

ИЗБОРНОМ ВЕЋУ

Предмет: Реферат Комисије о пријављеном кандидату за избор једног наставника у звање редовног професора на неодређено време, са пуним радним временом, за ужу научну област **Бродоградња**

На основу одлуке Изборног већа Машинског факултета број 1092/3 од 11.07.2024 године, а по објављеном конкурс за избор једног **наставника** у звању **редовног професора** на неодређено време, за ужу научну област **Бродоградња**, именовани смо за чланове Комисије за подношење реферата о пријављеним кандидатима.

На конкурс који је објављен у листу „ПОСЛОВИ“ број 1100-1101 од 17.07.2024. године пријавио се један кандидат и то **др Милан Калајџић**, дипл. инж. маш., ванредни професор Машинског факултета у Београду

На основу прегледа достављене документације подносимо следећи

РЕФЕРАТ

А. Биографски подаци

Милан Калајџић рођен је 00. 000000 0000. године у 00000000. Основну школу завршио је у Скели, а гимназију у Обреновцу. Милан Калајџић завршио је Машински факултет у року, са просечном оценом на стручним предметима Смера за бродоградњу 10.00. Током студија није пао, нити поништио, ниједан испит. Добио је, као студент додипломских студија низ награда и признања. Проглашаван је 2004, 2005. и 2006. године за најбољег студента III, IV и V године студија Машинског факултета. Проглашен је, 2006. године, за првог дипломираног студента генерације 2001/2002, а 2007. године за Студента генерације 2005/2006 Машинског факултета. Добио је, 2005. године, награду Фонда Михајло Пупин Српске народне одбране из Америке, а 2007. године награду „Проф. др Војислав К. Стојановић“ Удружења универзитетских професора и научника Србије, као најбољи студент V године студија. Дипломирао је 09. октобра 2006. године на Машинском факултету Универзитета у Београду, на Смеру за бродоградњу, са просечном оценом 9,37 (девет целих тридесетседам) и оценом 10 на дипломском испиту. Тема дипломског рада била је: *Ефикасност речних гурачких састава при превозу контејнера*.

Уписао је докторске студије на Смеру за бродоградњу Машинског факултета школске 2006/07 године. Докторирао је на Машинском факултету 22. септембра 2014. године, тема докторске дисертације је *Кретање једрилице под дејством променљивог ветра*, пред комисијом у саставу: проф. др Милан Хофман (ментор), проф. др Милорад Моток, проф. др Дејан Радојчић, доц. др Игор Бачкалов, доц. др Александар Симић.

Од октобра 2006. године као стипендиста Министарства науке, ангажован на Катедри за бродоградњу Машинског факултета, и то као сарадник у настави и као истраживач на пројекту Технолошког развоја ТР-6317А (Развој нове генерације речних теретних бродова – завршен 2008) и (касније) ТР-14012 (Развој сигурних, ефикасних, еколошких (СЕ-ЕКО) бродова – завршен 2010). Од 3. септембра 2010. године запослен је на Машинском факултету као асистент с пуним радним временом на групи предмета Бродоградње, а 10. марта 2015. године изабран је за доцента, а 2020. године за ванредног професора. На основу резултата остварених у претходном периоду, додељена

му је прва (Т1) категорија истраживача, и као такав је ангажован на пројекту Технолошког развоја ТР-35009 (Развој нове генерације сигурних, ефикасних, еколошких (СЕ-ЕКО) бродова). Још од почетка ангажовања као стипендиста Министарства науке, Милан Калајџић учествује у извођењу наставе на Смеру за бродоградњу Машинског факултета. Држао је аудиторне вежбе из предмета Бродски системи, Пројектовање брода и Рачунарски алати у бродоградњи, а сада је носилац ових предмета. Такође је обављао преглед пројеката на предметима Пловност и стабилитет брода, Пројектовање брода и Стручних пракси БРО. Учествује у припреми и прегледу испитних задатака, као и дипломских и мастер радова из предмета на којима је ангажован.

Током докторских студија и рада на пројектима Технолошког развоја, кандидат се бавио са неколико различитих тема из области бродоградње. Прикључио се истраживачкој групи која је проучавала сигурност брода под дејством ветра и таласа и, у оквиру тих истраживања, објавио више заједничких радова и једно техничко решење. Бавио се и бродском хидродинамиком и, у оквиру ових истраживања, објавио више заједничких радова, објавио монографију и остварио два техничка решења. Бавио се, у оквиру стручних активности, и прорачунима стабилитета неоштећених, оштећених и насуканих бродова, као и бродским мерењима у реалним условима пловидбе. Радио је и на прорачунима уређаја за конверзију енергије таласа у електричну енергију. Пројектовао је и учествовао у извођењу више пловних објеката – јахти.

У периоду од 2012. до 2013. био је члан истраживачког тима Машинског факултета у пројекту Стратегије Европске уније за дунавски регион, *Innovative Danube Vessel*. Од 2017. године Милан Калајџић је члан истраживачког тима Машинског факултета у пројекту програма Хоризонт 2020 Европске комисије (Horizon 2020), NOVIMAR (*NOVel Iwt and MARitime transport concepts*), као и пројекта COST (A pan-European Network for Marine Renewable Energy with a focus on Wave Energy, 2018-2022). Такође, учествовао је у већини стручних пројеката Катедре.

Као члан истраживачког тима Катедре за бродоградњу Машинског факултета Универзитета у Београду добио је међународну награду из области бродоградње „The 2007 Royal Institution of Naval Architects (RINA) and Lloyd’s Register Educational Trust SHIP SAFETY AWARD“, (Годишњу награду за сигурност бродова, коју додељује британско Краљевско друштво бродоградитеља и Лојд регистар). Награда је добијена за допринос развоју нових правила о сигурности брода базираних на ризику од наплављивања и превртања: „Development of risk-based ship stability regulations“.

Добио је, 2010. године, међународну награду „WAKENAM Prize“ за рад „Fifty Years of the Gawn-Burrill KCA Propeller Series“, коју му је доделило британско Краљевско друштво бродоградитеља (RINA), за најбољи рад аутора млађег од 30 година, објављен у часописима Друштва.

Милан Калајџић је и ментор студентског тима “Confluence Belgrade”, који је на међународним такмичењима остварио запажене резултате, чак и једно прво место.

Милан Калајџић је одржао и пет предавања на скуповима Друштва бродоградњених инжењера и техничара ДБИТ: *Нове методе провере стабилитета речних бродова, Мерење и анализа апсорпције снаге, вибрација и буке на броду за превоз расутог терета ERLYNE, Од Београда до Грчке - Бродом (техничка мерења и путопис), Напуљска серија глицера, Пројекат брода за узгајање рибе*, на којима је представио своје истраживачке активности.

Такође, био је члан локалног комитета за организацију међународне конференције *The 16th International Ship Stability Workshop - ISSW 2017*, одржане у Београду 2017.

Милан Калајџић, поред основних софтверских пакета (*MS Office, Visual Basic, Corel, Statistica*), служи се специјализованим бродским и инжењерским програмима: *Seaway, ShipMo, Delftship, AutoHydro, Maxsurf, Autocad, Plant 3D, Rhinoceros*, такође је и аутор више софтверских решења из области бродоградње. Течно говори енглески језик и на њему самостално пише радове.

Ожењен је и има две кћерке и сина.

A.1 Чланства у удружењима, комисијама и радним групама

Милан Калајџић је члан британског Краљевског удружења бродоградитеља RINA (The Royal Institution of Naval Architects, АМРИНА статус), Америчког друштва бродограђевних и поморских инжењера SNAME (The Society of Naval Architects and Marine Engineers) и Друштва бродограђевних инжењера и техничара Србије (ДБИТ). Такође, био је члан локалног комитета за организацију међународне конференције *The 16th International Ship Stability Workshop - ISSW 2017*, одржане у Београду 2017. Од 2018. године је и секретар Катедре за бродоградњу. Био је члан Центра за квалитет наставе и акредитацију Машинског факултета Универзитета у Београду.

Б. Дисертације

Докторска дисертација (М70):

1. Милан Д. Калајџић, *Кретање једрилице под дејством променљивог ветра*, докторска дисертација, Универзитет у Београду, Машински факултет, Београд, 2014., стр. 141. UDK 629.525 (043.3) / 532.583.4 (043.3). Комисија у саставу: проф. др Милан Хофман (ментор), проф. др Милорад Моток, проф. др Дејан Радојчић, доц. др Игор Бачкалов, доц. др Александар Симић.

В. Наставна активност

Кандидат Милан Калајџић је носилац и предаје следеће предмете: Бродски системи (на Основним академским студијама), Бродски системи М, Рачунарски алати у бродоградњи, Стручна пракса М-БРО и Пројектовање брода (на Мастер академским студијама) и Аерохидродинамика једрилица, Бродски таласи, Нумеричке методе у бродској хидродинамици, Одабрана поглавља из бродске хидродинамике, Специјални брзи бродови (на Докторским академским студијама).

Кандидат Милан Калајџић је и гостујући професор на Саобраћајном факултету Универзитета у Београду на Смеру за водни саобраћај, ангажован на предмету Основе пројектовања и грађења бродова од школске 2015/2016. до данас.

Милан Калајџић је коаутор монографије, која ће се користити и као уџбеник:

Radojic D, Kalajdzic M, Simic S, "Power Prediction Modeling of Conventional High-Speed Craft"

Активно учествује у изради додатног, помоћног материјала за извођење предавања и нумеричких вежби (доступног у електронском облику) чиме доприноси унапређењу наставе.

Кандидат је био ментор у изради више дипломских радова и мастер радова, а учествовао је и у низу комисија за оцењивање и одбрану дипломских односно мастер радова.

На основу извештаја Центра за квалитет наставе и акредитацију Машинског факултета у Београду бр. 880/2 од 03.06.2024. достављен у Прилогу Пријаве на конкурс) и у складу са важећим Правилником о студентском вредновању педагошког рада наставника и сарадника Машинског факултета, у меродавном изборном периоду од школске 2019/2020 до 2023/2024. године, кандидат др Милан Калајџић је оцењен следећим просечним оценама:

По годинама и свим предметима:

2019 – 2020	Пројектовање брода (220-1018) Рачунарски алати у бродоградњи (220-1019) Бродски системи (210-1013) Стручна пракса Б-БРО (210-1219) Стручна пракса М-БРО (220-1220)	4.24
2020 – 2021	Пројектовање брода (220-1018) Рачунарски алати у бродоградњи (220-1019)	4.67

	Бродски системи (210-1013) Стручна пракса Б-БРО (210-1219) Стручна пракса М-БРО (220-1220)	
2021 – 2022	Пројектовање брода (220-1018) Рачунарски алати у бродоградњи (220-1019)	4.97
2022 – 2023	Пројектовање брода (220-1018) Рачунарски алати у бродоградњи (220-1019) Бродски системи (210-1013) Бродски системи М (220-1016)	5.00
2023 – 2024	Пројектовање брода (220-1018) Рачунарски алати у бродоградњи (220-1019)	4.68

По предметима за цео период:

Од 2019 – 2020 до 2023 – 2024	Пројектовање брода (220-1018)	4.64
	Рачунарски алати у бродоградњи (220-1019)	4.63
	Бродски системи (210-1013)	4.85
	Стручна пракса Б-БРО (210-1219)	4.01
	Стручна пракса М-БРО (220-1220)	4.96
	Бродски системи М (220-1016)	5.00

Како ван. проф. др Милан Калајџић активно учествује у настави и показује склоност ка педагошком раду, Комисија даје позитивну оцену њених досадашњих наставних активности.

В.2 Менторства и чланства у комисијама (од последњег избора у звање)

В.2.1 Магистарске тезе и Мастер радови

В.2.1.1 Менторства:

У меродавном изборном периоду на Мастер студијама, др Милан Калајџић био је ментор 7 мастер радова:

1. Марко Стевић: *Оптимизација алуминијумске конструкције брзих чамаца*. Ментор: доц. др Милан Калајџић. Мастер рад. Чланови комисије: ван.проф. др Никола Момчиловић и ван.проф.др Александар Симић. Предмет: Пројектовање брода. 2024.
2. Лука Мијатовић: *Анализа енергетске ефикасности и смернице за побољшање бродова за превоз возила и путника (Ro-PAX)*. Ментор: ван.проф. др Милан Калајџић. Мастер рад. Чланови комисије: ван.проф. др Никола Момчиловић и ван.проф.др Александар Симић. Предмет: Пројектовање брода. 2022.
3. Анђелка Лештанин: *Уређаји за третман баластне воде – имплементација на МР танкеру*. Ментор: ван.проф. др Милан Калајџић. Мастер рад. Чланови комисије: доц. др Никола Момчиловић и доц. др Александар Симић. Предмет: Пројектовање брода. 2020.
4. Александар Субић: *Пројекат малог рибарског чамца*. Ментор: ван.проф. др Милан Калајџић. Мастер рад. Чланови комисије: доц. др Никола Момчиловић и доц. др Александар Симић. Предмет: Пројектовање брода. 2020.
5. Раде Пештерац: *Примена нумеричке механике флуида на срачунавање коефицијената узгона и отпора једра у стационарној струји нестишљивог флуида*. Ментор: ван.проф. др Милан Калајџић. Мастер рад. Чланови комисије: Стефан Рудаковић, дипл.инж. и доц. др Александар Симић. Предмет: Пројектовање брода. 2020.
6. Немања Шурбатовић: *Избор основних параметара бродске форме са аспекта стабилитета и слободног бока*. Ментор: ван.проф. др Милан Калајџић. Мастер рад. Чланови комисије: доц. др Бранко Кокотовић и доц. др Александар Симић. Предмет: Пројектовање брода. 2020.

7. Марко Вег: *Избор основних параметара бродске форме са аспекта енергетске ефикасности*. Ментор: ван.проф. др Милан Калајџић. Мастер рад. Чланови комисије: доц. др Никола Момчиловић и доц. др Александар Симић. Предмет: Пројектовање брода. 2020. Тренутно је двоструки потенцијални менторна докторским студијама кандидатима Матији Василеву и Инес Ивковић.

В.2.1.2 Учесће у комисијама за оцену и одбрану и мастер радова на Машинском факултету Универзитета у Београду:

У меродавном изборном периоду на Мастер студијама, др Милан Калајџић био је члан комисија за одбрану 11 мастер радова и једног дипломског рада:

1. Никола Чавор: *Прорачун граничне чврстоће трупа брода за превоз расутог терета примјеном нелинеарне методе коначних елемената*. Ментор: ван.проф. др Никола Момчиловић. Мастер рад. Чланови комисије: ван.проф. др Милан Калајџић и Инес Ивковић, мас.маш.инж. Предмет: Чврстоћа брода 2. 2024.
2. Тијана Ристић: *Гранична чврстоћа речне барже*. Ментор: ван.проф. др Никола Момчиловић. Мастер рад. Чланови комисије: проф. др Милорад Моток и ван.проф. др Милан Калајџић. Предмет: Чврстоћа брода 1. 2023.
3. Божидар Дулић: *Савремене тенденције у развоју контејнерских бродова*. Ментор: ван.проф. др Александар Симић. Мастер рад. Чланови комисије: ван.проф. др Никола Момчиловић и ван.проф. др Милан Калајџић. Предмет: Пројектовање брода. 2022.
4. Ана Станојевић: *Анализа промене тежине брода употребом сендвич панела на примеру контејнерског брода*. Ментор: ван.проф. др Никола Момчиловић. Дипломски рад. Чланови комисије: проф. др Милорад Моток и ван.проф. др Милан Калајџић. Предмет: Чврстоћа брода 1. 2022.
5. Филип Лакић: *Прорачун вибрације челичне јахте применом методе коначних елемената*. Ментор: доц. др Никола Момчиловић. Мастер рад. Чланови комисије: проф. др Милорад Моток и ван.проф. др Милан Калајџић. Предмет: Чврстоћа брода 2. 2022.
6. Марко Пејаковић: *Анализа промене тежине брода употребом сендвич панела на примеру речног брода*. Ментор: доц. др Никола Момчиловић. Мастер рад. Чланови комисије: проф. др Милорад Моток и ван.проф. др Милан Калајџић. Предмет: Чврстоћа брода 1. 2021.
7. Урош Субашић: *Анализа чврстоће складишта вишенаменског теретног брода на мирној води методом коначних елемената*. Ментор: доц. др Никола Момчиловић. Мастер рад. Чланови комисије: проф. др Милорад Моток и ван.проф. др Милан Калајџић. Предмет: Чврстоћа брода 2. 2021.
8. Анђела Орловић: *Систем за праћење перформанси брода у експлоатацији - утицај таласа на пораст снаге потребне за погон брода*. Ментор: доц. др Александар Симић. Мастер рад. Чланови комисије: Стефан Рудаковић, мас.маш.инж. и ван.проф. др Милан Калајџић. Предмет: Пропулзија брода. 2021.
9. Немања Илић: *Параметарско ваљање и јахање таласа брзих депласманских бродова*. Ментор: ван.проф. др Игор Бачкалов. Мастер рад. Чланови комисије: доц. др Стефан Рудаковић и ван.проф. др Милан Калајџић. Предмет: Понашање брода на таласима. 2021.
10. Милан Гашпар: *Анализа утицаја резерве снаге погонског мотора на пропулзивне карактеристике брода*. Ментор: доц. др Александар Симић. Мастер рад. Чланови комисије: доц. др Стефан Рудаковић и ван.проф. др Милан Калајџић. Предмет: Пропулзија брода. 2021.
11. Маша Цвијовић: *Развој путничких бродова од Титаника до данас сагледан кроз Другу генерацију критеријума стабилитета брода у неоштећеном стању*. Ментор: ван.проф. др Игор Бачкалов. Мастер рад. Чланови комисије: доц. др Никола Момчиловић и ван.проф. др Милан Калајџић. Предмет: Понашање брода на таласима. 2020.
12. Алекса Ковинић: *Прорачун чврстоће глисера од стаклопластике применом МКЕ*. Мастер рад. Ментор: доц. др Никола Момчиловић. Чланови комисије: проф. др Милорад Моток и доц. др Милан Калајџић. Предмет: Чврстоћа брода 2. 2020.

Г. Библиографија научних и стручних радова

У оквиру овог одељка наведени су радови кандидата, разврстани у две групе. У првој групи - Г1 налазе се радови које је кандидат објавио пре избора у звање ванредног професора, а у другој групи - Г2 су радови које је објавио у меродавном изборном периоду – након избора у звање ванредног професора.

Г.1 Библиографија научних и стручних радова објављених пре избора у звање ванредног професора

Г1.1 Група резултата (M10)

Г1.1.1 Истакнута монографија међународног значаја (M11)

1. Radojčić D, **Kalajdžić M**, Simić A, “Power Prediction Modeling of Conventional High-Speed Craft”, Springer, ISBN 978-3-030-30606-9, 978-3-030-30607-6 (ebook), 2019.
<https://machinery.mas.bg.ac.rs/handle/123456789/4229>

Г1.2 Група резултата M20

Г.1.2.1 Рад у врхунском међународном часопису (M21)

2. Bačkalov, I., **Kalajdžić, M.**, Hofman, M., *Inland vessel rolling due to severe beam wind: a step towards a realistic model*, Journal of Probabilistic Engineering Mechanics, Vol. 25, No. 1, pp. 18-25, January 2010, (ISSN 0266-8920, Science Citation Index-Web of Science® – IF = 1,252 за 2010, M21; извор KoBSON). <https://doi.org/10.1016/j.probengmech.2009.05.003>

Г.1.2.2 Рад у међународном часопису (M23)

3. Radojčić D. V., **Kalajdžić M. D.**, Zgradic A. B. and Simic A. P. *Resistance and Trim Modeling of Systematic Planing Hull Series 62 (With 12.5, 25 and 30 Degrees Deadrise Angles) using Artificial Neural Networks, Part 2: Mathematical Models*, Journal of Ship Production and Design, Vol.33, No. 4, 2017, pp 257-275 (ISSN: 2158-2866, Science Citation Index-Web of Science® – IF=0.525 за 2017, M23; извор KoBSON). <https://doi.org/10.5957/JSPD.160016>
4. Radojčić D. V. , Zgradic A. B., **Kalajdžić M. D.** and Simic A. P. *Resistance and Trim Modeling of Systematic Planing Hull Series 62 (With 12.5, 25 and 30 Degrees Deadrise Angles) using Artificial Neural Networks, Part 1: Database*, Journal of Ship Production and Design, Vol.33, No. 3, 2017, pp 179-191 (ISSN: 2158-2866, Science Citation Index-Web of Science® – IF=0.525 за 2017, M23; извор KoBSON). <https://doi.org/10.5957/JSPD.33.3.160015>
5. Radojčić, D., Zgradic, A., **Kalajdžić, M.**, Simić, A., *Resistance Prediction for Hard Chine Hulls in the Pre-Planing Regime*, Polish Maritime Research, Vol. 21, No 2 (82), pp. 9-26, 2014, (ISSN: 1233-2585, Science Citation Index-Web of Science® – IF=0.33 за 2014, M23; извор KoBSON). <https://doi.org/10.2478/pomr-2014-0014>

Г.1.2.3 Рад у националном часопису (M24)

6. Bačkalov I., **Kalajdžić M.**, Hofman M., *On safety of inland container vessels designed for different waterways*, FME Transactions, Belgrade, Vol. 36, No. 2, October 2008, pp 51-57 (ISSN 1451-2092, M24; извор KoBSON). <https://machinery.mas.bg.ac.rs/handle/123456789/792>

Г1.2 Група резултата М30

Г.1.2.1 Саопштење са међународног скупа штампано у целини (М33)

7. **Kalajdžić M.** and Momčilović N.: *Preliminary Design Parameters of Multi-Purpose Cargo Vessels*, IMSC2019 - 8th International Maritime Science Conference, ISBN: 978-86-80031-64-4, Budva, Montenegro, 2019. <https://machinery.mas.bg.ac.rs/handle/123456789/6720>
8. **Kalajdžić M.** and Bobic D., *Unconventional inland LNG carrier design for the river Danube*, 23th Symposium on Theory and Practice of Shipbuilding SORTA 2018, ISBN: 978-953-290-085-9, 27 - 29 Sep 2018, Split, Croatia <https://machinery.mas.bg.ac.rs/handle/123456789/6723>
9. Radojčić D. and **Kalajdžić M.**, *Resistance and Trim Modeling of Naples Hard Chine Systematic Series*, 11th International Conference High Speed Marine Vehicles (HSMV2017), ISSN: 2532-4888, Naples, Italia, 2017. <https://machinery.mas.bg.ac.rs/handle/123456789/6726>
10. Bačkalov, I., **Kalajdžić, M.**, Momčilović, N., Rudaković, S., *A study of an unconventional container vessel concept for the Danube*, 13th International Symposium on Practical Design of Ships and Other Floating Structures – PRADS'2016, ISBN: 978-87-7475-473-2, Technical University of Denmark (DTU), Copenhagen, Denmark, 2016. <https://machinery.mas.bg.ac.rs/handle/123456789/2329>
11. Bačkalov, I., **Kalajdžić, M.**, Momčilović, N., Simić, A., *E-Type self-propelled vessel: A novel concept for the Danube*, Proceedings of the 7th International Conference on European Inland Waterway Navigation (EIWN2014), Budapest, September 2014, pp. 22-37.
<https://machinery.mas.bg.ac.rs/handle/123456789/3955>

Г1.3 Група резултата М50

Г.1.3.1 Рад у врхунском часопису националног значаја (М51)

12. Radojčić D. and **Kalajdžić M.**, *Resistance and Trim Modeling of the Naples Hard Chine Systematic Series*, Transactions RINA, Vol. 160, Part B1, The International Journal of Small Craft Technology 2018, pp 31-41 (ISSN 1740-0694). <https://machinery.mas.bg.ac.rs/handle/123456789/6731>
13. Radojčić, D., Simić, A., **Kalajdžić, M.**, *Fifty Years of the Gawn-Burrill KCA Propeller Series*, International Journal of Small Craft Technology (The Transactions of RINA), ISSN: 1740-0694, Vol. 151, Part B2, pp.9-17, London, 2009. <https://machinery.mas.bg.ac.rs/handle/123456789/988>

Г.1.4.2 Категорија М56 (научна критика и полемика у националном часопису М51)

14. Radojčić D. and **Kalajdžić M.**, *Resistance and Trim Modeling of the Naples Hard Chine Systematic Series (Discussion)*, Transactions RINA, Vol. 160, Part B2, The International Journal of Small Craft Technology 2018, pp 31-41 (ISSN 1740-0694).

Г.1.4 Група резултата М70

Г.1.4.1 Докторска дисертација (М71)

15. Милан Д. Калајџић, *Кретање једрилице под дејством променљивог ветра*, докторска дисертација, Универзитет у Београду, Машински факултет, Београд, 2014., стр. 141. UDK 629.525 (043.3) / 532.583.4 (043.3).

Г.1.6 Група резултата М80

Г.1.6.1 Техничка решења (М85)

16. Hofman, M., Bačkalov, I., **Kalajdžić, M.**, Maksić, I., *Procedure for the assessment of ship safety in beam wind and waves / Computer program WindRoll® for the risk-based estimation of the ship*

stability failure in realistic weather conditions, Technical solution (Novel method and Original software), Report BRO1/2009. (M85+M85)

17. **Калајџић М.**, Хофман М, „Поступак за прорачун, анализу и оптимизацију снаге речних гурачких састава компјутерски програм Convoу®“, Извештај БР02/2009, Пројекат технолошког развоја ТР-14012 (M85+M85)
18. **Kalajdžić М.**, Hofman М., “PREDICTION OF SAILING YACHT MOTION IN GUSTING WIND”, Report BR02/2010, Technology Development Project TR-14012 (M85)

Г.1.7 Учешће у међународним и националним пројектима

19. NOVIMAR (NOVel Iwt and MARitime transport concepts), 2017 – 2021, Horizon 2020 R&I Programme Mobility for Growth Project for the European Commission.
20. A pan-European Network for Marine Renewable Energy with a focus on Wave Energy - WECANET, COST, 2018-2022.
21. Innovative Danube Vessel, EU Strategy for the Danube Region, Priority Area 1a – Mobility and Multimodality, 2012 – 2013.
22. INTERNATIONAL ACCREDITATION OF ENGINEERING STUDIES (144856-TEMPUS-2008-RS-JPGR), 2009-2013
23. РАЗВОЈ НОВЕ ГЕНЕРАЦИЈЕ СИГУРНИХ, ЕФИКАСНИХ, ЕКОЛОШКИХ (СЕ-ЕКО) БРОДОВА (ТР-35009), руководиоца пројекта: Милан Хофман, пројект Технолошког развоја Министарства науке Републике Србије 2011- 2019
24. РАЗВОЈ СИГУРНИХ, ЕФИКАСНИХ, ЕКОЛОШКИХ (СЕ-ЕКО) БРОДОВА (ТР-14012), руководиоца пројекта: Милан Хофман, пројект Технолошког развоја Министарства науке Републике Србије, 2008-2010
25. РАЗВОЈ НОВЕ ГЕНЕРАЦИЈЕ РЕЧНИХ ТЕРЕТНИХ БРОДОВА (ТР-6317А), руководиоца пројекта: Милан Хофман, пројект Технолошког развоја Министарства науке Републике Србије, 2005-2007.

Г.1.8 Оригинално стручно остварење – пројекат

26. **Kalajdžić, М.**, (2019), *Proračun stabiliteta i plovnosti radnog prototipa II*, Izveštaj za Sigma Energiju LLC, Rukovodilac projekta: Milan Hofman.
27. **Kalajdžić, М.**, (2017), *Proračun stabiliteta i plovnosti prilikom transporta i sidrenja radnog prototipa I za Jadransko more*, Izveštaj za Sigma Energiju LLC, Rukovodilac projekta: Milan Hofman.
28. Hofman, М, **Kalajdžić, М.**, (2016), *Analiza merenja prototipa u bazenu za modelska ispitivanja – Brest 2*, Izveštaj za Sigma Energiju LLC, Rukovodilac projekta: Milan Hofman.
29. Ваћкалов, I., **Kalajdžić, М.**, (2016), *Analiza optimalnog rastojanja bova i međusobni uticaj na neregularnim talasima*, Izveštaj za Sigma Energiju LLC, Rukovodilac projekta: Milan Hofman.
30. Simić, А., **Kalajdžić, М.**, *Full Scale Experiments Onboard Bulk-Carrier Erlyne – Measurements of Power Absorption, Vibrations and Noise*, done for a company from Singapore, Belgrade, 2011.
31. Hofman, М., Ваћкалов, I., **Kalajdžić, М.**, (2011), *Proračun uređaja za konverziju energije talasa, faza IIB: Analiza sila i momenata*, Izveštaj za Sigma Energiju LLC, Rukovodilac projekta: Milan Hofman.
32. М. Hofman, I. Ваћкалов, **М. Kalajdžić**: *Proračun uređaja za konverziju energije talasa – Izveštaj za Sigma Energy, faza IIa*, Mašinski fakultet Univerziteta u Beogradu, 2010.

33. Hofman, M., Bačkalov, I., **Kalajdžić, M.**, (2010), *Proračun uređaja za konverziju energije talasa, faza II: Analiza i pronalaženje optimalnog oblika i dimenzija uređaja u okviru postavljenih ograničenja*, Izveštaj za Sigma Energiju LLC, Rukovodilac projekta: Milan Hofman.
34. Hofman, M., Bačkalov, I., **Kalajdžić, M.**, (2010), *Proračun uređaja za konverziju energije talasa, faza I: Proračun sila i kretanja predloženog uređaja za konverziju energije talasa*, Izveštaj za Sigma Energiju LLC, Rukovodilac projekta: Milan Hofman
35. Симић, А., **Калајџић, М.**, *Мерење и анализа апсорпције снаге пропулзивног комплекса самохотке – ДЕЛИГРАД, дужине 95 т*, мерење обављено за ЈРБ, Београд, 2010.
36. Симић, А., **Калајџић, М.**, *Мерење и анализа апсорпције снаге пропулзивног комплекса самохотке за превоз течног терета – ЗЕМУН, дужине 80 т*, мерење обављено за ЈРБ, Београд, 2010.
37. Симић, А., **Калајџић, М.**, *Мерење и анализа апсорпције снаге пропулзивног комплекса чамца Јов I*, урађено за фирму из Београда, Београд, 2009.
38. Hofman, M., Motok, M., Bačkalov, I., Jovović, J., **Kalajdžić, M.**, Momčilović, N., (2009) *Preliminary Calculations of Inland Container Vessel*, Report to Shipyard BEGEJ, Rukovodilac projekta: Milan Hofman
39. Radojčić, D., Hofman, M., Bačkalov, I., **Kalajdžić, M.**, (2007) *Plovnost i stabilitet nasukanog broda MEXICA*, Izveštaj za Jadransko brodogradilište Bijela, Rukovodilac projekta: Dejan Radojčić

Г2. Библиографија научних и стручних радова у меродавном изборном периоду, објављених после избора у звање ванредног професора

Г2.1 Група резултата (M20)

Г2.1.1 Рад у врхунском међународном часопису (M21)

1. Momčilović, N., Plić, N., **Kalajdžić, M.**, Ivošević, Š., & Petrović, A. (2024). *Effect of Corrosion-Induced Structural Degradation on the Ultimate Strength of a High-Tensile-Steel Ship Hull* [MDPI]. *Journal of Marine Science and Engineering*, 12(5), 745–745. <https://doi.org/10.3390/jmse12050745>
2. Vasilev, M., **Kalajdžić, M.**, & Ivković, I. (2024). *CFD-Powered Ship Trim Optimization: Integrating ANN for User-Friendly Software Tool Development* [MDPI]. *Journal of Marine Science and Engineering*, 12(8), 1265–1265. <https://doi.org/10.3390/jmse12081265>

Г2.1.2 Рад у истакнутом међународном часопису (M22)

3. **Kalajdžić, M.**, Vasilev, M., & Momčilović, N. (2023). *Inland waterway cargo vessel energy efficiency in operation* [Faculty of Mechanical Engineering and Naval Architecture, University of Zagreb]. *Brodogradnja: Teorija i praksa brodogradnje i pomorske tehnike*, 74(3), 71–89. <https://doi.org/10.21278/brod74304>

Г2.1.3 Рад у међународном часопису (M23)

4. **Kalajdžić, M.**, Vasilev, M., & Momčilović, N. (2022). *Power reduction considerations for bulk carriers with respect to novel energy efficiency regulations* [Faculty of Mechanical Engineering and Naval Architecture, University of Zagreb]. *Brodogradnja*, 73(2), 61–74. <https://doi.org/10.21278/brod73205>
5. **Kalajdžić, M.**, Vasilev, M., & Momčilović, N. (2022). *Evaluating an Inland Waterway Cargo Vessel's Energy Efficiency Indices* [Sciend, Warsaw]. *Polish Maritime Research*, 29(2), 27–34. <https://doi.org/10.2478/pomr-2022-0014>

6. **Kalajdžić, M., & Momčilović, N.** (2020). *A step toward the preliminary design of seagoing multi-purpose cargo vessels* [Faculty of Mechanical Engineering and Naval Architecture, University of Zagreb]. *Brodogradnja*, 71(2), 75–89. <https://doi.org/10.21278/brod71205>

Г.2.1.4 Рад у националном часопису (M24)

7. Vasilev, M., & **Kalajdžić, M.** (2022). *Influence of Lightweight Change on Ship Performance*. *FME TRANSACTIONS*, 50(4), 615–622. <https://doi.org/10.5937/fme2204615V>

Г.2.2 Група резултата (M30)

Г.2.2.1 Предавање по позиву са међународног скупа штампано у изводу (M32)

8. **Kalajdžić, M.** (2023). *REDUCING GREENHOUSE GAS EMISSIONS IN THE MARITIME INDUSTRY: CHALLENGES AND OPPORTUNITIES*. The Book of Abstracts - 7th International Conference of Experimental and Numerical Investigations and New Technologies – CNN TECH 2023. University of Belgrade - Faculty of Mechanical Engineering. <https://machinery.mas.bg.ac.rs/handle/123456789/6956>

Г.2.2.2 Саопштење са међународног скупа штампано у целини (M33)

9. Vasilev, M., & **Kalajdžić, M.** (2024). *CFD-Driven Ship Trim Optimization: Simplifying Complexity of ANN with User-Friendly Software*. HIPER 2024 - 16th Symposium on High-Performance Marine Vehicles, Drübeck, 10-12 June 2024. Volker Bertram. <https://machinery.mas.bg.ac.rs/handle/123456789/7899>
10. Vasilev, M., **Kalajdžić, M.**, & Suvačarov, A. (2023). *A Practical Approach to Bulbous Bow Retrofit Analysis for Enhanced Energy Efficiency*. NuTTS 2023 25th Numerical Towing Tank Symposium 15 – 17 October 2023. Ericeira, Portugal. blueOASIS – Ocean Sustainable Solutions. <https://machinery.mas.bg.ac.rs/handle/123456789/7627>
11. Momčilović, N., Ilić, N., **Kalajdžić, M.**, Ivošević, Š., & Petrović, A. (2023). *Pitting and uniform corrosion effects on ultimate strength of a bulk carrier*. *Procedia Structural Integrity*, 48, 12–18. <https://doi.org/10.1016/j.prostr.2023.07.104>
12. Gatin, I., & **Kalajdžić, M.** (2022). *Energy Saving Devices Performance Assessment Using CFD*. 7th Hull Performance & Insight Conference (HullPIC'22), Tulamore, Ireland, 9-11 May, 2022, 7. Volker Bertram. <https://machinery.mas.bg.ac.rs/handle/123456789/6689>
13. **Kalajdžić, M.**, Vasilev, M., & Momčilović, N. (2022). *Energy Efficiency of Inland Vessels: Current Status*. SORTA 2022 PROCEEDINGS - 25th SYMPOSIUM ON THE THEORY AND PRACTICE OF SHIPBUILDING. Faculty of Mechanical Engineering and Naval Architecture, University of Zagreb. <https://machinery.mas.bg.ac.rs/handle/123456789/6725>
14. Bačkalov, I., **Kalajdžić, M.**, Momčilović, N., Rudaković, S., & Vidić, M. (2022). *Shallow-draught vessels for the Vessel Train*. Proceedings of 15th International Symposium on Practical Design of Ships and Other Floating Structures (PRADS 2022), Dubrovnik. <https://machinery.mas.bg.ac.rs/handle/123456789/6231>
15. Vasilev, M., & **Kalajdžić, M.** (2022). *The Influence of Roughness Change on Ship Resistance in CFD Simulations*. Proceedings of 24th Numerical Towing Tank Symposium October 2022 (NuTTS 2022), Zagreb, Croatia. Inno Gatin. <https://machinery.mas.bg.ac.rs/handle/123456789/6733>
16. Veg, M., & **Kalajdžić, M.** (2021). *CAVITATION DIAGRAMS FOR MERCHANT SHIPS USING FOUR BLADE B SERIES PROPELLERS*. Proceeding of 8th International Congress of Serbian Society of Mechanics, Kragujevac, Serbia, June 28-30, 2021. Belgrade : Serbian Society of Mechanics. <https://machinery.mas.bg.ac.rs/handle/123456789/6732>

Г.2.2.3 Саопштење са међународног скупа штампано у изводу (M34)

17. Šovran, S., Unković, N., Knežević, A., & Kalajdžić, M. (2024). *DIVERSITY OF FOULING ORGANISMS ON A CARGO SHIP SAILING THE SAVA RIVER, SERBIA*. 3rd International Conference „CONFERENCE ON ADVANCES IN SCIENCE AND TECHNOLOGY“ COAST 2024. Faculty of Management Herceg Novi. <https://machinery.mas.bg.ac.rs/handle/123456789/7898>
18. Momcilovic, N., Kalajdžić, M., & Ilić, N. (2023). *Simulating an ultimate bending moment of ageing hulls: a bulk carrier case study*. Book of Abstracts 3rd Kotor International Maritime Conference November 26-29, 2023, Kotor, Montenegro. University of Montenegro Faculty of Maritime Studies Kotor. <https://machinery.mas.bg.ac.rs/handle/123456789/7625>
19. Kalajdžić, M., & Mijatović, L. (2023). *Energy Efficiency Scores of Ro-Pax ferries in the Mediterranean*. I. INTERNATIONAL MARITIME AND LOGISTICS CONGRESS - DELOK'23, September 22-23 - Proceedings Book. Zonguldak Bülent Ecevit Üniversitesi. <https://machinery.mas.bg.ac.rs/handle/123456789/7622>
20. Kalajdžić, M., Momčilović, N., & Mijatović, L. (2022). *EARLY-STAGE ELECTRIFICATION CONCEPT OF A FERRY FOR THE BAY OF KOTOR*. Book of Abstracts - 2st Kotor International Maritime Conference (KIMC 2022), Kotor, Montenegro, 2022. Faculty of Maritime Studies in Kotor, University of Montenegro. <https://machinery.mas.bg.ac.rs/handle/123456789/6730>
21. Kalajdžić, M., Vasilev, M., & Momčilović, N. (2021). *Exploring an Effect of Novel IMO Policies on Energy Efficiency of Existing Ships*. Book of Abstracts - 1st Kotor International Maritime Conference (KIMC 2021), Kotor, Montenegro, 2021. Faculty of Maritime Studies in Kotor, University of Montenegro. <https://machinery.mas.bg.ac.rs/handle/123456789/6729>

Г.2.4 Група резултата (M50)

Г.2.4.1 Рад у врхунском часопису националног значаја (M51)

22. Kalajdžić, M., Momčilović, N., & Mijatović, L. (2023). *Decarbonizing the Bay of Kotor: Preliminary Electrification Concept of a Ferry*. [Faculty of Maritime Studies in Kotor, University of Montenegro]. *Journal of Maritime Sciences*, 24(1), 22–35. <https://doi.org/10.56080/jms230503>
23. Kalajdžić, M., Vasilev, M., & Momčilović, N. (2022). *Assessment of Energy Efficiency for the Existing Cargo Ships* [Faculty of Maritime Studies in Kotor, University of Montenegro]. *Journal of Maritime Sciences*, 23(1), 33–46. <https://doi.org/10.56080/jms220502>

Г.2.5 Учешће у међународним и националним пројектима

24. Интегрисана истраживања у области макро, микро и нано машинског инжењерства, бр. уговора 451-03-65/2024-03/200105 од 05.02.2024., 451-0368/2020-14/200105, 2020-2023, Руководилац пројекта: проф. др Владимир Поповић декан МФБ

Г.2.6 Оригинално стручно остварење - пројекат

25. Калајџић М., Момчиловић Н., Препоруке о примени прописа за хидростатику и стабилитет пловних објеката понтонског типа, Машински факултет у Београду 2022
26. Ракићевић Б., Калајџић М., Станојчић У., Касум Н., Испитивање карактеристика узгонског елемента понтона, Извештај MV 5606 - С 5384/22-1, Машински факултет у Београду 2022
27. Kalajdžić, M., (2022), *Proračun stabiliteta i plovnosti radnog prototipa III*, Izveštaj za Sigma Energiju LLC, Rukovodilac projekta: Milan Hofman.
28. Kalajdžić, M., (2022), *Proračun stabiliteta i plovnosti sidra radnog prototipa III*, Izveštaj za Sigma Energiju LLC, Rukovodilac projekta: Milan Hofman.

29. **Калајџић М.**, Момчиловић Н., *Мишљење о примени прописа за употребу термопластичног полиетилен материјала високе густине у изградњи пловних објеката за привредне сврхе*, ИЗВЕШТАЈ БР. 18.02-2021-12-23, Машински факултет у Београду 2021

Ненаставне активности

Поред ненаставних активности које су описане у поглављу А.1, др Милан Калајџић је активно учествовао и у спровођењу студентских посета бродоградилштима у Србији, претходних година, као и организовању састанака Друштва бродограђевних инжењера и теничара Србије (ДБИТ). Кандидат др Милан Калајџић је ментор студентског тима “Confluence Belgrade”, где је кроз рад са студентима у ваннаставним активностима ради на развоју енергески ефикасних бродова, које студенти морају да испројектују, изграде и са којима се студенти такмиче на међународним такмичењима или промовишу теме из ове области. У претходном периоду су остварени запажени резултати на такмичењима Hydrocontest 2017 и 2018, и освојено једно прво место.

Д. Приказ и оцена научног рада кандидата

Д.1 Приказ и оцена научног рада кандидата до избора у звање ванредног професора

Радови везани за овај период дати су у **Групи 1**.

Током докторских студија и учешћа на пројектима технолошког развоја, кандидат је радио на више важних истраживачких тема у области бродоградње. Његова истраживања су углавном била усмерена на сигурност бродова под утицајем ветра и таласа, бродску хидродинамику, као и на развој нових типова речних теретних и аутономних пловила.

Истраживања у области сигурности брода: Кандидат је у оквиру истраживачке групе испитивао понашање речних контејнерских бродова под дејством ветра и таласа. У овим истраживањима су развијени нови математички модели кретања бродова уз помоћ спрегнутих нелинеарних диференцијалних једначина. Кроз радове [2] и [6], који су објављени у међународним часописима, истраживане су могућности побољшања прописа о стабилитету речних бродова применом пробабилистичке анализе. Ови радови су показали да газ брода значајно утиче на сигурност, посебно када је реч о дунавским бродовима, који су због мањег газа изложени већем ризику од губитка стабилитета у поређењу са рајнским бродовима. Ова истраживања су резултирала и техничким решењима која могу да унапреде сигурност пловидбе на унутрашњим водама, као и међународном надродом.

Хидродинамика брода и пројектовање нових пловних објеката: Поред истраживања сигурности брода, кандидат је интензивно радио на развоју математичких модела за процену отпора брзих пловних објеката, као што су глисери и полудепласмански бродови. Ови модели су засновани на обради података помоћу статистичких метода и вештачких неуронских мрежа, што је резултирало радовима [3], [4], [5], [12] и [13], као и књигом [1]. Кроз ова истраживања, кандидат је развио поуздане методе за процену отпора кретања и динамичког трима ових објеката.

Кандидат је такође развио нови концепт речног теретног брода [8], који је пројектован да задовољи захтеве модерног превоза на рекама као што су Дунав и Рајна. Овај брод има специфичне димензије и однос дужине и газа, чиме се постиже већа ефикасност у пловидби, као и смањени еколошки утицај. Поред тога, кандидат је радио на оптимизацији речних контејнерских бродова са фокусом на економске и еколошке аспекте, што је приказано у радовима [10] и [11]. Започето је и истраживање еколошких и економских аспеката и ефикасности морских бродова.

Докторска дисертација: Кроз своју докторску дисертацију „Кретање једрилице под дејством променљивог ветра” [15], кандидат је применио своја ранија истраживања на пловни објекат – једрилицу. Развио је сложен модел кретања једрилице са четири степена слободе (напредовање, ваљање, заносење и закретање), који симулира пловидбу у реалним условима променљивог ветра

и струје воде. Овај модел је посебно значајан за разумевање понашања једрилице током нестационарног једрења, при чему се посебно анализира ефекат оптималног позиционирања једара како би се постигла већа брзина пловидбе.

Уређаји за конверзију енергије таласа: Кандидат је учествовао и у развоју иновативних уређаја за конверзију енергије таласа у електричну енергију, као што је приказано у референцама [27-35]. Ова истраживања су била део међународних пројеката у сарадњи са фирмом SIGMA ENERGY. Његова истраживања у овој области имају велики потенцијал за примену у обновљивим изворима енергије, што представља значајан допринос у глобалној борби против климатских промена.

Међународни пројекти и сарадње: Кандидат је био укључен у више међународних пројеката, укључујући и HORIZON 2020, где је радио на развоју аутономних речних и речно-морских бродова. У оквиру овог пројекта, развијан је концепт конвоја бродова где само први брод има посаду, док се остали бродови у конвоју управљају даљински. Ова иновативна решења имају потенцијал да значајно унапреде ефикасност и смање трошкове речног транспорта у Европи.

Кандидат је својим радом у области сигурности брода, хидродинамике, пројектовања пловних објеката и обновљивих извора енергије дао значајан допринос бродоградњи и поморском сектору. Његова истраживања су призната кроз бројне публикације, награде и техничка решења, а резултати његовог рада имају широку примену у индустрији и академској заједници.

Такође, у сарадњи са различитим фирмама које се баве производњом мањих пловила развио је низ различитих модела чамаца и јахти.

Д.2 Приказ и оцена научног рада кандидата у меродавном изборном периоду (од избора у звање ванредног професора)

Радови везани за овај период дати су у **Групи 2**.

У меродавном изборном периоду, кандидат наставља да се активно бави истраживањима у оквиру уређаја за конверзију енергије таласа, хидродинамике брода и пројектовања нових пловних објеката, са фокусом на примену развијених математичких модела и иновативних решења за побољшање енергетске ефикасности пловила. Његов рад се нарочито усмерава на смањење емисије гасова са ефектом стаклене баште (GHG), посебно угљен-диоксида (CO₂), што је кључни аспект у постизању глобалних еколошких циљева за борбу против климатских промена. У овом контексту, кандидат посебну пажњу посвећује усклађивању са важећим међународним регулативама, као што су стандарди Међународне поморске организације (ИМО) и Међународна конвенција о спречавању загађења са бродова (MARPOL), са циљем да осигура да нова решења допринесу одрживости и смањењу загађења. Анализа ових регулатива на нове и постојеће речне и морске бродова је дата у равовима [3], [4], [5], [6], [7], [8], [13], [21] и [23].

У оквиру сарадње са својим докторантима, кандидат започиње рад на примени компјутерске динамике флуида (CFD) у оптимизацији трупа бродова. Ова истраживања укључују детаљну анализу постојећих бродова и њиховог облика, формирање нових база података, што ће омогућити да се дизајн и оптимизација будућих бродова заснива на најсавременијим хидродинамичким принципима. Применом CFD алата, кандидат и његов тим могу да симулирају различите услове пловидбе и довољно прецизно израчунају отпор трупа кроз воду, са утицајем отпора ваздуха, што резултира могућношћу даље оптимизације и мењања секундарних параметара форме трупа са циљем унапређења енергетске ефикасности, смањењем потрошње горива и самим тим смањењем емисије CO₂. Ова истраживања су приказана у референцама [2], [9], [10], [12] и [15]. Истраживања у овој области ће се наставити и у наредном периоду.

Један од важних аспеката кандидатовог рада је и истраживање алтернативних извора горива и типова пропулзије. У овом сегменту, његов рад се фокусира на развој и примену електричних система за погон бродова, као и испитивање других обновљивих извора енергије. Ове технологије имају потенцијал да значајно смање зависност од фосилних горива и да унапреде одрживост

поморског и речног транспорта. Истраживање у овој области је од изузетног значаја за будућност поморства, јер се све више уводе строже регулативе које захтевају смањење штетних емисија [19], [20], и [22].

Кандидат активно учествује и у истраживањима која се тичу утицаја корозије на структуру и чврстоћу бродског трупa. Кроз ову област истраживања, он настоји да идентификује могућности за смањење дебљине материјала који се користи у изради трупa брода, без угрожавања сигурности, чврстоће и стабилности бродске конструкције. Резултати ових истраживања могу довести до смањења тежине брода, што директно утиче на ефикасност пловидбе и смањење трошкова [1], [11] и [18].

Поред тога, кандидат остварује важну сарадњу са професорима Биолошког факултета, у циљу унапређења антифаулинг премаза који спречавају обраштање трупa брода микроорганизмима и алгaма. Обраштање трупa брода доводи до повећања отпора приликом пловидбе, што захтева већу потрошњу горивa и смањује ефикасност пловилa. Кроз ово истраживање, кандидат настоји да развије нове премазе који ће значајно смањити отпор, а тиме и потрошњу енергије, што ће довести до укупног побољшања енергетске ефикасности пловилa и смањења оперативних трошкова. Истраживања су раној фази, али већ има и објављених резултата [17].

Кандидат својим свеобухватним приступом истраживању не само да унапређује постојеће технологије, већ отвара нове могућности за будућност еколошки прихватљивих бродова. Његово истраживање спаја теоријску и практичну страну бродоградње, при чему се ослања на савремене методе, као што су вештачке неуронске мреже и оптимизација помоћу алгоритама. Свој рад такође интегриса у интердисциплинарне истраживачке пројекте који укључују сарадњу са различитим научним и индустријским секторима, чиме остварује значајан допринос унапређењу енергетске ефикасности и одрживости у поморском сектору.

Кандидат се кроз свој стручни рад бави пројектовањем брода, специјализовано пројектовањем мањих објеката, глисера и једрилица, али и јахти. До сада има преко 40 објеката који су изведени по његовим пројектима.

Ђ. Оцена испуњености услова

На основу увида у приложену документацију и приказа који је дат у реферату, Комисија констатује да кандидат, др Милан Калајџић, дипл. инж. маш., ванредни професор на Машинском факултету Универзитета у Београду, има:

- научни степен доктора наука из научне области за коју се бира, стечен на Машинском факултету Универзитета у Београду;
- осамнаестогодишње искуство у раду са студентима;
- позитивну оцену педагошког рада, изражену способност и смисао за наставно-педагошки рад које је стицао током дугогодишњег рада на Машинском факултету Универзитета у Београду. За период од школске 2019/2020 године до 2023/2024 године, према извештају Центра за квалитет наставе и акредитацију Машинског факултета Универзитета у Београду, оцене студентског вредновања педагошког рада за предмете које предаје су “одличан” (просечна оцена у спроведним анкетама је 4,68);
- менторство над 7 одбрањених мастер рада, и учешће у 20 комисија за одбрану мастер и дипломских радова;
- монографију категорије М10 из уже научне области за коју се бира;
- укупно 12 радова публикованих у часописима категорије М20, од тога 2 рада категорије М21, 1 рад категорије М22, 3 рада категорије М23 и 1 рад у категорији М24, после избора у звање ванредног професора (последњи изборни период);
- позитивну цитираност (укупно 107 хетероцитата према бази Scopus уз вредност Хиршовог фактора $H=6$, укупно 184 хетероцитата према бази Google Scholar Citation уз вредност Хиршовог фактора $H=8$);
- укупно 19 радова радова саопштених на скуповима од међународног значаја, од тога 14 радова после избора у звање ванредног професора (последњи изборни период);

- укупно 4 рада публикованих у часописима категорије М50, од тога 2 рада категорије М51, после избора у звање ванредног професора (последњи изборни период);
- једно предавање по позиву на међународном скупу,
- учешће у четири пројеката министарства Владе Србије, од тога један од избора у звање ванредног професора (последњи изборни период);
- учешће у укупно 4 међународна пројекта,
- чланство у Друштву бродограђевних инжењера и техничара Србије (ДБИТ), у британском Краљевском удружењу инжењера бродоградње (RINA- The Royal Institution of Naval Architects) и у Америчком друштву инжењера бродоградње (SNAME - The Society of Naval Architects and Marine Engineers)..
- две међународне награде из уже научне области Бродоградња,
- изразити смисао за практични стручни рад.

Досадашњи научно–истраживачки и стручни рад др Милана Калајџића обухвата области: динамике брода, бродске хидродинамике, енергетске ефикасности и пројектовања брода. Објављени радови и пројекти на којима је учествовао, као и одбрањена докторска дисертација, покривају научно – стручну област за коју се сада предлаже његов избор.

Е. Закључак и предлог

На основу прегледа и анализе достављених материјала, Комисија за подношење реферата констатује да кандидат **др Милан Калајџић, дипл. инж. маш.**, ванредни професор на Машинском факултету Универзитета у Београду, испуњава прописане критеријуме за избор у звање **редовног професора**, као и критеријуме прописане Законом о високом образовању Републике Србије, Правилником о условима за стицање звања наставника и сарадника на Универзитету у Београду и Статутом Машинског факултета Универзитета у Београду.

Комисија предлаже Изборном већу Машинског факултета Универзитета у Београду и Већу научних области техничких наука Универзитета у Београду да кандидата, **др Милана Калајџића, дипл. инж. маш.** изабере у звање **редовног професора** на неодређено време, за ужу научну област **Бродоградња**.

У Београду, 5.9.2024. године

ЧЛАНОВИ КОМИСИЈЕ

др Милан Хофман, редовни професор у пензији
Универзитет у Београду, Машински факултет

др Дејан Радојчић, редовни професор у пензији
Универзитет у Београду, Машински факултет

др Владислав Мараш, редовни професор
Универзитет у Београду, Саобраћајни факултет