

ФАКУЛТЕТ: МАШИНСКИ
Број захтева: 80/2
Датум: 19.01.2023.

УНИВЕРЗИТЕТ У БЕОГРАДУ
Већу научних области техничких
наука
(Назив већа научних области коме се захтев упућује)

ПРЕДЛОГ ЗА ИЗБОР
У ЗВАЊЕ ДОЦЕНТА / ВАНРЕДНОГ ПРОФЕСОРА / РЕДОВНОГ ПРОФЕСОРА
(члан 75. Закона о високом образовању)

I - ПОДАЦИ О КАНДИДАТУ ПРЕДЛОЖЕНОМ ЗА ИЗБОР У ЗВАЊЕ НАСТАВНИКА

1. Име, средње име и презиме кандидата: др ИВАН (Обрад) БОЖИЋ
2. Предложено звање: РЕДОВНИ ПРОФЕСОР
3. Ужа научна, односно уметничка област за коју се наставник бира: ХИДРАУЛИЧНЕ МАШИНЕ И ЕНЕРГЕТСКИ СИСТЕМИ
4. Радни однос са пуним или непуним радним временом: пуним
5. До овог избора кандидат је био у звању: ванредног професора
у које је први пут изабран: 26.03.2018.
за ужу научну област/наставни предмет: ХИДРАУЛИЧНЕ МАШИНЕ И ЕНЕРГЕТСКИ СИСТЕМИ

II - ОСНОВНИ ПОДАЦИ О ТОКУ ПОСТУПКА ИЗБОРА У ЗВАЊЕ

1. Датум истека изборног периода за који је кандидат изабран у звање: 26.03.2023.
Уговор о раду од 16.04.2018. до 16.04.2023.
2. Датум започињања поступка: 25.08.2022.
(датум упућивања иницијативе катедре или датум започињања поступка на други начин из чл. 6 Правилника о начину и поступку стицања звања и заснивања радног односа наставника Универзитета у Београду)
3. Датум и место објављивања конкурса: публикација "Послови" 07.09.2022.
4. Звање за које је расписан конкурс: редовни професор

III – ПОДАЦИ О КОМИСИЈИ ЗА ПРИПРЕМУ РЕФЕРАТА И О РЕФЕРАТУ

1. Назив органа и датум именовања Комисије: Изборно веће МФ, 01.09.2022.
2. Састав Комисије за припрему реферата:

Име и презиме	Звање	Ужа научна односно уметничка област	Организација у којој је запослен
1) <u>др Милош Недељковић</u>	<u>ред. проф. МФ у пензији</u>	<u>Хидрауличне машине и енергетски системи</u>	
2) <u>др Александар Гајић</u>	<u>ред. проф. М.Ф у пензији</u>	<u>Хидрауличне машине и енергетски системи</u>	

- 3) др Милан Лечић ред. проф. Механика флуида МФ Београд
- 4) др Милан Петровић ред. проф. Термоенергетика МФ Београд
- 5) др Душан Продановић ред. проф. Механика флуида и хидраулика Грађевински факултет Београд
3. Број кандидата пријављених на конкурс: 1
4. Да ли је било издвојених мишљења чланова комисије: не
5. Датум стављања реферата на увид јавности 15.12.2022.
6. Начин (место) објављивања реферата: Библиотека Машинског факултета и Интернет сајт
<http://www.mas.bg.ac.rs/fakultet/izbori-u-zvanja/referati/nastavnici-i-saradnici>
7. Приговори: /

IV - ДАТУМ УТВРЂИВАЊА ПРЕДЛОГА ОД СТРАНЕ ИЗБОРНОГ ВЕЋА ФАКУЛТЕТА: 19.01.2023.

Потврђујем да је поступак утврђивања предлога за избор кандидата др ИВАНА БОЖИЋА, 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 Владимир Поповић

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 непостојању правоснажне пресуде о околностима из чл. 72. ст. 4. Закона;
5. Изјава о изворности;
6. Други прилози релевантни за одлучивање (мишљење матичног факултета, приговори и слично).

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

УНИВЕРЗИТЕТ У БЕОГРАДУ
- МАШИНСКИ ФАКУЛТЕТ
Број: 80/1
Датум: 19.01.2023.
Београд, Краљице Марије 16

На основу члана 67. Статута Универзитета у Београду - Машинског факултета - пречишћен текст број 1136/4 од 28.06.2021. године, Изборно веће на седници одржаној 19.01.2023. године, донело је следећу

ОДЛУКУ

Др ИВАН БОЖИЋ, дипл. инж. маш., ванредни професор, предлаже се за избор у звање **редовног професора** на неодређено време са пуним радним временом за ужу научну област **ХИДРАУЛИЧНЕ МАШИНЕ И ЕНЕРГЕТСКИ СИСТЕМИ**.

За утврђивање предлога за избор у звање редовног професора Изборно веће броји 85 чланова. Према Статуту Факултета за приступање гласању потребан је кворум од 2/3 чланова тј. њих 57, а за доношење одлуке више од половине тј. 43 гласа. Гласању је приступило 68 чланова Изборног већа, гласало: „за“ 68, „против“ 0, „уздржаних“ 0.

Одлуку доставити: Већу научних области техничких наука Универзитета у Београду, Секретаријату и архиви Факултета.

ДЕКАН
МАШИНСКОГ ФАКУЛТЕТА

проф. др Владимир Поповић

ИЗБОРНОМ ВЕЋУ

Предмет: Реферат Комисије о пријављеним кандидатима за избор у звање **редовног професора** на неодређено време са пуним радним временом за ужу научну област **Хидрауличне машине и енергетски системи**

На основу одлуке Изборног већа Машинског факултета број 1196/3 од 1.9.2022. године, а по објављеном конкурс за избор једног **редовног професора** на неодређено време са пуним радним временом за ужу научну област **Хидрауличне машине и енергетске системе**, именовани смо за чланове Комисије за подношење реферата о пријављеним кандидатима.

На конкурс објављен у листу „Послови“ број 1004 од 7.9.2022. године пријавио се један кандидат и то **др Иван Божић, дипл.маш.инж., ванредни професор** Машинског факултета Универзитета у Београду.

На основу прегледа достављене документације подносимо следећи

РЕФЕРАТ

А. Биографски подаци

Иван (Обрад) Божић рођен је 11.8.1977. у Краљеву. 1984-1992 основна школа у Краљеву (одличан успех у свим разредима); 1992-1996 Гимназија у Краљеву, природно-математички смер, одличан успех у свим разредима; 1996-2001 Машински факултет Универзитета у Београду, просечна оцена студија: 9,03 (девет и 3/100). Дипломирао 17.10.2001.год. на Одсеку за хидроенергетику, предмет Техника мерења, тема: "Одређивање степена корисности хидрауличних машина термодинамичком методом", оцена: 10 (десет). После одслужења војног рока у Школи за резервне официре инжењерије, коју је завршио са просечном оценом 9,42 (девет и 42/100), студира докторске студије на Машинском факултету Универзитета у Београду са просечном оценом 10 (десет) и 27.11.2012. брани докторску дисертацију.

Кандидат је до сада **био изабран у следећа звања:**

- од 16.4.2018. – ванредни професор, Катедра за хидрауличне машине и енергетске системе, Машински факултет Универзитета у Београду
- од 15.4.2013. – доцент, Катедра за хидрауличне машине и енергетске системе, Машински факултет Универзитета у Београду.
- од 9.6.2010. – асистент, Катедра за хидрауличне машине и енергетске системе, Машински факултет Универзитета у Београду
- од 15.7.2002. – асистент-приправник, Катедра за хидрауличне машине и енергетске системе, Машински факултет Универзитета у Београду, и реизбор 8.6.2007. год.

Кандидат је имао следећа **усавршавања и студијске боравке** у земљи и иностранству:

Пре претходног избора:

јануар 2004: CET, Beograd: Introduction to Microsoft Visual C# Programming for Microsoft.NET Platform

- 2004-2005: Школа за резервне официре инжењерије у Панчеву, просечна оцена 9,42 (девет и 42/100)
- септ.-окт. 2006: Усавршавање током моделских испитивања хидрауличних турбина за ХЕ Ђердап 1, Лабораторија LMH, Универзитет EPFL, Лозана, Швајцарска.
- март-април 2008: Усавршавање током моделских испитивања хидрауличних турбина за ХЕ Ђердап 1-Portile de Fier 1 у EPFL-LMH Лозана, Швајцарска
- август 2008: Усавршавање током моделских испитивања хидрауличне Франсис турбине за ХЕ Бајина Башта у Andritz-VATECH лабораторији, Линц, Аустрија
- октобар 2009: Национално саветовање у Румунској академији, филијала Темишвар: Оптимизација глобалне енергетске ефикасности хидрогенератора
- 03.12.2010: Дидактичко-методички семинар за асистенте, сараднике и наставнике Универзитета у Београду, Ректорат, Београд
- 23.03.2011: Training of Young Teaching Staff in Teaching and Learning Techniques, TEMPUS No. 145677 - Internal Quality Assurance at Serbian Universities – SIQAS, Грађевински факултет, Београд
- нов. 2011: Студијски боравак у Турбоинституту, Љубљана, Словенија
- 28.02.2012. Прва национална конференција о сталном стручном усавршавању наставника, British Council, Београд
- 14.01.2013. Семинар о усавршавању и компетенцијама универзитетских наставника, Министарство просвете, науке и технолошког развоја, Београд
- 25.06.2013. Семинар за чланове комисија Института за стандардизацију Србије
- 03.12.2013. Конференција о биомаси - Стање и развој коришћења биомасе у енергетске сврхе у Републици Србији, Привредна комора Београда
- 16.12.2013. Семинар са међународним учешћем о водоводним системима и реверзибилним хидроелектранама, Машински факултет, Београд
- 25.11.2014. Стручни семинар за чланове комисија Института за стандардизацију Србије – Основе међународне, европске и националне стандардизације, ИСС, Београд

После претходног избора:

- 14.3.2019. ERASMUS - Re@WBC - Enhancement of HE research potential contributing to further growth of the WB region, радионица „Који су најчешћи изазови у раду са студентима и како се могу превазићи“, уверење бр. 00793
- 30.10.2019. Seminar on Low-head Small Hydropower Technologies, University of Belgrade, Faculty of Mechanical Engineering
- 5.12.2019. обука за рецензенте Националног тела за акредитацију и проверу квалитета у високом образовању Србије (НАТ), Универзитет у Београду Правни факултет
- 9-11.12.2019. студијски боравак на Универзитету Црне Горе, Машински факултет
- 14.10.2021. IAHR Webinar on Uncertainty in Hydrological Modelling and Water Resources Management
- 31.10.-16.11.2021. IAHR Online Short Course on Transient Flows: from Theory to Practice
- 16.5.-3.6.2022. моделска испитивања хидрауличне пумпе-турбине за РХЕ Бајина Башта у TOSHIBA Hydraulic Research Laboratory, Tokyo, Japan

Награде, признања и стипендије:

Пре претходног избора:

- школске 1997/98 године - прво место на такмичењу свих Машинских факултета из Југославије (Машинијада у Петровцу) из предмета Механика 1,2,3,4.
- школске 1998/99, 1999/2000 и 2000/2001 похваљиван и награђиван за постигнут успех
- школске 1999/2000. и 2000/2001 – стипендиста НИС „Југопетрола“ у Београду
- „Златна медаља са ликом Николе Тесле“ од стране Савеза проналазача и аутора техничких унапређења Београда за достигнуће у области нових технологија, додељена је 22.05.2009. године у оквиру изложбе „Проналазаштво-Београд 2009“: Вентилатор за одржавање еколошких услова у тунелима, бр. 087-09.

- Захвалница Директора ХЕ „Бајина Башта“ на ангажовању у току пружања консултантских услуга на моделском испитивању радног кола турбине у оквиру пројекта ревитализације агрегата. (3340/08-8 од 23.04.2009. године)
- Certificate of Outstanding Contribution in Reviewing, The Editors of Energy, ELSEVIER (2014, 2016)

После претходног избора:

- Награда Наставно-научног већа Машинског факултета Универзитета у Београду за **најбољу књигу у 2017. години** на дан Светог Саве 27. јануара 2018. године, „Хидрауличне турбине - практични примери са изводима из теорије“, ISBN 978-86-7083-943-4
- Захвалница за дугогодишњу сарадњу и хуманитарну помоћ Директора Дома здравља „Евелина Хаверфилд“, Бајина Башта (1.10.2020. године)

На Факултету обавља и обављао је следеће дужности:

- од 1.10.2022. - члан Савета Машинског факултета Универзитета у Београду
- од 1.10.2018. до 30.9.2022. - заменик председника Савета Машинског факултета Универзитета у Београду
- од 24.12.2018. год. - Председник Комисије за организацију и статутарна питања (стално помоћно тело Савета Машинског факултета у Београду)
- 1.11.2019. до 1.11.2020 - помоћник директора за сарадњу са привредом Иновационог центра Машинског факултета у Београду (одлука 8/1 од 31.10.2019. год.)
- од 22.10.2020. - Руководилац Лабораторије за истраживање, развој, испитивање и оптимизацију хидроелектрана
- 1.4.–8.9.2014 и 8.3.2016–22.10.2018. - секретар Катедре за хидрауличне машине и енергетске системе
- члан радне групе за израду плана интегритета Универзитета у Београду Машинског факултета у два наврата (одлука Декана Машинског факултета Универзитета у Београду од 12.07.2017. год. и од од 7.12.2021. год.)
- од 2009. - члан Комисије за библиотеку Машинског факултета,
- члан Комисије за избор чланова Савета Машинског факултета (2012), за ревизију библиотечког фонда Машинског факултета (2012),
- члан Комисије за нове наставне планове и програме Машинског факултета Универзитета у Београду (2003.-2004.),
- члан Комисије за доделу диплома (2002.-2003.),
- члан Комисије за бројање гласова за избор најбоље књиге у поводу Дана Светог Саве (2014, 2015, 2016)
- члан више факултетских пописних комисија

Чланство у домаћим струковним удружењима: Српско друштво за Механику, Савез машинских и електротехничких инжењера и техничара Србије (СМЕИТС), Центар за обновљиве изворе енергије, Друштво метролога Србије, Удружење проналазача Србије, Савез енергетичара Србије, Друштво термичара Србије, Удружење проценитеља Србије, Групација за обновљиве изворе енергије и енергетску ефикасност - секција за МХЕ (Привредна комора Србије 2005),

Чланство у међународним струковним удружењима: IAHR (International Association for Hydro-Environment Engineering and Research), JSME (The Japan Society of Mechanical Engineers)

Познавање програмских језика и пакета: MatLAB, ANSYS-CFX, ICEM CFD, Microsoft Office, AutoCAD, FORTRAN, CATIA и др.

Знање страних језика: енглески (2007-2009 GALINDO-INLINGUA, Београд, кусеви 2Б, 3А и 3Б), француски (основно) и руски (читање).

Ожењен је и отац троје деце.

Б. Дисертације

Докторска дисертација: „Теоријско и експериментално истраживање расподеле губитака енергије у аксијалним хидрауличним турбинама“, Ужа научна област: Хидрауличне машине и енергетски системи – Примењена механика флуида. Одбрана 27.11.2012. год. Универзитет у Београду Машински факултет, COBISS.SR-ID 514022819, Библиотека Машинског факултета, <http://www.vbs.rs/scripts/cobiss?ukaz=DISP&id=2211257350073449&rec=5&sid=2>
Ментор: др Мирослав Бенишек проф. у пензији, остали чланови Комисије: проф. др Милош Недељковић, проф. др Александар Гајић и проф. др Милун Бабић.

В. Наставна активност

Наставне активности (педагошко искуство)

Носилац и наставник из предмета на Машинском факултету Универзитета у Београду:

- основне академске студије: 1. Основе турбомашина;
- мастер академске студије: 1. Хидрауличне турбине, 2. Хидроенергетска постројења и опрема, 3. Обновљиви извори енергије – мале хидроелектране (новоуведени);
- докторске академске студије: Моделска и прототипска испитивања хидрауличних машина.

Извођач наставе из предмета на мастер студијама: Хидрауличне турбине (предавања и вежбе), Хидроенергетска постројења и опрема (предавања и вежбе), Мерења у хидроенергетици (предавања и лаб. вежбе), Прорачуни у турбомашинама (вежбе), Вентилатори и турбокомпресори (вежбе).

На основним студијама држао аудиторне и лабораторијске вежбе из предмета по новом програму (Увод у енергетику и Стручна пракса хидроенергетике) и из предмета по старом програму (Пројектовање хидромашинских постројења, Хидрауличне машине 2, Топлотне машине-турбокомпресори, Хидромашинска опрема); учествовао у извођењу вежби из предмета Основе конструисања.

Држао консултације на предметима Статика и Отпорност материјала (Војна академија Војске Србије и Црне Горе 2005. год.)

Ангажован у настави на Машинском факултету Универзитета у Бањој Луци на предметима: Хидроенергетска постројења (одлука Декана Машинског факултета у Београду бр. 1452/3 од 29.8.2019 за школску 2019/2020 и бр. 1281/6 од 17.9.2020. год. за школску 2020/2021), Хидрауличне турбине и Пројектовање хидроенергетских система (одлука Декана Машинског факултета у Београду бр. 1205/7 од 14.7.2022. год. за школску 2022/2023).

Потенцијални је ментор **3** докторске дисертације, ментор **23** дипломских и мастер (M.Sc.) радова и **43** завршних (BSc) радова и члан у више од седамдесет Комисија за одбрану дипломских и дипломских-мастер (M.Sc.) радова.

Кандидат је био ментор 23 мастер и/или дипломског рада, од којих су два награђена “Теслином наградом за стваралаштво младих”. У својој пријави кандидат је поименично дао све кандидате и наслове радова.

Просечне оцене педагошког рада по годинама и свим предметима на основу студентског вредновања за период од школске 2017/2018. до школске 2021/2022. године (ЦКНА изв. бр. 1259/2 од 12.9.2022.):

2017/2018	Хидроенергетска постројења и опрема, Мерења у хидроенергетици	5,00
2018/2019	Основе турбомашина, Хидрауличне турбине, Прорачуни у турбомашинама, Обновљиви извори енергије – мале хидроелектране, Завршни предмет - Основе турбомашина	4,89
2019/2022	Основе турбомашина, Хидрауличне турбине, Хидроенергетска постројења и опрема, Прорачуни у турбомашинама, Обновљиви извори енергије – мале хидроелектране	4,88
2020/2021	Основе турбомашина, Хидрауличне турбине, Хидроенергетска постројења и опрема, Мерења у хидроенергетици, Прорачуни у турбомашинама, Обновљиви извори енергије – мале хидроелектране, Завршни предмет - Основе турбомашина	4,56
2021/2022	Хидроенергетска постројења и опрема, Мерења у хидроенергетици, Обновљиви извори енергије – мале хидроелектране	4,78

Просечне оцене педагошког рада по предметима на основу студентског вредновања за цео период од школске 2017/2018. до школске 2021/2022. године:

Основе турбомашина	4,76
Хидрауличне турбине	4,79
Хидроенергетска постројења и опрема	4,88
Мерења у хидроенергетици	4,46
Прорачуни у турбомашинама	5,00
Обновљиви извори енергије – мале хидроелектране	4,63
Завршни предмет - Основе турбомашина	4,89

Активности у усавршавању научно-наставног подмлатка, учешћу у комисијама за одбрану научних радова (доктората), менторствима, избору у звања и сл.:

• **Потенцијали ментор три докторске дисертације:**

- Јован Илић, „Теоријско, нумеричко и експериментално моделирање прелазних процеса у хидроенергетским постројењима са полупнеуматским водостанима“ (радни наслов), Универзитет у Београду - Машински факултет
- Богдан Ристић, „Истраживање енергетских и вибрационих карактеристика хидрауличних турбина и оптимизација њихових конструкционих параметара методама вештачке интелигенције“ (радни наслов), Универзитет у Београду - Машински факултет,
- Александар Степановић, „Нумеричко и експериментално истраживање утицаја кавитације на интегритет и напонско и деформационо стање конструкције обртног кола хидрауличних машина анализом резултата мерења вибрација“ (радни наслов) Универзитет у Београду - Машински факултет

• **Ангажовање у комисијама за оцену и одбрану докторске дисертације и сл.**

- члан Комисије оцену и одбрану докторске дисертације под називом „Нумеричко-експериментална анализа чврстоће структурних елемената хидроелектране“, кандидат Стефана Ђулафић, студент Докторских студија Универзитета у Београду Машинског факултета (одлука Декана Машинског факултета у Београду бр.1203/1 од 17.9.2020. год.)
- члан Комисије за оцену научне заснованости теме докторске дисертације “Повећање енергетске ефикасности малих хидроелектрана“ и испуњеност услова кандидата Милоша

Николића, маг. инж. маш., студента докторских студија на Факултету за машинство и грађевинарство у Краљеву (2018).

- Председник Комисије за оцену и одбрану докторске дисертације “Повећање енергетске ефикасности малих хидроелектрана” кандидата Милоша Николића, маг. инж. маш., студента докторских студија на Факултету за машинство и грађевинарство у Краљеву (2021)
- Давање мишљења и примедби на докторску дисертацију “Model for Determining the Influence of a Variable-Speed Francis Turbine on Guide Vane Structural and Stress Parameters” на Универзитету “Св. Кирил и Методиј” Машински факултет, Скопље, република Северна Македонија (допис Декана Машинског факултета у Скопљу бр 09-451/5 од 6.4.2022. год.)

- **Ангажовање у комисијама за избор у звања:**

- члан Комисије за писање Извештаја о испуњености услова за избор у истраживачко звање – истраживач приправник (одлука Декана Машинског факултета у Београду бр. 73/2 од 19.01.2018. године),
- члан Комисије за писање Извештаја о испуњености услова за избор у истраживачко звање – истраживач приправник (одлука Декана Машинског факултета у Београду бр. 2153/2 од 29.11.2019. год.),
- Председник Комисије за припрему реферата по расписаном конкурс за избор једног асистента за ужу научну област Хидрауличне машине и енергетске системе (одлука Изборног већа Машинског факултета бр. 1064/3 од 17.6.2021. год.)
- Председник Комисије за припрему извештаја о учесницима конкурса и пријављеним кандидатима и утврђивање предлога за избор кандидата у избор наставника у звање предавача по конкурс Академије техничких струковних студија Београд за ужу стручну област Основе машинског инжењерства и Хидроенергетика (2022) - одлука/сагласност Декана бр. 257/27 од 10.2.2022.год
- члан Комисије за писање Извештаја по расписаном конкурс за избор једног доцента за уже научне области Механика нестишљивих флуида и хидраулика и хидроинформатика на Грађевинском факултету Универзитета у Београду (2014)

Организатор студентске стручне екскурзије на ХЕ Ђердап 1 и ХЕ Ђердап 2, нов. 2014.

Коорганизатор студентске стручне екскурзије на МХЕ Света Петка, МХЕ Сићево и МХЕ Вучје, мај 2018

Организатор студентске стручне посете компанији Унисол, 21. мај 2018.

Члан Надзорног одбора Спортског удружења студената Машинац (2004-2005),

Аутор је једног основног и једног помоћног уџбеника – збирке задатака:

- Божић И. (2022): Обновљиви извори енергије – мале хидроелектране, Универзитет у Београду Машински факултет, ISBN 978-86-6060-123-2, бр. стр. 313, Београд,
- Божић И. (2017): Хидрауличне турбине - практични примери са изводима из теорије, Универзитет у Београду Машински факултет, ISBN 978-86-7083-943-4, бр. стр. 214, Београд (**Награда Наставно-научног већа Машинског факултета Универзитета у Београду за најбољу књигу у 2017. години на дан Светог Саве 27. јануара 2018. године**)

Кандидат је на списку потенцијалних ментора за докторске дисертације на Машинском факултету Универзитета у Београду.

Кандидат је одговорно лице и предавач на курсу „Прелазни режими хидрауличних постројења - општи курс“ и предавач на курсу „Примена вештачке интелигенције у енергетским системима“ у оквиру курсева о иновацијама знања (Центар за целоживотно учење Машинског факултета Универзитета у Београду).

На основу свих наведених података, узимајући у обзир доприносе кандидата у развоју научно-наставног подмлатка (потенцијално менторство три докторске дисертације, учешће у три комисије за преглед, оцену и одбрану докторских дисертација, од чега су две у својству спољашњег члана и председника Комисије на Универзитету у Крагујевцу - Факултет за машинство и грађевинарство у Краљеву, менторство у значајном броју мастер, дипломских и завршних радова који су награђивани, учешће у пет комисија за избор у истраживачка и наставна звања), развој новог предмета (Обновљиви извори енергије – мале хидроелектране) и увођења нових научних дисциплина у наставу (примена вештачке интелигенције у хидроенергетици), држању наставе из великог броја предмета Катедре за ХМЕС, ангажовању у настави на Машинском факултету Универзитета у Бањој Луци, високим оценама којим су студенти оценили кандидата, као и публиковању једног основног и једног награђеног помоћног унивезитетског уџбеника, даје се **позитивна оцена наставних активности** кандидата.

Г. Библиографија научних и стручних радова

Кандидат је уз пријаву приложио бројне библиографске податке, која се у овом Реферату приказује посебно за период пре избора у звање ванредног професора (смањена величина слова), а посебно за период у звању ванредног (међупериод од претходног конкурса до садашњег). Том приликом, за сваки од периода најпре се дају референце које поседују М-класификацију МПНТР, а затим остале.

Г.1 Период пре претходног избора

Г.1.1 Категорија M20

Г.1.1.M21 - Научни радови у врхунским међународним часописима (SCI листа)

1. **Božić I.**, Benišek M. (2016): An improved formula for determination of secondary energy losses in the runner of Kaplan turbine, Renewable Energy (ELSEVIER), Vol. 94, pp 537-546, IF 2016. год.: 4,357, [doi:10.1016/j.renene.2016.03.093](https://doi.org/10.1016/j.renene.2016.03.093)
2. Jovanović R., **Božić I.** (2018): Feedforward Neural Network and ANFIS Based Approaches to Forecasting the Off-Cam Energy Characteristics of Kaplan Turbine, Neural Computing and Applications (SPRINGER), Vol. 30 (8), pp. 2569-2579, IF 2018. год.: 4,213, [DOI: 10.1007/s00521-017-2843-9](https://doi.org/10.1007/s00521-017-2843-9)

Г.1.1.M22 - Научни радови у истакнутим међународним часописима (SCI листа)

1. **Božić I.** (2017): Determination of hydraulic losses in the flow passage between the guide vanes and runner of the Kaplan turbine, Journal of Hydraulic Research (TAYLOR & FRANCIS), Vol.55 (3), pp. 349-361, IF 2017. год.: 2,076, <https://doi.org/10.1080/00221686.2016.1250831>

Г.1.1.M23 - Научни радови у међународним часописима (SCI листа)

1. Benišek M.H., Ilić D.B., Cantrak Đ.S., **Božić I.O.** (2010): *Investigation of the Turbulent Swirl Flows in a Conical Diffuser*, Thermal Science, Vol. 14, Suppl., pp. S141-S154, ISSN 0354-9836, IF за 2010. год.: 0,706, <http://www.doiserbia.nb.rs/img/doi/0354-9836/2010/0354-98361000026B.pdf>

Г.1.1.M24 - Научни радови у националним часописима међународног значаја

1. Jovanović-Bogdanović J, Bogdanović B, **Božić I.** (2014): Design of Small Bulb Turbines with Unequal Specific Work Distribution of Runner's Elementary Stages. FACTA UNIVERSITATIS SERIES: MECHANICAL ENGINEERING VOL. 12, N^o1, 2014, pp. 73-84, UDC 621.22, <http://casopisi.junis.ni.ac.rs/index.php/fumecheng/article/view/64>
2. **Božić I.**, Jovanović R. (2016) Prediction of Double-Regulated Hydraulic Turbine On-Cam Energy Characteristics by Artificial Neural Networks Approach. FME Transactions 44 (2), pp. 125-132, [doi:10.5937/fmet1602125B](https://doi.org/10.5937/fmet1602125B)

Г.1.2 Категорија M30

Г.1.2.M33 - Саопштења са међународних скупова штампана у целини

1. Čantrak Dj., Dušanić A., **Božić I.**, Lečić. M. (2002): On the Anisotropy of the Turbulent Viscosity, International Conference Classics and Fashion in Fluid Machinery, Belgrade Faculty of Mechanical Engineering, pp 139–148. ISBN 86-7083-451-0, Belgrade, <http://BGweekend.mas.bg.ac.yu>
2. Benišek M., Čantrak Đ., **Božić I.** (2003): Axial fan's hub radius determination by the Lagrange's principle of virtual work, The Sixth Conference Industrial Fans, Gliwice, Poland, pp 5-12. ISBN/ISSN 83-918568-1-X/1506-9702, 01-03.10.2003.
3. Čantrak Đ., **Božić I.**, Gajić A., Cvetković M., Pušica Z. (2003): More Efficient Well-draws Sewer Systems in Big Waterworks. Proceedings of International Conference on "CASE Studies in Hydraulic Systems-CSHS '03", Belgrade, pp 65-72, ISBN 86-7083-469-3
4. D. Petrović, S. Stojković, V. Vidaković, D. Arnautović, S. Bogdanović, Z. Ćirić, M. Benišek, **I. Božić** (2008): Possibilities to Increase Power and Efficiency Hydro Generating Unit, CIGRE 2008, A1-105, Paris, France, 24 – 29.08.2008
5. M. Benišek, D. Petrović, **I. Božić**, Z. Ćirić, S. Damjanović, M. Zeljić (2008): Određivanje propelernih i kombinatorskih karakteristika Kaplanove turbine agregata u HE Zvornik u cilju povećanja njegove efikasnosti, Power Plant Symposium, Vrnjackska Banja, 28-31.10.2008., <http://e2008.drustvo-termicara.com/session/thermal-hydro-wind-and-other-power-plants-exploitation-problems/2>
6. M. Benišek, D. Ilić, Đ. Čantrak, **I. Božić**, M. Pajnić, M. Begović, N. Janković (2009): Ventilator za održavanje ekoloških uslova u tunelima [*Fan for Ecological Condition Sustain in Tunnels*], Proceedings of the Fortieth International Congress on Heating, Refrigerating and Air-Conditioning pp 320-331, ISBN 978-86-81505-50-2, Belgrade, Serbia, 02-04.12.2009, <http://www.kgh-kongres.org/content/view/142/124/lang.english/>
7. M. Benišek, **I. Božić**, B. Ignjatović (2010): The comparative analysis of model and prototype test results of Bulb turbine, Proceedings of the 25th IAHR Symposium on Hydraulic Machinery and Systems, , Volume 2, pp 719-726, ISBN 978-606-554-134-4, ISBN 978-606-554-136-8, IOP Conf. Series: Earth and Environmental Science **12** (2010) 012091, IP Address: 147.91.1.45, doi:10.1088/1755-1315/12/1/012091, 20.-24.9.2010. Timisoara, Romania, http://iopscience.iop.org/1755-1315/12/1/012091/pdf/1755-1315_12_1_012091.pdf
8. M. Benišek, **I. Božić**, D. Ilić, D. Petrović, Z. Ćirić (2010): Ispitivanja hidrauličnih i energetskih karakteristika Kaplanovih turbina u HE Ovčar Banja [*Hydraulic and power performance tests of Kaplan turbines in HPP Ovcar Banja*], International conference Power Plants 2010, Vrnjackska Banja, 26-29.10.2010., Зборник на CD-y (ISBN 978-86-7877-020-3) <http://e2010.drustvo-termicara.com/session/thermal-hydro-wind-and-other-power-plants-exploitation-problems/2>
9. Benišek M., **Božić I.**, Čantrak Đ., Ilić D. (2011): Hydraulic Tests of the Bulb Turbine Unit at the Hydropower Plant „Djerdap 2“, III International Symposium *Contemporary Problems of Fluid Mechanics*, May 12-13th, University of Belgrade, Faculty of Mechanical Engineering, pp. 187-194., CD-ROM, ISBN 978-86-7083-725-6, The book of abstracts pp. 48., ISBN 978-86-7083-726-3.
10. Benišek M., **Božić I.** (2012): Preračunavanje ukupnih bezdimenzijskih energetskih gubitaka modela u cilju dobijanja stepena korisnosti glavnog izvođenja hidrauličnih turbina [*Recalculation of Total Dimensionless Hydraulic Turbine Model Energy Losses with the Aim of Determining Prototype Efficiency*], International conference Power Plants 2012, Zlatibor, 30.10-02.11.2012., Зборник на CD-y (ISBN 978-86-7877-021-0) <http://e2012.drustvo-termicara.com/lista-prihvacenih-radova> (E2012-018)
11. **Božić I.**, Benišek M. (2014): Eksperimentalna i numerička analiza karakteristika Kaplanove turbine [*Experimental and Numerical Analysis of the Kaplan Turbine Characteristics*], Full Papers Proceeding of International Conference „Power Plants 2014“, 28-31. October 2014, Zlatibor Serbia, ISBN 978-86-7877-024-1, pp. 387 – 396, <http://e2014.drustvo-termicara.com/sesija/4-eksploatacioni-problemi-termohidrovetro-i-drugih-elektrana/2> (E2014-035)
12. **Божич И.**, Танасијевић М., Миловић И., Митровић Р., Јекић-Аничић Л., Бајић Г., Ђорђевић С. (2015) Одржавање хидроенергетских постројења према ризику од отказа виталних делова хидрауличних турбина, Зборник радова, XXXI Међународно саветовање ЕНЕРГЕТИКА 2015, 24.-27.03.2015., Златибор, Србија, UDC 621.224.004, стр. 289-296
13. Јовановић Р., **Божич И.** (2015) Примена вештачких неуронских мрежа у одређивању енергетских карактеристика пропелерних хидрауличних турбина, Зборник радова, XXXI Међународно саветовање ЕНЕРГЕТИКА 2015, 24.-27.03.2015., Златибор, Србија, UDC 621.224.002/.00, стр. 297-304
14. **Božić I.**, Tanasijević M., Mladenović P., Ljujić Lj., Trtović S., Zorić D., Jakšić A., Bjelić D. (2016) Анализа ризика од отказа виталних делова хидрауличних турбина у Лимским хидроелектранама [*Risk Analysis of Hydraulic Turbines Vital Components Failures at Limske Hydropower Plants*], Full Papers Proceeding of International Conference „Power Plants 2016“, 23-26. November 2016, Zlatibor Serbia, ISBN 978-86-7877-024-1, pp. 193 - 202 (E2016-019)
15. Milanović S., **Božić I.**, Bakić G. (2016) Савремене технике заштите хидрауличних турбина од кавитационих оштећења [*Contemporary Techniques for Cavitation Erosion Prevention in Hydraulic Turbines*], Full Papers Proceeding of International Conference „Power Plants 2016“, 23-26. November 2016, Zlatibor Serbia, ISBN 978-86-7877-024-1, pp. 203 - 213, (E2016-020)

16. Krunić, M., **Božić I.** (2017) Numerical analyses of trash racks characteristics under different exploitation conditions in hydropower plants, Full Papers Proceeding of 8th International Scientific Conference „Research and development of mechanical elements and systems“, IRMES 2017, 07-09. September 2017, Trebinje, Bosnia and Herzegovina, ISBN 978-9940-527-53-2, pp. 333 - 338
17. Ilić, J., **Božić I.** (2017) Analysis of transients in hydroelectric power plants for specified operational regimes, Full Papers Proceeding of 8th International Scientific Conference „Research and development of mechanical elements and systems“, IRMES 2017, 07-09. September 2017, Trebinje, Bosnia and Herzegovina, ISBN 978-9940-527-53-2, pp. 339 - 342

Г1.2.М34 - Саопштења са међународних скупова штампана у изводу

1. Gajić A., Dubonjić R., **Božić I.**, Rajić R., Bosanac N. (2004): Rasploživost hidroagregata i analiza isplativosti njegove revitalizacije, Program and Book of Abstracts Power Plant Symposium 2004, Vrnjacka Banja, 02-05.11.2004., ISBN 86-7877-008-2
2. Benišek M., Petrović V., Ignjatović B., **Božić I.** (2015) Comparative Experimental Analysis of Different Kaplan Turbine Models at the Same Test Rig [*Упоредна моделска испитивања различитих типова Капланових турбина на истом опитном постројењу*], **Introductory Lecture**, V Regional Conference „Industrial Energy and Environmental Protection in South Eastern European Countries IIEP ‘15“, 24-27. June 2015, Zlatibor, Serbia, Book of Abstracts, ISBN 978-867877-025-8, pp. 49-50

Г1.3 Категорија М50

Г1.3.М51 - Научни радови у врхунским часописима националног значаја

1. Benišek M., Čantrak S., Nedeljković M., Ilić D., **Božić I.**, Čantrak Đ. (2005): Defining the Optimum Shape of the Cross-flow Turbine Semi-spiral Case by the Lagrange's Principle of Virtual work, FME Transactions, University of Belgrade, Faculty of Mechanical Engineering, Belgrade, New Series, Vol. 33, Number 3, pp 141-144., UDC:621.YU ISSN 1451-2092. https://www.mas.bg.ac.rs/media/istrazivanje/fme/vol33/3/5_miroslav_benisek.pdf
2. D. Petrović, V. Vidaković, Z. Ćirić, S. Stojković, M. Benišek, **I. Božić**, M. Dragić, M. Zeljić (2006): An Increase of Hydro-Aggregate's Installed Power and Efficiency Factor Before the Revitalization Phase, Thermal Science, International Scientific Journal, Vol. 10, issue 15, pp 17-32, <http://thermalscience.vin.bg.ac.yu/pdfs/2006-4/01-Petrovic.pdf>
3. Бенишек М., **Божих И.**, Илић Д., Чантрак Ђ. (2006): Експериментална хидрауличка испитивања карактеристика цевне турбине ХЕ “Ђердап II”, ВОДОПРИВРЕДА, број 222-224, година 38, јул-децембар 2006/4-6, стр. 189-198., YU ISSN 0350-0519, UDK 626.
4. M. Benišek, S. Čantrak, M. Nedeljković, Đ. Čantrak, D. Ilić, **I. Božić** (2006): Fluid Boundaries Shaping Using The Method of Kinetic Balance, Thermal Science, International Scientific Journal, Vol. 10, issue 15, pp 153-162, UDC: 532.559/.556, ISSN 0354-9836., <http://thermalscience.vin.bg.ac.yu/pdfs/2006-4/13-Benisek.pdf>
5. Бенишек М., Игњатовић Б., Недељковић М., Чантрак Ђ., Илић Д., Божих И. (2008): *Презентација резултата истраживања, развоја и освајања малих хидроелектрана са Банки турбинама*, Енергија, економија, екологија, Савез енергетичара, Београд, Број 1-2, Година X, стр. 131-139., UDC: 620.9, ISSN 0354-8651, UDC: 621.311.21.001.6 (497.11), излаган на конгресу Енергетика 2008, Златибор 25.03.-28.03.2008.
6. Бенишек М., Петровић Д., **Божих И.**, Ћирић З., Дамјановић С., Зељић М. (2009) Одређивање пропелерних и комбинаторских карактеристика Капланове турбине агрегата у ХЕ Зворник у циљу повећања његове ефикасности, ТЕРМОТЕХНИКА, број XXXV, 3, 2009, стр. 193-204, UDC 624.438.1.2
7. **Božić I.**, Benišek M. (2013): Numerička simulacija strujanja u modelu Kaplan turbine, VODOPRIVREDA, broj 264-266, godina 45, jul-decembar 2013/4-6 str, 173-179, ISSN 0350-0519, UDK 626/627
8. Jovanović-Bogdanović J., Bogdanović B., **Božić I.** (2014): Design of Small Bulb Turbines with Unequal Specific Work Distribution of Runner's Elementary Stages, FACTA UNIVERSITATIS SERIES: MECHANICAL ENGINEERING VOL. 12, N^o1, 2014, pp. 73-84, UDC 621.22, <http://casopisi.junis.ni.ac.rs/index.php/fumecheng/article/view/64>

Г1.4 Категорија М60

Г1.4.М63 - Саопштења са скупова националног значаја штампана у целини

1. Бенишек М., Јошић Б., **Божих И.**, Чантрак Ђ. (2003): Поступак баждарења цилиндричне сонде са три отвора и начин мерења 2Д-поља брзина и притиска, Четврти Конгрес метролога, Машински факултет, Београд, стр. 417-423., ISBN 86-7083-518-5. <http://www.mas.bg.ac.yu/~metrologija03/index/html>

2. Игњатовић Б., Бенишек М., Недељковић М., Илић Д., Чантрак Ђ., **Божих И.** (2005): Банки турбина – погодан тип мале хидротурбине за искоришћење потенцијала малих река (токова), 12 Симпозијум термичара, Сокобања, 18.-21.10.2005., Зборник на CD-у (ISSN 86-80587-51-6).
3. Бенишек М., Игњатовић Б., Недељковић М., Чантрак Ђ., Илић Д., **Божих И.** (2008): Презентација резултата истраживања, развоја и освајања малих хидроелектрана са Банки турбинама, ЕНЕРГЕТИКА 2008, Златибор, Лист Савеза енергетичара: Енергија, економија, екологија, бр 1-2, (стр. 131-139), UDC:620.9, ISSN 0354-8651, UDC: 621.311.21.001.6 (497.11)
4. Бенишек М., **Божих И.**, Игњатовић Б. (2009) Упоредна анализа резултата испитивања модела и главног извођења цевне турбине ХЕ „Ђердап 2“, 15. саветовање СДХИ, Бабе, Србија, 01-02.10.2009.
5. Benišek M., **Božić I.** (2012): Мерење протока турбина Winter-Kennedy методом, 16. naučno savetovanje SDHI, Donji Milanovac, Srbija, 22-23.10.2012. Зборник радова на CD-у (ISBN 978-86-7518-159-0) i Zbornik proširenih rezimea

Г.1.4.М64 . Саопштења са скупова националног значаја штампана у изводу

1. Benišek M, Albijanić R, Ignjatović B, Božić I, Ilić D, Čantrak Đ. (2006): *Hydraulic and Vibration Tests of Double-Regulated Prototype Hydraulic Turbines With the Aim of Increasing the Energy Efficiency*, Симпозијум ЕЛЕКТРАНЕ 2006, организатор: Друштво термичара Србије и Црне Горе, Врњачка Бања, 19-22. септембар 2006., Зборник проширених резимеа, стр. 11., ISBN 86-7877-009-0.

Г.1.5 Категорија М80

Г.1.5.М83 - Техничка решења, подтип: Ново лабораторијско постројење, ново техничко решење

1. Бенишек М., Илић Д., Божих И., Чантрак Ђ. *Инсталација за баждарење протокомера запреминском методом. Реализатор: Машински факултет у Београду.* Корисник: Иновациони центар Машинског факултета у Београду д.о.о. Одлука Истраживачко-стручног већа МФ УБ: 126/2, од 22.04.2010.
2. Бенишек М., Чантрак Ђ., Илић Д., Божих И. *Експериментално постројење за испитивање турбулентних вихорних струјања.* Реализатор: Машински факултет у Београду. Корисник: Машински факултет у Београду. Одлука Истраживачко-стручног већа МФ УБ: 128/2, од 22.04.2010.

Г.1.5.М84 - Техничка решења, подтип: Битно побољшан постојећи производ

1. Бенишек М., Игњатовић Б., Недељковић М., Божих И., Чантрак Ђ., Илић Д. *Референтни модел цевне турбине за нископадне мале хидроелектране.* Реализатор: Машински факултет у Београду. Корисник: АТБ-ФОД Бор. Одлука Истраживачко-стручног већа МФ УБ 124/2, од 22.04.2010.
2. Бенишек М., Игњатовић Б., Недељковић М., Божих И., Илић Д., Чантрак Ђ. *Модел Банки турбине за освајање прототипова малих хидроелектрана.* Реализатор: Машински факултет у Београду. Корисник: Лола Институт Београд. Одлука Истраживачко-стручног већа МФ УБ: 123/2, од 22.04.2010.

Г.1.5.М85 - Техничка решења, подтип: Прототип и лабораторијски прототип, нова метода, нови софтвер

1. Бенишек М., Чантрак Ђ., Илић Д., Божих И., Јанковић Н. *Реверзибилни млазни аксијални вентилатор за одржавање еколошких услова у ауто тунелима.* Реализатор: Машински факултет у Београду. Корисник: Руднап Груп Минел Котлоградња. Одлука Истраживачко-стручног већа МФ УБ: 125/2, од 22.04.2010.
2. Бенишек М., Чантрак С., Чантрак Ђ., Илић Д., Божих И. *Метода за прорачун оптималних облика граничних површина струјног простора.* Реализатор: Машински факултет у Београду. Корисник: Лола Институт Београд. Одлука Истраживачко-стручног већа МФ УБ: 127/2, од 22.04.2010.
3. Бенишек М., Игњатовић Б., Недељковић М., Радиша Р., Мишић Н., Божих И., Илић Д., Чантрак Ђ. *Прототип – конзолна Банки турбина ВТ90-К.* Реализатори: Машински факултет у Београду и Лола Институт, Корисник: Корисници малих водотокова. Одлука Истраживачко-стручног већа МФ УБ: 127/2, од 22.04.2010.
4. Бенишек М., Албијанић Р., Комадинић В., Илић Др., Мишић Н., Божих И. *Побољшана математичко-експериментална метода модалне анализе и структурне модификације за дијагностику стања и санацију турбоагрегата А3 у ТЕ Никола Тесла Обреновац.* Реализатор: Машински факултет у Београду и Лола Институт Београд. Корисник: Термоелектрана „Никола Тесла“. Одлука Истраживачко-стручног већа МФ УБ од 22.04.2010.
5. Албијанић Р., Комадинић В., Илић Др., Мишић Н., Бенишек М., Недељковић М., Божих И. *Побољшани интегрално-математичко-експериментални метод модалне анализе и структурне модификације за дијагностику стања вентилаторског постројења.* Реализатор: Машински факултет у Београду и Лола Институт Београд. Корисник: ЈКП „Београдске електране“ – Топлана Нови Београд. Одлука Истраживачко-стручног већа МФ УБ од 22.04.2010.

Г.1.6 Предавања на домаћим и иностраним семинарима

1. Бенишек М., Чантрак Ђ., Душанић А., Божић И. (2003): Притисак и мерење притиска у флуиду који струји или мирује, Уводно предавање на презентацији фирми DRUCK/RUSKA, Машински факултет, Београд.
2. Бенишек М., Недељковић М., Илић Д., Божић И., Чантрак Ђ. (2006): Presentation of the Hydraulic Machinery and Energy Systems Department, Third Annual Conference DIVK, Свечана сала Института за испитивање материјала (ИМС), Београд, 23.11.2006., 18:20.
3. **Божић И.** (2015): Савремени трендови развоја и улога малих хидроелектрана у одржању енергетске стабилности, Конгрес студената технике 2015, 23.-24.04.2015., Универзитет у Београду, Машински факултет, Београд

Г.1.7 Пројекти Министарства просвете, науке и технолошког развоја Републике Србије – учесник

1. Пројекат бр. 1328, Основна истраживања - математика и механика, под називом: „Савремени проблеми механике флуида“, од јануара 2003.-априла 2005. год. руков. пројекта: проф. др Милош Павловић
2. Пројекат ЕЕ 271019, под називом: „Мале хидроелектране са Банки турбинама за производњу електричне енергије и директне везе са пумпним системима“, од децембра 2003. год. до 2007. год. Национални програм енергетске ефикасности, руков. пројекта: проф. др Мирослав Бенишек.
3. Пројекат ЕЕ 271020, под називом: „Мале хидроелектране са цевним турбинама за производњу електричне енергије и директне везе са пумпним системима“, од децембра 2003. год. до 2007. год. Национални програм енергетске ефикасности, руков. пројекта: проф. др Милош Недељковић.
4. Пројекат НПВ-35А, под називом: „Рационализација потрошње воде у водоводним системима“, од 2004. год. до 2007. год. Национални програм вода, руков. пројекта: доцент др Душан Продановић, Грађевински факултет
5. Пројекат ТР 6381Б, под називом: „Развој и реализација опреме, уређаја и сонди за мерење турбулентног брзинског поља флуида“, од јуна 2005. год. до јуна 2008. год.
6. Пројекат НПЕЕ-213009, под називом: „Повећање енергетске ефикасности, расположивости и инсталисане снаге агрегата постојећих хидроелектрана ЕПС-а“ - Национални програм енергетске ефикасности, руков. пројекта: проф. др Драган Петровић, 2006. год. до 2010. год.
7. Пројекат 451-01-2960/2006-85, под називом: „Реверзибилни млазни аксијални вентилатор за одржавање еколошких услова у ауто тунелима“ – Иновациони програм, руков. пројекта: проф. др Мирослав Бенишек, 01.07.2007. год.-30.06.2008. год.
8. Пројекат ТР 14046, у области технолошког развоја, под називом: „Истраживање и развој анемометарских сонди, мернокалибрационих поступака и оптичких метода за мерења у техничкој пракси“, руков. пројекта: др Милан Лечић, доцент, 01.04.2008. год.-31.12.2010. год.
9. Пројекат ТР 18022, у области технолошког развоја, под називом: „Развој и примена интегралних математичко-експерименталних метода модалне анализе и структурне модификације у оптимизацији динамичког понашања система слободних и међусобно повезаних ротирајућих лопатица“, руков. пројекта: проф. др Мирослав Бенишек, 01.04.2008. год.-31.03.2010. год.
10. Пројекат НИП-10900610, у оквиру Националног инвестиционог плана Републике Србије: “Национална лабораторија за енергетику, екологију и еталонирање”, од 2008. год. Подржан од стране Министарства рударства и енергетике и Министарства за национални инвестициони план, Републике Србије
11. Пројекат 451-01-00065/2008-01/51, под називом: „Савремени систем управљања агрегата 3 – агрегата сопствене потрошње ХЕ Бистрица“ – Иновациони програм, руков. пројекта: проф. др Зоран Рибар, 01.06.2008. год.-01.06.2009. год.

Г.1.8 Међународни пројекти - учесник

1. International Accreditation of Engineering Studies, Бр. 144856-TEMPUS-2008-RS-JPGR, (15.1.2009–14.1.2012), руков. пројекта: проф. др Милош Недељковић.

Г.1.9 Стручне активности

- април 2011: консалтинг у вези са моделским испитивањима хидрауличних турбина за ХЕ Ђердап 1-Portile de Fier 1 у EPFL-LMN Лозана, Швајцарска
- окт. и дец. 2012: надзор, контрола и давање стручног мишљења у току моделских испитивања цевних турбина ХЕ Ђердап 2 у лабораторији „Турбоинститут“, Љубљана, Словенија
- члан Стручног савета за преглед и оцену „Студије оправданости са идејним пројектом ревитализације и модернизације Лимских хидроелектрана - ХЕ Бистрица“ (решење ген. Директора ЈП ЕПС бр.1709/4-15 од 29.05.2015. године)

- члан Стручног савета за преглед и оцену „Идејног пројекта са студијом оправданости изградње додатног агрегата у ХЕ Потпећ“ (решење ген. Директора ЈП ЕПС бр.12.01.218419/1-16 од 06.06.2016. године)
- стручни извештај за преглед и оцену „Актуелизованог Идејног пројекта и Студије оправданости реконструкције и модернизације производних агрегата и пратеће опреме за Власинске хидроелектране“ (решење ген. Директора ЈП ЕПС бр.12.01.322319/1-16 од 15.08.2016. године)
- од 2009. - испитивач у акредитованој лабораторији ХидроЕнергоЛаб Иновационог центра Машинског факултета у Београду
- 2010- 2017 - судски вештак за област машинске технике уже специјалности: хидромашинска опрема, хидрауличне машине и постројења, решење бр. 740-05-01747/2010-03, Министарство правде, Република Србија
- септ. 2013: надзор, контрола и давање стручног мишљења у току примопредајних моделских испитивања ревитализоване цевне турбине ХЕ Ђердап 2 у лабораторији „Турбоинститут“, Љубљана, Словенија
- 08.-18.09.2014: надзор, контрола и давање стручног мишљења у току моделских испитивања ревитализоване Каплан турбине ХЕ Зворник у лабораторији VOITH HYDRO, York, САД (руководилац посла у име Машинског факултета по уговору бр. 1461/1 од 09.07.2014. год.)
- 14.-17.04.2015: надзор, контрола и давање стручног мишљења у току допунских моделских испитивања ревитализоване Каплан турбине ХЕ Зворник у лабораторији VOITH HYDRO, York, САД (руководилац посла у име Машинског факултета по уговору бр. 1461/1 од 09.07.2014. год.)
- окт. - нов. 2016: индексна испитивања Каплан турбине ревитализованог агрегата А4 ХЕ Ђердап 1 у циљу провере оптималне комбинаторске везе на једном нето паду у сарадњи са Електротехничким институтом „Никола Тесла“ (руководилац у име Машинског факултета по уговору бр. 1780/1 од 20.07.2016. год.)
- дец. 2016: надзор, контрола и давање стручног мишљења у току гаранцијских испитивања хидрогенератора ревитализованог агрегата у ХЕ Зворник руководиоца у име Машинског факултета (руководилац посла у име Машинског факултета по уговору бр. 1578/1 од 26.08.2015. год.)
- од нов. 2016: пружање консултантских услуга на ревитализацији хидроагрегата ХЕ Ђердап 1, услуге ревизије, техничке контроле и давање стручног мишљења из области машинске струке (руководилац посла у име Машинског факултета по уговору бр. 2842/1 од 10.11.2016. год.)
- авг. и септ. 2017: надзор, контрола и давање стручног мишљења у току гаранцијских испитивања Каплан турбине ревитализованог агрегата у ХЕ Зворник (руководилац посла у име Машинског факултета по уговору бр. 582/1 од 09.03.2017. год.)

Г.1.10 Стручни пројекти, студије, експертизе и сарадња са привредом

1. Гајић А., Недељковић М., Пејовић С., Дубоњић Р., Божић И., Чантрак Ђ., Ћоћић А., Ивљанин Б., Рајић Р., Босанац Н., Гордић Р., Ћушић М. (2004): “Повећање поузданости и расположивости хидроагрегата и његове ефикасности” (Студија у оквиру "Националног програма енергетске ефикасности" МНТР - евиденциони број пројекта: ЕЕ108- 179А)
2. Бенишек М., Божић И., Илић Д., Чантрак Ђ. (2005): Студија о утицају повећања зазора између лопатица и оклопа обртног кола на смањење хидрауличног степена корисности модела и прототипа постојећих турбина ХЕ Ђердап I, извештај бр.06-03-10/2005, Машински факултет, Београд.
3. Бенишек М., Божић И. (2009) Студија: Упоредна анализа резултата мерења моделских испитивања постојеће цевне турбине извршених у лабораторијама LMH-EPFL – Лозана и ЛМЗ – Санкт Петербург са испитивањима турбине А-5 “in situ” при косом дострујавању на хидроелектрану Ђердап 2, изв. бр.06-03-02/2009, Машински факултет, Београд.
4. Бенишек М., Божић И., Чантрак Ђ.: Баждање дигиталног анемометра са микропроцесором тип DA 4000, Машински факултет, Београд, наручилац испитивања: Институт Никола Тесла, 2003.
5. Бенишек М., Чантрак Ђ., Душанић А., Божић И.: Притисак и мерење притиска у флуиду који струји или мирује, Уводно предавање на презентацији фирми DRUCK/RUSKA, Машински факултет, Београд., 2003.
6. Бенишек М., Божић И., Чантрак Ђ.: Баждање термичког анемометра типа ТА 5, изв.бр. 06-03-4-2003, Машински факултет, Београд, 2003.
7. Бенишек М., Илић Д., Божић И., Чантрак Ђ.: Баждање електронског манометра тип VALIDYNE DP 15TL, Машински факултет, Београд, 2003.
8. Бенишек М., Илић Д., Чантрак Ђ., Божић И.: Баждање термометра "Михајло Пупин", Машински факултет, Београд, 2003.
9. Бенишек М., Недељковић М., Чантрак Ђ., Божић И., Илић Д. Хидрауличка испитивања цевне турбине агрегата бр. 9 ХЕ "Ђердап 2" - методологија и програм испитивања, 2003.

10. Недељковић М., Бенишек М., Чантрак Ђ., Божић И., Илић Д.: Експериментално одређивање хидрауличких карактеристика пумпе ТСП-160/65 "Техника К.Б."-Београд, изв.бр. 06-01-02/2003, Машински факултет, Београд, 2003.
11. Бенишек М., Божић И., Илић Д. Мерење протока, притиска и нивоа при демонстрацији гашења пожара генератора (Стационарни систем противпожарне заштите агрегата 9 и 10 ХЕ "Ђердап 2"), изв. бр.06-03-06/2003, 2003
12. Бенишек М., Недељковић М., Божић И., Илић Д. Гаранцијска мерења протока и притиска компресора АСУ 75/2L8 уграђених у LAFARGE BFC – Беоцин, изв.бр.06-03-07/2003, септембар 2003.
13. Бенишек М., Чантрак С., Недељковић М., Божић И., Илић Д., Чантрак Ђ. Одређивање протока и напора аксијалног вентилатора расхладног торња GB2405, наручилац испитивања: Рафинерија нафте Панчево, изв. бр. 06-02-02/2003, Машински факултет, Београд, 2003.
14. А. Гајић, И. Божић, Д. Илић, Б. Ивљанин: Извештај о испитивању вртложних протокомера KROHNE модел VFM31 (ЈКП "Београдски водовод и канализација) изв. бр. 06.10-3/03, 2003.
15. Бенишек М., Божић И., Илић Д., Чантрак Ђ.: Испитивање и анализа система снабдевања агрегата расхладном водом и система хлађења главних трансформатора хидроагрегата ХЕ "Ђердап 1", изв.бр. 06-03-01/2004, Машински факултет, Београд, 2004.
16. Бенишек М., Божић И., Илић Д. Испитивање на притисак до разарања флексибилних црева FM 1/2x1/2x400mm обложених алуминијумским панциром (SIEMENS d.o.o.) изв. бр.06-03-05/2004, 2004.
17. Бенишек М., Недељковић М., Божић И., Илић Д., Чантрак Ђ., Ивљанин Б. Мале хидроелектране са Банки турбинама за производњу електричне енергије и директне везе са пумпним системима, Фаза пројекта 1. Особине Банки турбина, теоријске основе струјања и хидраулично обликовање струјног простора Банки турбине, 2004
18. Бенишек М., Недељковић М., Божић И., Илић Д. Математички модел одређивања протока пропуштања двокомпонентне мешавине (вода-ваздух) при делимично отвореном брзом претурбинском затварачу (БПЗ) турбинског агрегата ХЕ "Ђердап 2" у циљу одношења наталоженог муља испред решетке и у зони БПЗ, изв. бр.06-03-03/2004, 2004.
19. Бенишек М., Недељковић М., Божић И., Илић Д., Чантрак Ђ., Ивљанин Б.: "Мале хидроелектране са Банки турбинама за производњу електричне енергије и директне везе са пумпним системима" (Пројекат у оквиру "Националног програма енергетске ефикасности" - евиденциони број пројекта ЕЕ 271019) Фаза пројекта 2: Одређивање сила и момената који делују на спроводни апарат и обртно коло Банки турбине у зависности од пада и протока, 2004.
20. Бенишек М., Божић И., Илић Д., Чантрак Ђ.: Баждарење анемометара фирме TESTO са усијаним влакном, турбинског анемометра и млазнице за мерење протока ваздуха, наручилац испитивања: ТЕРМОВЕНТ Комерц, Београд, изв. бр.06-03-06/2004, 2004.
21. Бенишек М., Недељковић М., Божић И., Илић Д., Чантрак Ђ., Ивљанин Б., Игњатовић Б., Петровић В.: "Мале хидроелектране са цевним турбинама за производњу електричне енергије и директне везе са пумпним системима" (Пројекат у оквиру "Националног програма енергетске ефикасности"- евиденциони број пројекта ЕЕ 271020) Фаза пројекта 1: Истраживање и освајање оптималног облика проточног тракта и лопатица спроводног апарата и обртног кола модела цевне турбине-Избор пречника обртног кола модела цевне турбине, које ће бити уграђено у опитно постројење за испитивање турбина водом, 2004.
22. Бенишек М., Недељковић М., Божић И., Илић Д., Чантрак Ђ., Ивљанин Б., Игњатовић Б., Лисинац Н. Мале хидроелектране са цевним турбинама за производњу електричне енергије и директне везе са пумпним системима (Пројекат у оквиру "Националног програма енергетске ефикасности" - евиденциони број пројекта ЕЕ 718-1020Б) Фаза пројекта 3: Пројектовање и израда потребне документације за адаптацију опитног постројења на Машинском факултету за испитивање модела цевне турбине. Методологија испитивања модела цевне турбине, 2004. године
23. Бенишек М., Чантрак Ђ., Илић Д., Божић И.: Методологија и испитивање мерне решетке за мерење средњег динамичког притиска, средње брзине и протока каналима за ваздух, наручилац испитивања: ПРОАУТОМАТИКА, Београд, изв. бр.06-03-07/2004, 2004.
24. Бенишек М., Недељковић М., Божић И., Илић Д., Чантрак Ђ., Ивљанин Б., Ивић И.: "Мале хидроелектране са Банки турбинама за производњу електричне енергије и директне везе са пумпним системима" (Пројекат у оквиру "Националног програма енергетске ефикасности" - евиденциони број пројекта ЕЕ 271019) Фаза пројекта: 3. Пројектовање и израда потребне документације за адаптацију лабораторијског постројења за испитивање Банки турбине, 2004. године.
25. Игњатовић Б., Бенишек М., Недељковић М., Росић Б., Килибарда Р., Божић И., Чантрак Ђ., Илић Д., Ивљанин Б., Арсић М., Алексић В. и остали: "Мале хидроелектране са цевним турбинама за производњу електричне енергије и директне везе са пумпним системима" (Пројекат у оквиру "Националног програма енергетске ефикасности" - евиденциони број пројекта ЕЕ 271020) Фаза пројекта 2: Пројектовање и израда потребне документације модела цевне турбине и турбинског

- регулятора-Радионичка документација за израду модела цевне турбине пречника обртног кола $D_1=0,280$ m (без лопатица обртног кола и спроводног апарата), 2004. године.
26. Бенишек М., Недељковић М., Игњатовић Б., Арсић М., Алексић В., Божић И., Илић Д., Чантрак Ђ. и остали: “Мале хидроелектране са цевним турбинама за производњу електричне енергије и директне везе са пумпним системима” (Пројекат у оквиру “Националног програма енергетске ефикасности” - евиденциони број пројекта ЕЕ 271020) Фаза пројекта 3: Пројектовање и израда потребне документације за адаптацију опитног постројења на Машинском факултету за испитивање модела цевне турбине- Идејно решење, пројекат и радионичка документација за адаптацију опитног лабораторијског постројења (на Машинском факултету у Центру за хидрауличне машине и енергетске системе) за испитивање модела цевних турбина, 2004. године.
 27. Бенишек М., Чантрак С., Недељковић М., Божић И., Илић Д., Чантрак Ђ: Истраживање карактеристика аксијалних вентилатора ЕС 2306/2, ЕС 2501/1, ЕС 2502/1, ЕС 2509/2 и ЕС 2510/1 уграђених у постројење FCC комплекса НИС Рафинерије нафте Панчево у Панчеву, наручилац испитивања: НИС, Рафинерија нафте Панчево, изв. бр. 06-03-05/2005, 2005.
 28. Бенишек М., Недељковић М., Чантрак Ђ., Божић И., Илић Д.: Одређивање карактеристике (Q, Δp) радијалног вентилатора типа PCV 300.125.1, произвођача “Хемовент”, наручилац испитивања: Хемовент, Београд, изв.бр. 06-03-06/2005, Машински факултет, Београд, 2005.
 29. Бенишек М., Божић И., Илић Д., Чантрак Ђ.: Одређивање карактеристике термичког анемометра типа TA-5 “Air Flow Developments Ltd.”, изв.бр. 06-03-07/2005, Машински факултет, Београд, 2005.
 30. Бенишек М., Игњатовић Б., Недељковић М., Илић Д., Чантрак Ђ, Божић И.: Енергетска испитивања Банки турбине БТ.300.120 обухватног угла уводног угла уводног органа $\phi = 120^\circ$ и модификоване Банки турбине БТ.300.90 обухватног угла уводног угла уводног органа $\phi = 90^\circ$ у Центру за хидрауличне машине и енергетске машине Машинског факултета у Београду, Машински факултет, Београд, 2005
 31. Бенишек М., Чантрак Ђ, Илић Д, Божић И: Одређивање карактеристика Пито-Прантлове сонде и модификоване сонде, изв.бр. 06-03-08/2005, Машински факултет, Београд, 2005.
 32. Бенишек М., Чантрак С., Недељковић М., Чантрак Ђ., Илић Д., Божић И: Истраживање карактеристика аксијалних вентилатора ЕС.EV 2501/1, ЕС.EV 2502/1, ЕС.EV 2506/1, ЕС.EV 2509/1, ЕС.EV 2509/2, ЕС.EV 2510/1, ЕС.EV 2510/2 и ЕС.EV 2510/3 уграђених у постројење FCC комплекса Рафинерије нафте Панчево у Панчеву, наручилац испитивања: НИС, Рафинерија нафте Панчево, изв.бр. 06-03-09/2005, Машински факултет, Београд, 2005.
 33. Петровић Д., Бенишек М., Ћирић З., Зељић М., Јосифовић С., Божић И. Одређивање појединачних губитака генератора у ХЕ “Зворник”, документ бр. 205019, ЕИ “Никола Тесла”, Центар за аутоматику и регулацију, 2005.
 34. Бенишек М., Илић Д., Божић И. Одређивање параметара хидроагрегата бр. 9 “ХЕ Ђердап II” потребних за израду регулатора турбине, изв. бр.06-03-01/2006, 2006.
 35. Бенишек М., Божић И., Илић Д., Чантрак Ђ.: Гаранцијска хидрауличка испитивања цевне турбине агрегата бр. 9 ХЕ “Ђердап II”, Машински факултет, Београд, изв. бр.06-03-02/2006, 2006.
 36. Недељковић М., Бенишек М., Чантрак С., Илић Д., Чантрак Ђ., Божић И.: Мерење и урегулisaвање вентилационих система V-7a,b, V-8a,b и V-12,13,14 на објекту Зграда европског бизнис центра (EBC-building) у Београду, извештај бр. 06.02-03/2006, наручилац испитивања: VATECH, Београд, Машински факултет, Београд, 2006.
 37. Бенишек М., Недељковић М., Божић И., Илић Д., Чантрак Ђ. Програм остваривања стратегије развоја енергетике у Републици Србији до 2015. године, МОДУЛ 5: ХИДРОЕЛЕКТРАНЕ, Машински факултет, Београд, изв. бр.06-03-03/2006, 2006.
 38. Бенишек М., Божић И. Испитивање губитака генератора „А“ калориметријском методом у ХЕ „Бистрица“, Машински факултет, Београд, изв. бр.06-03-04/2006, 2006.
 39. Бенишек М., Чантрак Ђ., Илић Д., Божић И. Одређивање и анализа енергетских карактеристика Теслине пумпе DTP 108/9, ради уградње у Теслину фонтану, Машински факултет, Београд, изв. бр.06-03-01/2007, 2007.
 40. Бенишек М., Божић И. Одређивање пропелерних и комбинаторских карактеристика Капланове турбине агрегата бр. 3 ХЕ “Зворник” и коефицијента протока протокомера Winter-Kennedy, Машински факултет, Београд, изв. бр.06-03-02/2007, 2007.
 41. Бенишек М., Савић З., Божић И., Чантрак Ђ., Илић Д. Процедуре и софтвери за праћење и контролу активности у току моделских испитивања турбина ХЕ Ђердап I и Portile de Fier I у Лабораторији LMN-EPFL – Лозана, Швајцарска, Машински факултет, Београд, изв. бр.06-03-04/2007, 2007.
 42. Бенишек М., Божић И., Илић Д. Одређивање параметара хидроагрегата бр. 5 ХЕ “Ђердап 2” потребних за израду регулатора турбине, Машински факултет, Београд, изв. бр.06-03-05/2007, 2007.
 43. Бенишек М., Чантрак Ђ., Илић Д., Божић И. Испитивање функционалности склопа Теслине пумпа DTP 108/9 – Теслина фонтана, Машински факултет, Београд, изв. бр.06-03-06/2007, рађено за фирму: CPS-

- CAD Professional Sys., Београд. Изведен пројекат испред Музеја Николе Тесле, Београд. Документовано публикацијом: Стојиљковић Б., Вујовић М.: “Изложба Теслина фонтана, Музеј Николе Тесле, Београд, 2007: 115 година Београдског водовода”, Музеј Николе Тесле, Београд, 2007., ГрафоНИН, Београд, ISBN 978-86-81243-38-1, стр. 46-49, 2007.
44. Бенишек М., Божић И., Илић Д., Чантрак Ђ., Испитивање центрифугалних вентилатора FAN 1 и FAN 2 и хидрауличких губитака прегрејача свежег ваздуха на постојењу В 2100 – НИС Рафинерија нафте Панчево, Машински факултет, Београд, изв. бр.06-03-07/2007, 2007.
 45. Бенишек М., Чантрак Ђ., Илић Д., Божић И.: Функционално тестирање склопа Теслина фонтана (ентеријерски модел)/Теслина пумпа DTP 108/9, Извештај бр.: 06.03.09/2007, Машински факултет, Београд, рађено за фирму: CPS-CAD Professional Sys., Београд. Пројекат за Београдски водовод, 2007
 46. Божић И., Бенишек М.: Софтвер за праћење и контролу активности у току моделских испитивања турбина ХЕ Бајина Башта у Лабораторији VATECH *Hydro* – Линц, Аустрија, Машински факултет, Београд, 2008.
 47. Бенишек М., Божић И., Илић Д., Чантрак Ђ. Анализа извештаја моделских испитивања Капланове турбине ХЕ Ђердап 1 и HE Portile de Fier 1, Машински факултет, Београд, изв. бр.06-03-01/2008, 2008
 48. Бенишек М., Илић Д., Божић И. Испитивање губитака генератора „А2“ калориметријском методом у ХЕ „Овчар Бања“, Машински факултет, Београд, изв. бр.06-03-01/2009, 2009.
 49. Бенишек М., Божић И., Илић Д., Чантрак Ђ.: Одређивање карактеристике термичког анемометра типа TA-5 “Air Flow Developments Ltd.”, изв.бр. 06-03-02/2009, Машински факултет, Београд, 2009.
 50. Бенишек М., Божић И. Анализа кориговане верзије финалног извештаја са моделских испитивања постојећих и ревитализованих турбина ХЕ „Ђердап 1“ И СНЕ Portile de Fier I у неутралној лабораторији ЛМХ-ЕПФ Лозана, Машински факултет, Београд, изв. бр.06-03-01/2010, 2010
 51. Бенишек М., Илић Д., Божић И. Испитивање губитака генератора „А1“ калориметријском методом у ХЕ „Овчар Бања“, Машински факултет, Београд, изв. бр.06-03-02/2010, 2010
 52. Бенишек М., Божић И. Испитивање поузданости центрифугалног прекидача и одређивање калибрационе карактеристике давача броја обртаја ХЕ „Пирот“, Машински факултет, Београд, изв. бр.06-03-05/2010, 2010.
 53. Бенишек М., Божић И., Илић Д. Одређивање пропелерних и комбинаторских карактеристика Капланове турбине агрегата бр. 2 ХЕ "Овчар Бања", Машински факултет, Београд, изв. бр.06-03-03/2010, 2010.
 54. Бенишек М., Божић И., Илић Д. Одређивање пропелерних и комбинаторских карактеристика Капланове турбине агрегата бр. 1 ХЕ "Овчар Бања", Машински факултет, Београд, изв. бр.06-03-04/2010, 2010.
 55. Бенишек М., Божић И. Експериментално истраживање, одређивање и анализа карактеристика млазница за систем противпожарне заштите генератора ХЕ „Ђердап 1“, Машински факултет, Београд, изв. бр.06-03-07/2010, 2010.
 56. Бенишек М., Божић И., Чантрак Ђ., Илић Д. Методологија одређивања степена корисног дејства генератора калориметријском методом при гаранцијским испитивањима ревитализованог агрегата ХЕ Ђердап 1, Машински факултет, Београд, изв. бр.06-03-08/2010, 2010.
 57. Бенишек М., Божић И. Анализа кориговане верзије финалног извештаја са моделских испитивања постојећих и ревитализованих турбина ХЕ „Ђердап 1“ И СНЕ Portile de Fier I у неутралној лабораторији ЛМХ-ЕПФ Лозана, Машински факултет, Београд, изв. бр.06-03-09/2010, 2010
 58. Бенишек М., Божић И., Чантрак Ђ., Илић Д., Јанковић Н. (2011): Експериментално истраживање, одређивање и анализа карактеристика млазница за систем противпожарне заштите генератора ХЕ „Ђердап 1“, Машински факултет, Београд, изв. бр.06.03-02/2011.
 59. Бенишек М., Недељковић М., Јанковић Н., Чантрак Ђ., Илић Д., Божић И., Шишовић Ж. (2011): Експерименталне инсталације и опрема за испитивања хидрауличких машина и опреме у лабораторији и на објектима (терену), Прва фаза: Израда документација методологија еталонирања и оверавања протокомера и поступака мерења карактеристика пумпи, модела турбина и хидромашинске опреме, Активност 1: Израда Идејног решења постројења у Лабораторији за еталонирање протокомера, испитивања пумпи, неких модела турбина и затварача, Машински факултет, Београд, изв. бр. 06-03-08/2011., Наручилац испитивања: Електропривреда Србија.
 60. Бенишек М., Чантрак Ђ., Илић Д., Божић И., Јанковић Н., Ивановски И. (2011): Експерименталне инсталације и опрема за испитивања хидрауличких машина и опреме у лабораторији и на објектима (терену), Прва фаза: Израда документација методологија еталонирања и оверавања протокомера и поступака мерења карактеристика пумпи, модела турбина и хидромашинске опреме, Активност 4: Израда методологије испитивања енергетских и кавитацијских карактеристика пумпи поштујући стандарде ISO&IEC. Одређивање мерне несигурности на постројењу дефинисаном идејним решењем у лабораторији, Машински факултет, Београд, изв. бр. 06-03-12/2011., Наручилац испитивања: Електропривреда Србија.

61. Бенишек М., Божић И. Испитивање губитака генератора „А1“ калориметријском методом у ХЕ „Међувршје“, Машински факултет, Београд, изв. бр.06-03-01/2012, 2012
62. Бенишек М., Божић И. Испитивање губитака генератора „А2“ калориметријском методом у ХЕ „Међувршје“, Машински факултет, Београд, изв. бр.06-03-02/2012, 2012
63. Бенишек М., Божић И., Илић Д. Методологија одређивања степена корисног дејства генератора калориметријском методом при гаранцијским испитивањима ревитализованог агрегата ХЕ Ђердап 1. (део 1: одређивања губитака мерењем параметара расхладног флуида – воде у хладњацима ваздуха генератора, носећег и водећег генераторског лежаја, као и губитака радијације, конвекције и кондукције), Машински факултет, Београд, изв. бр.06-03-03-1/2012, 2012.
64. Бенишек М., Божић И., Илић Д. Методологија одређивања степена корисног дејства генератора калориметријском методом при гаранцијским испитивањима ревитализованог агрегата ХЕ Ђердап 1. (део 2: одређивања губитака мерењем параметара расхладног флуида – ваздуха у хладњацима ваздуха генератора, носећег и водећег генераторског лежаја, као и губитака радијације, конвекције и кондукције), Машински факултет, Београд, изв. бр.06-03-03-2/2012, 2012.
65. Бенишек М., Божић И. Одређивање пропелерних и комбинаторских карактеристика Капланове турбине агрегата бр. 1 ХЕ "Међувршје", Иновациони центар Машинског факултета, Београд, изв. бр.06-03-01/2013, 2013.
66. Бенишек М., Божић И. Одређивање пропелерних и комбинаторских карактеристика Капланове турбине агрегата бр. 2 ХЕ "Међувршје", Иновациони центар Машинског факултета, Београд, изв. бр.06-03-02/2013, 2013.
67. Божић И., Бенишек М.: Софтвер за праћење и контролу активности у току примопредајних моделских испитивања турбина ХЕ Ђердап 2 у Лабораторији Турбоинститут, Љубљана, Словенија, Машински факултет, Београд, 2013.
68. Бенишек М., Божић И. Анализа прелиминарних извештаја у вези са развојем нове геометрије лопатица обртног кола и пратећих елемената проточног тракта цевних турбина ХЕ Ђердап 2, Машински факултет, Београд, изв. бр.06-03-03/2013, 2013
69. Божић И., Бенишек М.: Софтвер за праћење и контролу активности у току моделских испитивања ревитализоване Каплан турбине ХЕ Зворник у Лабораторији VOITH HYDRO, York, САД, Машински факултет, Београд, август 2014.
70. Божић И., Бенишек М. Анализа извештаја моделских испитивања ревитализоване Каплан турбине за ХЕ Зворник обављених у лабораторији Voith-Hydro, York, САД, Машински факултет, децембар 2014.
71. Бенишек М., Божић И. Калориметријско одређивање губитака у генератору при гаранцијским испитивањима ревитализованог агрегата 4 ХЕ Ђердап 1, Машински факултет, Београд, изв. бр.06-03-01/2014, 2014.
72. Божић И., Бенишек М. Анализа коначног извештаја моделских испитивања ревитализоване Каплан турбине за ХЕ Зворник обављених у лабораторији Voith-Hydro, York, САД, Машински факултет, април 2015.
73. Божић И. Извештај о прегледу и оцени Пројекта машинских инсталација Актуелизованог идејног пројекта и Студије оправданости реконструкције и модернизације производних агрегата и пратеће опреме за Власинске хидроелектране, Београд, септембар 2016.
74. Божић И. Индексна испитивања Каплан турбине ревитализованог агрегата А4 ХЕ Ђердап 1 у циљу провере оптималне комбинаторске везе на једном нето паду, изв. бр. 06-03-01/2016, Универзитет у Београду Машински факултет, новембар 2016.
75. Божић И., Петковић А. Могућност повећања инсталисаног протока ревитализованог агрегата ХЕ Требиње 1, Универзитет у Београду Машински факултет, март 2017.

Г.1.11 Организовање конгреса, симпозијума и семинара

1. члан организационог одбора скупа International Conference on Classics and Fashion in Fluid Machinery, Faculty of Mechanical Engineering University of Belgrade, Serbia, 18-20. October 2002.
2. члан Организационог одбора Конгреса метролога 2003 (20.-23.05.2003.),
3. члан Организационог одбора међународног конгреса из области проблема струјања у хидрауличним машинама и водопривредним системима: Case Studies in Hydraulic Systems-CSHS '03, Београд (29.09.-01.10.2003.),
4. члан организационог одбора скупа 4th International Meeting on Cavitation and Dynamic Problems in Hydraulic Machinery & Systems, IAHR-WG2011, IAHR Division II, Section 1, Faculty of Mechanical Engineering, University of Belgrade, Serbia, October 26-28, 2011., <http://iahrwg2011.mas.bg.ac.rs/local.htm>

Г.1.12 Рецензент у научним часописима са SCI листе

1. од октобра 2013: *Energy*, ELSEVIER, међународни часопис са 5-годишњим имакт фактором 6,845, (31 рецензија),

2. од јула 2015: *Transactions of Mechanical Engineering, Iranian Journal of Science and Technology*, међународни часопис са годишњим имакт фактором 0,694 (1 рецензија)
3. од јануара 2016. године - *Renewable Energy*, ELSEVIER, међународни часопис са 5-годишњим имакт фактором 7,435 (1 рецензија)
4. од јула 2016: *Engineering Review* (1 рецензија)

Г.1.13 Чланство и рад у струковним удружењима, радним групама, одборима и комисијама

1. од априла 2013 - члан Комисије за хидрауличне турбине KS N004 Института за стандардизацију Србије,
2. од јула 2013. године - председник Стручног одбора Удружења проценитеља Србије,
3. члан Радне групе за припрему правног оквира за струку проценитеља Министарства финансија Републике Србије (решење бр. 011-00-786/2014-16 од 29.08.2014.год.),
4. члан Комисије за техничку евалуацију иновација из области машинства на Такмичењу за најбољу технолошку иновацију у Србији и Републици Српској за 2014. год.

Г.2 Период после претходног избора

Г.2.1 Категорија M20

Г.2.1.M21 - Научни радови у врхунским међународним часописима (SCI листа)

1. **Božić I.** (2021): A Novel Energy Losses Dependence on Integral Swirl Flow Parameters in an Elbow Draft Tube of a Kaplan Turbine, *Renewable Energy* (ELSEVIER), Vol. 175, pp 550-558, IF 2021. год.: 8,634, [doi: 10.1016/j.renene.2021.05.014](https://doi.org/10.1016/j.renene.2021.05.014)
2. Grbović A, Kastratović G., Božić Ž., **Božić I.**, Obradović A., Sedmak A., Sedmak S. (2022): Experimental and numerical evaluation of fracture characteristics of composite material used in the aircraft engine cover manufacturing, *Engineering Failure Analysis* (ELSEVIER), Vol. 137, 106286 IF 2021: 3,634 год., <https://doi.org/10.1016/j.engfailanal.2022.106286>

Г.2.1.M22 - Научни радови у истакнутим међународним часописима (SCI листа)

1. Vilotijević V., Karadžić U., Vujadinović R., Kovijanić V., **Božić I.** (2021) An improved techno-economic approach to determination of more precise installed parameter for small hydropower plants, *Water* 2021, 13, 2419, IF 2021. год.: 3,530, <https://doi.org/10.3390/w13172419>
2. Ilić J., **Božić I.**, Petković A., Karadžić U. (2022) A Novel Approach to the Improvement of the Hydropower Plants Protective Measures – Modelling and Numerical Analyses of the Semi-pneumatic Surge Tank, *Applied Sciences (Energy Science and Technology, New Insights into Hydropower and Hydraulic Machinery)* 2022, 12(5), 2353, IF 2021. год.: 2,838, <https://doi.org/10.3390/app12052353>

Г.2.1.M24 - Научни радови у националним часописима међународног значаја

1. Ilić J., Petković A., **Božić I.** (2019) Numerical analyses of water hammer and water-mass oscillations in a hydropower plant for the most extreme operational regimes, *FME Transactions* 47 (1), pp. 7-15, doi: 10.5937/fmet1901007I

Г.2.2 Категорија M30

Г.2.2.M31 - Предавање/рад по позиву са међународног скупа штампано у целини

1. **Божич И.**, Јовановић Р. (2018): Стандардни и савремени приступи у одређивању енергетских карактеристика великих и малих хидроелектрана, *Зборник радова*, 31. Међународни конгрес о процесној индустрији PROCESING '18, 6.-8.6.2018., Бајина Башта, Србија, стр. 49-62, ISBN 978-86-81505-86-1, (позивно писмо бр. 110-5/2018 од

- 16.4.2018. год. и потврда о излагању пленарног предавања бр. 110-A-1/2018 од 12.6.2018. год.) <https://doi.org/10.240/ptk.018.30.1.49>, <https://www.youtube.com/watch?v=YvycFpcQTdM>
2. Јовановић Р., **Божих И.** (2018): Примена метода вештачке интелигенције у обновљивим изворима енергије и енергетској ефикасности, Зборник радова, 31. Међународни конгрес о процесној индустрији PROCESING '18, 6.-8.6.2018., Бајина Башта, Србија, стр. 63-81, ISBN 978-86-81505-86-1, (потврда о излагању пленарног предавања бр. 110-A-2/2018 од 12.6.2018. год.) <https://doi.org/10.240/ptk.018.30.1.63>, https://www.youtube.com/watch?v=rFDUml_5mk
3. **Božić I.**, Petrović V. (2018): Index tests of revitalized Kaplan turbine with the aim of optimising the hydro-aggregate, Full Papers Proceeding of International Conference „Power Plants 2018“, 5-8. November 2018, Zlatibor Serbia, ISBN 978-86-7877-029-6, pp. 477 - 484 (E2018-040), (према позивном писму од 17.10.2018. год., позивно предавање одржано 7.11.2018. год.)

Г.2.2.М32 - Предавање/рад по позиву са међународног скупа штампано у изводу

1. Milicanović Lj., **Božić I.**, Tkalac V., Robajčević M. (2020): Modernizacija i revitalizacija hidroelektrana u Republici Srbiji, pristupi, iskustva i rezultati, Samit energetike SET 2020, uvodno predavanje, 5-6.3.2020. год., Trebinje, Republika Srpska <https://setrebinje.com/slicice/File/NAUCNI%20RADOVI.pdf>, str. 7-9. (Напомена: регионална конференција)

Г.2.2.М33 - Саопштења са међународних скупова штампана у целини

1. Ristić, G., **Božić I.** (2018) Renewable energy sources - application of hybrid systems in telecommunications, Full Papers Proceeding of International Conference „Energy and Ecology Industry“, 10-13. October 2018, Belgrade, Serbia, ISBN 978-86-7466-751-4, pp. 122 - 129
2. Plić, J., **Božić, I.**, Petković, A. (2018) Analysis of transient processes for various laws of the guide vanes closing in Francis turbines with synchronous pressure regulating valves, Full Papers Proceeding of International Conference „Power Plants 2018“, 5-8. November 2018, Zlatibor Serbia, ISBN 978-86-7877-029-6, pp. 830 - 838, (E2018-071)
3. Plić, J., **Božić, I.**, Karadžić, U., Brđanin R. (2019) Comparative analysis of the hydropower plant transient processes for various surge tank types and improved guide vanes closing law, Full Papers Proceeding of 14th International Conference on Accomplishments in Mechanical and Industrial Engineering, DEMI 2019, 24-25. May 2019, Banja Luka, Bosnia and Herzegovina, ISBN: 978-99938-39-85-9, pp. 215 - 222,
4. Vilotijević V., Karadžić U., **Božić I.**, Ilić J. Design discharge determination for SHPPs with below 1 MW capacity, Full Papers Proceeding of 14th International Conference on Accomplishments in Mechanical and Industrial Engineering, DEMI 2019, 24-25. May 2019, Banja Luka, Bosnia and Herzegovina, ISBN: 978-99938-39-85-9, pp. 297 - 302,
5. Brđanin R., Karadžić, Ilić J., **Božić I.** (2019) Comparison of dynamic pressure transducers on experimental water hammer setup, VII Regional Conference „Industrial Energy and Environmental Protection in South Eastern European Countries IEEP '19“, 19-22. June 2019, Zlatibor, Serbia, Conference Proceedings, ISBN 978-867877-033-3, pp. 103-109
6. Ristić B., **Božić I.**, Simić A. (2021) A marine propeller as a hydrokinetic turbine – CFD analysis of energy characteristics, IOP Conference Series: Earth and Environmental Science, Volume 774, 30th IAHR Symposium on Hydraulic Machinery and Systems (IAHR 2020) 21-26 March 2021, Lausanne, Switzerland, <https://doi.org/10.1088/1755-1315/774/1/012063>
7. Петровић Ј., **Божих И.** (2021) Краткорочно предвиђање вибрационог понашања Франсис турбине након вишедеценијске експлоатације, Зборник радова, XXXVI Међународно саветовање ЕНЕРГЕТИКА 2021, 22.-25.6.2021., Златибор, Србија, ISBN 978-86-86199-03-4, стр, 364-368, Energija, ekonomija, ekologija, 1, XXXIII, Mart 2021, (str. 32-36) <https://doi.ub.kg.ac.rs/2021/10-46793-eee21-1-32p/>

8. Кнежевић П., **Божич И.**, Ристић Б. (2021) Моделирање и израда Пелтон турбине са два млазника за потребе новоформиране лабораторијске инсталације, Зборник радова, XXXVI Међународно саветовање ЕНЕРГЕТИКА 2021, 22.-25.6.2021., Златибор, Србија, ISBN 978-86-86199-03-4, стр. 369-373, Energija, ekonomija, ekologija, 2, XXXIII, Mart 2021, (str. 35-38), <https://doi.ub.kg.ac.rs/2021/10-46793-eee21-2-35k/>
9. Vilotijević V., Karadžić U., Kovijanić V., **Božić I.**, Vujadinović R. (2021) The technoeconomic analysis of small hydropower plants installed parameters for three different mountain watercourses, Full Papers Proceeding of International Conference „Power Plants 2021“, 17-18. November 2021, University of Belgrade, Faculty of Mechanical Engineering, Belgrade, ISBN 978-86-7877-030-2, pp. 434 - 444, <http://e2021.drustvo-termicara.com/book> (E2021-040)
10. Ristić B., **Božić I.** (2021) Digital technologies emergence in the contemporary hydropower plants operation, Full Papers Proceeding of International Conference „Power Plants 2021“, 17-18. November 2021, University of Belgrade, Faculty of Mechanical Engineering, Belgrade, ISBN 978-86-7877-030-2, pp. 456 - 462, <http://e2021.drustvo-termicara.com/book> (E2021-042)

Г.2.2.М34 - Радови штампани у изводу у материјалима међународних скупова

1. Brđanin R., Karadžić U., Bergant A., **Božić I.** (2021) FSI Effects Caused by Electropneumatically Operated Ball Valve, 6th IAHR Europe Congress, June 30th – July 2nd, 2020, Warsaw, Poland, KS6: Measurement techniques and demonstration test rigs in hydraulic research, Oral session (online February 15th -18th, 2021), and Abstract Book, ISBN 978-83-66847-01-9, pp. 854-855

Г.2.3 Категорија М50

Г.2.3.М51 - Научни радови у истакнутим часописима националног значаја

1. Stevović I., Kirin S., **Božić I.** (2021) Artificial Intelligence and Nature-Inspired Optimization on Integrative Capacity of Renewable Energy in the Western Balkan, Contemporary Materials, XII-2 (2021), pp.226-252, UDK 351.778.3:502.131.1(497-15), <https://doi.org/10.7251/COMEN2102226S>

Г.2.4 Категорија М60

Г.2.4.М61 - Предавање/рад по позиву са међународног скупа штампано у целини

1. **Божич И.**, Петковић А. (2019): Утицај појединих техничких решења на остваривање енергетских и еколошких циљева малих хидроелектрана, Зборник радова, Симпозијум „Утицај малих хидроелектрана на животну средину“, 6.6.2019., Српска академија наука и уметности, Београд, стр. 93-106, http://dais.sanu.ac.rs/bitstream/id/38427/bitstream_38427.pdf

Г.2.4.М63 - Саопштења са скупова националног значаја штампана у целини

1. Petković, A., **Božić I.**, Ilić, J. Komparativna analiza primene vodostana i sinhronih regulatora turbina u cilju zaštite hidroelektrana pri prelaznim režimima, 18. naučno savetovanje SDHI i SDH, Niš, Srbija, 25-26.10.2018. Зборник радова на CD-у (ISBN 978-86-7518-204-7), str. 517-529

Г.2.5 Категорија М80

Г.2.5.М82 - Техничка решења, подтип: Ново техничко решење (метода) примењено на националном нивоу

1. Петковић А., **Божих И.**, Гајић А., Јовановић Р., Илић Ј. Унутарстанична оптимизација радних режима хидроелектрана. *Реализатор*: Универзитет у Београду Машински факултет у Београду и Хидромашконсалтинг, Београд. Корисник: авно предузеће „Електропривреда Србије“ Београд, Огранак „Хидроелектране Ђердап“, Власинске хидроелектране, Сурдулица, Пројекат (Универзитет у Београду Машински факултет, сарадња са привредом): Развој софтверског пакета за оптимизацију радних режима система Власинских хидроелектрана, руков. пројекта: **в. проф. др Иван Божих**, Одлука бр. ТР0100-033/2021 од 29.1. 2021. године (Матични научни одбор за енергетику, рударство и енергетску ефикасност Министарство просвете, науке и технолошког развоја Републике Србије)

Без М-категорије МПНТР

Г.2.6 Предавања на иностраним семинарима

1. Petković A., **Vožić I.** (2019) Low-head SHPPs in extension of the existing agricultural channel system of Danube-Tisa-Danube, Seminar on Low-head Small Hydropower Technologies, 30.10-1.11.2019., University of Belgrade, Faculty of Mechanical Engineering, Belgrade

Г.2.7 Предавања по позиву на другим домаћим и иностраним универзитетима

1. **Божих И.** (2019) Оптимизација радних режима хидроелектрана, предавање по позиву 11.12.2019., Универзитет Црне Горе Машински факултет (потврда о одржаном предавању по позиву бр. 3180 од 25.12.2019. год)

Г.2.8 Пројекти Министарства просвете, науке и технолошког развоја Републике Србије – учесник

1. „Примена савремених мерних и прорачунских техника за изучавање струјних параметара вентилационих система на моделу енергетски изузетно ефикасног (пасивног) објекта“– научни пројекат (технолошки развој), руков. пројекта: проф. др Милан Лечић, бр. 35046, Министарство за науку и технолошки развој Републике Србије, 2011-2019. год.
2. Пројекат технолошког развоја „Интегрисана истраживања у области макро, микро и нано машинског инжењерства“, руков. пројекта: проф. др Владимир Поповић; Министарство за науку и технолошки развој Републике Србије, 2020-2022. год.

Г.2.9 Руководилац међународног пројекта

1. *Истраживање и развој побољшаних мера заштите хидроенергетских постројења при прелазним процесима у циљу повећања њихове поузданости и енергетске ефикасности*, (1.1.2019-31.12.2021.), Билатерални пројекат између Србије и Црне Горе, **руководилац пројекта у Р. Србији (Универзитет у Београду Машински факултет): в.проф. др Иван Божих**, руководилац пројекта у Црној Гори (Универзитет Црне Горе, Машински факултет, Подгорица): в. проф. др Урош Караџић. Финансиран од стране Министарства просвете, науке и технолошког развоја Републике Србије и Министарства науке Црне Горе.

Г.2.10 Међународни пројекти - учесник

1. *Joint Research on the Development Technology of Low-head Run-of-the-river Hydropower*, Билатерални пројекат између Србије и Кине, руководилац пројекта у Р. Србији (Универзитет у Београду Машински факултет): проф. др Милош Недељковић
2. *Artificial Intelligence and Nature Inspired Optimization in the Function of Sustainable Water Management*, Фонд за науку Републике Србије, Програм сарадње српске науке

са дијаспором 2020, (пројекат између Србије и Холандије), руководилац пројекта у Р. Србији (Иновациони центар Машинског факултета Универзитета у Београду): др Снежана Кирин, научни саветник; руководилац пројекта у Холандији (Department of Water Management, Delft University of Technology): проф. др Зоран Капелан.

Г.2.11 Стручни пројекти, студије, експертизе, испитивања и сарадња са привредом

1. **Божих И.** Индексна испитивања цевне турбине ХЕ Ђердап 2 у циљу утврђивања релативног степена корисности и провере комбинаторске везе на једном нето паду - методологија, изв. бр. 11-01-01/2018, Универзитет у Београду Машински факултет, март 2018.
2. **Божих И.** Индексна испитивања Каплан турбине ревитализованог агрегата А4 ХЕ Ђердап 1 у циљу провере оптималне комбинаторске везе на нето паду $H_r = 23,56 \text{ m}$, изв. бр. 11-01-02/2018, Универзитет у Београду Машински факултет, јун 2018.
3. **Божих И.** Индексна испитивања Каплан турбине ревитализованог агрегата А4 ХЕ Ђердап 1 у циљу провере оптималне комбинаторске везе на нето паду $H_r = 21,42 \text{ m}$, изв. бр. 11-01-03/2018, Универзитет у Београду Машински факултет, јул 2018.
4. **Божих И.,** Јовановић Р., Рибар З., Илић Ј. Индексна испитивања цевне турбине ХЕ Ђердап 2 у циљу утврђивања релативног степена корисности и провере комбинаторске везе на једном нето паду, изв. бр. 11-01-04/2018, Универзитет у Београду Машински факултет, новембар 2018.
5. **Божих И.,** Петковић А., Јовановић Р., Илић Ј. Унутарстанична оптимизација радних режима у систему Власинских хидроелектрана, изв. бр. 11-01-05/2018, Универзитет у Београду Машински факултет и Хидромашконсалтинг из Београда, децембар 2018.
6. **Божих И.,** Јовановић Р., Рибар З., Илић Ј. Индексна испитивања цевне турбине ХЕ Ђердап 2 у циљу утврђивања релативног степена корисности и провере комбинаторске везе на номиналном нето паду, изв. бр. 11-01-01/2019, Универзитет у Београду Машински факултет, мај 2019.
7. Антић В., Петковић А., **Божих И.** et all: Студија оправданости пумпног система Власина - Власинске ХЕ, Енергопројект - Хидроинжењеринг и Универзитет у Београду Машински факултет, септембар 2019. године
8. **Божих И.,** Ћирић З., Џепчески Д., Богдановић С. Индексна испитивања Каплан турбине ревитализованог хидроагрегата А6 на ХЕ Ђердап 1 при нето паду $H_r = 27,70 \text{ m}$, изв. бр. 11-01-02/2019, Универзитет у Београду Машински факултет и Електротехнички институт „Никола Тесла“, Београд, новембар 2019.
9. **Божих И.,** Ћирић З., Џепчески Д., Богдановић С. Индексна испитивања Каплан турбине ревитализованог хидроагрегата А4 на ХЕ Ђердап 1 при нето паду $H_r = 27,94 \text{ m}$, изв. бр. 11-01-03/2019, Универзитет у Београду Машински факултет и Електротехнички институт „Никола Тесла“, Београд, новембар 2019.
10. **Божих И.,** Ћирић З., Џепчески Д., Богдановић С. Индексна испитивања Каплан турбине ревитализованог хидроагрегата А1 на ХЕ Ђердап 1 при нето паду $H_r = 27,5 \text{ m}$, изв. бр. 11-01-04/2019, Универзитет у Београду Машински факултет и Електротехнички институт „Никола Тесла“, Београд, новембар 2019.
11. **Божих И.** Анализа докумената у вези са моделским карактеристикама пумпе-турбине у предревитализационом периоду реверзибилне хидроелектране „Бајина Башта“, изв. бр. 11-01-05/2019 (консалтинг услуге, 95 страна), Универзитет у Београду Машински факултет, Београд, новембар 2019.
12. **Божих И.** Извештај о прегледу и оцени Елабората „Техно-економска анализа опција инсталисаности и предлог за избор најповољније варијанте реконструкције ХЕ Ђердап 2“, Универзитет у Београду Машински факултет, Београд, новембар 2020.

13. **Божих И.**, Илић Ј., Ристић Б. Анализа прелазних режима и избор мера заштите за ХЕ Комарница, изв. бр. 11-01-01/2021, Универзитет у Београду Машински факултет, Лабораторија за истраживање, развој, испитивање и оптимизацију хидроелектрана, Београд, јануар 2021.
14. **Божих И.** Анализа процедура у вези са моделским испитивањима ревитализоване пумпе-турбине у лабораторији компаније „Toshiba“ за реверзибилну хидроелектрану „Бајина Башта“, изв. бр. 11-01-02/2021 (консалтинг услуге, 167 страна), Универзитет у Београду Машински факултет, Београд, март 2021.
15. **Божих И.** Мишљење о техничком решењу „Систем за мерење протока на улазима у цевне турбине на бази електромагнетних сензора брзине“, аутори техничког решења Универзитет у Београду Грађевински факултет и Институт за водопривреду „Јарослав Черни“, Београд, 11. октобар 2021.
16. **Божих И.**, Илић Ј., Ристић Б. Додатне анализе прелазних режима и избор мера заштите за ХЕ Комарница, изв. бр. 11-01-03/2021, Универзитет у Београду Машински факултет, Лабораторија за истраживање, развој, испитивање и оптимизацију хидроелектрана, Београд, новембар 2021
17. **Божих И.** Извештај о ревизији Студије оправданости са Идејним пројектом реконструкције ХЕ Ђердап 2, Универзитет у Београду Машински факултет, Београд, јануар 2022.
18. **Божих И.**, Ристић Б. Анализа прелиминарног извештаја моделских испитивања ревитализоване пумпе-турбине за РХЕ „Бајина Башта“ обављених у лабораторији за хидрауличка истраживања компаније „Toshiba“, изв. бр. 11-01-01/2022, Универзитет у Београду Машински факултет, Београд, фебруар 2022.
19. **Божих И.**, Ристић Б.: Софтвер за праћење и контролу активности у току моделских испитивања ревитализоване пумпе-турбине РХЕ Бајина Башта у Лабораторији за хидрауличка истраживања компаније TOSHIBA, Yokohama, Japan, Универзитет у Београду Машински факултет, Београд, мај 2022.
20. **Божих И.**, Ристић Б. Анализа коначног извештаја моделских испитивања ревитализоване пумпе-турбине за РХЕ „Бајина Башта“ обављених у лабораторији за хидрауличка истраживања компаније „Toshiba“, Универзитет у Београду Машински факултет, Београд, јул 2022.

Г.2.12 Организовање конгреса, симпозијума и семинара, чланство у програмским и научним одборима, председавање сесијама

1. члан Научног одбора 31. Међународног конгреса о процесној индустрији PROCESING 18, 6.-8.6.2018., Бајина Башта, Србија
2. председавајући сесијом „Енергија у процесној индустрији - обновљиви извори енергије и енергетска ефикасност“ на 31. Међународном конгресу о процесној индустрији PROCESING 18, 6.-8.6.2018., Бајина Башта, Србија
3. члан Организационог одбора Међународне конференције „Energy and Ecology Industry EEI2018“, 11.-13.10. 2018., Београд, Србија
4. члан Међународног научног одбора 32. Међународног конгреса о процесној индустрији PROCESING 19, 30.-31.5.2019., Београд, Србија
5. члан Научног одбора Самита енергетике Требиње CET 2020, Требиње, Република Српска, 5-6.3.2020. године
6. члан Међународног научног одбора 34. Међународног конгреса о процесној индустрији PROCESING 21, 3.-4.6.2021., Нови Сад, Србија
7. председавајући сесијом „THERMAL/HYDRO/WIND/SOLAR AND OTHER POWER PLANTS OPERATION CHALLENGES“ на међународној конференцији POWER PLANTS 2021, 17.-18.11.2021., Београд, Србија

8. члан Међународног научног одбора 35. Међународног конгреса о процесној индустрији PROCESING 22, 1.-3.6.2022., Београд, Србија

Г.2.13 Рецензент у научним часописима са SCI листе (наведено само од марта 2018. године те је потребно прибројати ставкама под Г.1.12)

1. *Energy*, ELSEVIER, међународни часопис са 5-годишњим имакт фактором 6,845, (6 рецензија)
2. *Renewable Energy*, ELSEVIER, међународни часопис са 5-годишњим имакт фактором 7,435 (13 рецензија)
3. од јуна 2018: *Renewable & Sustainable Energy Reviews*, ELSEVIER, међународни часопис са 5-годишњим имакт фактором 14,982 (2 рецензије)
4. од маја 2019: *Proceedings of the Institution of Mechanical Engineers, Part A: Journal of Power and Energy*, међународни часопис са 5-годишњим имакт фактором: 1,882 (2 рецензије)
5. од марта 2022: *Applied Sciences*, међународни часопис са 5-годишњим имакт фактором: 2,736 (1 рецензија)
6. од јуна 2022: *Journal of Energy Storage*, међународни часопис са 5-годишњим имакт фактором: 6,583 (1 рецензија)
7. од јула 2022: *Journal of Marine Science and Engineering*, међународни часопис са 5-годишњим имакт фактором: 2,744 (1 рецензија)

Г.2.14 Рецензент у научним часописима који нису на SCI листи

1. од јула 2019: *FME Transactions* (1 рецензија)
2. од јуна 2020: *Journal of Applied Engineering Science* (2 рецензије)

Г.2.15 Рецензент радова на међународним конференцијама

1. април 2018: International Conference on Mechanical, Electric and Industrial Engineering (MEIE2018), Hangzhou, China, May 26-28, 2018. (1 рецензија)
2. мај 2018: 31st International Congress on Process Industry - PROCESING 18 (1 рецензија)

Г.2.16 Чланство и рад у струковним удружењима, радним групама, одборима и комисијама

1. **члан домаћих струковних удружења:** Српско друштво за Механику, Центар за обновљиве изворе енергије, Друштво метролога Србије, Савез машинских и електротехничких инжењера и техничара Србије (СМЕИТС), Удружење проналазача Србије, Савез енергетичара Србије, Друштво термичара Србије, Удружење проценитеља Србије, Групација за обновљиве изворе енергије и енергетску ефикасност - секција за МХЕ (Привредна комора Србије 2005),
2. **члан међународних струковних удружења:** IAHR (International Association for Hydro-Environment Engineering and Research) и JSME (The Japan Society of Mechanical Engineers)
3. 2013. - 2018. године - председник Стручног одбора Удружења проценитеља Србије,
4. од августа 2020. године – члан Управног одбора Удружења проценитеља Србије,
5. рецензент при Националном савету за високо образовање Републике Србије у поступку акредитације високошколских установа у периоду од 2018 до 2022. године (одлука бр. 71/2018-06 од 13.9.2018. год.) и од 2022. године (одлука од 29.6.2022. год)
6. Председник рецензентске комисије за акредитацију студијског програма МАС – Нови извори енергије, Универзитет "Унион - Никола Тесла" - Факултет примењених наука Ниш, фебруар 2022. год.

Г.2.17 Остале научно-стручне активности

1. консултант на ревитализацији Реверзибилне хидроелектране Бајина Башта и пружање услуге ревизије и техничке контроле (Машински факултет - уговор бр. 911/1 од 10.4.2018. год., проф. др Милош Недељковић, руководилац посла), април-децембар 2018.
2. руководилац индексних испитивања цевне турбине агрегата А7 ХЕ Ђердап 2 у циљу утврђивања релативног степена корисности и провере оптималне комбинаторске везе на једном нето паду; (руководилац посла у име Машинског факултета по Споразуму бр. 666/1 од 14.3.2018. год. и Уговору ЕПС 12.01.-14602/18-181 од 30.4.2018.год.), април - дец. 2018.
3. руководилац индексних испитивања Каплан турбине ревитализованог агрегата А4 ХЕ Ђердап 1 у циљу провере оптималне комбинаторске везе на два нето пада мања од номиналног пада; пружање консултантских услуга на ревитализацији хидроагрегата ХЕ Ђердап 1, услуге ревизије и техничке контроле (руководилац посла у име Машинског факултета по уговору бр. 1152/1 од 10.5.2018. год.), јун - јул 2018.
4. руководилац развоја софтверског пакета за оптимизацију радних режима система Власинских хидроелектрана (руководилац посла у име Машинског факултета по уговору бр. 1861/1 од 14.8.2018. год.), август-децембар 2018.
5. стручни извештач за преглед и оцену Елабората „Техно-економска анализа опција инсталисаности и предлог за избор најповољније варијанте за реконструкцију ХЕ Ђердап 2“ (решење ген. Директора ЈП ЕПС бр.12.02.190873/50-20 од 12.11.2020. године)
6. руководилац консултантских услуга за потребе реализације пројекта реконструкције ХЕ Ђердап 2 - област машинства (руководилац посла у име Машинског факултета по уговору бр. 46/1 од 27.3.2019. год.), март 2019 -децембар 2021.
7. руководилац индексних испитивања три ревитализоване хидротурбине ХЕ Ђердап 1 (руководилац посла у име Машинског факултета по уговору бр. 105/1 од 6.5.2019. год.), мај-нов. 2019
8. учесник у студији оправданости пумпног система Власина - Власинске ХЕ, анализа прелазних режима (руководилац посла у име Машинског факултета по Споразуму бр. 1288/1 од 28.5.2018. год.), јул - септ. 2019
9. Руководилац специјалистичких консултантских и научно-истраживачких услуга из области машинства на припреми тендерске документације и других услуга на ревитализацији и модернизацији агрегата са припадајућом опремом у огранку „Дринско-лимских хидроелектрана“ (у име Машинског факултета по уговору бр. 46/1 од 26.3.2019. год.), април 2019 - април 2020
10. консултант за пријем и испитивање машинске и електро опреме за потребе санације РХЕ Бајина Башта - област машинства (руководилац посла у име Машинског факултета по Споразуму бр. 45/1 од 30.3.2020. год.), јун 2020 - децембар 2023
11. руководилац анализе прелазних режима, избора мера заштите и израде припадајуће документације за будућу прибранску ХЕ Комарница (руководилац посла у име Машинског факултета по Уговору бр. 163/1 од 24.12.2020. год.),децембар 2020 - јануар 2021
12. Руководилац консултантских и научно истраживачких услуга фазе 2 – специјалистичке услуге из области техничко технолошких наука – машинство (руководилац посла у име Машинског факултета по уговору бр. 76/1 од 4.4.2022. год.), април 2022- октобар 2023
13. надзор, контрола и давање стручног мишљења у току моделских испитивања ревитализоване пумпе-турбине РХЕ Бајина Башта у лабораторији TOSHIBA Hydraulic

Д. Приказ и оцена рада кандидата

У складу са чл. 5 Правилника о минималним условима за стицање звања наставника и сарадника на Универзитету у Београду – Машинском факултету, потребно је да Комисија за писање Реферата, оцени наставну активност, научно-стручне резултате, допринос развоју лабораторијског рада, учешће у пројектима и руковођење њима, радне способности (активност и коректност у испуњавању обавеза), допринос финансирању Факултета, формирање истраживачких и пројектантских група, способност за тимски рад, сарадњу са колегама, ангажовање у факултетским активностима, допринос афирмацији Факултета и Универзитета, остварену међународну сарадњу, допринос широј друштвеној заједници, јавни лични утицај, препознатљивост кандидата у академском, стручном и професионалном окружењу, и друго.

Д.1 Наставна делатност – анализа и оцена

У поглављу В дата је детаљна анализа наставне активности, као и њена позитивна оцена. Дакле, на основу приказаних података кандидата, као и на основу личног увида већине чланова Комисије, и у претходним наставним звањима, кандидат је показао одличну наставну активност. Ангажован је на већем броју предмета на Универзитету у Београду - Машинском факултету и Машинском факултету Универзитета у Бањој Луци, одлично је оцењен у студентским анкетама, самосталан је аутор помоћног уџбеника који је добио награду Наставно-научног већа Машинског факултета Универзитета у Београду за најбољу књигу у 2017. години, самосталан је аутор и основног универзитетског уџбеника за новоуведени предмет, био је ментор и члан више комисија за завршне (бечелор) и мастер радове међу којима су и два награђена “Теслином наградом за стваралаштво младих”, потенцијални је ментор три докторске дисертације, иновирао наставни процес увођењем, примене нумеричке механике флуида у свим предметима на мастер студијама на којима је носилац, а увео је и примену савремених метода вештачке интелигенције у хидроенергетику. У експерименталном раду кандидат се више ангажовао у претходном изборном периоду, модернизујући постојећу и формирајући нову лабораторијску инсталацију за потребе наставног процеса на мастер академским студијама из предмета Хидрауличне турбине и Мерења у хидроенергетици. Посебно се истиче учествовање студената докторских студија на захтевним и комплексним испитивањима модела и прототипа хидрауличних турбина у оквиру предмета Моделска и прототипска испитивања хидрауличних машина.

На основу наведених података, даје се позитивна оцена наставних активности кандидата, а испуњење конкретних обавезних и допунских услова дато је у поглављу Ђ.

Д.2 Научноистраживачка делатност – анализа и оцена

Пре и после избора у претходно звање, кандидат је постигао бројност публикованих радова у разним категоријама, а посебно је за похвалу објављивање радова у врхунским међународним часописима са високим фактором утицаја.

Пре избора у звање ванредног професора, кандидат је објавио 2 рада категорије M21 (Поглавље Г.1.1.M21.1-2 овог Реферата), један самостални рад категорије M22 (Поглавље Г.1.1.M22.1) и један рад категорије M23 (Поглавље Г.1.1.M23.1).

У раду **Г.1.1.М21.1** приказана је побољшана метода одређивања секундарних губитака енергије у колу Каплан турбина. Рад користи резултате до којих је кандидат претходно дошао приликом израде своје докторске дисертације. Примењује се нумерички прилаз и врши поређење са експерименталним подацима. Рад представља важан допринос кандидата и његовог ментора с обзиром на високи фактор утицаја часописа у коме је објављен. Рад **Г.1.1.М21.2** приказује резултате примене различитих метода неуронских мрежа (*feedforward* и *ANFIS*) на предикцију пропелерних карактеристика Каплан турбине и њихова компаративна анализа са експерименталним подацима. Кандидат је овим радом направио значајан искорак у друге области истраживања уводећи примену вештачке интелигенције у област хидромашинског инжењерства. У самосталном ауторском раду **Г.1.1.М22.1**, кандидат даје приказ начина одређивања губитака енергије у струјном простору између лопатица спроводног апарата и лопатица обртног кола код Каплан турбина. Рад се директно повезује на резултате из докторске дисертације кандидата, даје детаљне струјне прорачуне и поређење са експерименталним резултатима, на основу којих је по први пут предложена, установљена и публикована код респектабилног издавача нова формула за одређивање укупних губитака у наведеном струјном простору у зависности од интегралног параметра вихорног струјања. Рад **Г.1.1.М23.1** представља рад проистекао из решавања само дела истраживања које је кандидат радио током израде своје докторске дисертације. Дати су резултати теоријских и експерименталних истраживања осредњених поља притиска и брзине турбулентних вихорних струјања, као и њихова промена дуж правог кружног дифузора. Дат је преглед главних карактеристика вихорног струјања и дефинисана методологија представљања промене специфичне енергије, енергетских губитака и осредњене циркулације од појединих карактеристичних параметара вихорног струјања и других параметара дуж дифузора.

У раду **Г.1.1.М24.1** приказује се метод пројектовања мале цевне турбине који узима у обзир неравномерност распореда јединичног струјног рада елементарних ступњева радног кола. Значај рада **Г.1.1.М24.2**, који приказује резултате примене метода неуронских мрежа на комбинаторску карактеристику код Каплан турбина, је у томе што је то овим радом кандидат као првопотписани аутор, по први пут увео примену вештачке интелигенције на Катедру за хидрауличне машине и енергетске системе.

Такође, пре избора у звање ванредног професора, кандидат је објавио 17 радова у материјалима међународних скупова штампана у целини (категорије М33, поглавље **Г.1.2.М33.1-17** овог Реферата), као и 2 рада истих скупова штампаних у изводу (категорије М34, поглавље **Г.1.2.М34.1-2** на стр.8 овог Реферата). Радови у овим категоријама представљају значајну активност кандидата, како по питању редовног извештавања о напретку у својим истраживањима, тако и размени искустава са иностраним колегама. Радови се наслањају на области којом се кандидат бави и припадају ужој научној области за коју се бира. Кандидат је остварио и важне доприносе објављивањем 8 радова у домаћим часописима (радови **Г.1.3.М51.1-8**, на стр.5 овог Реферата) који се тичу не само научних, већ и стручних доприноса кандидата. Запажену активност кандидат је остварио и кроз скупове националног значаја са 5 радова у целини и 1 у изводу (радови **Г.1.4.М63.1-5** и **Г.1.4.М64.1** на стр.8 овог Реферата). Детаљнији преглед и анализа свих наведених радова дати су у рефератима писаним приликом избора у звање доцента, односно ванредног професора.

После избора у звање ванредног професора, кандидат је објавио знатан број разноврсних публикација. Детаљније ће се анализирати оне у категоријама за које су прописани минимални услови за звање.

Након избора у звање ванредног професора, кандидат је објавио 2 рада из категорије М21 (Поглавље **Г.2.1.М21.1-2** овог Реферата) и два рада из категорије М22 (Поглавље **Г.1.1.М22.1-2**).

Рад **Г.2.1.М21.1** објављен је у врхунском међународном часопису са високим утицајним фактором и кандидат је једини аутор. У раду се на основу резултата детаљних нумеричких симулација, које је кандидат спровео још у оквиру своје докторске дисертације и доступних експерименталних података предлаже потпуно нов аналитички израз за одређивање укупних губитака у криволинијском сифону у зависности од интегралног вихорног параметра струјања на излазу из обртног кола Каплан турбине.

У раду **Г.2.1.М21.2** група аутора је дала резултате и карактеристике композитног материјала који се примењује у ваздухопловству кроз детаљну нумеричку (CFD и FEM) и експерименталну анализу. У раду је кандидат дао преглед истраживања примене композитних материјала у хидроенергетици.

У раду **Г.2.1.М22.1** је на основу оригинално развијене методологије, за 37 планинских водотока на којима су експериментално одређени протоци, представљен техно-економски

приступ за прецизније одређивање инсталисаних параметара малих хидроелектрана и припадајућих хидроагрегата.

Иновирани приступ у унапређењу заштите хидроенергетских постројења при прелазним процесима представљен је у раду **Г.2.1.М22.2** у коме су нумерички анализирана разна конструктивна решења полупнеуматских водостана. У раду се по први пут публикују конкретни резултати и нумерички модел за полупнеуматски водостан применом софтвера који је развијен у Лабораторији за истраживање, развој, испитивање и оптимизацију хидроелектрана под руководством кандидата.

У раду у националном часопису међународног значаја **Г.2.2.М24.1**, разматрани су прелазни процеси при специфичним екстремним радним режимима за деривациону хидроелектрану у којој су уграђени водостан и синхрони регулатор притиска на спиралном кућишту турбине. Резултати су добијени помоћу претходно наведеног софтвера.

Кандидат је објавио предавања по позиву из свих научно-стручних области којима се бави, што је приказано у категорисаним радовима **Г.2.2.М31.1-3**, **Г.2.2.М32.1** и **Г.2.4.М61**, као и одржао предавања по позиву на универзитетима (**Г.2.6** и **Г.2.7**). Такође, кандидат је у претходном периоду објавио 10 радова категорије **М33 (Г.2.2.М33.1-10)**, један из категорије **М34 (Г.2.2.М34)** и један из категорије **М63 (Г.2.4.М63)**.

У раду **Г.2.2.М31.1** је дат упоредни приказ одређивања енергетских параметара великих и малих хидроелектрана и хидроагрегата помоћу стандардних лабораторијских метода, теренским испитивањима и савремених приступа применом вештачких неуронских мрежа, истичући њихове компаративне предности и недостатке. Рад **Г.2.2.М31.2** даје осврт на истраживања и примену вештачке интелигенције у области разних врста обновљивих извора енергије, као и енергетске ефикасности. Кроз конкретне примере представљени су предности метода вештачке интелигенције за предикцију трансформације еолске, соларне и хидроенергије у електричну енергију, као и предикцију потрошње топлотне енергије. У раду **Г.2.2.М31.3**, представљени су резултати комплексних теренских индексних испитивања Каплан турбине снаге веће од 200 MW, којима је кандидат руководио, последичног утврђивања нове комбинаторске зависности и унапређења енергетске ефикасности хидроагрегата. Прегледним радом **Г.2.2.М32** се дају осврти на спроведене активности, уочене предности и потешкоће при модернизацији и ревитализацији хидроелектрана у Републици Србији.

Предавање по позиву Академског одбора “Човек и животна средина” Српске академије наука и уметности **Г.2.4.М61** представља критички осврт на улогу хидромашинства у пројектовању и експлоатацији малих хидроелектрана (МХЕ) и утицај конкретних техничка решења на остваривање енергетских и еколошких циљева МХЕ.

У раду **Г.2.2.М33.1** су приказани резултати примене обновљивих извора енергије у телекомуникационим системима за потребе базне станице кроз конкретан пример симулације рада хибридног система са микро хидроелектраном. Резултати анализе прелазних радних режима у хидроенергетском постројењу са Франсис турбином и синхроним регулатором притиска за различите законе затварања спроводног апарата су дати у раду **Г.2.2.М33.2**. Рад **Г.2.2.М33.3** представља наставак претходног рада и у њему су дати резултати нумеричких анализа прелазних режима у хидроенергетском постројењу за различита конструктивна унапређења водостана и одабрани оптимални закон затварања спроводног апарата. У раду **Г.2.2.М33.4** су приказани резултати прецизнијег одређивања инсталисаних протока за 19 различитих малих хидроелектрана снага до 1 MW. Међууниверзитетска сарадња кроз билатерални пројекат који је наведен у поглављу **Г.2.9** овог Реферата, изнедрила је рад **Г.2.2.М33.5** у коме је дата компаративна анализа експерименталних резултата два типа високософистицираних мерила динамичких притисака на инсталацији за истраживање хидрауличног удара. Оригинални и иновативни приступ примене бродских пропелера као

хидрокинетичких турбина, описан је у раду **Г.2.2.М33.6** у коме су дати резултати опсежних CFD анализа, који су настали у току израде мастер рада првоименованог аутора, чији је кандидат потенцијални ментор. У раду **Г.2.2.М33.7** су приказани резултати краткорочне предикције вибрационог понашања Франсис турбине применом вештачких неуронских мрежа. Рад **Г.2.2.М33.8** приказује идејно решење инсталације, моделирање и израду виталних делова двомлазне Пелтон турбине за планирану нову лабораторијску инсталацију (видети и поглавље Д.3 у овом Реферату). Рад **Г.2.2.М33.9** представља наставак истраживања и развијене методологије приказаних у радовима Г.2.2.М33.4 и Г.2.1.М22.1 и у њему се дају техноекономски параметри инсталисаности за три специфична планинска водотока потпуно различитих карактеристика, на основу експерименталних податак добијених у теренским условима. Рад **Г.2.2.М33.10** представља кратак осврт на примену широког спектра савремених дигиталних технологија на експлоатацију хидроелектрана. Резултати експерименталних истраживања утицаја електропнеуматског кугластог вентила на ефекат интеракције флуида и конструкције (тзв. FSI effect) на лабораторијској инсталацији за изучавање хидроудара приказани су у раду **Г.2.2.М34**.

Запажа се да су у свим М30 категоријама у питању углавном домаће и регионалне конференције са понеким међународним учесником ван Балкана, док се може посебно истаћи рад Г.2.2.М33-6. као једини објављен на правој међународној конференцији (одржаној виртуелно на даљину у условима епидемије <https://archiveweb.epfl.ch/iahr2020.epfl.ch/> где је рад саопштен од првоименованог аутора). У погледу правих међународних конференција кандидат није испоштовао одговарајућу препоруку записану у Реферату код избора у звање ванредног професора (“потребно је да се кандидат усмери и на објављивање радова на значајним међународним конгресима”). У погледу броја личних саопштења, чак узимајући у обзир домаће и регионалне конференције са српским као једним од службених језика, кандидат је првоименовани у 2М31+1М61, па би се лично излагање могло прихватити за та 3 рада. С друге стране, може се прихватити да је кандидат имао личних саопштења на српском која нису у М класификацији, па се прихвата испуњење услова излагања 5 радова.

У раду **Г.2.4.М63** је, на основу детаљне компаративне техноекономске анализе новопроектване мале хидроелектране, приказана предност заштитне мере са синхроним регулаторима притиска у односу на решење са водостаном, испуњавајући исте критеријуме у погледу безбедности постројења. Ово је још један од заједничких радова у коме кандидат са својим истраживачким тимом представља конкретне резултате развијеног оригиналног софтвера за анализу прелазних режима у хидроенергетским постројењима.

Број хетероцитата на дан 12.9.2022. године за различите базе: 44 према SCOPUS (11 чланака), 23 према Web of Science (8 радова), 66 према Google Scholar (21 рад), 52 према Research Gate (47 радова). Према бази података Scopus Хиршов индекс је 3. Кандидат је доставио и одштампане личне странице у цитатним базама.

Поред научне активности у публикавању радова у врхунским и истакнутим међународним часописима и учешћем у међународним конференцијама, кандидат се исказао и у другим категоријама научног рада.

Одржао је предавање по позиву на иностраном (Црна Гора) универзитету (поглавље **Г.2.7** у овом Реферату) када је представио достигнућа и остварене резултате у оптимизацији рада великих хидроелектрана и могућу примену развијеног оригиналног софтвера OptimHPPSoft на другим атрактивним хидроелектранама у региону.

Кандидат је учесник једног вишегодишњег пројекта МПНТР-а (поглавље Г.2.8) и учесник међународног (Србија и Холандија) пројекта који финансира Фонд за науку Републике Србије из Програма сарадње српске науке са дијаспором (поглавље Г.2.10.2). Кандидат је био је руководиоца једног билатералног (Србија и Црна Гора) међународног пројекта (поглавље Г.2.9)) и учесник у другом билатералном (Србија и Кина) међународном пројекту (поглавље Г.2.10.1).

Кандадат је остварио важну научну активност рецензирања преко 60 радова за међународне часописе различитих категорија од којих је највећи број радова за часописе са високим фактором утицаја (поглавља Г.1.12 и Г.2.13).

Кандидат је након избора у претходно звање био члан Научног одбора Међународних конгреса о процесној индустрији у четири наврата, члан Научног одбора Самита енергетике Требиње и члан члан Организационог одбора Међународне конференције „Energy and Ecology Industry EEI2018“ (поглавље Г.2.12). председавао је сесијом „Енергија у процесној индустрији - обновљиви извори енергије и енергетска ефикасност“ на 31. Међународном конгресу о процесној индустрији 2018. године и сесијом „Thermal/hydro/wind/solar and other power plants operation challenges“ на међународној конференцији POWER PLANTS 2021 (поглавље Г.2.12). Рецензирао је радове за две међународне научне конференције (Г.2.15).

Руководилац је 19 испитивања, студија и експертиза у сарадњи са привредом, од 20 у којима је учествовао у периоду од претходног избора (Г.2.11 и Г.2.17). Стручни пројекти које је кандидат радио су разноврсни, са запаженим резултатима и решењима, и то у области за коју се бира.

Пре избора у претходно звање кандидат је коаутор девет техничких решења разних категорија (два М83, два М84 и пет М85 дати у поглављу Г.1.5) који су описани у рефератима писаним приликом избора у звање доцента и ванредног професора, док је након избора у претходно звање коаутор једног техничког решења из категорије М82 (Г.2.5.М82). Наведено техничко решење проистекло је као резултат пројекта сарадње са привредом Г.2.11.5 којим је кандидат руководио и њиме се решава проблема унутарстаничне оптимизације четири хидроелектране асиметричних енергетских карактеристика. Наведено техничко решење је по први пут примењено у Републици Србији, на комплексном хидроенергетском постројењу Власинских хидроелектрана. Развијени метод представља техничко решење које се уз адекватна прилагођења конкретним енергетским карактеристикама и експлоатационим условима може применити и на осталим хидроелектранама у електроенергетском систему Републике Србије и сличним постројењима других електропривреда.

Комисија позитивно оцењује и стално стручно усавршавање кандидата (у Поглављу А су наведене обуке и курсеви).

На основу наведених података, и посебно приказаних радова за изборни период, јасно се показује интензивна научноистраживачка активност кандидата и даје свеукупна позитивна оцена те активности. Испуњење конкретних обавезних и допунских услова дато је у поглављу Б.

Д.3 Допринос развоју лабораторијског рада

У периоду од избора у претходно звање, кандидат се усмерио и на експериментални рад у лабораторији и на терену приликом испитивања прототипова хидрауличних турбина.

Кандидат је иницирао, а од оснивања и руководи Лабораторијом за истраживање, развој, испитивање и оптимизацију хидроелектрана при Катедри за хидрауличне машине и енергетске системе Машинског факултета Универзитета у Београду. У анализи експерименталног рада, кандидат је увео примену савремених метода вештачке интелигенције. Активности везане за лабораторијски рад у оквиру других лабораторија Катедре за хидрауличне машине и енергетске системе се углавном односе на коришћење, али и модернизацију и репарацију постојеће образовне лабораторијске инсталације за испитивање једномлазне Пелтон турбине, као и на формирање (за сада у фази пројектовања и набавке делова) нове адаптивне лабораторијске инсталације за испитивање двомлазне Пелтон турбине. Финансирање свих наведених активности кандидат обезбеђује издвајањем из средстава сопствене сарадње са привредом и делом из међународног билатералног пројекта (Поглавље Г.2.10.1). На основу ранијих (пре претходног избора у звање) искустава и усавршавања у хидрауличким лабораторијама (Аустрија, Швајцарска, Словенија и САД), кандидат је ангажован на моделским испитивањима пумпе-турбине у лабораторији за хидрауличка истраживања у Јапану. Искуства са моделских испитивања преноси на млађе сараднике и студенте докторских студија у оквиру истраживачких активности на предмету на докторским студијама Моделска и прототипска испитивања хидрауличних машина. Кандидат такође развија и међулабораторијску сарадњу са колегама из Лабораторије за интелигентне системе управљања (Универзитет у Београду - Машински факултет) и Лабораторије за енергетику (Универзитет Црне Горе Машински факултет).

Д.4 Учесће у пројектима и руковођење њима

Кандидат је после избора у звање ванредног професора руководио једним билатералним међународним пројектом (референца у Поглављу Г.2.9 овог Реферата), био учесник још једном међународном пројекту (референца у Поглављу Г.2.10.1 овог Реферата), а тренутно је учесник у националном пројекту финансираном од МПНТР (референце у Поглављу Г.2.8 овог Реферата), као и у билатералном пројекту из Програма сарадње српске науке са дијаспором који финансира Фонд за науку Републике Србије. Такође, водио је и учествовао у више стручних пројеката.

Д.5 Радне способности (активност и коректност у испуњавању обавеза)

Кандидат поседује добре радне способности, способан је да руководи већим бројем активности истовремено и то чини веома успешно. Коректно испуњава све наставне и научноистраживачке обавезе.

Д.6 Допринос финансирању Факултета

Кандидат је након избора у звање ванредног професора у значајној мери допринео финансирању Машинског факултета кроз уговорене и реализоване послове (прототипска испитивања хидрауличних турбина, разни видови консултантских услуга из области хидромашинства за Електропривреду Србије, развој софтвера за оптимизацију рада хидроелектрана, анализа прелазних режима у хидроенергетским постројењима). Овај сегмент рада кандидата заслужује веома високу оцену.

Д.7 Формирање истраживачких и пројектантских група

Кандидат је активан у формирању истраживачких група, како ради обављања појединих истраживачких задатака у сарадњи са привредом, тако и за реализацију научно-истраживачких активности. Док је обављао функцију помоћника директора за сарадњу са привредом у Иновационом центру Машинског факултета, истичу се активности кандидата при формирању тимова за обављање послова и пријављивање пројеката. На основу приложених референци се може закључити да срж основног тима чине кандидат, асистент

Богдан Ристић, истраживач приправник Јован Илић и спољни стручни сарадник мр Александар Петковић, док се остали чланови наменски формираних тимова придружују у зависности од потребе, неопходног знања, искуства и расположивости.

Д.8 Способност за тимски рад, сарадњу са колегама

Кандидат има врло добре способности за тимски рад, уклапа се и добро ради и као члан тима, а и успешан је у руковођењу тимова. Остварује добар професионални однос са старијим и млађим колегама, и успешно сарађује са колегама са различитих катедри, других високошколских и научно-истраживачких организација, као и различитих струка. Са колегама са Катедре успоставио је коректан однос.

Д.9 Ангажовање у факултетским активностима

Кандидат је ангажован и активан у факултетским и катедарским активностима и обавезама, што је приказано на стр. 2-3 овог Реферата. У два мандата је респектабилним бројем гласова биран за члана Савета факултета, а био је и два пута члан радне групе за израду плана интегритета Универзитета у Београду Машинског факултета, обављао је и функцију заменика председника Савета, председника Комисије за организацију и статутарна питања и учествовао у бројним другим комисијама. Негује објективност у приступу проблемима и конструктивно делује на њиховом решавању.

Д.10 Допринос афирмацији Факултета и Универзитета

Кандидат даје допринос афирмацији и Факултета и Универзитета, што је видљиво како кроз спискове публикација, тако и кроз бројне домаће активности. Поред овог „штампаног“ доприноса, кандидат и личним сусретима приказује квалитет како сопствени, тако и квалитет установа на којима је стекао знање и са којих потиче. Међународне активности у погледу сарадње са правим иностраним универзитетима може да побољша.

Д.11 Остварена међународна сарадња, допринос широј друштвеној заједници

Кандидат остварује солидну међународну сарадњу, коју је потребно да интензивира, док је учешће у догађањима која су везана за ширу друштвену заједницу врло добро - допринос се огледа у више акција стручне и личне помоћи кандидата у решавању инжењерских, организационих и хуманитарних проблема у окружењу у коме се креће.

Д.12 Јавни лични утицај, препознатљивост кандидата у академском, стручном и професионалном окружењу, и друго.

Кандидат је изградио јавни лични утицај у окружењу ширем од факултетског и препознатљив је у академском, стручном и професионалном окружењу. Негује интензивну сарадњу са колегама других струка и представницима привреде и државних предузећа.

Ђ. Оцена испуњености услова

Оцена испуњености услова кандидата заснива се на Критеријумима за стицање звања наставника на Универзитета у Београду, а у складу са Правилником о минималним условима за стицање звања наставника и сарадника на Универзитету у Београду - Машинском факултету. **Према чл.2 овог Правилника, минимални услови су потребни, али не морају да буду довољни за избор у звање.**

Обавезни услови према Табели А: (за звање редовни професор)

Општи услов: Испуњени услови за избор у звање ванредног професора, када је био биран у звање ванредног професора.

Кандидат је имао испуњене услове за избор у ванредног професора када је биран у ванредног професора, и то:

- Научни степен доктора наука испунио је одбраном дисертације пола године раније у односу на избор за доцента.
- У тренутку избора у звање доцента није постојала обавеза приступног предавања, а кандидат је уместо потребе за предавањем већ имао десетогодишње искуство у педагошком раду са студентима, односно петнаест година приликом избора за ванредног професора.
- Приликом избора у звање ванредног професора кандидат је имао изузетно позитивну оцену педагошког рада добијену у студентским анкетама током целокупног протеклог изборног периода.
- До избора у звање ванредног професора објавио је два рада из категорије М21 (Г.1.1.М21.1-2), један из категорије М22 (Г.1.1.М22.1) и један из категорије М23 (Г.1.1.М23.1) из научне области за коју се бира, а услов је два рада из категорија М21-23.
- До избора у звање ванредног професора објавио је седамнаест радова на међународним научним скуповима штампаних у целини (Г.1.2.М33.1-17) и два рада штампаних у изводу (Г.1.2.М34.1-2) из научне области за коју се бира. Такође, објавио је пет радова из категорије М63 (Г.1.2.М63.1-5) и један из категорије М64 (Г.1.2.М64.1), а услов је био три рада из категорија М31-34 и М61-64.
- Учествовао је у једанаест научних пројеката МПНТР-а (Г.1.7.1-11), једном међународном пројекту (Г.1.8.1), радио на развоју девет техничких решења (Г.1.5).
- Објавио је помоћни универзитетски уџбеник (збирку задатака) за област у коју се бира Божић И. (2017): Хидрауличне турбине - практични примери са изводима из теорије, Универзитет у Београду Машински факултет, ISBN 978-86-7083-943-4, бр. стр. 214, Београд.

Дакле, у односу на ову Табелу А, кандидат је испуњавао све потребне услове, и то значајно више него што се тражи.

1. Наставни рад

1.1. Искуство у педагошком раду са студентима.

Кандидат има вишегодишње (2002-2022) искуство у раду са студентима (Поглавље А овог Реферата, преглед избора у претходна звања).

1.2. Позитивна оцена педагошког рада добијена у студентским анкетама током целокупног протеклог изборног периода

Кандидат има одличну оцену педагошког рада добијену у студентским анкетама приказану у Поглављу В овог Реферата. Средња оцена за цео период (шк. 2017/2018 до 2021/2022), рачуната за све предмете је 4,77.

1.3. Књига из релеватне области, одобрен уџбеник за ужу област за коју се бира, поглавље у одобреном уџбенику за ужу област за коју се бира или превод иностраног уџбеника одобреног за ужу област за коју се бира, објављени у периоду од избора у наставничко звање

Кандидат има објављен основни уџбеник за ужу област за коју се бира приказан у Поглављу В.

1.4. Резултати у развоју научнонаставног подмлатка

Кандидат је потенцијални ментор три докторске дисертације (Поглавље В). Кандидат је учествовао у пет комисија за изборе у наставна, асистентска и истраживачка звања (Видети поглавље В).

1.5. Учешће у комисији за одбрану три завршна рада на академским Специјалистичким, Мастер или Докторским студијама

Кандидат је био председавајући, члан више комисија за одбрану дипломских и мастер (M.Sc.) радова (рачунајући и менторства), укупно 47 пута од 2009. год., односно 14 пута од 2018. год. Ментор дипломских и мастер радова је био укупно 23 пута, а од тога у периоду од 2018. год. био је ментор 10 мастер радова (Погл. В.). Кандидат је био ментор 43 завршна (бечелор) рада и потенцијални је ментор три докторске дисертације (Погл. В.). Био је председник једне комисије и

учесник у још једној комисији за преглед, оцену и одбрану докторске дисертације (Погл. В.).

2. Научноистраживачки рад

2.1. Објављена два рада из категорије M21-23 од избора у претходно звање из научне области за коју се бира.

Кандидат има објављена 2 рада из категорије M21 и два рада из категорије M22 (дакле укупно четири из M21-23) од избора у претходно звање из научне области за коју се бира (Поглавља Г.2.2.M21.1, Г.2.2.M21.12, Г.2.2.M22.1 и Г.2.2.M22.2).

2.2. Цитираност од 10 хетеро цитата

Број хетероцитата на дан 12.9.2022. године за различите базе: 44 према SCOPUS (11 чланака), 23 према Web of Science (8 радова), 66 према Google Scholar (21 рад), 52 према Research Gate (47 радова). Према бази података Scopus, Хиршов индекс је 3.

2.3. Саопштено пет радова на међународним или домаћим скуповима (катеорије M31-34 и M61-64) од којих један мора да буде пленарно предавање или предавање по позиву на међународном или домаћем научном скупу од избора у претходно звање из научне области за коју се бира.

Кандидат има саопштених: 4 предавања по позиву из категорије M31-32 (Поглавље Г.2.2.M31.1-3 и Поглавље Г.2.2.M32.1) и једно предавање по позиву из категорије M61 (Поглавље Г.2.4.M61), 10 радова из категорије M33 (Поглавље Г.2.2.M33.1-10), један рад из категорије M34 (Поглавље Г.2.2.M34.1) и један из категорије M63 (Г.2.4.M63.1), дакле укупно 16 радова из категорија M31-34 и M61-64 од избора у претходно звање.

Дакле, у односу на ову Табелу А, кандидат испуњава све потребне услове, а у неким захтевима, и више него што се тражи.

Допунски услови према Табели Б: (за звање редовни професор)

Обавезно најмање по једна одредница из најмање два, од следећа три услова:

1. Стручно-професионални допринос, и то:

- 1.1. Председник или члан уређивачког одбора научног часописа или зборника радова у земљи или иностранству**
- 1.2. Председник или члан организационог одбора или учесник на стручним или научним скуповима националног или међународног значаја**
- 1.3. Председник или члан у комисијама за израду завршних радова на академским мастер, докторским и специјалистичким студијама**
- 1.4. Аутор или коаутор елабората или студија**
- 1.5. Руководилац или сарадник у реализацији пројеката**
- 1.6. Иноватор, аутор или коаутор прихваћеног патента, техничког решења, експертиза, рецензија радова или пројеката**
- 1.7. Поседовање одговарајуће лиценце**

2. Допринос академској и широј заједници, и то:

- 2.1. Председник или члан органа управљања, стручног органа, помоћних стручних органа или комисија, на Факултету или Универзитету, у земљи или иностранству**
- 2.2. Члан стручног, законодавног или другог органа и комисија, у широј друштвеној заједници**
- 2.3. Руководијење активностима од значаја за развој и углед Факултета, одн. Универзитета**
- 2.4. Руководијење или учешће у ваннаставним активностима студената**
- 2.5. Учесће у наставним активностима студената које не носе ЕСПБ (перманентно образовање, курсеви у организацији професионалних удружења и институција, или слично).**
- 2.6. Домаће или међународне награде и признања у развоју образовања или науке.**

3. Сарадња са другим високошколским, научноистраживачким установама у земљи и иностранству

- 3.1. Учешће у реализацији пројеката, студија или других научних остварења са другим високошколским или научноистраживачким установама у земљи или иностранству
- 3.2. Радно ангажовање у настави или комисијама на другим високошколским или научноистраживачким установама у земљи или иностранству
- 3.3. Руковођење или чланство у органима или професионалним удружењима или организацијама националног или међународног нивоа
- 3.4. Учешће у програмима размене наставника и студената.
- 3.5. Учешће у изради и спровођењу заједничких студијских програма.
- 3.6. Гостовања и предавања по позиву на универзитетима у земљи или иностранству.

У односу на ову Табелу Б, кандидат има референце у следећим ставкама: 1.2 до 1.6, 2.1 до 2.6, 3.1 до 3.3 и 3.6, што је такође више него што се тражи.

На основу свега, у смислу члана 2 Правилника, Комисија закључује да кандидат испуњава све потребне услове, и да захваљујући премашивању тих услова и другим карактеристикама приказаним у овом Реферату, има резултате који су више него довољни за избор у звање.

Прегледно приказано, закључује се да кандидат **др Иван О. Божић, дипл.инж.маш.** има:

- **Научни степен доктора наука** – машинско инжењерство из уже научне области Хидрауличне машине и енергетски системи стечен на Универзитету у Београду – Машинском факултету.
- **Искуство у педагошком раду са студентима** (20 година рада на Машинском факултету), као асистент-приправник, асистент, доцент и ванредни професор.
- **Позитивну оцену педагошког рада у студентским анкетама** током целокупног претходног изборног периода и изражен смисао за наставно-педагошки рад, о чему говоре и одличне оцене које је добио приликом анонимних анкета студената.
- **Ауторство основног универзитетског уџбеника** из уже научне области за коју се бира публикованог у периоду од избора у претходно звање.
- **Четири рада** објављена у часописима са ISI-ICR-SCI листе, и то два у категорији M21 и два у категорији M22 од избора у претходно звање.
- **Шеснаест радова** у категоријама M31-34 и M61-64, од чега **4 предавања по позиву из категорије M31-32, једно предавање по позиву из категорије M61, 10 радова из категорије M33, један рад из категорије M34 и један из категорије M63** од избора у претходно звање.
- **Остварен стручно-професионални допринос** кроз 20 испитивања, стручних пројеката, студија, експертиза и извештаја у сарадњи са привредом у којима је учествовао у периоду од претходног избора и у већини био руководиоца.
- **Потенцијално менторство три докторске дисертације, председник једне комисије и чланство у још једној комисији за преглед, оцену и одбрану докторске дисертације, чланство у једној комисији за оцену научне заснованости теме докторске дисертације.**
- **Менторство већег броја мастер и бечелор радова** од којих су два **награђена** “Теслином наградом за стваралаштво младих”.
- Један рад у националном часопису међународног значаја (M24) од претходног избора.
- више од 60 рецензија у 7 часописа са ISI-ICR-SCI листе, 2 часописа који нису на SCI листи и 2 међународне конференције.
- Награду за најбољу књигу 2017. год. од Наставно-научног већа Машинског факултета Универзитета у Београду
- Више учешћа у научним одборима и организацији међународних скупова.
- Предавање по позиву на иностраном универзитету.
- Учешће у пројектима финансираним од стране МПНТР од избора у претходно звање.
- Једно руковођење и два учешћа у међународним пројектима.

- Руководилац Лабораторије за истраживање, развој, испитивање и оптимизацију хидроелектрана
- Од избора у претходно звање обављао функције Заменика председника Савета Машинског факултета, помоћника директора за сарадњу са привредом Иновационог центра Машинског факултета и председника Комисије за организацију и статутарна питања,
- Број хетероцитата на дан 12.9.2022. године за различите базе: **44** према SCOPUS (11 радова), **23** према Web of Science (8 радова), **66** према Google Scholar (21 рад), **52** према Research Gate (47 радова).
- Налази се на листи је потенцијалних ментора за докторске дисертације Универзитета у Београду - Машинског факултета.
- Рецензент при Националном савету за високо образовање Републике Србије у поступку акредитације високошколских установа од 2018. год.

Е. Закључак и предлог

У складу са претходном анализом и оценом, Критеријумима за стицање звања наставника на Универзитету у Београду, Правилницима и Статутима Факултета и Универзитета, као и Законом о високом образовању, Комисија предлаже Изборном већу Машинског факултета, Већу научних области техничких наука и Сенату Универзитета у Београду **избор др Ивана О. Божића, дипл.маш.инж. у звање редовног професора**, са пуним радним временом, на неодређено време, за ужу научну област Хидрауличне машине и енергетски системи.

Београд, 15.11.2022.год.

ЧЛАНОВИ КОМИСИЈЕ



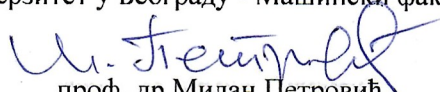
проф. др Милош Недељковић
Универзитет у Београду - Машински факултет
(приликом именовања у Комисију)
(ред.проф. у пензији приликом подношења овог Извештаја)



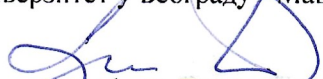
др Александар Гајић, редовни професор у пензији
Универзитета у Београду - Машинског факултета



проф. др Милан Лечић
Универзитет у Београду - Машински факултет



проф. др Милан Петровић
Универзитет у Београду - Машински факултет



проф. др Душан Продановић
Универзитет у Београду - Грађевински факултет

В) ГРУПАЦИЈА ТЕХНИЧКО-ТЕХНОЛОШКИХ НАУКА

С А Ж Е Т А К
РЕФЕРАТА КОМИСИЈЕ О ПРИЈАВЉЕНИМ КАНДИДАТИМА
ЗА ИЗБОР У ЗВАЊЕ РЕДОВНОГ ПРОФЕСОРА

I - О КОНКУРСУ

Назив факултета: Универзитет у Београду -Машински факултет
 Ужа научна, односно уметничка област: Хидрауличне машине и енергетски системи
 Број кандидата који се бирају: један
 Број пријављених кандидата: један
 Имена пријављених кандидата:
 1. **Иван О. Божић**

II - О КАНДИДАТИМА**1) - Основни биографски подаци**

- Име, средње име и презиме: **Иван О. Божић**
 - Датум и место рођења: **11.8.1977. год., Краљево, Србија**
 - Установа где је запослен: **Универзитет у Београду – Машински факултет**
 - Звање/радно место: **ванредни професор**
 - Научна, односно уметничка област: **машинство; хидрауличне машине и енергетски системи**

2) - Стручна биографија, дипломе и звањаОсновне (петогодишње) студије:

- Назив установе: **Универзитет у Београду – Машински факултет**
 - Место и година завршетка: **Београд, 2001. год.**

Докторат:

- Назив установе: **Универзитет у Београду – Машински факултет**
 - Место и година одбране: **Београд, 2012. год.**
 - Наслов дисертације: **„Теоријско и експериментално истраживање расподеле губитака енергије у аксијалним хидрауличним турбинама“**
 - Ужа научна, односно уметничка област: **хидрауличне машине и енергетски системи**

Досадашњи избори у наставна и научна звања:

- од **16.4.2018.** – **ванредни професор**, Катедра за хидрауличне машине и енергетске системе, Универзитет у Београду - Машински факултет
 - од **15.4.2013.** – **доцент**, Катедра за хидрауличне машине и енергетске системе, Универзитет у Београду - Машински факултет
 - од **9.6.2010.** – **асистент**, Катедра за хидрауличне машине и енергетске системе, Универзитет у Београду - Машински факултет
 - од **15.07.2002.** – **асистент-приправник**, Катедра за хидрауличне машине и енергетске системе, Универзитет у Београду - Машински факултет

3) Испуњени услови за избор у звање РЕДОВНИ ПРОФЕСОР**ОБАВЕЗНИ УСЛОВИ:**

	(заокружити испуњен услов за звање у које се бира)	оцена / број година радног искуства
1	Приступно предавање из области за коју се бира, позитивно оцењено од стране високошколске установе	- (није потребно)
2	Позитивна оцена педагошког рада у студентским анкетама током целокупног претходног изборног периода	ОАС - Основе турбомашина: 4,76 ОАС - Завршни предмет Основе турбомашина: 4,89 МАС - Хидрауличне турбине: 4,79 МАС - Хидроенергетска постројења и опрема: 4,88 МАС - Мерење у хидроенергетици: 4,46 МАС - Прорачуни у турбомашинама: 5,00

		МАС - Обновљиви извори енергије – мале хидроелектране: 4,63 (Реферат, Поглавље В)
3	Искуство у педагошком раду са студентима	20 година рада са студентима у настави на Универзитету у Београду – Машинском факултету

	<i>(заокружити испуњен услов за звање у које се бира)</i>	Број менторства / учешћа у комисији и др.
4	Резултати у развоју научнонаставног подмлатка	Од претходног избора: 3 потенцијална менторства на докторским студијама (Реферат, Поглавље В) 9 менторства мастер радова, један мастер рад награђен Теслином наградом за стваралаштво младих за школску 2019/2020. год., (Реферат, Поглавље В) 7 менторства бечелор радова, један бечелор рад награђен Теслином наградом за стваралаштво младих за школску 2020/2021. год., (Реферат, Поглавље В) Кандидат је учествовао у 4 комисије за изборе у наставна и истраживачка звања и једној комисији за оцену научне заснованости докторске дисертације. (Реферат, Поглавље В)
5	Учешће у комисији за одбрану три завршна рада на академским специјалистичким, мастер или докторским студијама	Од претходног избора: Кандидат је учествовао у 2 комисије за оцену и одбрану докторске дисертације и 14 комисијама за одбрану дипломских и мастер радова. (Реферат, Поглавље В)

	<i>(заокружити испуњен услов за звање у које се бира)</i>	Број радова, саопштења, цитата и др	Навести часописе, скупове, књиге и друго
6	Објављен један рада из категорије М21, М22 или М23 из научне области за коју се бира Укупно (пре претходног избора): Укупно (пре и после претходног избора):	2xM21+1xM22+1xM23 (2+2)xM21+(1+2)xM22+1xM23	Поглавља Реферата: Г.1.1.М21.1-2, Г.1.1.М22.1 и Г.1.1.М23.1 Претходно + Г.2.1.М21.1-2 и Г.2.1.М22.1-2
7	Саопштена два рада на научном или стручном скупу (катеорије М31-М34 и М61-М64). Укупно (пре претходног избора): Укупно (пре и после претходног избора):	17xM33 2xM34 5xM63 1xM64 (0+3) x M31 (0+1) x M32 (17+10) x M33 (2+1) x M34 (0+1) x M61 (5+1) x M63 (1+0) x M64	Поглавља Реферата: Г.1.2.М33.1-17 Г.1.2.М34.1-2 Г.1.4.М63.1-5 Г.1.4.М64.1 Г.2.2.М31.1-3 Г.2.2.М32.1 Претходно + Г.2.2.М33.1-10 Претходно + Г.2.2.М34.1 Г.2.4.М61.1 Претходно + Г.2.4.М63.1 Претходно
8	Објављена два рада из категорије М21, М22 или М23 од првог избора у звање доцента из научне области за коју се бира	2xM21+1xM22	Поглавља Реферата: Г.1.1.М21.1-2, Г.1.1.М22.1

9	Саопштена три рада на међународним или домаћим научним скуповима (категорије М31-М34 и М61-М64) од избора у претходно звање из научне области за коју се бира.	3xM31 1xM32 10xM33 1xM34 1xM61 1xM63	Г.2.2.М31.1-3 Г.2.2.М32.1 Г.2.2.М33.1-10 Г.2.2.М34.1 Г.2.4.М61.1 Г.2.4.М63.1
10	Оригинално стручно остварење или руковођење или учешће у пројекту Од претходног избора:		Поглавља у Реферату Г.2.5.М82 - Техничка решења Г.2.8 - Пројекти МПНТР, учесник Г.2.9 - међународни пројекат, руководиоца Г.2.10.1-2 - међународни пројекат, учесник Г.2.11.1-6, Г.2.11.8-20 и Г.2.17: сарадња са привредом, руковођење стручним пројекти, експертизама, испитивањима Г.2.11.7: учесник у студији
11	Одобрен и објављен уџбеник за ужу област за коју се бира, монографија, практикум или збирка задатака (са ISBN бројем)	1 помоћни уџбеник 1 основни уџбеник	ISBN 978-86-7083-943-4, Пор. В ISBN 978-86-6060-123-2, Пор. В
12	Објављен један рад из категорије М21, М22 или М23 у периоду од последњег избора из научне области за коју се бира. (за поновни избор ванр. проф)	Н.П.	
13	Саопштена три рада на међународним или домаћим научним скуповима (категорије М31-М34 и М61-М64) у периоду од последњег избора из научне области за коју се бира. (за поновни избор ванр. проф)	Н.П.	
14	Објављена два рада из категорије М21, М22 или М23 од првог избора у звање ванредног професора из научне области за коју се бира.	2 x М21 2 x М22	Г.2.1.М21.1-2 Г.2.1.М22.1-2
15	Цитираност од 10 хетеро цитата	44	Број хетероцитата на дан 12.9.2022. године према SCOPUS базе: 44 (11 радова)
16	Саопштено пет радова на међународним или домаћим скуповима (категорије М31-М34 и М61-М64) од којих један мора да буде пленарно предавање или предавање по позиву на међународном или домаћем научном скупу од избора у претходно звање из научне области за коју се бира	3xM31 1xM32 10xM33 1xM34 1xM61 1xM63	Г.2.2.М31.1-3 Г.2.2.М32.1 Г.2.2.М33.1-10 Г.2.2.М34.1 Г.2.4.М61.1 Г.2.4.М63.1
17	Књига из релевантне области, одобрен уџбеник за ужу област за коју се бира , поглавље у одобреном уџбенику за ужу област за коју се бира или <u>превод иностраног уџбеника</u> одобреног за ужу област за коју се бира, објављени у периоду од избора у наставничко звање	1 основни уџбеник	ISBN 978-86-6060-123-2, Пор. В
18	Број радова као услов за менторство у вођењу докт. дисерт. – (стандард 9 Правилника о стандардима...)	7 радова	Поглавља Реферата: Г.1.1.М21.1-2, Г.1.1.М22.1 . Г.2.1.М21.1-2 и Г.2.1.М22.1-2

ИЗБОРНИ УСЛОВИ:

<i>(изабрати 2 од 3 услова)</i>	<i>Заокружити ближе одреднице (најмање по једна из 2 изабрана услова)</i>
1. Стручно-професионални допринос	1. Председник или члан уређивачког одбора научног часописа или зборника радова у земљи или иностранству. 2. Председник или члан организационог одбора или учесник на стручним или научним скуповима националног или међународног нивоа. 3. Председник или члан у комисијама за израду завршних радова на академским специјалистичким, мастер и докторским студијама. 4. Аутор или коаутор елабората или студија. 5. Руководилац или сарадник у реализацији пројеката. 6. Иноватор, аутор или коаутор прихваћеног патента, техничког унапређења, експертиза, рецензија радова или пројеката. 7. Поседовање лиценце.
2. Допринос академској и широј заједници	1. Председник или члан органа управљања, стручног органа, помоћних стручних органа или комисија на факултету или универзитету у земљи или иностранству. 2. Члан стручног, законодавног или другог органа и комисија у широј друштвеној заједници. 3. Руководјење активностима од значаја за развој и углед факултета, односно Универзитета. 4. Руководјење или учешће у ваннаставним активностима студената. 5. Учесће у наставним активностима који не носе ЕСПБ бодове (перманентно образовање, курсеви у организацији професионалних удружења и институција или сл.). 6. Домаће или међународне награде и признања у развоју образовања или науке.
3. Сарадња са другим високошколским, научноистраживачким установама, односно установама културе или уметности у земљи и иностранству	1. Учесће у реализацији пројеката, студија или других научних остварења са другим високошколским или научноистраживачким установама у земљи или иностранству. 2. Радно ангажовање у настави или комисијама на другим високошколским или научноистраживачким установама у земљи или иностранству, 3. Руководјење или чланство у органима или професионалним удружењима или организацијама националног или међународног нивоа. 4. Учесће у програмима размене наставника и студената. 5. Учесће у изради и спровођењу заједничких студијских програма. 6. Гостовања и предавања по позиву на универзитетима у земљи или иностранству.

Опис заокружених одредница (наводе се поглавља/ставке из Реферата):

- 1.2 - Поглавље А + Поглавља Г.1.11 и Г.2.12
- 1.3 - Поглавље В
- 1.4 - Поглавља Г.1.5, Г.1.10 и Г.2.11
- 1.5 - Поглавља Г.1.7.1-11, Г.1.8.1, Г.1.10.1-75, Г.2.8, Г.2.9, и Г.2.10.1-2, Г.2.11.1-20, Г.2.17
- 1.6 - Поглавља Г.1.5, Г.1.10, Г.1.12, Г.2.5, Г.2.11, Г.2.13, Г.2.14, Г.2.15 и Г.2.17
- 2.1 - Поглавље А
- 2.2 - Поглавље А, Г.1.13 и Г.2.16
- 2.4 - Поглавље В
- 2.5 - Поглавље В
- 2.6 - Поглавље А и Поглавље В
- 3.1 - Поглавља Г.2.9 и Г.2.10.2, бројни научни радови
- 3.2 - Поглавље В
- 3.3 - Поглавље А, Г.1.13 и Г.2.16
- 3.6 - Поглавље Г.2.7

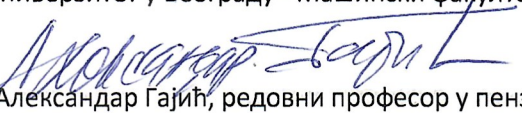
III - ЗАКЉУЧНО МИШЉЕЊЕ И ПРЕДЛОГ КОМИСИЈЕ

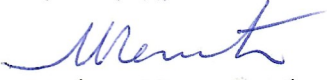
У складу са претходном анализом и оценом, Критеријумима за стицање звања наставника на Универзитету у Београду, Правилницима и Статутима Факултета и Универзитета, као и Законом о високом образовању, Комисија предлаже Изборном већу Машинског факултета и Већу научних области техничких наука и Сенату Универзитета у Београду **избор др Ивана О. Божића, дипл.маш.инж. у звање редовног професора**, са пуним радним временом, на неодређено време, за ужу научну област Хидрауличне машине и енергетски системи.

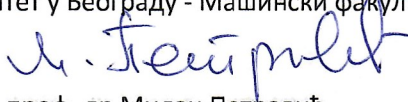
Београд, 15.11.2022.год.

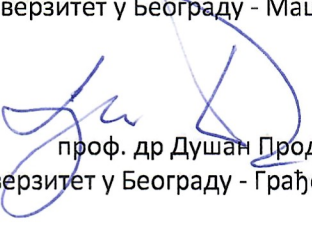
ЧЛАНОВИ КОМИСИЈЕ


др Милош Недељковић, редовни професор у пензији
Универзитет у Београду - Машински факултет


др Александар Гајић, редовни професор у пензији
Универзитета у Београду - Машинског факултета


проф. др Милан Лечић
Универзитет у Београду - Машински факултет


проф. др Милан Петровић
Универзитет у Београду - Машински факултет


проф. др Душан Продановић
Универзитет у Београду - Грађевински факултет

Изјава о изворности

Име и презиме кандидата др Иван Божић, ванредни професор

Сасласно члану 26. став 3. Кодекса професионалне етике Универзитета у Београду.

ИЗЈАВЉУЈЕМ

- да је сваки мој рад и достигнуће, изворни резултат мог интелектуалног рада и да тај рад не садржи никакве изворе, осим оних који су наведени у раду,
- да нисам кршио/ла ауторска права и користио/ла интелектуалну својину других лица.

Потпис аутора

У Београду, 15.9.2022. год.

