

Република Српска
УНИВЕРЗИТЕТ У БАЊОЈ ЛУЦИ
Наставно-научно вијеће

Број: 05-440/07
Дана, 05.07.2007. године

На основу члана 113. Статута Универзитета у Бањој Луци, Наставно-научно вијеће Универзитета на сједници од 05.07.2007. године,
д о н о с и

О Д Л У К У

Даје се сагласност на Одлуку Наставно-научног вијећа Машинског факултета о избору др **ДАРКА КНЕЖЕВИЋА** у звање доцента на предметима Механика флуида и Хидраулика и пнеуматика, на период од пет година.

Образложење

Машински факултет у Бањој Луци доставио је на сагласност Одлуку о избору др Дарка Кнежевића у наставничко звање – доцент.

Наставно-научно вијеће Универзитета на сједници одржаној 05.07.2007. године утврдило је да је наведена Одлука у складу са одредбама Закона о високом образовању и Статута Универзитета.

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

Достављено:

1. Факултету 2х
2. Архиви
3. Документацији



**ПРЕДСЈЕДНИК
НАСТАВНО-НАУЧНОГ ВИЈЕЋА**

Prof. dr Stancko Stanih
Проф. др Станко Станић

РЕПУБЛИКА СРПСКА
УНИВЕРЗИТЕТ У БАЊОЈ ЛУЦИ
МАШИНСКИ ФАКУЛТЕТ
НАСТАВНО НАУЧНО ВИЈЕЋЕ
Број: 08 – 706/07.
Дана, 26. 6. 2007. године

УНИВЕРЗИТЕТ У БАЊОЈ ЛУЦИ

ПРИМЉЕНО: 27 06 2007	
ОРГ. ЈЕД.	СПОЈ
05	440

На основу члана 74., 78., 84., 85., 86. и 88. Закона о високом образовању ("Сл.гласник РС", број: 85/06.) те члана 136. Статута Машинског факултета у Бањој Луци, Наставно-научно вијеће на сједници од 25. 6. 2007. године доноси

О Д Л У К У о избору у наставно звање доцента

Члан 1.

Др Дарко Кнежевић, дипл. инж. машинства, бира се у звање доцента на предмете Механика флуида и Хидраулика и пнеуматика на период од пет (5) година и може бити поново биран у исто или више звање.

Члан 2.

Одлука ступа на снагу даном сагласности Универзитета за избор из члана 1. ове Одлуке.

Члан 3.

Бригу око провођења Одлуке водиће декан Факултета.

Образложење

На објављени Конкурс у листу "Глас Српске" за избор доцента на предмете Механика флуида и Хидраулика и пнеуматика пријавили су се др Дарко Кнежевић и др Мирко Добрњац, на основу чега је Наставно-научно вијеће Факултета именовало Комисију у саставу:

1. Ред.проф. др Владимир Савић, Факултет техничких наука Нови Сад
2. Ванр.проф.др Милорад Танкосић, Машински факултет Бања Лука
3. Ванр. проф. др Мирослав Рогоћ, Машински факултет Бања Лука

Комисија је поднијела извјештај о испуњавању услова Конкурса пријављених кандидата ННВ-у Факултета на сједници 25. 6. 2007. године. Након разматрања Наставно-научно вијеће је прихватило извјештај и одлучено је као у диспозитиву Одлуке.

Д о с т а в љ е н о:

1. ННВ-е Универзитета
2. Декан
3. Секретар
4. Досије
5. Сједнички материјал
6. Архива



1. Ред. проф. др Владимир Савић, Факултет техничких наука, Нови Сад
2. Вапр. проф. др Милорад Танкосић, Машински факултет, Бања Лука
3. Вапр. проф. др Мирослав Роговић, Машински факултет, Бања Лука

НАСТАВНО-НАУЧНОМ ВИЈЕЋУ МАШИНСКОГ ФАКУЛТЕТА У БАЊОЈ ЛУЦИ

Предмет: Извјештај Комисије за припремање приједлога за избор наставника на предмете Механика флуида и Хидраулика и пнеуматика

Одлуком Наставно-научног вијећа Машинског факултета у Бањој Луци од 03.05.2007. године, рјешењем број 08-499/07 Декана Факултета, именовани смо у Комисију за припремање приједлога за избор наставника Машинског факултета у Бањој Луци на предмете Механика флуида и Хидраулика и пнеуматика.

На расписани конкурс Машинског факултета за избор једног наставника на предмете Механика флуида и Хидраулика и пнеуматика, који је објављен 09.05.2007. године у листу "Глас Српске", пријавила су се два кандидата и то:

1. Др Мирко Добрњац на предмет Механика флуида, запослен у Министарству пољопривреде, шумарства и водопривреде РС на мјесту помоћника министра, задужен за ресор прехранбене индустрије, и
2. Др Дарко Кнежевић на предмете Механика флуида и Хидраулика и пнеуматика, виши асистент на предметима Механика флуида и Хидраулика и пнеуматика, запослен на овом факултету.

Кандидат др Мирко Добрњац је уз пријаву приложио: биографију, списак научних и стручних радова, диплому о завршеном студију за стицање високе спреме, диплому о стеченом академском називу магистра техничких наука, диплому о стеченом научном степену доктора техничких наука, увјерење о радној способности, извод из матичне књиге рођених, увјерење о држављанству, повељу о признавању изузетног доприноса струци процесне технике, диплому о првој награди за спирални измјењивач топлоте са концентричним намотајима, пријаву патента за стој за спирално намотавање жице и цијеви малог промјера, пријаву патента за протуструјно унакрсни спирални измјењивач топлоте, и проспект соларног колектора за припрему топле воде са профилисаним алуминијским апсорбером.

Кандидат др Дарко Кнежевић је уз пријаву приложио биографију, списак научних и стручних радова, диплому о завршеном студију за стицање високе спреме, диплому о стеченом академском називу магистра техничких наука, увјерење о стеченом научном степену доктора техничких наука, кратак приказ нових производа и технологија у чијем је раду учествовао.

Остала потребна документација кандидата налази се у досијеу кандидата на Машинском факултету.

ИЗВЈЕШТАЈ

А) Кандидат др Мирко Добрњац, дипл.инж.маш.

1. Биографски подаци

Др Мирко Добрњац, дипл.инж.маш. рођен је 06.04.1955. године у Градишци. По завршетку основне школе завршио је Гимназију у Градишци, а затим Машински факултет 1980. године у Бањој Луци. Магистрирао је 1996. године на Машинском факултету у Београду из области термотехнике, а докторирао је на Машинском факултету у Бањој Луци на тему "Истраживање локалног коефицијента преноса топлоте при струјању флуида између паралелних профилисаних плоча".

По завршетку студија, од јуна 1980. године до септембра 1991. године, радио је у Индустијском комбинату САВА - Стара Градишка, Република Хрватска, на различитим пословима у струци, од технолога и пројектанта, до руководиоца развојног и техничког сектора Комбината. Од септембра 1991. године до марта 1992. године радио је у "Јелшинград-у" Градишка на функцији руководиоца техничке припреме и развоја, затим од априла 1992. године до јуна 1997. године у "Машинском сервису" Нова Топола, на функцији руководиоца производње предузећа. У том периоду, пет година је такође радио и као наставник - вањски сарадник у Средњошколском центру Градишка.

Од 1998. године запослен је на Машинском факултету у Бањој Луци у звању вишег асистента на предметима Пренос топлоте и масе и Цијевни водови, на чему је и данас ангажован као вањски сарадник (ННВ Машинског факултета је на сједници одржаној 03.05.2007. године прихватило избор овог кандидата у звање доцента на предмету Цијевни водови, и комплетна процедура његовог избора је у завршној фази). Од 2002. године запослен је у Министарству привреде, енергетике и развоја РС, а од марта 2006. године је у сталном радном односу у Министарству пољопривреде, шумарства и водопривреде РС, на мјесту помоћника министра, задужен за ресор прехрамбене индустрије.

Дао је допринос радећи као конструктор и пројектант на развоју нових производа и технологија у области термотехнике и процесне индустрије, остваривши више техничких унапређења у производњи измјењивача топлоте, процесних реактора, посуда под притиском, котлова за централно гријање, соларних система, технологије заваривања, итд.

Објавио је више научних и стручних радова, учествовао у изради више пројеката и студија, добитник је признања из области термотехнике, што је видљиво из приложене документације.

Стално је настањен у Бањој Луци, ожењен је и отац двоје дјеце.

2. Научни и стручни рад кандидата

2.1.1. Докторска дисертација

Добрњац М., Истраживање локалног коефицијента преноса топлоте при струјању флуида између паралелних профилисаних плоча, Докторска дисертација, Машински факултет Бања Лука, 2006. (К 61)

2.1.2. Магистарски рад

Добрњац М., Ефикасност измјењивача топлоте са спиралним цијевима, Магистарски рад, Машински факултет, Београд, 1996. (К 62)

2.1.3. Научни и стручни радови

1. Добрњац М., Јосић М.: Компактна топлинска станица за даљинско снабдијевање топлином индивидуалних објеката, рад саопштен на VII савјетовању топлана Југославије, зборник радова, Марибор, 1990. (К 51)
2. Добрњац М.: Једно конструкционо рјешење размјењивача топлоте са спиралним цијевима, рад саопштен на конгресу "Процесинг 96", и објављен у часопису Процесна техника, број 3-4, Београд, 1996. (К 33)
3. Добрњац М.: Пад притиска у спирално савијеним цијевима измјењивача топлоте, рад саопштен на конгресу "Процесинг 97" у Тивту, и објављен у часопису Процесна техника, број 3-4, Београд, 1997. (К 33)
4. Козић Ђ., Слић В., Добрњац М., Варагић М.: Принцип савременог кондиционирања технолошке воде, рад саопштен на конгресу "Процесинг 97" у Тивту, и објављен у часопису Процесна техника, број 3-4, Београд, 1997. (К 33)
5. Добрњац М., Вучић Н.: Показатељи пробне производње етарског уља из иглица јеле (*Albies alba*), методом парне дестилације, рад саопштен на конгресу "Процесинг 2000", и објављен у часопису Процесна техника, број 3-4, Београд, 2000. (К 33)
6. Добрњац М., Турањанин В.: Неке конструкционе карактеристике плочастих измјењивача топлоте, рад саопштен на 17. конгресу Процесне технике, и објављен у часопису Процесна техника, број 4, Београд, 2001. (К 33)
7. Добрњац М., Вучић Н., Добрњац С.: Резултати производње етеричног уља методом парне дестилације из плодова клеке (*Juniperus communis*) и иглица дуглазије (*Pseudotsuga taxifolia*), рад саопштен на 18. конгресу процесне технике у Суботици, и објављен у часопису Процесна техника, бр. 1, Београд, 2002. (К 33)
8. Богнер М., Добрњац М.: Развијено ламинарно струјање у размјењивачима топлоте, рад саопштен на 19. конгресу Процесне технике, и објављен у часопису Процесна техника, бр. 1, Београд, 2003. (К 33)
9. Турањанин В., Стевановић Ж., Цветиновић Д., Марковски З., Павловић З., Добрњац М.: Експериментално испитивање и нумеричка симулација рада хладњака радног уља у ТЕ "Костолац", рад саопштен на симпозијуму "Електране 2004", и објављен у зборнику радова, Врњачка Бања, 2004. (К 52)
10. Стевановић Ж., Турањанин В., Кадић Н., Добрњац М.: Развој CAD/CFD модела за пројектовање малих индустријских пећи за домаћинство, рад саопштен на симпозијуму "Електране 2004", и објављен у зборнику радова, Врњачка Бања, 2004. (К 52)
11. Добрњац М., Илић Г., Стевановић Ж., Турањанин В.: Нумеричка симулација преношења топлоте и пада притиска у каналима између паралелних профилисаних плоча, рад саопштен на 12. симпозијуму термичара Србије и Црне Горе, и објављен у зборнику радова, Сокобања, 2005. (К 52)
12. Добрњац М., Илић Г., Турањанин В., Илић Г.: Нумеричка симулација преношења топлоте и пада притиска у каналима између паралелних профилисаних плоча, рад саопштен на 36. међународном конгресу о грејању, хлађењу и климатизацији, и објављен у зборнику радова, Београд, 2005. (К 51)
13. Добрњац М.: Numerical Studies of Heat Transfer in Rib-Roughened Rectangular Channels, рад саопштен на III међународном курсу "Computational Engineering", и објављен у зборнику радова, Копаоник, 2006. (К 33)

2.1.4. Нови производи и технологије у производњи

14. Протуструјно унакрсни спирални измјењивач топлоте,
 - - Пријављен патент под бројем Р 1431/89 у Савезном заводу за патенте Београд, 1989. године; производња "Сава" Индустијски комбинат Стара Градишка. (Т 21)
15. Строј за спирално намотавање жице и цијеви малог промјера,
 - Пријављен патент под бројем Р 2454/89 у Савезном заводу за патенте Београд; технологија примјењена у "Сава" Индустијски комбинат Стара Градишка. (Т 21)
16. Соларни колектор за припрему топле воде са профилисаним алуминијским апсорбером; производња "Кленик" Градишка д.о.о. (Т 21)

2.1.5. Учесће у изради студија и стратегија

1. Средњорочна развојна стратегија БиХ 2004-2007 (ПРСП) Ревидирани документ, Фебруар 2006. године
Носилац пројекта: Савјет Министара БиХ, Јединица за економско планирање и имплементацију средњорочне стратегије развоја, Уред за мониторинг и имплементацију средњорочне развојне стратегије БиХ.
2. Стратегија индустријске политике Републике Српске, Септембар 2000. године
Носилац пројекта: Министарство индустрије и технологије Бања Лука.
3. Стратегија развоја малих и средњих предузећа 2006-2010. године, јун 2006. године
Носилац пројекта: Републичка агенција за развој малих и средњих предузећа.
4. Основе стратегије економског развоја Републике Српске од 2000. до 2005. године
Носилац пројекта: Институт Економског факултета Бања Лука, јун 2000. године.
5. Основе стратегије смањења сиромаштва у Републици Српској од 2000. до 2005. године
Носилац пројекта: Институт Економског факултета Бања Лука, јун 2006. године.
6. Ревитализација индустријске производње и рјешавање проблема незапослености
Носилац пројекта: Институт Економског факултета Универзитета у Источном Сарајеву.
7. Студија стратегије развоја пољопривреде Републике Српске до 2015. године
Носилац пројекта: Министарство пољопривреде, водопривреде и шумарства.
8. Развојна стратегија БиХ 2003-2007. године
Носилац пројекта: Влада РС, Бања Лука 2006. године
9. Секторске стратегије индустријског развоја Републике Српске
Носилац пројекта: Министарство Индустрије и технологије у сарадњи са ГТС, СР Њемачка, Бања Лука 2002. године.

2.1.6. Додјелена признања и награде

1. Добрњац М., ПОВЕЉА о признању изузетног доприноса струци процесне технике, Југословенски научно-стручни часопис "Процесна техника", Београд, 1996.
2. Добрњац М., Награда златник са ликом Николе Тесле за спирални измјењивач топлоте са концентричним намотајима, 3. Међународни сајам иновација, нових производа и технологија "ИНОСТ97", Бања Лука, 1997.

3. Кратак приказ радова

(2.1.1.) Добрњац М. (Докторска дисертација)

Истраживање локалног коефицијента преноса топлоте при струјању флуида између паралелних профилисаних плоча

У својој дисертацији кандидат се бави проблемима преноса топлоте у условима турбулентног струјања флуида у простору између двије блиске паралелне профилисане плоче са рељефном структуром различитих геометријских карактеристика, међусобним утицајем геометријских фактора, те утицајем струјних и топлотних карактеристика наструјаваног флуида на локални, а тиме и средњи коефицијент прелаза топлоте.

Практично, дисертација садржи двије цјелине. У првој су обрађени изабрани карактеристични експерименти из литературе и резултати сопственог експерименталног програма, док је у другој цјелини дефинисан математички модел који је рјешаван нумерички. Предложени математички модел је верификован поређењем са експерименталним резултатима.

(2.1.2.) Добрњац М. (Магистарски рад)

Ефикасност измјењивача топлоте са спиралним цијевима

Већ из наслова се види да се кандидат у свом магистарском раду, који је у области термотехнике, поближе бави истраживањем термодинамичких процеса у измјењивачу топлоте.

У раду је дата анализа понашања измјењивача топлоте са спирално савијеном бакарним цијевима у добошу. Анализиране су његове термичке и струјне карактеристике у погону вода-вода. Израчунати су коефицијенти пролаза топлоте за различите вриједности протока примарне и секундарне струје, на основу проведених мјерења на више измјењивача топлоте исте фамилије, различитих огревних површина. Мјерени су падови притиска на примарном и секундарном току и приказани као функција протока флуида.

Добијени резултати мјерења упоређивани су са математичким моделом, са циљем добијања потврде предложеног математичког модела.

(2.1.3./1) Добрњац М., Јосић М.,

Компактна топлинска станица за даљинско снабдијевање топлином индивидуалних објеката

У раду је приказана мала компактна топлотна подстанција, која у системима индиректног даљинског снабдијевања топлотом у себи обједињује могућност гријања стамбених или пословних простора и припрему потрошене топле воде.

Станица представља практично техничко рјешење са компактном изведбом у ормару, које омогућава кориснику рационално коришћење топлоте, једноставно и безбједно руковање, а топланама оптималне услове испоруке енергије уз повећање степена искоришћења система, при датим погонским режимима, те једноставно праћење и одржавање.

(2.1.3./2) Добрњац М.,

Једно конструкционо рјешење размјњивача топлоте са спиралним цијевима

У току дугогодишње производње цијевних спиралних измјењивача топлоте, уочени су проблеми везани за технологију израде, експлоатацију и одржавање, а вршена је и анализа топлотних могућности. С обзиром на то, користећи се теоретским основама прелаза топлоте и сопственим показатељима, изложено је слично конструкционо рјешење размјњивача топлоте са снопом спирално савијених бакарних цијеви у плашту, у коме су отклоњене

наведене слабости претходног рјешења и добијен размјењивач бољих термоенергетских карактеристика.

(2.1.3./3) Добрњац М.,

Пад притиска у спирално савијеним цијевима измјењивача топлоте

У раду је изложен поступак одређивања пада притиска при струјању флуида кроз цијеви цијевног снопа измјењивача топлоте. Ради се о конструктивном рјешењу измјењивача сачињеног из два (или више) концентрична слоја спирално савијених бакарних цијеви у плашту. У оквиру детаљног испитивања термохидрауличних карактеристика измјењивача, постављен је математички модел према препоруци више аутора за израчунавање пада притиска; затим су мјерене исте вриједности и на крају су упоређени добијени резултати.

(2.1.3./4) Козић Ђ., Слић В., Добрњац М., Варагић М.,

Принцип савременог кондиционирања технолошке воде

Предуслов за постизање задовољавајућег квалитета технолошке воде јесте тачно познавање њеног састава, који често мора да се креће у врло уским границама. Као последица коришћења тврдих вода у технолошким постројењима; на чврстим површинама које су у контакту са водом, долази до формирања наслага познате под називом „каменац“. У раду су приказане алтернативне методе спречавања настанка наслага каменца на чврстим површинама коришћењем магнетног поља.

(2.1.3./5) Добрњац М., Вучић Н.,

Показатељи пробне производње етарског уља из иглица јеле (*Abies alba*), методом парне дестилације

Због појаве великих количина отпада дрвног зеленила у експлоатацији четинарских шума, на планинама у широј околини Бања Луке, већ дуже постоји идеја о искоришћењу биомасе у виду производње етарских уља. Да би се сагледале могућности такве производње започела је пробна производња на дестилатору величине 220 литара, и резултати су приказани у овом раду.

(2.1.3./6) Добрњац М., Турањанин В.,

Неке конструкционе карактеристике плочастих измјењивача топлоте

Рад садржи преглед плочастих размјењивача топлоте и предности њихове примјене у индустрији. Производња и примјена ових размјењивача је почела двадесетих година прошлог вијека у прехранбеној индустрији, јер је био потребан ефикасан топлотни уређај компактне облика, једноставан за чишћење, са могућношћу промјена у зависности од пројектованих услова.

(2.1.3./7) Добрњац М., Вучић Н., Добрњац С.,

Резултати производње етеричног уља методом парне дестилације из плодова клеке (*Juniperus communis*) и иглица дуглазије (*Pseudotsuga taxifolia*)

У циљу истраживања могућности производње етеричних уља из различитих врста ароматског и љековитог биља, аутори су анализирали пробну производњу из иглица јеле (*Abies alba*), чији су резултати раније објављени. Ови радови су настављени производњом и испитивањем на још два узорка четинара, и то плодовима клеке (*Juniperus communis*) и иглицама дуглазије (*Pseudotsuga taxifolia*). Изведене је пробна производња методом

дестилације водом и паром на покретном дестилатору запремине 220 литара, а испитани узорци добијеног естетичног уља су дали охрабрујуће резултате.

(2.1.3./8) Богнер М., Добрњац М.: Развијено ламинарно струјање у размјењивачима топлоте

Аутори наводе да су врста струјања и врста флуида основни фактори који диктирају конструкцију или избор размјењивача топлоте, а специфичност ламинарног струјања у размјењивачу топлоте може бити и услов и разлог за одлуку о конструкцији размјењивача. У раду се показује да према истраживању Nusselta локална вриједност коефицијента прелаза топлоте, односно Nusseltovog броја, од вриједности бесконачно опада до средње вриједности уздуж цјевовода, посматрајући од почетка наструјавања.

(2.1.3./9) Турањанин В., Стевановић Ж., Цветиновић Д., Марковски З., Павловић З., Добрњац М.,

Експериментално испитивање и нумеричка симулација рада хладњака радног уља у ТЕ "Костолац"

Због проблема у раду система техничке расхладне воде ТЕ Костолац извршено је испитивање, чији је циљ био одређивање термичких карактеристика главног хладњака техничке воде, хладњака расхладног уља и хладака за подмазивање VOITH спојнице напојне пумпе блока 1. У овом раду је на примјеру хладњака радног уља приказан начин експерименталног испитивања, обрада добијених резултата и поступак оцјењивања рада хладњака. Извршено је математичко моделовање и нумеричка симулација рада хладњака радног уља и на основу експерименталних података је верификован постављени модел.

(2.1.3./10) Стевановић Ж., Турањанин В., Кадих Н., Добрњац М.,
Развој CAD/CFD модела за пројектовање малих индустријских пећи за домаћинство

Аутори су у раду показали да на тржишту постоје три главна параметра који одређују конкурентност производа: вријеме појављивања производа на тржишту, квалитет производа и цијена производа. Да би се постигла ова три циља потребно је примјенити модерну технологију за пројектовање нових производа или побољшање постојећих. Тренутно, најбољи начин је примјена интегрисаних техника CAD/CFD/CAM посљедње генерације, означених као конкурентни инжењеринг и софтверски прототипови. Аутори су у раду приказали примјену наведених технологија у пројектовању малих индустријских пећи за домаћинство.

(2.1.3./11) Добрњац М., Илић Г., Стевановић Ж., Турањанин В.,
Нумеричка симулација преношења топлоте и пада притиска у каналима између паралелних профилисаних плоча

У раду су приказани резултати нумеричке симулације преноса топлоте у каналима између профилисаних паралелних плоча. Коришћен је метод контролних запремина. Резултати нумеричке симулације су упоређени са експерименталним резултатима. Симулација је урађена за ваздух, уз угао набора канала од 60° и висину канала пропорционалну висини набора, тако да сви фазни врхови леже у једној равни. Корак постављања ребара у аксијалном правцу је био 15 мм. Резултати добијени нумеричком симулацијом показују добро слагање са експерименталним.

(2.1.3./12) Добрњац М., Илић Г., Туравањин В., Илић Г.,
Нумеричка симулација преношења топлоте и пада притиска у каналима између паралелних профилисаних плоча

У раду су приказани резултати нумеричке симулације преноса топлоте у каналима између профилисаних паралелних плоча. Коришћен је метод контролних запремина. Резултати нумеричке симулације су упоређени са експерименталним резултатима. Симулација је урађена за ваздух, уз угао набора канала од 20° и висину канала пропорционалну висини набора, тако да сви фазни врхови леже у једној равни. Резултати добијени нумеричком симулацијом показују добро слагање са експерименталним.

(2.1.3./13) Добрњац М.,
Numerical Studies of Heat Transfer in Rib-Roughened Rectangular Channels

У презентованом раду нумерички је истраживано струјно и температурно поље између паралелних профилисаних плоча, у правоуглом координатном систему са различитим обликом ребара. Резултати добијени помоћу математичког модела су упоређени са експерименталним, при чему су добијени задовољавајући показатељи. На основу мјерења и нумерички добијених резултата аутори су закључили да је средњи коефицијент прелаза топлоте нешто већи за случај V ребара усмјерених узводно.

4. Учешће на научним скуповима

Др Мирко Добрњац је учествовао на већем броју међународних и домаћих научних и стручних скупова где је излагао своје радове из области термотехнике и процесне технике. У списку објављених радова на научним скуповима (објављених у зборницима) наводе се називи скупа и годишта, на основу чега се може дефинисати категорија рада.

5. Педагошки рад кандидата

Др Мирко Добрњац је радио пет година као вањски сарадник у Средњошколском центру Градишка. Од јуна 1998. године је запослен на Машинском факултету у Бањој Луци у звању вишег асистента на предметима "Пренос топлоте и масе" и "Цијевни водови". Од 2002. године, након заснивања сталног радног односа у Влади РС, на овим предметима је ангажован као вањски сарадник. ННВ Машинског факултета је на сједници одржаној 03.05.2007. године прихватило избор овог кандидата у звање доцента на предмету Цијевни водови, и комплетна процедура његовог избора је у завршној фази.

Табеларни приказ научно-истраживачког рада кандидата др Мирка Добрића и прорачун броја бодова

Резултат	Ознака	Коефицијент	Број радова	Укупно бодова
Одбрањена докторска дисертација	K61	4	1	4
Одбрањена магистарска теза	K62	2	1	2
Нови производ или технологија у производњи	T21	6	3	18
Уводно предавање по позиву на скупу међ. значаја, штампан у цјелини	K11	4	1	4
Рад саопштен на скупу међународног значаја	K51	1.5	2	3
Рад у часопису националног значаја	K33	1.5	8	12
Радови саопштени на скупу националног значаја	K52	0.5	3	1.5
УКУПНО				44.5

Б) Кандидат др Дарко Кнежевић, дипл.инж.маш.

1. Биографски подаци

Др Дарко Кнежевић је рођен 15.02.1968. године у Бањој Луци, Република Српска, Босна и Херцеговина. Основну и средњу Машинску техничку школу, смјер машински техничар, завршио је у Бањој Луци одличним успјехом.

Машински факултет у Бањој Луци је завршио 1995. године са просјечном оцјеном 8.47 и оцјеном 10 из дипломског рада, чиме је постигао најбољи резултат у својој генерацији.

Током рата у Босни и Херцеговини, од маја 1992. године до децембра 1995. године био је, са повременим прекидима, агажован у пјешадијским јединицама Војске Републике Српске.

Запослен је на Машинском факултету у Бањој Луци, као асистент, од 10.01.1996. године. Од заснивања радног односа ангажован је на извођењу вјежби на предметима: Механика флуида, Хидраулика и пнеуматика и Механика 1 (Статика).

Постдипломски судиј је уписао у новембру 1997. године на Факултету техничких наука у Новом Саду. Магистарску тезу под називом: "Анализа процеса декомпресије хидрауличних уља у цилиндрима хидрауличних преса" одбранио је 18.10.2002. године и тиме стекао звање магистра техничких наука.

У марту 2003. године изабран је у звање вишег асистента на предметима: Механика флуида и Хидраулика и пнеуматика.

Докторску дисертацију под називом: "Утицај геометрије зазора у хидрауличним компонентама аутоматског управљања на ефикасност рада хидрауличних система" одбранио је 17.04.2007. године на катедри за Механику флуида и хидропнеуматске системе, на Факултету техничких наука у Новом Саду. Тиме је стекао звање доктора техничких наука.

Објавио је више научних и стручних радова из области хидраулике, механике флуида и теорије подмазивања.

Активно је био ангажован у развоју лабораторије за Хидраулику, пнеуматику и механику флуида. Као резултат тих активности је пројектовање и израда новог производа: "Уређаја за симулацију рада хидрауличних система", који омогућава практичну наставу из предмета: "Хидраулика и пнеуматика" и "Механика флуида".

Учествовао је у пројектима развоја већег броја производа и нових технологија у производњи. Стално је настањен у Бањој Луци, ожењен је и отац једног дјетета.

2. Научни и стручни рад кандидата

2.1.1. Докторска дисертација

Кнежевић Д., Утицај геометрије зазора у хидрауличним компонентама аутоматског управљања на ефикасност рада хидрауличних система, Докторска дисертација, Факултет техничких наука, Нови Сад, 2007 (К 61)

2.1.2. Магистарски рад

Кнежевић Д., Анализа процеса декомпресије хидрауличних уља у цилиндрима хидрауличних преса, Магистарски рад, Факултет техничких наука, Нови Сад, 2002 (К 62)

2.1.3. Научни и стручни радови

1. Рогвић М., Кнежевић Д.: Примјена пиезокерамичких актуатора код хидрауличних и микромеханичких система високе динамике, ИНДЕЛ 97, I симпозијум Индустриска електроника, Бања Лука, 1997. (Т 82)
2. Савић В., Кнежевић Д.: Specific Characteristics of Design and Calculation of System for Centralized Lubrication, VIIth International Symposium INTERTRIBO 99, Stara Lesna, Slovak Republic, 1999. (К 51)
3. Савић В., Танкосић М., Кнежевић Д., Јоцановић М.: Анализа решења и снаге агрегата хидрауличних система преса са променљивим режимом кретања клипа главног цилиндра, ДЕМИ 2000, Бања Лука, 2000. (К 51)
4. Кнежевић Д., Савић В., Танкосић М., Јоцановић М., Краишник М.: Теоријски аспект декомпресије уља у хидрауличним цилиндрима, ДЕМИ 2001, Бања Лука, 2001. (К 51)
5. Кнежевић Д., Савић В., Танкосић М., Јоцановић М., Краишник М.: Еластична својства минералних уља за хидрауличне системе, ДЕМИ 2002, Бања Лука, 2002. (К 51)
6. Савић В., Јоцановић М., Кнежевић Д., Краишник М.: Kinematics of Distribution of Pressure within Pipeline of Two-line Systems for Lubrication, VIIIth International Symposium INTERTRIBO 2002, Stara Lesna, Slovak Republic, 2002. (К 51)
7. Савић В., Јоцановић М., Кнежевић Д.: Различити приступи избору зазора унутар хидрауличних компоненти, ЈУМО-Конференција, Нови Сад, 2002. (Т 82)
8. Савић В., Јоцановић М., Кнежевић Д.: Модел прорачуна карактеристика пумпе дволинијског система за подмазивање, Међународна конференција, ФТН - Институт за индустријско инжењерство, Врњачка Бања, 2002. (К 51)
9. Јоцановић С., Милашиновић А., Кнежевић Д.: Метод коначних елемената - преглед неких софтверских рјешења, ДЕМИ 2003, Бања Лука, 2003. (К 51)
10. Ђудуровић М., Кнежевић Д.: Утицај трења на експлоатацију и одржавање моторних возила, I Научно стручни скуп "Саобраћај за нови миленијум", Теслић, 2003. (Т 82)
11. Кнежевић Д., Милашиновић А., Мијановић К.: Перспективе употребе воде као радног флуида у хидрауличним системима, ДЕМИ 2005, Бања Лука, 2005. (К 51)
12. Милашиновић А., Петковић С., Бајић Б., Кнежевић Д., Мијановић К.: Класификација, спецификација и одобравање моторних уља, II Научно стручни скуп "Саобраћај за нови миленијум", Теслић, 2005. (Т 82)
13. Кнежевић Д., Савић В.: Mathematical Modeling OF Changing of Dynamic Viscosity, as a Function of Temperature and Pressure, of Mineral Oils for Hydraulic Systems, FACTA UNIVERSITATIS, Series: Mechanical Engineering Vol. 4, N^o1, 2006. (К 32)
14. Кнежевић Д., Савић В., Краишник М.: Достиднућа у погледу побољшања ефикасности рада хидрауличних система, ДЕМИ 2007, Бања Лука, 2007. (К 51)

2.1.4. Нови производи и технологије у производњи

15. Уређај за симулацију рада хидрауличних система (аутори Савић В., Кнежевић Д.), Лабораторијски уређај за Машински факултет Бања Лука, уређај израђен; (Т 21)
16. Аутоматизована преса за израду свећа са хидраулично пнеуматским погоном (аутори Савић В., Кнежевић Д., Јоцановић М.), рађена за фирму ХЕМИ – Дубље, Србија, уређај израђен; (Т 21)

17. Уређај за подмазивање тестере (аутори Савић В., Кнежевић Д., Јоџановић М.), рађен за Ваљаоницу бакра СЕВОЈНО, Србија, уређај израђен; (Т 21)
18. Прскалица са хидрауличним механизмима (аутори хидрауличног погона Савић В., Кнежевић Д., Јоџановић М.), рађено за фирму ЛЕШКО, Вратишинец, Хрватска, уређај израђен; (Т 21)
19. Иновација процеса производње канти од полиетилена у циљу повећања брзине пресовања и амортизације хидрауличних удара, (аутори Савић В., Кнежевић Д.), рађено за фирму АТМ Севојно, Србија, рјешење изведено. (Т 21)

2.1.5. Научно - истраживачки пројекти

20. Благојевић Д., Голубовић-Бугарски В., Кнежевић Д.: Провјера оспособљености "MN-FLEX" д.о.о. Добој за производњу гумених спојних елемената за кочне системе жељезничких возила, Бања Лука, 2003. (Т 101)
21. Кнежевић Д., Милашиновић А.: Развој метода праћења стања и губитака услед цурења (leakage) моторног и индустријског уља у процесу експлоатације, Министарство за науку и технологију, Бања Лука, 2005. (Т 101)
22. Милашиновић А., Кнежевић Д.: Анализа физичких и хемијских особина коришћених уља - еколошки и економски аспекти, БОСРЕД, Сарајево, 2006. (Т 101)
23. Савић В., Кнежевић Д.: Студија осцилација притиска у повратном воду хидрауличног чекића багера КОМАТСУ, рађено за фирму ШУША, Нови Сад, 2007. (Т 101)

2.1.6. Дно пројеката реализованих са привредом

1. Кнежевић Д.: Испитивање хидрауличног система на возилу за деминирање, рађено за предузеће "ФАМОС", Пале, 2004.
2. Кнежевић Д.: Снимање динамичких карактеристика хидрауличног система пресе за брикет, рађено за предузеће "TRI BEST", Бања Лука, 2005.
3. Кнежевић Д.: Испитивање хидрауличног система на возилу за деминирање, рађено за предузеће "Maschhard Mechanic", Пале, 2005.
4. Кнежевић Д.: Мјерење хидрауличних карактеристика клипно радијалне пумпе 2.23 ссм, рађено за предузеће "TRI BEST", Бања Лука, 2006.
5. Кнежевић Д.: Испитивање хидрауличног агрегата центрирача ваљачког стана, рађено за предузеће "DEFAG" Wien (инсталисаног у предузећу "IMPOL SEVAL" у Севојну), Севојно, 2006.
6. Кнежевић Д.: Испитивање и подешавање радних параметара хидрауличног система на машини за производњу цријева, рађено за предузеће "DEFAG" Wien (инсталисаног у предузећу "КОТЕКС-VISCOFAN" у Новом Саду), Нови Сад, 2007.

3. Кратак приказ радова

(2.1.1.) Кнежевић Д. (Докторска дисертација)

УТИЦАЈ ГЕОМЕТРИЈЕ ЗАЗОРА У ХИДРАУЛИЧНИМ КОМПОНЕНТАМА АУТОМАТСКОГ УПРАВЉАЊА НА ЕФИКАСНОСТ РАДА ХИДРАУЛИЧНИХ СИСТЕМА

У својој дисертацији кандидат је анализирао утицај геометрије зазора (величина зазора, дужина преклопа) у хидрауличним компонентама (као што су: разводни вентили, пропорционални и сервовентили, ЛС регулатори и сл.) на ефикасност рада хидрауличних система.

Постављени су математички модели протицања хидрауличног флуида кроз зазоре (зазори су подјелењени на дуге, кратке и нулти преклоп) и дефинисани критерији за примјену

одговарајућег модела. Да би дошао до постављеног циља кандидат је математички моделовао особине флуида, пројектовао и израдио експерименталну инсталацију, извршио обимна експериментална истраживања, поставио математичке моделе у којима фигуришу непознати параметри и извршио идентификацију непознатих параметара модела. Као резултат добијени су математички модели који показују одлично слагање са резултатима експерименталних истраживања. На основу добијених математичких модела могуће је извршити процјену ефикасности хидрауличних управљачких и регулационих компоненти у фази пројектовања, без израде прототипа, а такође и процјенити ефикасност рада у току експлоатације.

Према мишљењу комисије за одбрану, докторска дисертација представља значајан допринос развоју научне мисли, јер је кандидат Дарко Кнежевић обрадио до сада неистражену појаву срастања зазора, која је веома важна у конструкцији сервотворних и ЛС регулатора пумпи.

(2.1.2.) Кнежевић Д. (Магистарски рад)

Анализа процеса декомпресије хидрауличних уља у цилиндрима хидрауличних преса

У магистарском раду кандидат се бавио истраживањем проблема декомпресије хидрауличног флуида при раду хидрауличних система са уграђеним цилиндрима великих пречника и дужина (системи преса). Теоријски и експериментално су разматрани случајеви са различитим брзинама декомпресије, код коришћења хидрауличних флуида са различитим садржајем ваздуха у раствореном и нераствореном стању.

Резултат извршене анализе је постављање сложеног математичког модела на основу кога је могуће прорачунати брзину декомпресије за одређени пречник млазнице. У раду се даје дијаграмски приказ широког дијапозона случајева растерећења код притисак у подручју од 0-400 bar, прорачунат на основу сопствене изведене једначине. Ради верификације математичког модела извршена су експериментална испитивања уз коришћење најмодерније сензорске мјерне опреме.

У закључним разматрањима дат је модел прорачуна дијела хидрауличног система, у коме се обавља функција растерећења, погодан за практичну примјену.

(2.1.3./1) Рогич М., Кнежевић Д.,

Примјена пиезокерамичких актуатора код хидрауличних и микромеханичких система високе динамике

Динамика конвенционалних пропорционалних хидрауличних вентила је значајно ограничена особинама магнетског погона. Примјеном пиезоактуаторских извршних елемената ове границе су у новије вријеме широко превазиђене. Истовремено у многим другим областима микромеханике примјена пиезоактуатора отвара нове могућности. У раду је приказана примјена и потенцијал пиезо погона са дуплим слогом.

(2.1.3./2) Савић В., Кнежевић Д.,

Specific Characteristics of Design and Calculation of System for Centralized Lubrication

Постоје четири добро позната типа система за централно подмазивање мастима (прогресивни, једнолинијски, дволинијски и мултилинијски) који се разликују у следећем: основном принципу рада, спајању пумпе са мјестима која се подмазују, концепцији гранања цјевовода, структури регулационог вентила и кинематици рада.

Као резултат специфичних карактеристика система потребан је различит приступ прорачуну радних параметара пумпе, притиска и капацитета. У овом раду је дат однос карактеристика за сва четири набројана структурна модела система за подмазивање и развијен модел прорачуна њихових радних параметара.

(2.1.3./3) Савић В., Танкосић М., Кнежевић Д., Јоцановић М.,
Анализа решења и снаге агрегата хидрауличних система преса са променљивим режимом кретања клипа главног цилиндра

У раду су анализирани различити хидраулични погони преса за прераду различитих материјала. Из изложене проблематике конструкције хидрауличних система за погон преса може се закључити да се ради о комплексном проблему. У сваком случају потребно је тежити конструкцији са различитим брзинама кретања клипа, а рјешењем хидрауличног погона обезбједити да снага код брзог приближавања алата буде приближно једнака снази која је потребна за пресовање. На основу извршене анализе у раду су дате су препоруке за примјену одређених рјешења хидрауличног погона.

(2.1.3./4) Кнежевић Д., Савић В., Танкосић М., Јоцановић М., Краишник М.,
Теоријски аспект декомпресије уља у хидрауличним цилиндрима

У раду је дато теоријско разматрање процеса при декомпресији хидрауличног уља у хидрауличним цилиндрима. Разматрања су се односила на идеализоване услове одвијања процеса. На основу постављене аналогије са механичким моделом разматран је гранични случај, тј. максимална могућа брзина растерећења сабијеног стуба течности (хидрауличног флуида). Одређен је закон кретања сваке честице флуида, гранично минимално теоријско вријеме потпуног растерећења, те потенцијална енергија хидрауличног флуида на почетку процеса декомпресије и кинетичка енергија на крају процеса.

(2.1.3./5) Кнежевић Д., Савић В., Танкосић М., Јоцановић М., Краишник М.,
Еластична својства минералних уља за хидрауличне системе

Компресибилност хидрауличног флуида, иако мала, може да ствара проблеме у раду хидрауличних преса које имају цилиндри великих радних запремина. Ови проблеми су нарочито значајни приликом растерећења коморе цилиндра под притиском након завршеног технолошког процеса. Растерећење се мора обавити контролисано, јер би у супротном дошло до појаве хидрауличних удара. У овом раду је развијен сопствени математички модел за описивање растерећења коморе цилиндра под притиском, одвођењем вишка компримираног уља кроз млазнице различитог облика, и експерименталним путем је доказана исправност математичког модела.

(2.1.3./6) Савић В., Јоцановић М., Кнежевић Д., Краишник М.,
Kinematics of Distribution of Pressure within Pipeline of Two-line Systems for Lubrication

У овом раду је потребан притисак за дволинијски систем подмазивања прорачунат за два различита стања: током периода рада дозирног вентила, када се извршава функција транспорта масти за подмазивање, и након извршених свих функција регулационог вентила. У раду је дат прорачун пада притиска и прорачун линијског отпора, и након тога је анализирана расподела притиска за четири различита радна стања система.

(2.1.3./7) Савић В., Јоцановић М., Кнежевић Д.,
Различити приступи избору зазора унутар хидрауличних компоненти

У раду су анализирани различити начини раздвајања зона виших и нижих притисака унутар хидрауличних компоненти. Заптивање се обезбјеђује директним контактом површина, заптивачима од еластомера и најчешће механизмом тзв. безконтактног заптивања. Код овог последњег начина заптивања заустављање протицања се обезбјеђује постизањем величине зазора између двије површине и дужине његовог преклопа, тако да се за вријеме протицања

течности кроз зазор, потроши највећи дио хидрауличне енергије радног флуида. Величина зазора зависи од многобројних утицајних фактора: конструкционе концепције компоненте, степена дозвољеног или толерисаног протицања, димензија заштитног склопа, протока, радног притиска, карактеристика материјала, и др. Величина зазора је најутицајнији елемент у процесу дефинисања потребног нивоа чистоће хидрауличног флуида и избора система за пречишћавање.

(2.1.3./8) Савић В., Јоцановић М., Кнежевић Д.,
Модел прорачуна карактеристика пумпе дволинијског система за подмазивање

Дволинијски системи се користе за централно подмазивање мастима. Уграђују се углавном на машине са великим бројем мијеста подмазивања, која могу бити лоцирана на великим удаљеностима. Због такве, разгранате просторне конфигурације, важно је тачно одабрати и прорачунати радне параметре система. Како је маст сложен реолошки систем није могуће примјенити моделе који су дефинисани за Њутновске системе. Аутори рада су развили сопствени модел прорачуна који полази од усвојене вриједности пречника цјевовода и динамичке вискозности масти која се дефинише у односу на брзину смицања.

(2.1.3./9) Јокановић С., Милашиновић А., Кнежевић Д.,
Метод коначних елемената - преглед неких софтверских рјешења

Економски мотиви условили су неслућен развој метода коначних елемената (МКЕ). С обзиром на сталне захтјеве за скраћивањем времена развоја новог производа, јавља се проблем могућих грешака у фази пројектовања и конструисања. Тренутни развој софтвера за инжењерске анализе нуди инжењерима информације које су све поузданије. У раду су и кроз практичан примјер анализирани резултати, карактеристике и перформансе три позната МКЕ пакета.

(2.1.3./10) Ђудуровић М., Кнежевић Д.,
Утицај трења на експлоатацију и одржавање моторних возила

Основни циљ овог рада је да укаже на опште проблеме трења и начине њиховог превазилажења, са акцентом на проблематику моторних возила. Сматра се да је око 20% снаге аутомобилског мотора ангажовано на савладавању сила трења покретних елемената. Истовремено, трошење елемената, које обавезно прати трење, узрок је стварања отпадног материјала, што представља посебан проблем. Поред наведених аспеката трења, у раду су дати и елементи теорије подмазивања као и конкретни резултати испитивања различитих уља произведених у Рафинерији уља у Модричи.

(2.1.3./11) Кнежевић Д., Милашиновић А., Мијановић К.,
Перспективе употребе воде као радног флуида у хидрауличним системима

У раду је констатовано да могућности развоја водене хидраулике до нивоа да је способна да се пореди са традиционалним хидрауличним системима зависе од физичких особина и карактеристика воде као радног флуида. Неке од ових карактеристика дају води очигледне предности у односу на уље као медиј за пренос снаге, док друге условљавају потребу за даљим развојем и усавршавањем хидрауличних компоненти. У раду је анализиран утицај вискозитета, запреминског модула компресибилности и сила трења на укупну ефикасност водених хидрауличних система у односу на конвенционалне.

(2.1.3./12) Миланшиповић А., Петковић С., Бајић Б., Кнежевић Д., Мијаловић Ж.,
Класификација, спецификација и одобравање моторних уља

У раду су дате генералне информације како су класификована мазива за моторе и како се даје одобрење за њихово коришћење у комерцијалне сврхе, по различитим свјетским стандардима. Дат је и историјски преглед класификација да би се лакше схватило како се дошло до важећих стандарда.

(2.1.3./13) Кнежевић Д., Савић В.,
Mathematical Modeling OF Changing of Dynamic Viscosity, as a Function of Temperature and Pressure, of Mineral Oils for Hydraulic Systems

Вискозитет је најважнија карактеристика хидрауличних флуида. Вриједност и промјена вискозитета имају фундаментални значај за сва дешавања у хидрауличном систему. Вискозитет хидрауличног флуида се мијења са промјеном температуре, притиска и брзине деформације. Међутим, за анализу рада хидрауличног система обично се узима у обзир само промјена вискозитета са промјеном температуре, док се утицај притиска и брзине деформације занемарује.

У ово раду је дат математички модел промене динамичког вискозитета минералног хидрауличног уља (тип ХМ и ХВ) са промјеном температуре и притиска, и показано је да се утицај притиска на промјену вискозитета не може занемарити при анализи хидрауличног система.

(2.1.3./14) Кнежевић Д., Савић В., Краишник М.,
Достиднућа у погледу побољшања ефикасности рада хидрауличних система

Континуирано повећање трошкова енергије и повећање забринутости због повећаног загађивања околине (нпр. код хидрауличних система мобилних машина), комбиновано са изазовом од конкурентских технологија, доводе до тога да хидраулични уређаји требају бити све ефикаснији са конкурентним цијенама. У овом раду су анализирана различита решења хидрауличних система у погледу енергетске ефикасности и динамичких карактеристика. Показано је да вентилом управљани хидраулични системи имају супериорне динамичке карактеристике и када се такви системи комбинују са пумпама промјенљивог протока повећава се и енергетска ефикасност (ЛС хидраулични системи).

4. Учесће на научним скуповима

Др Дарко Кнежевић је учествовао на већем броју међународних и домаћих научних и стручних скупова где је излагао своје радове из области хидраулике, механике флуида и подмазивања. У списку објављених радова на научним скуповима (објављених у зборницима) наводе се називи скупа и годишта, на основу чега се може дефинисати категорија рада.

5. Педагошки рад кандидата

Др Дарко Кнежевић је од 1996. године запослен као асистент на предметима Механика флуида, Хидраулика и пнеуматика и Механика I (Статика). Након магистрирања 2002. године изабран је у звање вишег асистента на предмете Механика флуида и Хидраулика и пнеуматика, на којима је и стекао потребно педагошко искуство. Квалитет педагошког рада кандидата може се уочити из чињенице да студенти Машинског факултета у Бањој Луци у току задњих неколико година постижу веома добре резултате на

такмичењима знања из предмета Механика флуида, у конкуренцији Машинских факултета са простора бивше Југославије.

Био је ангажован као предавач на неколико семинара из хидраулике који су одржани на Машинском факултету у Бањој Луци и Новом Саду за инжењере из привреде и наставнике средњих школа који предају хидраулику.

Аутор је:

- практикума за извођење вјежби на хидрауличном симулационом пулту,
- публикације у којој су обрађени задаци из хидраулике и основа механике флуида коју користе студенти за припрему испита и инжењери који похађају семинаре,
- тренутно арађује на изради књиге Збирка рјешења у хидраулици 3 – прорачуни појединих проблема у хидраулици.

Табеларни приказ научно-истраживачког рада кандидата др Дарка Клежевића и прорачун броја бодова

Резултат	Ознака	Коефицијент	Број радова	Укупно бодова
Одбрањена докторска дисертација	К 61	4	1	4
Одбрањена магистарска теза	К 62	2	1	2
Нови производ или технологија у производњи	Т 21	6	5	30
Научно истраживачки пројекат	Т 101	1	4	4
Рад саопштен на скупу међународног значаја	К 51	1.5	9	13.5
Рад у часопису међународног значаја	К 33	3	1	3
Радови саопштени на стручном скупу националног значаја	Т 82	0.5	4	2
УКУПНО				58.5

Ц) ЗАКЉУЧАК

Прегледом приложене документације Комисија је стекла увид у комплетну научну и стручну дјелатност оба пријављена кандидата.

Огласом који је објављен у листу „Глас Српски“ расписан је конкурс за једног наставника у сталном радном односу за предмете „Механика флуида“ и „Хидраулика и пнеуматика“. То је учињено не само из рационалног оптерећења наставника у сталном радном односу, него и због чињенице да те двије области представљају јединствену целину, хидраулика и пнеуматика су само практичне апликације теоретских поставки механике флуида на конструкцију трансформатора и преносника енергије, који се називају хидраулични, односно пнеуматски систем.

На објављени конкурс пријавила су се два кандидата:

3. Др Мирко Добрњац на предмет Механика флуида и
4. Др Дарко Кнежевић на предмете Механика флуида и Хидраулика и пнеуматика.

Уколико би се формално посматрало кандидат др Мирко Добрњац није задовољио услове конкурса и његова пријава би се као таква требала одбацити.

Иако Комисија нема овлаштење да тумачи одлуке органа управљања Факултета и посебно да их мијења, пријава кандидата др Мирка Добрњаца је ипак узета у разматрање због тога што се ради о стручњаку са признањима из области која се на неки начин налази у граничном додирном подручју са механиком флуида и посебно зато што је процедура његовог избора у звање доцента на Машинском Факултету у Бањој Луци на предмет „Цијевни водови“ у завршној фази.

Комисија констатује да је кандидат др Мирко Добрњац највећи број радова објавио из области термотехнике и процесне технике, чију је вриједност и бодовање извршила Комисија за избор наставника на предмет „Пренос топлоте и масе“, па је Комисија изабрана за избор наставника на предмете Механика флуида и Хидраулика и пнеуматика прихватила процјену вриједности радова које је недавно направила комисија из области термотехнике, при оцјени овог кандидата по пријави на конкурс за избор наставника на предмет „Пренос топлоте и масе“.

Индекс компетенције кандидата др Мирка Добрњаца, према наведеним критеријумима, је 44,5.

Комисија, такође, констатује да кандидат др Мирко Добрњац у својој академској каријери никада није био ангажован на извођењу вјежби и наставе на предмету Механика флуида.

Кандидат др Дарко Кнежевић:

- се цјелокупни радни вијек бавио механиком флуида, хидрауликом и пнеуматиком,
- из тих области је радио магистарски и докторски рад који је одбранио на ФТН Нови Сад на Катедри за механику флуида и хидропнеуматске системе,
- скоро сви научни радови су из тих области,
- већ је 11 година асистент на тим предметима, студенти са којима ради постижу завидне резултате на такмичењима знања,
- ради на иновацијама у области усавршавања конструкције и технологије на машинама са хидраулично-пнеуматским погонима,
- аутор је и сарадник на изради текстова за уџбенике и књиге,
- коефицијент компетенције његових израђених и публикованих радова, који се бодују, износи 58,5.

На основу наведеног, Комисија се, вођена начелима непристрасности и објективности одређена за кандидата, чији је научни и наставни рад током цијелог радног вијека био посвећен областима механике флуида, хидраулике и пнеуматике и који има већи индекс компетенције, па даје следећи

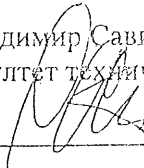
ПРИЈЕДЛОГ

Анализирајући наставни, научни и стручни рад, као и остале чињенице из овог извјештаја, а на основу стечених законских услова (Закон о Универзитету, Службени Гласник Републике Српске бр. 85/06) Комисија са задовољством предлаже Наставно-научном вијећу Машинског факултета у Бањој Луци, да се виши асистент др Дарко Кнежевић изабере у звање **ДОЦЕНТА** за наставне предмете **МЕХАНИКА ФЛУИДА** и **ХИДРАУЛИКА И ПНЕУМАТИКА** на Машинском факултету Универзитета у Бањој Луци.

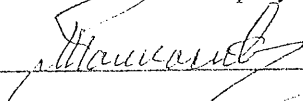
Нови Сад – Бања Лука,
Јуни 2007. године

Чланови комисије:

1. Др Владимир Савић, редовни професор
Факултет техничких наука, Нови Сад



2. Др Милорад Танкосић, ванредни професор
Машински факултет, Бања Лука



3. Др Мирослав Роговић, ванредни професор
Машински факултет, Бања Лука

