

ТЕХНИЧКИ ОПИТНИ ЦЕНТАР

НАУЧНО ВЕЋЕ

бр. 05-1055-2

14.02.2025. године

Београд

Чувати трајно

Ф/Рбр: 3/7

Обрађивач: вс Лидија Живковић

**Стицање научног звања,
предлог, доставља.-**

Научно веће Техничког опитног центра на основу члана 30. став 1. тачка 5 Закона о науци и истраживањима („Службени гласник РС”, број 49/19), и Правилника о стицању истраживачких и научних звања („Службени гласник РС”, број 159 од 30. децембра 2020. године) разматрајући захтев др Марије Марковић, за избор у научно звање научни сарадник, на својој 140. седници одржаној 14.02.2025. године, донело је

ОДЛУКУ

Утврђује се предлог одлуке за избор у научно звање „научни сарадник“ др Марије Марковић на служби у Техничком опитном центру.

Образложење

Др Марија Марковић је поднео захтев Научном већу Техничког опитног центра са доказима о испуњености услова за избор у научно звање „научни сарадник“.

Комисија формирана на 138. седници Научног већа, И бр.05-1769-5 од 09.12.2024. године, поднела је предлог за избор др Марије Марковић у научно звање „научни сарадник“. Научно веће је размотрило извештај и предлог комисије на 140 седници одржаној 14.02.2025. године и донело Одлуку о утврђивању предлога одлуке за стицање научног звања „научни сарадник“ за др Марију Марковић.

ЛЖ

ПРЕДСЕДНИК НАУЧНОГ ВЕЋА

доц. др Милош Јовановић, дипл. инж.



Достављено:

- Матичном научном одбору,
- др Марији Марковић,
- секретару Научног већа,
- а/а

НАУЧНОМ ВЕЋУ ТЕХНИЧКОГ ОПИТНОГ ЦЕНТРА

Предмет: Извештај комисије за избор др Марије Марковић, дипл. инж. у научно звање научни сарадник

На седници Научног већа Техничког опитног центра одржаној 20.12.2024. године именовани смо у комисију за избор др Марије Марковић, дипл. инж, у научно звање научни сарадник. Прегледом материјала који нам је достављен, као и на основу увида у њен научни рад и публикације, Научном већу Техничког опитног центра подносимо овај

ИЗВЕШТАЈ

следећег садржаја:

1. ПОДАЦИ О КАНДИДАТУ.....	2
2. ПРЕГЛЕД НАУЧНЕ АКТИВНОСТИ.....	3
3. ПРИКАЗ НАЈЗНАЧАЈНИЈИХ РЕЗУЛТАТА.....	4
4. ПОКАЗАТЕЉ УСПЕХА У НАУЧНОМ РАДУ.....	5
4.1. Утицајност.....	5
4.2. Међународна научна сарадња.....	6
4.3. Руковођење пројектима и потпројектима (радним пакетима).....	6
4.4. Уређивање научних публикација.....	6
4.5. Предавања по позиву (осим на конференцијама).....	6
4.6. Рецензирање пројеката и научних резултата.....	6
4.7. Образовање научних кадрова.....	6
4.8. Награде и признања.....	6
4.9. Допринос развоју одговарајућег научног правца.....	6
БИБЛИОГРАФИЈА КАНДИДАТА.....	6
5. КВАНТИФИКАЦИЈА НАУЧНИХ РЕЗУЛТАТА КАНДИДАТА.....	8
6. ЗАКЉУЧАК И ПРЕДЛОГ КОМИСИЈЕ.....	9

1. ПОДАЦИ О КАНДИДАТУ

Име и презиме: Марија (Предраг) Марковић

Година рођења: 28.01.1989. године

Радни статус: Запослена

Назив институције у којој је запослена: Технички опитни центар Управе за развој и опремање (Ј-5) Генералштаба Војске Србије.

Претходна запослења:

Технолог у 108. Складишту убојних средстава 1. складишног батаљона Централне логистичке базе Управе за логистику (Ј-4) Генералштаба Војске Србије;

Референт за убојна средства у Одсеку за снабдевање убојним средствима Одељења за снабдевање Команде Централне логистичке базе Управе за логистику (Ј-4) Генералштаба Војске Србије;

Референт у одсеку за логистику Команде шпанског батаљона у Сектору Исток током учешћа у мировној мисији UNIFIL у Републици Либан.

Образовање

Основну школу и средњу медицинску школу „Др Миленко Хаџић” завршила је у Нишу. Носилац је Вукове дипломе за постигнуте одличне резултате у основној и средњој школи. Након завршетка средње школе, уписује основне студије на Војној академији (смер - техничка служба - војно-хемијско инжењерство - убојна средства), где је дипломирала 2011. године са просечном оценом 8,76. Дипломски рад под називом „Имитатори нуклеарне експлозије за виšekратну употребу” оцењен је оценом 10 и изгласан је од стране наставног већа за најбољи дипломски рад у 132. класи кадета Војне академије. Након завршетка основних студија, наставља мастер студије на Технолошко-металуршком факултету (смер - инжењерство заштите животне средине) Универзитета у Београду где је дипломирала 2013. године са просечном оценом 9,00. Мастер завршни рад под називом „Активни биомониторинг изотопа олова маховинама у Београду” такође је оцењен оценом 10. Још у току основних и мастер студија, односно током израде дипломског и мастер рада, Марија Марковић је показала опредељеност ка научно-истраживачком раду и стручним усавршавањима. Докторске академске студије уписала је школске 2014/2015. године такође на смеру инжењерство заштите животне средине. Положила је све испите предвиђене планом и програмом докторских студија на Технолошко-металуршком факултету, са просечном оценом 9,80 и одбранила докторску дисертацију септембра 2021. године под називом „Кобалтом импрегнисане пиларене глине као катализатори оксидативне деградације загађујућих материја воде”.

Датуми избора, односно реизбора у стечена научна звања

Кандидат др Марија Марковић, дипл. инж. није до сада бирана ни у једно научно звање, односно није било избора нити реизбора у стечена научна звања.

Стручна биографија

Кандидат је активно професионално војно лице – официр, од 11.09.2011. године је у професионалној војној служби, чин капетан прве класе, тренутно запослена на формацијском месту Вишег истраживача у Одељењу за класично наоружање Сектора за наоружање у Техничком опитном центру Управе за развој и опремање (Ј-5) Генералштаба Војске Србије. У току досадашње војничке каријере била је запослена на формацијском месту Технолога у 108. Складишту убојних средстава 1. складишног батаљона Централне логистичке базе Управе за логистику (Ј-4) Генералштаба Војске Србије, као и на месту референта за убојна средства у Одсеку за снабдевање убојним средствима Одељења за снабдевање Команде Централне логистичке базе Управе за логистику (Ј-4) Генералштаба Војске Србије. Такође је, у периоду од маја до новембра 2016. године, била упућена у мировну мисију UNIFIL у

Републици Либан, где је обављала дужност референта у одсеку за логистику Команде шпанског батаљона у Сектору Исток. Поред наведеног, у досадашњем периоду била је учесник више мултинационалних војних вежби и курсева првенствено из области логистике (снабдевање, одржавање, саобраћај и транспорт) у земљи и иностранству (Република Чешка, Република Словенија, Република Хрватска, Република Албанија и Република Мађарска).

2. ПРЕГЛЕД НАУЧНЕ АКТИВНОСТИ

Кандидат др Марија Марковић, дипл. инж, је првенствено дала свој допринос у области *инжењерства заштите животне средине*, конкретније, у области деградације загађивача воде (боја) применом модификованих материјала.

У раду наведеном у библиографији кандидата [1] је синтетисан Al-пиларени монморијонит импрегниран кобалтом (Co^{2+}) (CoAP) помоћу методе сува капиларна импрегнација. Посматрани CoAP је карактеризован путем хемијске анализе, XRD, SEM са EDS, XPS и и нискотемпературном физисорпцијом. Овим методама је потврђена инкорпорација Co^{2+} и у микро и у мезопорозном сегменту. Синтетисани материјал је истражен као катализатор у каталитичкој оксидацији органских загађивача воде – боја – у присуству оксона (пероксимоносулфат - Oхон®). Оксон представља прекурсор сулфатних радикала. Тартразин је изабран као модел боје загађивача. Испитани су утицаји масе катализатора, температуре и почетне вредности рН. Пораст температуре је био кључан за удео деградације боје. Реакција је била са највишим уделом при почетним вредностима рН, блиских условима неутралне средине, за вредности рН ниже од 4 је била мало спорија, док је за вредности изнад 10 била драстично спорија. UV-Vis спектроскопијом праћен је процес деколоризације тартразина и стварање продуката деколоризације каталитичком оксидацијом. Утврђено је да је CoAP ефикасан катализатор у индукованој каталитичкој деградацији тартразина оксоном, као и установљених продуката сопствене деградације.

У раду наведеном у библиографији кандидата [2] синтетисан је пиларени монморијонит алуминијумом, импрегниран кобалтом (CoAP) и исти је карактерисан помоћу хемијске анализе, XRD и N_2 -физисорпције. CoAP је био тестиран као катализатор у индукованој каталитичкој деградацији тартразина пероксимоносулфатом (Oхон®). Утицај односа оксона и катализатора и температуре на каталитичко дејство CoAP је испитано. UV-Vis спектри добијени након претходно одређеног периода времена реакције анализирани су како би састав тартразинског раствора могао бити посматран. Реакција је била ефикаснија на 50°C него на 30°C и разматрано је присуство нових пикова реакције на 50°C. Пикови су деконвулирани и даље анализирани. Интензитет два карактеристична пика постепено се смањивао током испитивања реакције која је кинетике 1. реда. Новоформирани пикови указују на формирање деградационих производа. Иницијално повећање интензитета неких од њих су праћени накнадно смањењем како се реакција настављала. CoAP је ефикасан катализатор у индукованој каталитичкој деколоризацији тартразина уз оксон. Евидентирана је деградација различитих производа формираних током оксидације тартразина.

Зборници који су наведени у библиографији кандидата [3], [6] и [7] произашли су из претходно споменутог рада [2] и добијени резултати истих су презентовани на међународним конференцијама.

У циљу решавања проблема отпадних вода богатих пестицидима, у раду наведеном у библиографији кандидата [9] приказана је могућност примене регенерисаног активног угља из заштитне маске на уклањање орғанофосфатног пестицида диазинона из воденог раствора адсорпцијом, при чему је утврђено да активни угаљ може наћи примену у третману отпадних вода.

У оквиру дисертације наведене у библиографији кандидата [10] остварен је значајан научни допринос у области заштите животне средине који се односи на примену кобалтом импрегнисаних алуминијум пиларених глина у каталитичкој оксидативној деградацији загађујућих материја у води у присуству оксона, по следећем:

- 1) Синтетисани су каталитички активни материјали, коришћењем еколошки одрживих и економски исплативих природних ресурса, који су се показали као применљиви у процесу каталитичке оксидативне деградације загађујућих материја у води.
- 2) Детаљна хемијска, фазна, морфолошка и текстурална карактеризација алуминијум пиларених глина импрегнисаних кобалтом дала је увид у структуру синтетисаних материјала.
- 3) Одређене су корелације између ефикасности добијених катализатора у процесу каталитичке деградације боје у присуству оксона и различитих експерименталних услова.
- 4) Урађена је оптимизација процеса каталитичке оксидативне деградације загађујућих материја у води у присуству оксона коришћењем синтетисаних материјала као катализатора.
- 5) Изведени су закључци о утицају структуре и својстава синтетисаних катализатора на ефикасност испитиваног процеса.
- 6) Предложени су даљи правци развијања добијених материјала како би било могуће применити синтетисане катализаторе у процесима пречишћавања вода применом КОД.

Поред наведеног истраживачког правца, кандидат др Марија Марковић, дипл. инж, је дала свој допринос и у области *техничко-технолошких наука* која имају своју примену у решавању техничких проблема средства НВО.

Рад наведен у библиографији кандидата [4] односи се на примену 40 иновативних Алтшулерових принципа методологије теорије решавања инвентивних задатака (ТРИЗ) на систем убојних средстава, и то на целокупни животни циклус убојних средстава, од њиховог развоја и настанка па до крајње употребе или повлачења средстава из употребе.

Рад наведен у библиографији кандидата [5] односи се на примену изабраних иновативних Алтшулерових принципа методологије теорије решавања инвентивних задатака (ТРИЗ) на борбено возило Прага V3S са топовима 30/2 mm M53/59 у случају настанка техничких проблема на истом. Циљ рада је био приказивање могућности примене ТРИЗ принципа на сложена техничка средства, као што је Прага.

Рад наведен у библиографији кандидата [8] односи се на примену теорије решавања инвентивних задатака (ТРИЗ) у циљу решавања техничких проблема сложених борбених система, као што је ЛРСВ 128 mm M77, у случају настанка техничких проблема на истом. Циљ рада је био приказивање могућности примене ТРИЗ принципа на сложена техничка средства, као и давања могућности како превазићи настали технички проблем.

3. ПРИКАЗ НАЈЗНАЧАЈНИЈИХ РЕЗУЛТАТА

У протеклом периоду, као аутор или коаутор, кандидат др Марија Марковић, дипл. инж, објавила је укупно 9 радова, и то: 1 рад у међународном часопису изузетних вредности (M21), 1 рад у међународном часопису (M23), 3 рада саопштена на скупу од међународног значаја штампана у целини (M33), 2 рада саопштена на скупу од међународног значаја штампан у изводу (M34), 1 рад саопштен на скупу националног значаја штампан у целини (M63), 1 рад саопштен на скупу националног значаја штампан у изводу (M64) и 1 докторску дисертацију. Наведени радови су објављени у часописима и вредновани у складу са

„Правилником о поступку и начину вредновања и квантитативном исказивању научноистраживачких резултата истраживача”.

У досадашњем научном раду, кандидаткиња је остварила допринос науци кроз објављену докторску дисертацију у области инжењерства заштите животне средине, за коју је Технолошко-металуршки факултет Универзитета у Београду матична установа. Дисертација је плод заједничког рада именоване, ментора и професора са Технолошко-металуршког факултета и Института за хемијска истраживања у Београду.

У оквиру ове дисертације остварен је значајан научни допринос у области заштите животне средине који се односи на примену кобалтом импрегнисаних алуминијум пиларених глина у КОД загађујућих материја у води у присуству оксона.

Истраживања у оквиру ове дисертације су конципирана након детаљне анализе литературе из проучаване области. У истраживањима у оквиру ове дисертације успешно су синтетисане кобалтом импрегнисане алуминијум пиларене глинне које су примењене као катализатори за деградацију тартразина у присуству оксона.

У литератури се наилази на бројне примене оксона у оксидативној деградацији различитих органских једињења. Највећи број објављених истраживања односи се на употребу оксона у деградацији органских боја, при чему је примењивана хомогена или хетерогена катализа у циљу активације оксона. На основу прегледа литературе, уочено је да други аутори нису испитивали каталитичку оксидативну деградацију боја у присуству оксона активiranог кобалтом нанетим на пиларену глину као носач методом капиларне импрегнације. То представља најважније унапређење научних знања у поређењу са постојећим стањем, које даје ова докторска дисертација.

Резултати карактеризације показали су да је пиларење било успешно, као и да је кобалт капиларном импрегнацијом уграђен по целој запремини пилареног материјала. Такође се показало да су синтетисани катализатори били веома ефикасни у процесу оксидативне деградације тартразина у присуству оксона, при чему је њихова ефикасност расла са порастом масе катализатора и температуре реакције. Осим тога, показало се да синтетисани катализатори могу да се користе без додатног подешавања рН раствора, што је битно са аспекта једноставности процеса и стварања секундарног загађења.

4. ПОКАЗАТЕЉИ УСПЕХА У НАУЧНОИСТРАЖИВАЧКОМ РАДУ

Анализа радова публикованих у претходном периоду указује да је број ауторстава и коауторстава на радовима у складу са захтевима Правилника за техничко-технолошке науке. Као први аутор, др Марија Марковић, дипл. инж. се појављује на 7 од 9 (77,8%) научних резултата, док је као трећи аутор на 2 од 9 (22,2%) научних резултата.

Проценат ауторстава (број ауторстава/број научних резултата) за укупан број научноистраживачких резултата је такође у складу са захтевима Правилника за техничко-технолошке науке.

На основу делокруга рада кандидата, анализе публикованих радова и степена самосталности у научноистраживачком раду, Комисија је констатовала да је у највећем броју радова кандидаткиња дала одлучујући (значајан) допринос.

4.1. Утицајност

У току свог научног рада, кандидат др Марија Марковић, дипл. инж. објавила је као први аутор 2 значајнија рада у престижним часописима, и то: 1 рад у међународном часопису изузетних вредности (M21A, са импакт фактором 3,89, наведен под [1] у библиографији кандидата) и 1 рад у међународном часопису (M23, са импакт фактором 1,5, наведен под [2] у библиографији кандидата). Утицајност научних резултата именоване се исказује кроз цитираност ових радова (укупно 43 пута до сада) и Хиршов индекс ($h\text{-index}=2$) увидом у базу Scopus.

4.2. Међународна научна сарадња

Кандидат др Марија Марковић, дипл. инж. није до сада била ангажована на међународним пројектима.

4.3. Руковођење пројектима и потпројектима (радним пакетима)

Кандидат др Марија Марковић, дипл. инж. није била до сада ангажована у својству руководиоца пројекта, али је ангажована тренутно у оквиру комисије МО и ВС за оцену иновативности једног средства НВО развијеног од стране ВТИ.

4.4. Уређивање научних публикација

Кандидат др Марија Марковић, дипл. инж. није била до сада ангажована на уређивању научних публикација.

4.5. Предавања по позиву (осим на конференцијама)

Кандидат др Марија Марковић, дипл. инж. је одлуком Универзитета одбране број 56-180 од 10.05.2023. године изабрана у звање асистент са докторатом на период од 3 године и именована активно учествује у извођењу наставе из предмета Основи заштите ресурса на Војној академији студентима на основним академским студијама, у организацији Катедре логистике (на основу Уговора, И бр. 1760-61 од 08.10.2024. године).

4.6. Рецензирање пројеката и научних резултата

Кандидат др Марија Марковић, дипл. инж. није била до сада ангажована на задацима рецензирања пројеката и научних резултата.

4.7. Образовање научних кадрова

Кандидат др Марија Марковић, дипл. инж. није била до сада ангажована у својству ментора ради образовања нових научних кадрова.

4.8. Награде и признања

Кандидат др Марија Марковић, дипл. инж. није до сада била награђивана.

4.9. Допринос развоју одговарајућег научног правца

Кандидат др Марија Марковић, дипл. инж. је, на основу анализе објављених радова, дала значајан научно-истраживачки допринос у области инжењерства заштите животне средине, конкретније, у области деградације загађивача воде (боја) применом модификованих материјала, као и допринос у пољу техничко-технолошких наука која имају своју примену у решавању сложених техничких проблема средства НВО.

БИБЛИОГРАФИЈА КАНДИДАТА

Библиографски подаци за период до стицања научног звања научни сарадник

1) Радови публиковани у врхунском часопису међународног значаја (M21)

1. M. Marković, S. Marinović, T. Mudrinić, M. Ajduković, N. Jović-Jovičić, Z. Mojović, J. Orlić, A. Milutinović-Nikolić, P. Banković, "Co(II) impregnated Al(III)-pillared montmorillonite-synthesis, characterization and catalytic properties in Oxone® activation for dye degradation", Applied Clay Science, (2019), Volume 182, 105276
doi: <https://doi.org/10.1016/j.clay.2019.105276>

2) Радови публиковани у међународним часописима (M23)

2. M. Marković, S. Marinović, T. Mudrinić, Z. Mojović, M. Ajduković, A. Milutinović-Nikolić, P. Banković, "Cobalt impregnated pillared montmorillonite in the peroxymonosulfate induced catalytic oxidation of tartrazine", Reaction Kinetics, Mechanisms and Catalysis, (2018) 125(2): p. 827-841, doi: <https://doi.org/10.1007/s11144-018-1466-1>

3) Радови саопштени на скуповима од међународног значаја штампани у целини (M33)

3. M. Marković, S. Marinović, T. Mudrinić, N. Jović-Jovičić, M. Ajduković, A. Milutinović-Nikolić, P. Banković, "Catalytic oxidation of tartrazine in the presence of radicals generated from potassium peroxymonosulfate using cobalt impregnated pillared montmorillonite", Proceedings of 14th International Conference on fundamental and applied aspects of Physical chemistry, Society of Physical Chemists of Serbia, Beograd, Serbia (2018), September 24 -28, p. 225-228, Volume 1, ISBN: 978-86-82475-36-1, <https://www.socphyschemserb.org/en/events/physical-chemistry-2018/>

4. O. Čabarkapa, D. Rajić, M. Marković, "Solving Technical Problems While Working With Ordnance Using Innovation Principles", 7. Međunarodna naučna konferencija OTEH 2016, Odbrambene tehnologije, 6-7. oktobar 2016, Beograd, Srbija, p. 32-36, <http://www.vti.mod.gov.rs/oteh16/elementi/rad/027.html>

5. M. Marković, S. Pejčić, V. Vračarić, "Solving technical problems using TRIZ principles applied on military armoured vehicle Praga V3S", Proceedings of the 2nd International Conference on Management, Engineering and Environment-ICMNEE 2018, Regional Association for Security and crisis management-RABEK and European centre for operational research-ECOR, pp. 440-447, ISBN: 978-86-80698-12-0, Obrenovac-Belgrade, Serbia, 11-12. October, 2018.

4) Радови саопштени на скуповима од међународног значаја штампани у изводу (M34)

6. M. Marković, P. Banković, T. Mudrinić, N. Jović-Jovičić, M. Ajduković, A. Milutinović-Nikolić, S. Marinović, "Synthesis and characterization of Al pillared montmorillonite impregnated with cobalt", Serbian Ceramic Society Conference – Advanced Ceramics and Application VII, September 17-19, 2018, p. 78, ISBN: 978-86-915627-6-2, chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcgclefindmkaj/<http://www.serbianceramicsociety.rs/doc/ACA-VII-Book-of-Abstracts.pdf>

7. M. Marković, T. Mudrinić, N. Jović-Jovičić, M. Ajduković, A. Perić-Grujić, A. Milutinović-Nikolić, S. Marinović, "The effect of the initial pH on decolorization and degradation of tartrazine in the reaction with Oxone®, using Co(II) impregnated aluminum-pillared montmorillonite as a catalyst", Serbian Ceramic Society Conference – Advanced Ceramics and Application VIII, September 23 -25, 2019, p. 64, ISBN: 978-86-915627-7-9, chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcgclefindmkaj/<http://www.serbianceramicsociety.rs/doc/aca01-10/aca8/ACA-VIII-Conference-Program-And-The-Book-Of-Abstracts.pdf>

5) Радови саопштени на скуповима од националног значаја штампани у целини (M63)

8. M. Marković, V. Gujaničić, P. Stojisavljević, "Rešavanje tehničkih problema na LRSV 128 mm M77 pomoću teorije rešavanja inventivnih zadataka", 15. DQM international conference "Life cycle engineering and management", ICDQM-2024, 27-28. jun 2024. godine, Prijevor, Srbija, ISBN: 978-86-86355-53-9, p. 323-329.

6) Радови саопштени на скуповима од међународног значаја штампани у изводу (M64)

9. Vanja B. Gujaničić, Miloš S. Nikolić, Negovan D. Ivanković, Marija P. Marković, Rajko M. Gujaničić, Stevan Lj. Stupar, "Reaktivacija istrošenog aktivnog uglja i ponovna upotreba u tretmanu otpadnih voda", 37. Međunarodni kongres o procesnoj industriji, Procesing 24, 29-31. maj 2024. godine, Beograd, Srbija, ISBN: 978-86-85535-18-5, p. 231-232, <https://www.izdanja.smeits.rs/index.php/ptk/article/view/8072>

7) Докторска дисертација (M70)

10. M. Марковић: „Кобалтом импрегнисане пиларене глине као катализатори оксидативне деградације загађујућих материја воде”, Универзитет у Београду, Технолошко-металуршки факултет у Београду, смер: инжењерство заштите животне средине, 2021.

5. КВАНТИФИКАЦИЈА НАУЧНИХ РЕЗУЛТАТА КАНДИДАТА

Врста резултата	Вредност резултата (Прилог 2.)	Укупан број резултата (укупан број резултата који подлежу нормирању)	Укупан број бодова (укупан број бодова након нормирања)
M21	Рад у водећем међународном часопису категорије M21a	1	8
M23	Рад у међународном часопису категорије M23	1	3
M33	Саопштење са међународног скупа штампано у целини	3	3
M34	Саопштење са међународног скупа штампано у изводу	2	1
M63	Саопштење са националног скупа штампано у целини	1	1
M64	Саопштење са националног скупа штампано у изводу	1	05
M70	Одбрањена докторска дисертација	1	6

Поређење са минималним квантитативним условима за избор у тражено научно звање

Диференцијални услов за оцењивани период за избор у научно звање: научни сарадник	Неопходно	Остварени нормирани број бодова
Укупно	16	22,5
Обавезни (1): M21+M22+M23+M24+M81-84+M91-98+M101-103+M108	6	11

6. ЗАКЉУЧАК И ПРЕДЛОГ КОМИСИЈЕ

Кандидаткиња др Марија Марковић, дипл. инж, дала је значајни научни допринос у области инжењерства заштите животне средине, у области техничко-технолошких наука.

На основу упоредне анализе минималних квантитативних захтева за избор у научно звање научни сарадник, дефинисаних Правилником о стицању истраживачких и научних звања (Прилог 4 за техничко-технолошке и биотехничке науке), квантитативних показатеља научно истраживачког рада, као и анализе квалитативних показатеља приказаних у поглављима 2 до 8 овог Извештаја, Комисија закључује да др Марија Марковић, дипл. инж. испуњава све услове прописане Правилником за избор у научно звање **научни сарадник**.

На основу изложеног, као и након увида у приложени материјал, анализе и квалитета објављених радова, учешћа на пројектима, цене и при томе и укупан научноистраживачки и педагошки рад кандидаткиње, Комисија предлаже Научном већу Техничког опитног центра да Министарству просвете, науке и технолошког развоја упути предлог да се кандидат др Марија Марковић, дипл. инж. изабере у научно звање **научни сарадник**.

У Београду, 05. фебруара 2025. године.

Чланови комисије:

др Милош Јовановић, научни сарадник, Технички опитни центар, председник комисије

др Неда Спасојевић, научни сарадник, Технички опитни центар, члан

пк др Саша Бакрач, виши научни сарадник, Војногеографски институт, Београд, члан
