

ПРИМЉЕНО			
28.12.2023			
Сргјед.	Број	Датум	Знак
	2450		

УНИВЕРЗИТЕТ У КРАГУЈЕВЦУ  
ФАКУЛТЕТ ТЕХНИЧКИХ НАУКА У ЧАЧКУ

**НАСТАВНО-НАУЧНОМ ВЕЋУ ФАКУЛТЕТА ТЕХНИЧКИХ НАУКА У ЧАЧКУ**

**ПРЕДМЕТ:** Извештај Комисије за оцену испуњености услова за реизбор др Александра М. Ковачевића, дипл. инж. ел., у научно звање **ВИШИ НАУЧНИ САРАДНИК**.

На основу одлуке Наставно-научног већа Факултета техничких наука у Чачку Универзитета у Крагујевцу, број 012-104-2251/12, од 06.12.2023. године, именовани смо за чланове Комисије за оцену испуњености услова за реизбор др Александра М. Ковачевића, дипл. инж. ел., у научно звање **ВИШИ НАУЧНИ САРАДНИК**, у следећем саставу:

1. **проф. др Предраг Петровић**, председник Комисије, Факултет техничких наука у Чачку, Универзитет у Крагујевцу, Ужа научна област: Електроника.
2. **проф. др Аленка Миловановић**, члан Комисије, Факултет техничких наука у Чачку, Универзитет у Крагујевцу, Ужа научна област: Теоријска и општа електротехника.
3. **проф. др Милан Прокин**, члан Комисије, Електротехнички факултет, Универзитет у Београду, Ужа научна област: Електроника.

На основу увида у приложену документацију, у складу са одредбама Закона о науци и истраживањима („Сл. гласник РС“, бр. 49/2019) и одредбама Правилника о стицању истраживачких и научних звања (Сл. гласник РС бр. 159/20, 14/23), Комисија подноси

**ИЗВЕШТАЈ О ИСПУЊЕНОСТИ УСЛОВА ЗА РЕИЗБОР  
У ЗВАЊЕ ВИШИ НАУЧНИ САРАДНИК  
др Александра М. Ковачевића, дипл. инж. ел.**

са следећим садржајем:

1. БИОГРАФСКИ ПОДАЦИ .....	1
2. НАУЧНО-ИСТРАЖИВАЧКИ РЕЗУЛТАТИ.....	5
3. АНАЛИЗА РАДОВА КОЈИ КАНДИДАТА КВАЛИФИКУЈУ У ПРЕДЛОЖЕНО ЗВАЊЕ .....	13
4. ЦИТИРАНОСТ КАНДИДАТОВИХ ОБЈАВЉЕНИХ РАДОВА .....	14
5. СТЕПЕН САМОСТАЛНОСТИ У НАУЧНОИСТРАЖИВАЧКОМ РАДУ .....	23
6. ВИДОВИ КАНДИДАТОВОГ АНГАЖОВАЊА У РУКОВОЂЕЊУ НАУЧНИМ РАДОМ, КВАЛИТАТИВНИ ПОКАЗАТЕЉИ КАНДИДАТОВОГ НАУЧНОГ АНГАЖМАНА И ЊЕГОВ ДОПРИНОС УНАПРЕЂЕЊУ НАУЧНОГ И ОБРАЗОВНОГ РАДА У ОБЛАСТИ ЗА КОЈУ СЕ БИРА .....	23
7. ОЦЕНА УСПЕШНОСТИ У НАУЧНОМ РАДУ .....	26

8. КВАНТИТАТИВНА ОЦЕНА КАНДИДАТОВИХ НАУЧНИХ РЕЗУЛТАТА.....	26
9. УВИД У КАНДИДАТОВУ ДЕЛАТНОСТ НА ОБРАЗОВАЊУ И ФОРМИРАЊУ НАУЧНИХ КАДРОВА.....	27
10. ЗАКЉУЧАК СА ПРЕДЛОГОМ.....	28

## 1. БИОГРАФСКИ ПОДАЦИ

Др Александар М. Ковачевић, дипл. инж. ел., рођен је 22. фебруара 1962. године у Пријепољу, Србија. Дипломирао је 1986. године на Електротехничком факултету Универзитета у Подгорици, Црна Гора, на општем смеру Електроника, са просечном оценом 8,36. Дипломски рад под насловом: „Синхронизација дигиталних телефонских мрежа“, одбранио је 16. маја 1986. године са оценом 10 (десет). Магистрирао је 2. октобра 2007. године на Електротехничком факултету (ЕТФ) Универзитета у Београду, смер Дигитални пренос информација, са темом: „Испитивање електромагнетске компатибилности телекомуникационих уређаја посебне намене у екранизованој просторији и одређивање мерне несигурности“, чији су ментори били др Драган Станковић, ред. проф. и др Гроздан Петровић, ред. проф. На истом факултету, дана 15. новембра 2011. године усмено је одбранио докторску дисертацију под називом: „Процена мерне несигурности при испитивању електромагнетске компатибилности“, чији је ментор био др Предраг Осмокровић, ред. проф. Дана 20. марта 2012. године на Универзитету у Београду промовисан је у доктора електротехничких наука, област електромагнетска компатибилност/мерна техника.

По дипломирању, запослио се 2. јуна 1986. године у Радио телевизији Титоград као њихов стипендиста. Од 2. септембра 1986. године до 30. новембра 1988. године радио је у Институту за рачунарске науке и аутоматику (ИРЦА), ЕНЕРГОИНВЕСТ, Сарајево, у области телекомуникација (телеметрија) као млађи стручни сарадник. Од 1. децембра 1988. године до 28. јула 2020. године је био на служби у Техничком опитном центру – ТОЦ (војна научно-истраживачка установа) у Београду. Прошао је следећа звања у Лабораторији за везу и командовање: самостални истраживач, виши истраживач и водећи истраживач. Поред тога, био је и Начелник Лабораторије за технику ПЕБ (Против електронску борбу), у оквиру Одељења за телекомуникациону технику, Сектора за електронику. Пет година је обављао дужност Начелника одељења за везу и криптотехнику, а након тога, 12 година и Начелника одељења за електромагнетску компатибилност и утицаје околине. Потпуковник др Александар М. Ковачевић је својим научним резултатима и научним звањем допринео да Технички опитни центар добије статус Истраживачко-развојни институт (Решење бр. 612-00-00623/2013-16 од 18.04.2013. године), и касније, одржи тај статус у поступку реакредитације (Решење бр. 660-01-00035/2018-14 од 25.05.2018. године). Поред тога, најзаслужнији је за добијање акредитације своје установе Техничког опитног центра – ТОЦ (Решење бр. 01-139 од 29.11.2005. године) у области електромагнетске компатибилности (ЕМК) и касније, њеног одржавања. Такође, значајно је допринео да ТОЦ добије овлашћење за хомологацију возила (Овлашћење бр. Уп.1044/10-4/3-02/2005 од 11.11.2005. године) из области испитивања ЕМК, а касније и реовлашћивање.

Од 1. септембра 2020. године је др Александар М. Ковачевић запослен као професор струковних студија на Факултету техничких наука (ФТН) у Чачку, Универзитет у Крагујевцу. Од 1. априла 2022. године, поред послова професора, са непуним радним временом од 90%, обавља и послове као виши научни сарадник, са непуним радним

временом од 10%.

Комисија за стицање научних звања Министарства просвете, науке и технолошког развоја (у даљем тексту Комисија), Одлуком број 660-01-00107/2013-17, на седници одржаној 27.11.2013. године, бирала га је у звање *научни сарадник*, за област техничко-технолошких наука – електроника, телекомуникације и информационе технологије, а након тога, наведена Комисија, на седници одржаној 15.07.2019. године, донела је Одлуку, број 660-01-00001/488, да буде изабран у звање *виши научни сарадник*, за област техничко-технолошких наука – електроника, телекомуникације и информационе технологије.

На основу члана 65, став 2, Закона о високом образовању (Службени гласник Републике Србије, бр. 76/05, 100/07 – аутентично тумачење, 97/08, 44/10 и 93/12), и члана 57. Статута Универзитета Унион – Никола Тесла у Београду, Одлуком Сената Универзитета, број 2507/1, на седници одржаној 01.10.2013. године, био је биран у звање *доцента*, за ужу научну област *Заштита од зрачења и транспортна теорија честица*.

Поседује међународни сертификат за потребе испитивања и система менаџмента квалитета за *оцењивача/водећег оцењивача* NIGEL BAUER & ASSOCIATES, сертификат бр. 2006/1764. Преко 15 година је члан *Комисије за српске стандарде* из области електромагнетске компатибилности КС Н210, а од недавно и Председник (Решење бр. 671/10-31-02/2023 од 22.05.2023. године), при Институту за стандардизацију, Београд. *Технички експерт и технички оцењивач* је преко 10 година, из области електромагнетске компатибилности, при Акредитационом телу Србије (АТЦ), Београд, као и члан *Секторских комитета*, око 5 година, при Акредитационом телу Србије (АТЦ), Београд, и то за: Контролна тела, Сертификациона тела и испитне лабораторије. До сада је имао преко 30 оцењивања акредитованих лабораторија и сертификационих тела.

Др Александар М. Ковачевић се преко три деценије успешно бави истраживањима у области теоријске и опште електротехнике (електромагнетска компатибилност, метрологија, мерна техника) и телекомуникација. Током свог досадашњег научно-истраживачког рада, објавио је, у својству аутора и коаутора **61 рад**, од тога: 5 радова у врхунском часопису међународног значаја (М21), 3 рада у истакнутом часопису међународног значаја (М22), 1 рад у међународном часопису (М23), 1 рад у националном часопису међународног значаја (М24), 1 рад по позиву саопштен на међународном скупу штампан у целини (М31), 13 радова саопштених на међународним скуповима штампаних у целини (М33), 1 монографија националног значаја (М42), 2 рада у часопису националног значаја (М52), 1 предавање по позиву са скупа националног значаја штампано у целини (М61), 1 предавање по позиву са скупа националног значаја штампано у изводу (М62), 29 радова саопштених на скуповима националног значаја штампаних у целини (М63), 1 ново техничко решење примењено на међународном нивоу (М81), 1 ново техничко решење (метода) примењено на националном нивоу (М82) и 1 битно побољшано техничко решење на националном нивоу (М84). Научни радови кандидата до сада су цитирани укупно 114 пута (Хиршов индекс  $h=5$ ), од тога 106 пута без аутоцитата (верификовано преко интернет претраживача Scopus), на дан 11.11.2023. године.

Рецензирао је велики број радова за међународне конференције (*International Scientific Conference of Defensive Technologies – OTEH*), међународне часописе (са SCI листе: *Measurement, IEEE Transactions on Instrumentation and Measurement, International Journal of Photoenergy – IJOP, Nuclear Technology & Radiation Protection Journal – NTRP*) и националне часописе од међународног значаја (*Serbian Journal of Electrical Engineering – SJEE*), а и редовно учествује на међународним и националним конференцијама (ОТЕН, ТЕЛФОР, ЕТРАН и др.). Уредници врхунског међународног часописа *Measurement* (М21)

су др Александру Ковачевићу доделили *Certificate of Reviewing* као награду за 4 рецензије које је послао часопису између фебруара 2016. године и децембра 2022. године. На конференцији ЕТРАН је био 2 пута председавајући сесије за метрологију – Сесија МЛЗ (2022, 2023), а на конференцији Мерно-информационе технологије (МИТ) је 2 пута био члан Научног и Програмског одбора (2022, 2023). Секција Метрологије Друштва за ЕТРАН је др Александру Ковачевићу, дана 9. септембра 2021. године, доделила *Захвалницу* за изузетан допринос тој Секцији, у којој је својим дугогодишњим активностима и учешћем у њеном раду, помогао да се представе и разјасне актуелне теме из области метрологије.

Поред напред наведеног, руководио је 1 истраживачким пројектом у Техничком опитном центру (Војска Србије, Министарство одбране), под називом – *Антенски полигон – испитивање електромагнетске компатибилности* (у периоду 2006–2008). Био је учесник пројекта Министарства за науку и технолошки развој (касније Министарство просвете, науке и технолошког развоја) у пројектном циклусу 2011–2014 (продужаван више пута и на крају завршен 31.12.2019. године) из области интегралних и интердисциплинарних истраживања (ИП) 43009 – *Нове технологије за мониторинг и заштиту животне средине од штетних хемијских супстанци и радијационог оптерећења*, чији је руководиоца био др Антоније Оњиа, научни саветник из Института за нуклеарне науке Винча. Такође, као *руководилац пројектног задатка*, у оквиру *међународног пројекта IPA 2013*, у пројектном циклусу 2013–2017 године, допринео је да се преко Министарства привреде набави опрема у ТОЦ-у у вредности од око 241.000,00 € (око 30.000.000,00 динара), што је био јединствен случај у Војсци Србије. На основу набављене опреме, у ТОЦ-у је отворен задатак бр. 23-801-17, од 22.05.2017. године, под називом *Опремање ЕМК лабораторије мерном опремом из пројекта IPA 2013*, за чијег је руководиоца одређен потпуковник др Александар Ковачевић. На тај начин је допринео да се *Одељење за електромагнетску компатибилност и утицаје околине (ТОЦ)*, где је истовремено био и Начелник одељења, значајно оспособи за нове методе испитивања из области електромагнетске компатибилности (испитивање имуности на поље сметњи до 6 GHz, испитивања имуности на транзијентне појаве у напајању).

У периоду од 2008. године до 2020. године била је остварена сарадња између Техничког опитног центра (Одељење за ЕМК и утицаје околине, чији је начелник био потпуковник др Александар М. Ковачевић) и Електротехничког факултета (ЕТФ) у Београду. Наиме, студенти који су на ЕТФ у Београду слушали предмете електромагнетска компатибилност и микроталасна техника, код академика проф. Др Антонија Ђорђевића, долазили су у Одељење за ЕМК и утицаје околине, где их је, у склопу 4 часа, др Александар М. Ковачевић упознавао са мерном опремом и методама испитивања у области електромагнетске компатибилности. Такође, из наведене области одржао је и неколико предавања студентима Високе школе електротехнике и рачунарства струковних студија (ВИШЕР) Београд (децембар 2011. и мај 2012. године).

У ТОЦ-у, др Александар М. Ковачевић, дипл.инж.ел., као научно-стручно лице, током периода у коме је радио у њему, је својим знањем и истраживачким искуством суштински помагао својим сарадницима, нарочито млађима. При томе је значајно допринео усавршавању младог кадра у Сектору за електронику (ТОЦ) и то: докторантима Ивани Костић, дипл.инж.ел., мајору Вељку Николићу, дипл.инж.ел. и мајору Ненаду Мунићу, дипл.инж.ел., са којима има више заједничких радова објављених у врхунским међународним часописима и конференцијама. Био је и *члан* Комисије за преглед, оцену и одбрану докторске дисертације „Одређивање карактеристика електромагнетске емисије уређаја мерених у Фарадејевом кавезу помоћу технике обраде ретких сигнала“, тада капетана Ненада Мунића, дипл.инж.ел., која је одбрањена 07. септембра 2017. године, на

Електротехничком факултету Универзитета у Београду.

На докторске академске студије Електротехничко и рачунарско инжењерство, на модулу Електроенергетика, на Факултету техничких наука у Чачку Универзитета у Крагујевцу, укључен је Одлуком број III-01-230/8 Сената Универзитета у Крагујевцу, од 25.03.2021. године, на изборном предмету Испитивање електромагнетских поља, уместо проф. др Јерослава Живанића, а од 28.04.2022. године (Одлука број III-01-354/10 Сената Универзитета у Крагујевцу) и на изборном предмету Електромагнетска компатибилност. На Листи ментора Факултета техничких наука у Чачку Универзитета у Крагујевцу, у оквиру техничко-технолошког поља, за акредитовани програм докторских академских студија Електротехничко и рачунарско инжењерство, налази се од 2021. године. Поред наведеног, одређен је за ментора докторских академских студија кандидата Богдана Лепосавића (Комисија за докторске студије ФТН Чачак, извод из Записника бр. 838/3 од 05.04.2021. године). Одлуком Већа за техничко-технолошке науке Универзитета у Крагујевцу бр. IV-04-32/5, од 25.01.2023. године, др Александар М. Ковачевић, виши научни сарадник, одређен је за ментора докторске дисертације под насловом „Побољшање перформанси безжичних телекомуникационих система у присуству фединга са доминантном компонентом електромагнетног таласа“, кандидата мр Данијеле Алексић.

Био је члан Научног већа Техничког опитног центра (ТОЦ) од 2013. године, а од 3.06.2019. године до 28.07.2020. године и председник Научног већа. У оквиру ових активности био је у саставу неколико комисија за избор у научна и истраживачка звања (мајор Вељко Николић, мајор Ненад Мунић). Од 1.09.2020. године је члан Наставно-научног већа Факултета техничких наука у Чачку Универзитета у Крагујевцу.

## 2. НАУЧНО-ИСТРАЖИВАЧКИ РЕЗУЛТАТИ

Током свог досадашњег научно-истраживачког рада, др Александар М. Ковачевић, дипл. инж. ел., објавио је, у својству аутора и коаутора, укупно 61 рад, од чега је 19 радова публиковано након формирања комисије за претходни избор у звање виши научни сарадник (17.04.2018. године). Највећи број објављених радова припадају области електротехничко и рачунарско инжењерство, ужа научна област теоријска и општа електротехника (електромагнетска компатибилност, метрологија и мерна техника) и телекомуникације. У складу са тачком 1.4. Прилога 1, Правилника о стицању истраживачких и научних звања („Сл. гласник РС“, бр. 159/20, 14/23), сви доле наведени радови садрже експерименталне резултате, а већина од њих и нумеричке резултате, у пољу техничко-технолошких наука, у којима је број коаутора мањи од седам. Због тога су сви наведени радови дати са пуном тежином (без кориговања броја бодова).

### А. Научно-истраживачки резултати до избора у звање научни сарадник

Табела 1

Р.бр.	Назив рада/резултата	М фактор	Поена
<b>Радови у научним часописима међународног значаја M20</b>			
1.	<u>А. Ковачевић</u> , D. Brkić, P. Osmokrović, "Evaluation of measurement uncertainty using mixed distribution for conducted emission measurements", <i>Measurement</i> , vol. 44, no. 4, pp. 692-701, 2011, ISSN 0263-2241, IF (2011) = 0,836 (40/90=44,4 % u 2011. godini).	M22	5

Зборници међународних научних скупова M30			
2.	I. Kostić, Lj. Tomić, <b>A. Kovačević</b> , P. Rakonjac, S. Nikolić "Energy distribution on aluminum plate testing by active thermography", <i>Proceedings of International Scientific Conference on Defensive Technologies (OTEH 2012)</i> , 5 <sup>th</sup> International Scientific Conference of Defensive Technologies, Belgrade, Serbia, September 18-19, 2012, pp. 567-569 [ISBN 978-86-81123-58-4].	M33	1
3.	Lj. Tomić, J. Elazar, B. Milanović, V. Damnjanović, <b>A. Kovačević</b> , "Temperature contrast enhancement techniques in pulse video thermography applications", <i>Proceedings of International Scientific Conference on Defensive Technologies (OTEH 2012)</i> , 5 <sup>th</sup> International Scientific Conference of Defensive Technologies, Belgrade, Serbia, September 18-19, 2012, pp. 427-431 [ISBN 978-86-81123-58-4].	M33	1
4.	<b>A. Kovačević</b> , D. Kovačević, P. Osmokrović, "Uncertainty Evaluation of Conducted Emission Measurement by the Monte Carlo Method and the Modified Least-squares Method", <i>PIERS Proceedings 2012</i> , 31st Progress In Electromagnetics Research Symposium (PIERS), Kuala Lumpur, Malaysia, March 27-30, 2012, pp.1173-1179.	M33	1
5.	<b>A. Kovačević</b> , V. Jokić, N. Munić, A. V. Kovačević, "Comparative tests of electromagnetic emissions for tempest computers and commercial computers", <i>Proceedings of International Scientific Conference on Defensive Technologies (OTEH 2011)</i> , 4 <sup>th</sup> International Scientific Conference of Defensive Technologies, Belgrade, Serbia, October 6-7, 2011, pp. 535-538 [ISBN 978-86-81123-50-8].	M33	1
Радови у часописима националног значаја M50			
6.	B. Lučić, <b>A. M. Kovačević</b> , "Ispitivanje kvaliteta sredstava NVO i tehničkih proizvoda", <i>Vojnotehnički glasnik</i> , br. 2, 2004, Beograd, str. 224-228 [ISSN 0042-8469].	M52	1.5
Зборници скупова националног значаја M60			
7.	I. Kostić, Lj. Tomić, <b>A. Kovačević</b> , "Određivanje temperaturnog kontrasta na veštački generisanim test metama", <i>Zbornik radova 56. konferencije ETRAN-a</i> , Zlatibor, Srbija, 06/2012, Sekcija MO4.5, 4 str.	M63	0.5
8.	<b>A. Kovačević</b> , V. Jokić, N. Munić, D. Dobrosavljević, P. Osmokrović, "Merenje snage smetnji korišćenjem apsorpcionih klešta i procena merne nesigurnosti", <i>Zbornik radova 56. konferencije ETRAN-a</i> , Zlatibor, Srbija, 06/2012, Sekcija ML1.8, 4 str.	M63	0.5
9.	N. V. Munić, <b>A. M. Kovačević</b> , A. R. Đorđević, " Modeling of Faraday cage for electromagnetic-compatibility testing ", <i>Proceedings of Telecommunications Forum (TELFOR 2011)</i> , 19 <sup>th</sup> Telecommunications Forum, Belgrade, Serbia, November 22-24, 2011, pp. 965-968.	M63	0.5
10.	<b>A. Kovačević</b> , V. Jokić, P. Osmokrović, "Utvrdjivanje usaglašenosti pri merenju smetnji provođenja kada merni prijemnik pokazuje promenljive vrednosti koje su bliske granici", <i>Zbornik radova 55.</i>	M63	0.5

	<i>konferencije ETRAN-a, Banja Vrućica, Teslić, 06/2011, Sekcija ML1.1, 4 str.</i>		
11.	<b>A. Kovačević</b> , V. Jokić, D. Brkić, "Određivanje funkcije gustine raspodele prilikom generisanja zahtevane jačine električnog polja smetnji", <i>Zbornik radova 54. konferencije ETRAN-a, Donji Milanovac, Srbija, 06/2010, Sekcija ML1.9, 4 str.</i>	M63	0.5
12.	<b>A. Kovačević</b> , D. Stanković, "Merenje napona smetnji korišćenjem ekvivalentne V mreže i procena merne nesigurnosti", <i>Zbornik radova 52. konferencije ETRAN-a, Palić, Srbija, 06/2008, Sekcija ML3.2, 4 str.</i>	M63	0.5
13.	<b>A. Kovačević</b> , "Ispitivanje elektromagnetske kompatibilnosti radio uređaja posebne namene u ekranizovanoj prostoriji", <i>Zbornik radova 2. naučno-stručnog skupa OTEH, Beograd, Srbija, 10/2007, Sveska I, Sekcija IV-29, 4 str.</i>	M63	0.5
14.	<b>A. Kovačević</b> , D. Stanković, "Ispitivanje elektromagnetske kompatibilnosti telekomunikacionih uređaja posebne namene u ekranizovanoj prostoriji", <i>Zbornik radova 51. konferencije ETRAN-a, Herceg Novi, Crna Gora, 06/2007, Sekcija ML3.2, 4 str.</i>	M63	0.5
15.	M. Elezović, <b>A. M. Kovačević</b> , "Ispitivanje imunosti uređaja informacione tehnologije na uticaje elektrostatičkih pražnjenja", <i>Zbornik radova 2. savetovanja ZITEH, Tara, Srbija, 11/2006, ZITEH 06-R6, str. 1-10.</i>	M63	0.5
16.	<b>A. Kovačević</b> , D. Dotlić, D. Stanković, "Ispitivanje elektromagnetske kompatibilnosti sredstava NVO upotrebom radio-uređaja", <i>Zbornik radova 50. konferencije ETRAN-a, Beograd, Srbija, 06/2006, Sveska II, str. 272-275.</i>	M63	0.5
17.	<b>A. Kovačević</b> , V. Jokić, M. Đoković, "Metodologija merenja emisije i imunosti na motornom vozilu", <i>Zbornik radova 1. naučnog skupa OTEH, Beograd, Srbija, 12/2005, Sekcija XII, str. 36-39.</i>	M63	0.5
<b>Одбрањен магистарски рад и докторска дисертација М70</b>			
18.	<b>A. Kovačević</b> , "Procena merne nesigurnosti pri ispitivanju elektromagnetske kompatibilnosti", <i>Doktorska disertacija, Elektrotehnički fakultet, Univerzitet u Beogradu, 2011, 130 str.</i>	M71	6
19.	<b>A. Kovačević</b> , "Ispitivanje elektromagnetske kompatibilnosti telekomunikacionih uređaja posebne namene u ekranizovanoj prostoriji i određivanje merne nesigurnosti", <i>Magistarski rad, Elektrotehnički fakultet, Univerzitet u Beogradu, 2007, 154 str.</i>	M72	3

**Б. Научно-истраживачки резултати након формирања комисије за избор у звање научни сарадник (22.11.2012. године)**

**Табела 2**

Р.бр.	Назив рада/резултата	М фактор	Поена
<b>Радови у научним часописима међународног значаја М20</b>			
1.	N. V. Munić, M. M. Stevanović, A. R. Đorđević, <u>A. M. Kovačević</u> , "Evaluation of radiating-source parameters by measurements in Faraday cages and sparse processing", <i>Measurement</i> , vol. 104, pp. 105-116, 2017, ISSN 0263-2241, IF (2016) = 2,359 (19/85=22,4 % u 2016. godini).	M21	8
2.	<u>A. Kovačević</u> , K. Stanković, "The numerical method for the coverage interval determination in the conducted emission measurements", <i>Measurement</i> , vol. 91, pp. 221-227, 2016, ISSN 0263-2241, IF (2016) = 2,359 (19/85=22,4 % u 2016. godini).	M21	8
3.	Lj. Tomić, <u>A. Kovačević</u> , V. Damnjanović, P. Osmokrović, "Probability density function estimation of a temperature field obtained by pulsed radiometric defectoscopy", <i>Measurement</i> , vol. 46, no. 8, pp. 2263-2268, 2013, ISSN 0263-2241, IF (2013) = 1,526 (19/87=21,8 % u 2013. godini).	M21	8
4.	I. Kostić, Lj. Tomić, <u>A. Kovačević</u> , S. Nikolić, "Thermal Characterization of the Overload Carbon Resistors", <i>International Journal of Photoenergy</i> , Article ID 802789, 5 pages, 2013, ISSN 1110-662X, IF (2012) = 2,663 (10/80=12,5 % u 2012. godini).	M21	8
5.	<u>A. Kovačević</u> , A. V. Kovačević, K. Stanković, U. Kovačević, "The combined method for uncertainty evaluation in electromagnetic radiation measurement", <i>Nuclear Technology &amp; Radiation Protection</i> , vol. 29, no. 4, pp. 279-284, 2014, ISSN 1451-3994, IF (2012) = 1,000 ((14/34=41,2 % u 2012. godini).	M22	5
6.	<u>A. Kovačević</u> , D. Despotović, Z. Rajović, K. Stanković, A. V. Kovačević, U. Kovačević, "Uncertainty evaluation of the conducted emission measurements", <i>Nuclear Technology &amp; Radiation Protection</i> , vol. 28, no. 2, pp. 182-190, 2013, ISSN 1451-3994, IF (2012) = 1,000 ((14/34=41,2 % u 2012. godini).	M22	5
<b>Зборници међународних научних скупова М30</b>			
7.	<u>A. Kovačević</u> , P. Osmokrović, "Evaluation of measurement uncertainty in electromagnetic compatibility testing", <i>Proceedings of Telecommunications Forum (TELFOR 2012)</i> , 20 <sup>th</sup> Telecommunications Forum, Belgrade, Serbia, November 20-22, 2012, pp. 1108-1114 [ISBN 978-1-4673-2984-2].	M31	3.5
8.	V. Nikolić, V. Marković, <u>A. Kovačević</u> , N. Munić, "RBFNN Hierarchical Model for DOA Estimation with the Same Number of Radiation Sources and Receiving Antenna Array Elements", <i>Proceedings of 4th International Conference on Electrical, Electronic and Computing Engineering (IcETRAN 2017)</i> , Kladovo, Serbia, June 5-8, 2017, pp. API1.3.1-6 [ISBN 978-86-7466-692-0].	M33	1
9.	V. Nikolić, V. Marković, <u>A. Kovačević</u> , "Optimization of Received Signal in Determining Direction of Arrival Using the MUSIC	M33	1



	Algorithm", <i>Proceedings of 3rd International Conference on Electrical, Electronic and Computing Engineering (IcETRAN 2016)</i> , Zlatibor, Serbia, June 13-16, 2016, pp. API1.3.1-6 [ISBN 978-86-7466-618-0].		
10.	S. Jovičić, I. Kostić, Z. Ilić, Lj. Tomić, <b>A. Kovačević</b> , "The application of IR thermography for the cracks detection in the composite structures used in aviation", <i>Proceedings of International Scientific Conference on Defensive Technologies (OTEH 2016)</i> , 7 <sup>th</sup> International Scientific Conference on Defensive Technologies, Belgrade, Serbia, October 6-7, 2016, pp. 522-524 [ISBN 978-86-81123-82-9].	M33	1
11.	I. Kostić, Lj. Tomić, <b>A. Kovačević</b> , M. Antonić, S. Nikolić, "Infrared camouflage in the natural environment", <i>Proceedings of International Scientific Conference on Defensive Technologies (OTEH 2014)</i> , 6 <sup>th</sup> International Scientific Conference of Defensive Technologies, Belgrade, Serbia, October 9-10, 2014, pp. 282-284 [ISBN 978-86-81123-71-3].	M33	1
<b>Монографије националног значаја М40</b>			
12.	S. Đekić, <b>A. Kovačević</b> , D. Brajović, P. Osmokrović, Merenje dielektričnih osobina, statistička organizacija i izražavanje merne nesigurnosti, <i>Zavod za fiziku tehničkih fakulteta</i> , Univerzitet u Beogradu, Beograd, 2016, str. 367., [ISBN 978-86-906199-9-3], Recenzenti: dr Dragan Stanković, red. prof. u penziji, dr Zoran Lazarević, red. prof., ETF Beograd, dr Boris Lončar, red. prof., TMF Beograd.	M42	5
<b>Радови у часописима националног значаја М50</b>			
13.	N. V. Munić, <b>A. M. Kovačević</b> , "Analiza i tumačenje modela Faradejevog kaveza za ispitivanje elektromagnetske kompatibilnosti, <i>Vojnotehnički glasnik</i> , br. 1, str. 74-88, 2014 [ISSN 0042-8469].	M52	1.5
<b>Зборници скупова националног значаја М60</b>			
14.	<b>A. Kovačević</b> , "Elektromagnetska kompatibilnost", <i>129. Sastanak IEEE - Sekcija Srbija i Crna Gora</i> , FTN, Novi Sad, Srbija, 24.12.2013. godine, str. 1.	M62	1
15.	<b>A. Kovačević</b> , Lj. Tomić, N. Munić, V. Nikolić, "Međulaboratorijsko poređenje merenja napona smetnji na mrežnim priključcima", <i>Zbornik radova 61. konferencije ETRAN-a</i> , Kladovo, Srbija, 06/2017, str. ML1.1.1-4. [ISBN 978-86-7466-692-0].	M63	0.5
16.	N. Munić, <b>A. Kovačević</b> , V. Nikolić, "Modelovanje bikonusne antene za merenje elektromagnetske emisije ispitnih uređaja", <i>Zbornik radova 61. konferencije ETRAN-a</i> , Kladovo, Srbija, 06/2017, str. AP1.1.1-4. [ISBN 978-86-7466-692-0].	M63	0.5
17.	<b>A. Kovačević</b> , Lj. Tomić, N. Munić, V. Nikolić, "Interkomparacija širokopojasnog merača električnog polja", <i>Zbornik radova 60. konferencije ETRAN-a</i> , Zlatibor, Srbija, 06/2016, str. ML1.2.1-5. [ISBN 978-86-7466-618-0].	M63	0.5
18.	N. Munić, <b>A. Kovačević</b> , P. Rakonjac, V. Nikolić, "Automatizovana oprema za ispitivanje sa praktičnom realizacijom jednog mernog sistema za ispitivanje imunosti na elektromagnetsko polje smetnji", <i>Zbornik radova 60. konferencije ETRAN-a</i> , Zlatibor,	M63	0.5

	Srbija, 06/2016, str. MT1.7.1-5. [ISBN 978-86-7466-618-0].		
19.	<b>A. Kovačević</b> , Lj. Tomić, I. Kostić, N. Munić, "Merenje slabljenja ekranizovanog prostora", <i>Zbornik radova 59. konferencije ETRAN-a</i> , Srebarno Jezero, Srbija, 06/2015, Sekcija ML3.1, 4 str. [ISBN 978-86-80509-71-6].	M63	0.5
20.	<b>A. Kovačević</b> , Lj. Tomić, I. Kostić, N. Munić, "Validacija alternativnog ispitnog mesta", <i>Zbornik radova 58. konferencije ETRAN-a</i> , Vrnjačka Banja, Srbija, 06/2014, Sekcija ML3.3, 4 str, [ISBN 978-86-80509-70-9].	M63	0.5
21.	Lj. Tomić, V. Damnjanović, <b>A. Kovačević</b> , D. Knežević, K. Savić, "Primena impulsne termografije za ispitivanje aluminijumskih i pleksiglas test uzoraka sa periodičnom strukturom defekata", <i>Zbornik radova 58. konferencije ETRAN-a</i> , Vrnjačka Banja, Srbija, 06/2014, Sekcija MO3.2, 6 str. [ISBN 978-86-80509-70-9].	M63	0.5
22.	<b>A. Kovačević</b> , Lj. Tomić, I. Kostić, N. Munić, "Merenje gustine magnetskog polja u prostoriji", <i>Zbornik radova 57. konferencije ETRAN-a</i> , Zlatibor, Srbija, 06/2013, Sekcija ML1.1, 4 str. [ISBN 978-86-80509-68-6].	M63	0.5
23.	Lj. Tomić, J. Elazar, B. Milanović, V. Damnjanović, <b>A. Kovačević</b> , "Kvantitativno ispitivanje defekata u aluminijumskim pločicama primenom infracrvene termografije", <i>Zbornik radova 57. konferencije ETRAN-a</i> , Zlatibor, Srbija, 06/2013, Sekcija MO1.5, 4 str. [ISBN 978-86-80509-68-6].	M63	0.5
24.	N. V. Munić, M. M. Stevanović, <b>A. M. Kovačević</b> , A. R. Đorđević, "Improved modeling of Faraday cage for electromagnetic compatibility testing", <i>Proceedings of Telecommunications Forum (TELFOR 2012)</i> , 20 <sup>th</sup> Telecommunications Forum, Belgrade, Serbia, November 20-22, 2012, pp. 1115-1118. [ISBN 978-1-4673-2984-2].	M63	0.5
<b>Техничка решења M80</b>			
25.	<b>A. Kovačević</b> , "Procena merne nesigurnosti korišćenjem kombinovane metode pri merenju kondukcione emisije". Tehničko rešenje je urađeno za potrebe Odeljenja za elektromagnetsku kompatibilnost i uticaje okoline, Tehnički opitni centar, Vojska Srbije, Ministarstvo odbrane, Republika Srbija. Tehničko rešenje je započeto 2010. godine, a kompletirano je u maju 2016. godine. Recenzenti: dr Nenad Cakić, redovni profesor, ETF Univerziteta u Beogradu, dr Miroslav Bojović, redovni profesor, ETF Univerziteta u Beogradu. Prihvaćeno od strane Naučnog veća Tehničkog opitnog centra odlukom od 23.02.2018. godine. Prihvaćeno od strane Komisije za sticanje naučnih zvanja, Ministarstva prosvete, nauke i tehnološkog razvoja, Odlukom broj 660-01-00001/488 od 15.07.2019. godine, prilikom izbora u zvanje <b>viši naučni saradnik</b> , za oblast tehničko-tehnoloških nauka – elektronika, telekomunikacije i informacione tehnologije.	M82	6

**В. Научно истраживачки резултати након формирања комисије за избор у звање виши научни сарадник (17.04.2018. године):**

**Табела 3**

Р.бр.	Назив рада/резултата	М фактор	Поена
<b>Радови у научним часописима међународног значаја М20</b>			
1.	D. Aleksić, <b>A. Kovačević</b> , J. Anastasov, D. Milić, "Experimental measurement and SIR statistical analysis of wireless diversity reception over $\kappa$ - $\mu$ fading channels", <i>Measurement</i> , vol. 217, p. 10, 2023, <a href="https://doi.org/10.1016/j.measurement.2023.113048">https://doi.org/10.1016/j.measurement.2023.113048</a> , IF (2022) = 5,6 (9/63=14,28% u 2022. godini).	M21	8
2.	<b>A. Kovačević</b> , N. Munić, N. Brkljač, K. Stanković, "Interlaboratory comparison of radiated emission measurements using a tubular dipole", <i>Nuclear Technology &amp; Radiation Protection</i> , vol. 37(3), pp. 207-214, 2022, <a href="https://doi.org/10.2298/NTRP2203207K">https://doi.org/10.2298/NTRP2203207K</a> , IF (2022) = 1,2 (22/34=64,7% u 2022. godini).	M23	3
3.	N. Brkljač, N. Munić, A. Mićović, <b>A. Kovačević</b> , P. Rakonjac, "Structure and frequency of product nonconformities in the context of customer satisfaction", <i>International Journal for Quality Research</i> , vol. 17(1), p.p. 291-300, 2023, DOI - 10.24874/IJQR17.01-19, IF (2022) = 1,2.	M24	3
<b>Зборници међународних научних скупова М30</b>			
4.	N. Munić, <b>A. Kovačević</b> , N. Brkljač, Lj. Tomić, "An Intercomparison of the Broadband Electrical Field Meter NARDA NBM 550", <i>Proceedings of IX International Conference on Electrical, Electronic and Computing Engineering (IcETRN 2022)</i> , Novi Pazar, Serbia, June 6-9, 2022, pp. 311-315 [ISBN 978-86-7466-930-3].	M33	1
5.	B. Stojanović, T. Rajić, <b>A. Kovačević</b> , "Novel approach to reconfiguration power loss reduction problem by simulated annealing technique", <i>Proceedings of International Scientific Conference on Defensive Technologies</i> , 10 <sup>th</sup> International Scientific Conference on Defensive Technologies (OTEH 2022), Belgrade, Serbia, October 13-14, 2022, pp. 290-295 [ISBN 978-86-81123-85-0].	M33	1
6.	N. Munić, <b>A. Kovačević</b> , N. Brkljač, Lj. Tomić, M. Jovanović, "Implementation of Y-factor method for noise figure measurement using EMI measuring receiver", <i>Proceedings of International Scientific Conference on Defensive Technologies</i> , 10 <sup>th</sup> International Scientific Conference on Defensive Technologies (OTEH 2022), Belgrade, Serbia, October 13-14, 2022, pp. 595-599 [ISBN 978-86-81123-85-0].	M33	1
7.	Lj. Tomić, G. Majstorović, N. Munić, N. Brkljač, <b>A. Kovačević</b> , D. Vasiljević, "Application of infrared thermography in monitoring of petrol engine with air cooling", <i>Proceedings of International Scientific Conference on Defensive Technologies</i> , 10 <sup>th</sup> International Scientific Conference on Defensive Technologies (OTEH 2022), Belgrade, Serbia, October 13-14, 2022, pp. 223-226 [ISBN 978-86-81123-85-0].	M33	1

8.	N. Vlahović, M. Stojanović, Lj. Tomić, K. Mišković, B. Stojanović, <b>A. Kovačević</b> , "Thermal image noise reduction post-processing techniques", <i>Proceedings of International Scientific Conference on Defensive Technologies, 8<sup>th</sup> International Scientific Conference on Defensive Technologies (OTEH 2018)</i> , Belgrade, Serbia, October 11-12, 2018, pp. 320-324 [ISBN 978-86-81123-88-1].	M33	1
<b>Зборници скупова националног значаја M60</b>			
9.	<b>A. Kovačević</b> , N. Munić, "Merenje jačine električnog polja sa stanovišta uticaja na zdravlje posade rečnog broda", <i>Zbornik pozivnih predavanja Konferencije Merno-informacione tehnologije 2022 (MIT 2022)</i> , FTN Novi Sad, Srbija, 12/2022, 5 str. [ISBN 978-86-6022-565-0].	M61	1.5
10.	<b>A. Kovačević</b> , "Homologacija vozila u odnosu na elektromagnetsku kompatibilnost", <i>Zbornik radova 67. konferencije ETRAN-a</i> , Istočno Sarajevo, BiH, 06/2023, Sekcija ML3.1, 5 str. [ISBN 978-86-7466-969-3].	M63	0.5
11.	<b>A. Kovačević</b> , N. Munić, "Ponovljivost rezultata merenja nivoa električnog polja EM smetnji", <i>Zbornik radova 66. konferencije ETRAN-a</i> , Novi Pazar, Srbija, 06/2022, str. 337-339 [ISBN 978-86-7466-930-3].	M63	0.5
12.	<b>A. Kovačević</b> , N. Munić, V. Nikolić, Lj. Tomić, "Obezbeđenje validnosti rezultata ispitivanja nivoa snage smetnji ponavljanjem merenja", <i>Zbornik radova 65. konferencije ETRAN-a</i> , Etno selo Stanišići, Republika Srpska, BiH, 09/2021, str. 263-266 [ISBN 978-86-7466-894-8].	M63	0.5
13.	<b>A. Kovačević</b> , N. Munić, V. Nikolić, Lj. Tomić, I. Kostić, "Međuprovera EMC analizatora spektra između dva etaloniranja", <i>Zbornik radova 63. konferencije ETRAN-a</i> , Srebrno jezero, Srbija, 06/2019, str. 523-526 [ISBN 978-86-7466-785-9].	M63	0.5
14.	N. Munić, <b>A. Kovačević</b> , V. Jokić, V. Nikolić, Lj. Tomić, "Automatizacija merenja nivoa imunosti na kondukcione smetnje", <i>Zbornik radova 63. konferencije ETRAN-a</i> , Srebrno jezero, Srbija, 06/2019, str. 527-531, [ISBN 978-86-7466-785-9].	M63	0.5
15.	<b>A. Kovačević</b> , N. Munić, V. Nikolić, Lj. Tomić, I. Kostić, "Međulaboratorijsko poređenje merenja snage smetnji na mrežnom vodu", <i>Zbornik radova 62. konferencije ETRAN-a</i> , Palić, Srbija, 06/2018, str. ML1.1.1-4. [ISBN 978-86-7466-752-1].	M63	0.5
16.	N. Munić, <b>A. Kovačević</b> , V. Nikolić, Lj. Tomić, M. Stojković, "Modelovanje HP mikrotalasnih adaptera modeli iz serije 281 i 292", <i>Zbornik radova 62. konferencije ETRAN-a</i> , Palić, Srbija, 06/2018, str. MT1.1.1-6. [ISBN 978-86-7466-752-1].	M63	0.5
17.	Lj. Tomić, V. Damjanović, K. Mišković, B. Bondžulić, D. Knežević, <b>A. Kovačević</b> , "Analiza uticaja temperature test uzorka pri primeni impulsne termografije", <i>Zbornik radova 62. konferencije ETRAN-a</i> , Palić, Srbija, 06/2018, str. MO1.4.1-5., [ISBN 978-86-7466-752-1].	M63	0.5
<b>Техничка решења M80</b>			
18.	U. Kovačević, N. Kartalović, <b>A. Kovačević</b> , D. Arbutina, Đ. Lazarević, "Konstruktivna rešenja kapacitivnog razdelnika napona za merenje brzopromenljivih napona", Odluka TR0098-033/2019	M81	8

	Matičnog naučnog odbora za energetiku, rudarstvo i energetska efikasnost, od 28.12.2019. godine.		
19.	N. Kartalović, A. Kovačević, D. Nikezić, U. Kovačević, T. Nedić, D. Brajović, P. Osmokrović, "Primena novog dizajna i novih materijala za izradu brzih, pouzdanijih i ekološki prihvatljivijih gasnih odvodnika prenapona", Odluka TR0111-033/2021 Matičnog naučnog odbora za energetiku, rudarstvo i energetska efikasnost, od 20.12.2021. godine.	M84	3

### 3. АНАЛИЗА РАДОВА КОЈИ КАНДИДАТА КВАЛИФИКУЈУ У ПРЕДЛОЖЕНО ЗВАЊЕ

Кандидат др Александар М. Ковачевић, дипл. инж. ел., објавио је, у својству аутора и коаутора, укупно 61 рад, од чега је 19 радова публиковано након формирања комисије за претходни избор у звање виши научни сарадник (17.04.2018. године) до данас. Највећи број објављених радова припадају области електротехничко и рачунарско инжењерство, ужа научна област теоријска и општа електротехника (електромагнетска компатибилност, метрологија и мерна техника) и телекомуникације.

У раду 2 (М23), из Табеле 3, у коме је кандидат аутор, разматрано је међу-лабораторијско поређење мерења емисије зрачења коришћењем цевастог дипола, који је за те прилике посебно дизајниран и извршена је процена мерне несигурности. Добијени резултати мерења су показали да се цеваста дипол може користити као извор сигнала за међу-лабораторијско поређење, која су иначе од великог значаја за сваку испитну лабораторију у њеном поступку доказивања компетентности (код Акредитационог тела Србије). Коаутор је рада 4 (М33) из Табеле 3, у коме је приказано поређење пет широкопојасних мерача електричног поља из три лабораторије. Поред тога, у радовима 10, 11, 12, 13 и 15 (М63) из Табеле 3, у којима је кандидат аутор, разматрана су и друга мерења у области електромагнетске компатибилности (хомологација возила у односу на електромагнетску компатибилност, поновљивост резултата мерења нивоа електричног поља ЕМ сметњи, обезбеђење валидности резултата испитивања нивоа снаге сметњи понављањем мерења, међупровера ЕМК анализатора спектра између два еталонирања, међу-лабораторијско поређење мерења снаге сметњи на мрежном воду, респективно) и при томе је вршена процена мерне несигурности, а све у циљу доказивања компетентности испитне лабораторије, у којој је кандидат био руководиолац. Коаутор је рада 14 (М63) из Табеле 3, у коме је приказан развој једног аутоматизованог мерног места за мерење нивоа имуности на кондукционе сметње.

Коаутор је рада 1 (М21) из Табеле 3, у коме је приказана детаљна анализа односа сигнал-интерференција (eng. SIR – *signal to interference ratio*) на основу прикупљених вредности примљене снаге сигнала (eng. RSSI – *received signal strength indicator*), у лабораторијски контролисаним условима. Мерење је спроведено под претпоставком реалног сценарија бежичне комуникације. Наиме, модел система се састоји од мобилних предајних чворова који раде на 2.336 GHz, две базне станице (eng. *Base Station* – BS) које су опремљене SC пријемницима са селективним комбинером (eng. *Selection Combining* – SC) са две гране, као и додатног SC пријемника, који комбинује излазе две BS на основу већег SIR. Добијени подаци су показали добро слагање са  $\kappa$ - $\mu$  расподелом када је  $\kappa=1.837$  и  $\mu=1.057$ . Под претпоставком да су канали симетрични, резултати су корисни за *downlink* пренос (eng. *downlink transmission* – пренос од базне станице до корисника) у смислу смањења снаге преноса и на тај начин смањења ефекта интерференције на друге уређаје.

У раду 7 (М33) из Табеле 3, у коме је кандидат коаутор, разматрана су недеструктивна испитивања различитих материјала и праћење рада сложених система коришћењем методе импулсне инфрацрвене термографије. При томе, приказано је праћење рада четворотактног и троцилиндарског бензинског мотора. Квантитативна анализа температура делова мотора од различитих материјала вршена је током рада отвореног мотора са ваздушним хлађењем. У раду 17 (М63) из Табеле 3, су приказани резултати примене ове методе у испитивањима термопроводних материјала, где је извршена анализа снимљених термограма поређењем разлике температуре области изнад дефекта и области ван дефекта алуминијумске тест плочице. У раду 8 (М33) из Табеле 3, представљено је неколико различитих техника смањења шума за различите врсте шума у термалној слици. Све технике су тестиране на експерименталним подацима.

Појављује се као коаутор рада 18 (М81) из Табеле 3, који представља техничко решење под називом Конструктивна решења капацитивног разделника напона за мерење брзопроменљивих напона. Класичним приступом и мерним уређајима није могуће постићи задовољавајућу поузданост и веродостојну интерпретацију резултата мерења расподеле потенцијала проузрокованих напонским импулсима веома кратког трајања. Наиме, стандардно решење капацитивних делитеља (компензовани капацитивни делитељи) подразумева примену дискретних елемената (кондензатори и отпорници) повезаних жичним везама. Те жичне везе уносе у капацитивне делитеље индуктивност (реда  $\mu\text{H/m}$ ), што при јако високим фреквенцијама (реда  $\text{THz}$ ) генерише укупне индуктивности у колу, која могу проузроковати нежељене осцилације. Поред тога, фреквенцијска зависност диелектрика дискретних кондензатора може да доведе до тога да преносна карактеристика буде фреквенцијски зависна. Као резултат свега тога, може доћи до знатног одступања мерне и измерене вредности. Указала се потреба за развојем алтернативног експерименталног приступа који би био у стању да избегне ограничења која постоје код класичних мерних система. Наиме, резултати мерења ултрабрзих импулсних напона генерисаних кабловским генератором су послужила за верификацију нумеричких метода добијања мереног напонског облика. Да би се тако добијени алат искористио конструисана су четири типа капацитивних разделника (делитеља) са сконцентрисаним параметрима. Делитељ напона са најбољим карактеристикама је искоришћен за изражавање мерне несигурности. Добијени резултати су показали да је комбинована мерна несигурност таквог оптимално конструисаног делитеља мања од 1% и да је претежно тип А. Овај резултат има практични значај за праћење пренапонских нивоа битних за координацију изолације на нисконапонском нивоу.

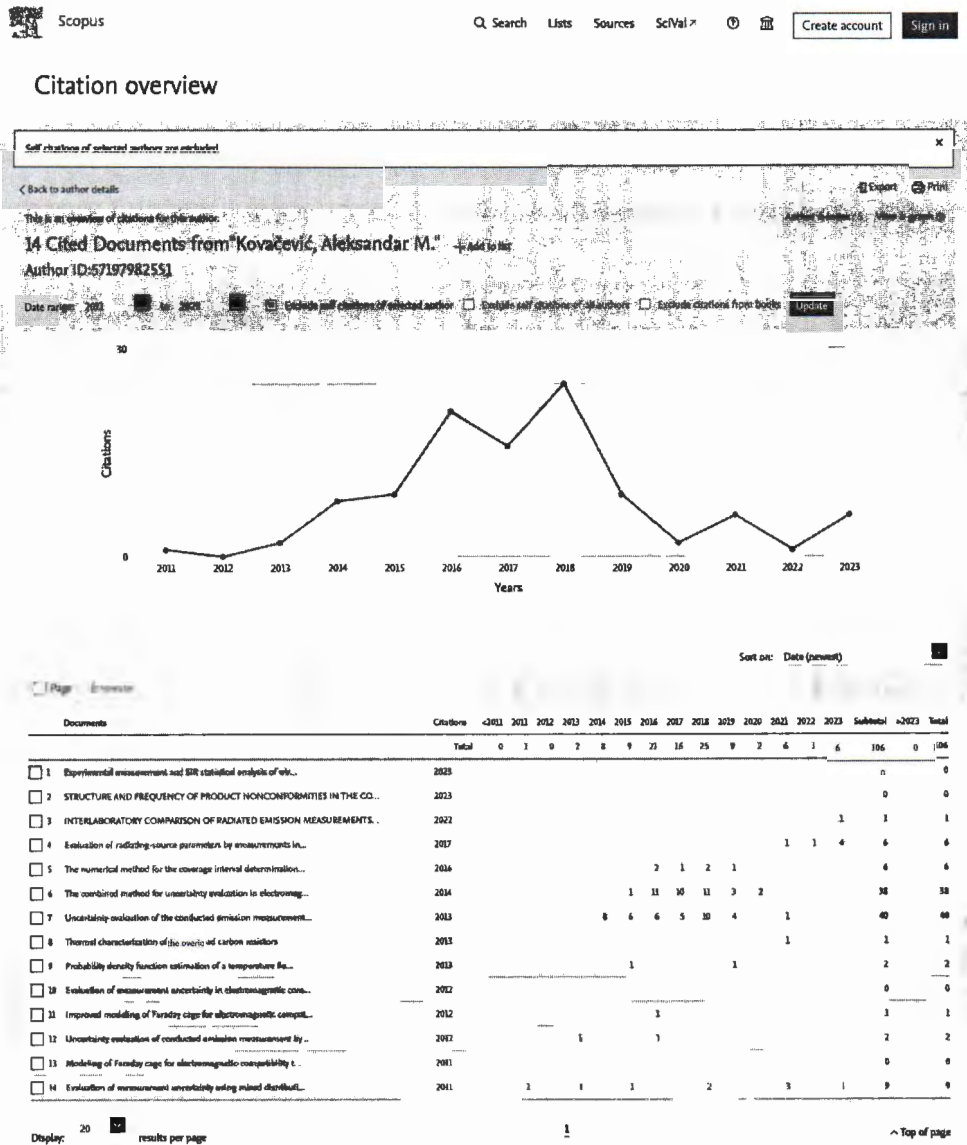
#### 4. ЦИТИРАНОСТ КАНДИДАТОВИХ ОБЈАВЉЕНИХ РАДОВА

Радови др Александра М. Ковачевића, дипл. инж. ел., до сада су цитирани укупно 114 пута (Хиршов индекс  $h=5$ ), од тога 106 пута без аутоцитата (верификовано преко интернет претраживача Scopus), на дан 11.11.2023. године.

На Слици 1 дат је приказ (према Scopus) свих цитираних радова кандидата.

# Слика 1: Приказ (према Scopus) свих цитираних радова др Александра М. Ковачевића

Brought to you by KoBSON - Konzorcijum biblioteka Srbije za objedinjenu nabavku



Рад 6 (M22) у Табели 2: **A. Kovačević**, D. Despotović, Z. Rajović, K. Stanković, A. V. Kovačević, U. Kovačević, "Uncertainty evaluation of the conducted emission measurements", *Nuclear Technology & Radiation Protection*, vol. 28, no. 2, pp. 182-190, 2013, ISSN 1451-3994.

## Цитата 40:

1. Dimović, S.D., Jelić, I.V., Stanić, V.D., Kojić, A.A., Božović, P.M., Mathematical modeling of Cs<sup>+</sup> transport phenomena from solidified spent ion exchange resin (2021) *Nuclear Technology & Radiation Protection*, 36 (2), pp. 163-167.
2. Kartalović, N., Jokanović, B., Bebić, M., Lazarević, Đ., The effect of gamma radiation on the stator insulation of rotating electrical machines (2019) *Radiation Effects and Defects in Solids*, 174 (9-10), pp. 777-789.

3. Dimović, S.D., Nikezić, D.P., Šljivić-Ivanović, M.Z., Jelić, I.V., Stanic, V.D.J., Radenković, M.B., Lončar, B.B., Leaching kinetics of Cs<sup>+</sup> and Co<sup>2+</sup> under dynamic conditions, (2019) *Nuclear Technology & Radiation Protection*, 34 (3), pp. 243-248.
4. Wu, Z., Zhang, Q., Pei, Z., Ni, H., Correspondence between phase resolved partial discharge patterns and corona discharge modes, (2019) *IEEE Transactions on Dielectrics and Electrical Insulation*, 26 (3), art. no. 8726039, pp. 898-903.
5. Polužanski, V.S., Žigić, A.D., Kovačević, D.S., Nikolić, B.D., Computer non-iterative data acquisition of particle trajectory in a spark chamber, (2019) *Nuclear Technology & Radiation Protection*, 34 (1), pp. 65-71.
6. Al-Shabander, B.M., Naji, N.B., Ali, I.M., Effect of gamma and beta radiation on I-V characterization of the solar cell panel, (2018) *Radiation Effects and Defects in Solids*, 173 (11-12), pp. 996-1003.
7. Obrenović, M.D., Jančićević, A.J., Arbutina, D.S., Statistical review of the insulation capacity of the geiger-mueller counter, (2018) *Nuclear Technology & Radiation Protection*, 33 (4), pp. 369-374.
8. Jusić, A., Bajramović, Z., Turković, I., Mujezinović, A., Osmokroć, P.V., Synergy of radioactive <sup>241</sup>Am and the effect of hollow cathode in optimizing gas-insulated surge arresters characteristics, (2018) *Nuclear Technology & Radiation Protection*, 33 (3), pp. 260-267.
9. Perazić, L.S., Belić, Č.I., Arbutina, D.B., Application of an electronegative gas as a third component of the working gas in the Geiger-Mueller counter, (2018) *Nuclear Technology & Radiation Protection*, 33 (3), pp. 268-274.
10. Wu, Z., Zhang, Q., Ma, J., Li, X., Wen, T., Effectiveness of on-site dielectric test of GIS equipment, (2018) *IEEE Transactions on Dielectrics and Electrical Insulation*, 25 (4), art. no. 8424383, pp. 1454-1460.
11. Wu, Z., Zhang, Q., Ma, C., Ni, H., Effects of electrode chemical reactions on SF<sub>6</sub> discharge characteristics in extremely inhomogeneous electric fields, (2018) *Physics of Plasmas*, 25 (7), art. no. 072104.
12. Stanić, V.D., Adnadjević, B.K., Dimitrijević, S.I., Dimović, S.D., Mitrić, M.N., Zmejkovski, B.B., Smiljanić, S., Synthesis of fluorapatite nanopowders by a surfactant-assisted microwave method under isothermal conditions, (2018) *Nuclear Technology & Radiation Protection*, 33 (2), pp. 180-187.
13. Čaršimamović, A.S., Mujezinović, A.Z., Bajramović, Z.F., Turković, I.M., Košarac, M.P., Low frequency electric field radiation level around high-voltage transmission lines and impact of increased voltage values on the corona onset voltage gradient, (2018) *Nuclear Technology & Radiation Protection*, 33 (2), pp. 201-207.
14. Liu, Y., Zhang, G., Qin, H., Geng, Y., Wang, J., Yang, J., Zhao, K., Prediction of the dynamic contact resistance of circuit breaker based on the kernel partial least squares, (2018) *IET Generation, Transmission and Distribution*, 12 (8), pp. 1815-1821.
15. Jeftenić, I., Kartalović, N., Brajović, D., Lončar, B., Aging of stator coil interconductor insulation of high voltage asynchronous motor, (2018) *IEEE Transactions on Dielectrics and Electrical Insulation*, 25 (1), pp. 352-359.
16. Perazic, Luka; Stankovic, Koviljka; Belic, Cedomir; et al., Influence of the Percentage Share



- of Electronegative Gas in the Mixture with Noble Gas on the Free-Electron Gas Spectrum and Recovery Time, (2017) *IEEE Transactions on Dielectrics and Electrical Insulation*, 24 (5), pp. 2765-2774.
17. Slijivic-Ivanovic, Marija Z.; Jelic, Ivana V.; Loncar, Aleksandra M.; et al., The application of experimental design methodology for the investigation of liquid radioactive waste treatment, (2017) *Nuclear Technology & Radiation Protection*, 32 (3), pp. 281-287.
  18. Yagci, Ozlem; Yesilkaya, Serco Serkis; Okutan, Murat; et al., Investigating the performance of P3HT:PCBM organic solar cells involving gamma-irradiated PEDOT:PSS layer, (2017) *RADIATION EFFECTS AND DEFECTS IN SOLIDS*, 172 (11-12), pp. 805-814.
  19. Todorovic, Radomir B.; Skataric, Dobrila M.; Bajramovic, Zijad M.; et al., The Influence of Magnetic Field Shape on Dielectric Characteristics of Vacuum Switches, (2017) *FME TRANSACTIONS*, 45 (1), pp. 135-141.
  20. Feng, Dewang; Lu, Mi; Lan, Jianrong; et al., Research on switching operation transient electromagnetic environment of substations in a coal mine, (2016) *IET Generation, Transmission and Distribution*, 10 (13), pp. 3322-3329.
  21. Stankovic, Koviljka; Brajovic, Dragan; Alimpijevic, Malisa; et al., Long-term deconditioning of gas-filled surge arresters, (2016) *RADIATION EFFECTS AND DEFECTS IN SOLIDS*, 171 (7-8), pp. 678-691.
  22. Vejnovic, Zdravko M.; Pavlovic, Milos B.; Hadzic, Pavle A.; et al., Calculation of parameters for the model of an ideal phosphor, (2016) *Nuclear Technology & Radiation Protection*, Volume: 31, Issue: 2, pp. 111-120.
  23. Bjelic, Igor S.; Todorovic, Dragana J.; Krneta-Nikolic, Jelena D.; et al., Natural radioactivity level in materials used for medieval vaulting in the territory of the central Balkan region, (2016) *Nuclear Technology & Radiation Protection*, Volume: 31, Issue: 2, pp. 184-189.
  24. Stankovic, K.; Alimpijevic, M., Free-Electron Gas Spectrum Uniqueness in the Mixture of Noble Gases, (2016) *CONTRIBUTIONS TO PLASMA PHYSICS*, Volume: 56, Issue: 2, pp. 126-133.
  25. Todorovic, Radomir; Skataric, Dobrila; Bajramovic, Zijad; et al., Correlation and regression between the breakdown voltage and pre-breakdown parameters of vacuum switching elements, (2016) *VACUUM*, Volume: 123, pp. 111-120.
  26. Veledar, Meludin; Avdakovic, Samir; Bajramovic, Zijad; et al., Wavelet-based Analysis of Impulse Grounding Resistance-Experimental Study of the "A"-type Grounding System, (2015) *ELECTRIC POWER COMPONENTS AND SYSTEMS*, Volume: 43, Issue: 19, pp. 2189-2195.
  27. Alimpijevic, Malisa; Stankovic, Koviljka, Free electron gas spectrum parameters of noble gases in dc electric field, (2015) *RADIATION EFFECTS AND DEFECTS IN SOLIDS*, Volume: 170, Issue: 9, pp. 719-728.
  28. Stojanovic, Nebojsa M.; Simic, Biljana B.; Stankovic, Koviljka Dj.; et al., Degradation effects of the output electrical characteristics of si solar cells as a result of ionizing radiation under low light conditions, (2015) *Nuclear Technology & Radiation Protection*, Volume: 30, Issue: 3, Pages: 210-213.
  29. Kovacevic, Uros; Bajramovic, Zijad; Jovanovic, Bojan; et al., THE CONSTRUCTION OF CAPACITIVE VOLTAGE DIVIDER FOR MEASURING ULTRAFAST PULSE VOLTAGE, *IEEE Pulsed Power Conference (PPC)*, Location: Austin, TX Date: May 31-Jun 04, 2015.

30. Obrenovic, M. D.; Lazarevic, D.; Stankovic, S.; et al., Numerical simulations of pulsed power electronic components radiation hardness, *IEEE Pulsed Power Conference (PPC)*, Location: Austin, TX Date: May 31-Jun 04, 2015.
31. Perazic, Luka; Stankovic, Koviljka; Belic, Cedomir; et al., Violating the free-electrons gas spectrum of noble gases by adding the electropositive and electronegative gases, *IEEE Pulsed Power Conference (PPC)*, Location: Austin, TX Date: May 31-Jun 04, 2015.
32. Alimpijevic, Malisa; Stankovic, Koviljka; Ignjatovic, Milan; et al., The Maxwellian nature of free-electrons' gas spectrum of noble gases at low pressure, (2014) *VACUUM*, Volume: 110, Special Issue: SI, pp. 19-23.
33. Stankovic, Koviljka; Alimpijevic, Malisa; Vujisic, Milos; et al., Numerical Generation of a Statistic Sample of the Pulse Breakdown Voltage Random Variable in SF<sub>6</sub> Gas With Homogenous and Nonhomogenous Electric Field, (2014) *IEEE TRANSACTIONS ON PLASMA SCIENCE*, Volume: 42, Issue: 11 pp. 3508-3519.
34. Jaksic, Uros G.; Arsic, Nebojsa B.; Fetahovic, Irfan S.; et al., Analysis of correlation and regression between particle ionizing radiation parameters and the stability characteristics of irradiated monocrystalline Si film, (2014) *Nuclear Technology & Radiation Protection*, Volume: 29, Issue: 2, pp. 123-127.
35. Kovacevic, Uros; Milovanovic, Ivica; Vujisic, Milos; et al., Verification of a VFT Measuring Method Based on the Kerr Electro-Optic Effect, (2014) *IEEE TRANSACTIONS ON DIELECTRICS AND ELECTRICAL INSULATION*, Volume: 21, Issue: 3, pp. 1133-1142.
36. Stankovic, Koviljka; Osmokrovic, Predrag, The Model for Calculating the Type A Measurement Uncertainty of GM Counters from the Aspect of Device Miniaturization, (2014) *IEEE TRANSACTIONS ON NUCLEAR SCIENCE*, Volume: 61, Issue: 3, pp. 1316-1325, Part: 2.
37. Antic, Vojislav M.; Stankovic, Koviljka Dj.; Vujisic, Milos Lj.; et al., Influence of the scintillation crystal option on the detector response of pet devices, (2014) *Nuclear Technology & Radiation Protection*, Volume: 29, Issue: 1, pp. 40-45.
38. Vulevic, Branislav D.; Belic, Cedomir I.; Perazic, Luka S., Measurement uncertainty in broadband radiofrequency radiation level measurements, (2014) *Nuclear Technology & Radiation Protection*, Volume: 29, Issue: 1, pp. 53-57.
39. Despotovic, Dejan; Cvetic, Jovan; Stankovic, Koviljka; et al., Synergetic effect in a mixture of noble gases around the Paschen minimum, (2014) *PHYSICS OF PLASMAS*, Volume: 21, Issue: 1, Article Number: 013507.
40. Stankovic, Koviljka; Alimpijevic, Malisa; Despotovic, Dejan; et al., The Parameters of the Free Electrons Gas Spectrum of Noble Gases Mixture at Small Pressures and Inter-electrode Distances, *Conference: IEEE International Power Modulator and High Voltage Conference (IPMHVC)*, Location: Santa Fe, NM Date: Jun 01-05, 2014, Book Series: (2014) *IEEE International Power Modulator and High Voltage Conference*, pp. 492-495.

Рад 5 (M22) у Табели 2: **A. Kovačević**, A. V. Kovačević, K. Stanković, U. Kovačević, "The combined method for uncertainty evaluation in electromagnetic radiation measurement", *Nuclear Technology & Radiation Protection*, vol. 29, no. 4, pp. 279-284, 2014, ISSN 1451-3994.

**Цитата 38:**

1. Chen, M., Liu, X., Sun, Y., Wu, Z., Tang, H. Influence of material volume conductivity on electric field and surface charge of RIP valve-side bushing core under DC electro-thermal coupling stress, (2020) *IEEE Transactions on Dielectrics and Electrical Insulation*, 27 (1), art. no. 8985628, pp. 164-171.
2. Ni, H., Zhang, Q., Guo, C., Wen, T., Breakdown and streamer behavior in double-layer oil-paper insulation under impulses of varying front time, (2020) *IEEE Transactions on Dielectrics and Electrical Insulation*, 27 (1), art. no. 8985619, pp. 103-111.
3. Wu, Z., Zhang, Q., Pei, Z., Ni, H., Correspondence between phase resolved partial discharge patterns and corona discharge modes, (2019) *IEEE Transactions on Dielectrics and Electrical Insulation*, 26 (3), art. no. 8726039, pp. 898-903.
4. Stankovic, K.D., Perazic, L., Determination of gas-filled surge arresters lifetime, (2019) *IEEE Transactions on Plasma Science*, 47 (1), art. no. 8515076, pp. 935-943.
5. Arbutina, D., Stanković, K., Perazić, L., Pejović, M., Influence of the shape, number, position and dimensions of conductive particles within inter-electrode gap on dc and pulse breakdown voltage value of SF6 and N2 mixture, (2019) *International Journal of Electrical Power and Energy Systems*, 104, pp. 436-442.
6. Al-Shabander, B.M., Naji, N.B., Ali, I.M., Effect of gamma and beta radiation on I-V characterization of the solar cell panel, (2018) *Radiation Effects and Defects in Solids*, 173 (11-12), pp. 996-1003.
7. Asadian, K., Shahgholi, N., Ghafari, S., Ebadzadeh, T., The Effect of Using Microwave Synthesized ZnNb2O6 Powders on the Dielectric Properties of Sintered Products, (2018) *Journal of Electronic Materials*, 47 (12), pp. 7151-7158.
8. Jusić, A., Bajramović, Z., Turković, I., Mujezinović, A., Osmokroć, P.V., Synergy of radioactive 241 am and the effect of hollow cathode in optimizing gas-insulated surge arresters characteristics, (2018) *Nuclear Technology & Radiation Protection*, 33 (3), pp. 260-267.
9. Wu, Z., Zhang, Q., Ma, J., Li, X., Wen, T., Effectiveness of on-site dielectric test of GIS equipment, (2018) *IEEE Transactions on Dielectrics and Electrical Insulation*, 25 (4), art. no. 8424383, pp. 1454-1460.
10. Guo, C., Zhang, Q., Ma, J., Zhang, L., Li, Y., Wu, Z., Negative synergistic effect of SF6/N2 gas mixtures in non-uniform electric field under lightning impulse, (2018) *IEEE Transactions on Dielectrics and Electrical Insulation*, 25 (4), art. no. 8424376, pp. 1393-1402.
11. Kovačević, U.D., Stanković, K.Đ., Kartalović, N.M., Lončar, B.B., Design of capacitive voltage divider for measuring ultrafast voltages (2018) *International Journal of Electrical Power and Energy Systems*, 99, pp. 426-433.
12. Stanić, V.D., Adnadjević, B.K., Dimitrijević, S.I., Dimović, S.D., Mitrić, M.N., Zmejkovski, B.B., Smiljanić, S., Synthesis of fluorapatite nanopowders by a surfactant-assisted microwave method under isothermal conditions, (2018) *Nuclear Technology & Radiation*

*Protection*, 33 (2), pp. 180-187.

13. Dolićanin, E.Ć., Fetahović, I.S., Monte Carlo optimization of redundancy of nanotechnology computer memories in the conditions of background radiation, (2018) *Nuclear Technology & Radiation Protection*, 33 (2), pp. 208-216.
14. Liu, Y., Zhang, G., Qin, H., Geng, Y., Wang, J., Yang, J., Zhao, K., Prediction of the dynamic contact resistance of circuit breaker based on the kernel partial least squares (2018) *IET Generation, Transmission and Distribution*, 12 (8), pp. 1815-1821.
15. Amer, H.A., Elashmawy, M.M., Alazab, H.A., Ezz El-Din, M.R., Suitability of pure nano crystalline LiF as a TLD dosimeter for high dose gamma radiation, (2018) *Nuclear Technology & Radiation Protection*, 33 (1), pp. 93-99.
16. Jeftenić, I., Kartalović, N., Brajović, D., Lončar, B., Aging of stator coil interconductor insulation of high voltage asynchronous motor, (2018) *IEEE Transactions on Dielectrics and Electrical Insulation*, 25 (1), pp. 352-359.
17. Kartalovic, Nenad M.; Stojic, Tomislav M.; Brajovic, Dragan V.; Osmokrović, Predrag V.; The determination of the mean value of the non-homogenous background radiation and the measurement uncertainty using Welch-Satterthwaite equation, (2017) *Nuclear Technology & Radiation Protection*, Volume: 32, Issue: 4, pp. 371-374.
18. Kuczek, Tomasz; Florkowski, Marek, Grid connected photovoltaic power plants: new aspects in switching procedures with vacuum circuit breakers involved, (2017) *IET GENERATION TRANSMISSION & DISTRIBUTION*, Volume: 11, Issue: 17, pp. 4212-4219.
19. Oramus, Piotr; Florkowski, Marek, Investigation into limitation of electric arc energy in LV switch installed in AC circuit through application of time-controlled contact separation, (2017) *INTERNATIONAL TRANSACTIONS ON ELECTRICAL ENERGY SYSTEMS*, Volume: 27, Issue: 11, Article Number: UNSP e2400.
20. Arbutina, Dalibor S.; Stojic, Tomislav M.; Vasic-Milovanovic, Aleksandra I.; et al., Aging of the Geiger-Muller counter due to particle conductance in an insulating gas, (2017) *Nuclear Technology & Radiation Protection*, Volume: 32, Issue: 3, pp. 250-255.
21. Sljivic-Ivanovic, Marija Z.; Jelic, Ivana V.; Loncar, Aleksandra M.; et al., The application of experimental design methodology for the investigation of liquid radioactive waste treatment, (2017) *Nuclear Technology & Radiation Protection*, Volume: 32, Issue: 3, pp. 281-287.
22. Kovacevic, U., Brajovic, D., Stankovic, K., Osmokrovic, P., Measurement uncertainty of fast pulse voltages measurements with capacitive divider, (2017) *IEEE International Power Modulator and High Voltage Conference*, IPMHVC 2016, art. no. 8012783, pp. 649-653.
23. Jeftenic, I., Stankovic, K., Kartalovic, N., Loncar, B., Life expectancy determination of form-wound coil isolation of high-voltage motor, (2017) *IEEE International Power Modulator and High Voltage Conference*, IPMHVC 2016, art. no. 8012829, pp. 706-710.
24. You, Haoyang; Zhang, Qiaogen; Guo, Can; et al., Motion and Discharge Characteristics of Metal Particles Existing in GIS under DC Voltage, (2017) *IEEE TRANSACTIONS ON DIELECTRICS AND ELECTRICAL INSULATION*, Volume: 24, Issue: 2, pp. 876-885.
25. Maluckov, Cedomir A.; Radovic, Miodrag K.; Ristic, Goran S., Experimental investigations of commercial gas discharge tube "Osram St 111" using time lag measuring method, (2017) *ELECTRICAL ENGINEERING*, Volume: 99, Issue: 1, pp. 63-72.
26. Yagci, Ozlem; Yesilkaya, Serco Serkis; Okutan, Murat; et al., Investigating the performance of P3HT:PCBM organic solar cells involving gamma-irradiated PEDOT:PSS layer, (2017)

*RADIATION EFFECTS AND DEFECTS IN SOLIDS*, Volume: 172, Issue: 11-12, pp. 805-814.

27. Soloviev, Igor A.; Dolicanin-Djekic, Diana C., Stochastic models of heat and nuclear particle transfer based on generalized equation of Fokker-Planck-Kolmogorov (2016) *Nuclear Technology & Radiation Protection*, Volume: 31, Issue: 4, pp. 335-338.
28. Kartalovic, Nenad M.; Perazic, Luka S.; Belic, Cedomir I.; et al., Lifetime characteristics of Gaiger-Muller counters, (2016) *Nuclear Technology & Radiation Protection*, Volume: 31, Issue: 4, pp. 366-369.
29. Kartalovic, Nenad; Stankovic, Koviljka; Aleksandrovic, Snezana; et al., Synergistic Effect of the Insulation Characteristics of Gas Mixtures under the Influence of Pulse Voltages, (2016) *IEEE TRANSACTIONS ON DIELECTRICS AND ELECTRICAL INSULATION*, Volume: 23, Issue: 6, pp.3311-3318.
30. Feng, Dewang; Lu, Mi; Lan, Jianrong; et al., Research on switching operation transient electromagnetic environment of substations in a coal mine, (2016) *IET GENERATION TRANSMISSION & DISTRIBUTION*, Volume: 10, Issue: 13, pp. 3322-3329.
31. Domanski, Grzegorz; Konarzewski, Bogumil; Kurjata, Robert; et al., The study of radiation damage of EPROM 2764 memory, (2016) *Nuclear Technology & Radiation Protection*, Volume: 31, Issue: 3, pp. 233-239.
32. Fetahovic, Irfan S.; Dolicanin, Edin C.; Loncar, Boris B.; et al., Reliability of computer memories in radiation environment, (2016) *Nuclear Technology & Radiation Protection*, Volume: 31, Issue: 3, pp. 240-246.
33. Avdic, Senada; Pehlivanovic, Beco; Music, Mersad; et al., Correlation analysis of gamma dose rate from natural radiation in the test field, (2016) *Nuclear Technology & Radiation Protection*, Volume: 31, Issue: 3, pp. 260-267.
34. Stankovic, Koviljka; Brajovic, Dragan; Alimpijevic, Malisa; et al., Long-term deconditioning of gas-filled surge arresters, (2016) *RADIATION EFFECTS AND DEFECTS IN SOLIDS*, Volume: 171, Issue: 7-8, pp. 678-691.
35. Vejnovic, Zdravko M.; Pavlovic, Milos B.; Hadzic, Pavle A.; et al., Calculation of parameters for the model of an ideal phosphor, (2016) *Nuclear Technology & Radiation Protection*, Volume: 31, Issue: 2, pp. 111-120.
36. Dolicanin, Edin C.; Fetahovic, Irfan S.; Lazarevic, Djordje R.; et al., Insulation coordination and the enlargement law for the GM counter tube, (2016) *Nuclear Technology & Radiation Protection*, Volume: 31, Issue: 2, pp. 159-164.
37. Bjelic, Igor S.; Todorovic, Dragana J.; Krneta-Nikolic, Jelena D.; et al., Natural radioactivity level in materials used for medieval vaulting in the territory of the central Balkan region, (2016) *Nuclear Technology & Radiation Protection*, Volume: 31, Issue: 2, pp. 184-189.
38. Nikolic, Mladen D.; Simovic, David R.; Zecevic, Milija; et al., Modelling radiation exposure in homes from siporex blocks by using exhalation rates of radon, (2015) *Nuclear Technology & Radiation Protection*, Volume: 30, Issue: 4, pp. 301-305.

**Рад 2 (M21)** у Табели 2: **A. Kovačević**, K. Stanković, "The numerical method for the coverage interval determination in the conducted emission measurements", *Measurement*, vol. 91, pp. 221-227, 2016, ISSN 0263-2241.

**Цитата 6:**

1. Stankovic, K.D., Perazic, L., Determination of gas-filled surge arresters lifetime, (2019) *IEEE Transactions on Plasma Science*, 47 (1), art. no. 8515076, pp. 935-943.
2. Stanić, V.D., Adnadjević, B.K., Dimitrijević, S.I., Dimović, S.D., Mitrić, M.N., Zmejkovski, B.B., Smiljanić, S., Synthesis of fluorapatite nanopowders by a surfactant-assisted microwave method under isothermal conditions, (2018) *Nuclear Technology & Radiation Protection*, 33 (2), pp. 180-187.
3. Jeftenić, I., Kartalović, N., Brajović, D., Lončar, B., Aging of stator coil interconductor insulation of high voltage asynchronous motor, (2018) *IEEE Transactions on Dielectrics and Electrical Insulation*, 25 (1), pp. 352-359.
4. You, Haoyang; Zhang, Qiaogen; Guo, Can; et al., Motion and Discharge Characteristics of Metal Particles Existing in GIS under DC Voltage, (2017) *IEEE Transactions on Dielectrics and Electrical Insulation*, 24 (2), pp. 876-885.
5. Kartalovic, Nenad M.; Perazic, Luka S.; Belic, Cedomir I.; et al., Lifetime characteristics of Gaiger-Muller counters, (2016) *Nuclear Technology & Radiation Protection*, 31 (4), pp. 366-369.
6. Avdic, Senada; Pehlivanovic, Beco; Music, Mersad; et al., Correlation analysis of gamma dose rate from natural radiation in the test field, (2016) *Nuclear Technology & Radiation Protection*, 31 (3), pp. 260-267.

**Рад 1 (M21)** у Табели 2: N. V. Munić, M. M. Stevanović, A. R. Đorđević, **A. M. Kovačević**, "Evaluation of radiating-source parameters by measurements in Faraday cages and sparse processing", *Measurement*, vol. 104, pp. 105-116, 2017, ISSN 0263-2241.

**Цитата 6:**

1. Bekasiewicz, A., Waladi, V., Filter-Hilbert method for automatic correction of non-anechoic antenna measurements with embedded self-calibration mechanism, (2023) *Measurement: Journal of the International Measurement Confederation*, 222, art. no. 113705.
2. Bekasiewicz, A., Koziel, S., Czyz, M. Time-Gating method with automatic calibration for accurate measurements of electrically small antenna radiation patterns in Non-Anechoic environments, (2023) *Measurement: Journal of the International Measurement Confederation*, 208, art. no. 112477.
3. Olencki, J., Waladi, V., Bekasiewicz, A. Low-Cost Open-Hardware System for Measurements of Antenna Far-Field Characteristics in Non-Anechoic Environments, (2023) *33rd International Conference Radioelektronika*, RADIOELEKTRONIKA 2023.
4. Olencki, J., Waladi, V., Bekasiewicz, A., Leifsson, L. A Low-Cost System for Far-Field Non-Anechoic Measurements of Antenna Performance Figures, (2023) *IEEE Access*, 11, pp. 39165-39175.
5. Baba, T., Mustapha, N.A.C., Hasbullah, N.F. A review on techniques and modelling methodologies used for checking electromagnetic interference in integrated circuits, (2022)

6. Stevanovic, M.N., Dinkic, J.L., Djordjevic, A.R. Estimating Electrically Small Targets Using Equivalent Dipoles and Sparse Processing, (2021) *IEEE Transactions on Antennas and Propagation*, 69 (7), art. no. 9305946, pp. 4123-4135.

## 5. СТЕПЕН САМОСТАЛНОСТИ У НАУЧНОИСТРАЖИВАЧКОМ РАДУ

Др Александар М. Ковачевић, дипл. инж. ел., преко три деценије успешно се бави истраживањима у области теоријске и опште електротехнике (електромагнетска компатибилност, метрологија, мерна техника) и телекомуникација, где се показао као афирмисани истраживач, способан за самостални и тимски научно-истраживачки рад. Научну релевантност резултата свог научно-истраживачког рада превасходно је доказао публикавањем радова у врхунским међународним часописима. Током свог досадашњег научно-истраживачког рада, објавио је, у својству аутора и коаутора, укупно **61 рад**, од чега је **19 радова** публиковано након формирања комисије за претходни избор у звање *виши научни сарадник* (17.04.2018. године) до данас.

Од 19 радова који кандидата квалификују за реизбор у предложено звање, кандидат је на 1 раду у међународном часопису (M23) био први аутор, а на 1 раду у врхунском међународном часопису (M21) коаутор, на 1 раду у националном часопису међународног значаја (M24) био је коаутор, на 1 предавању по позиву са скупа националног значаја штампаном у целини (M61) био је први аутор, на 5 радова саопштеним на међународним скуповима који су штампани у целини (M33) био је коаутор, на 5 радова саопштеним на скуповима националног значаја (M63) био је први аутор, а на 3 рада коаутор, за 1 ново техничко решење примењено на међународном нивоу (M81) био је коаутор, као и за 1 битно побољшано техничко решење на националном нивоу (M84).

## 6. ВИДОВИ КАНДИДАТОВОГ АНГАЖОВАЊА У РУКОВОЂЕЊУ НАУЧНИМ РАДОМ, КВАЛИТАТИВНИ ПОКАЗАТЕЉИ КАНДИДАТОВОГ НАУЧНОГ АНГАЖМАНА И ЊЕГОВ ДОПРИНОС УНАПРЕЂЕЊУ НАУЧНОГ И ОБРАЗОВНОГ РАДА У ОБЛАСТИ ЗА КОЈУ СЕ БИРА

Др Александар М. Ковачевић, дипл. инж. ел., преко три деценије се успешно бави истраживањима у области теоријске и опште електротехнике (електромагнетска компатибилност, метрологија, мерна техника) и телекомуникација, превасходно за потребе Војске Србије, али и за цивилне структуре, јер је од 1. децембра 1988. године до 28. јула 2020. године био на служби у *Техничком опитном центру – ТОЦ* (војна научно-истраживачка установа) у Београду. У том периоду, радио је као руководилац или члан радног тима на пословима завршних, верификационих и хомологационих испитивања средстава и система НВО (наоружање и војна опрема), из области телекомуникација и електромагнетске компатибилности (телепринтери, телефонски уређаји, телефонско-телеграфски уређаји, радио-уређаји, радио-релејни уређаји, антене, телефонске централе, РСМ системи (eng. *pulse code modulation*), модеми и друго). Поред тога, у оквиру услуга цивилном сектору, радио је као руководилац радног тима на испитивањима производа који својим радом проузрокују електромагнетске сметње (микронтролери, десктоп и лаптоп рачунари, штампачи, монитори, дигиталне камере, ЛЦД панели и друго), као и хомологационим испитивањима возила у односу на електромагнетску компатибилност према ЕСЕ Правилнику бр. 10 (аутобуси ИКАРБУС, НЕОБУС, ФАП, САНОС, трактор ИМТ, грејачи и дисплеји који се као подсклопови уграђују у возила и друго).

У периоду од избора у научно звање виши научни сарадник до данас, кандидат је објавио 19 радова и то: 1 рад у врхунском међународном часопису (M21), 1 рад у међународном часопису (M23), 1 рад у националном часопису међународног значаја (M24), 1 предавање по позиву са скупа националног значаја штампано у целини (M61), 5 радова саопштених на међународним скуповима који су штампани у целини (M33), 8 радова саопштених на скуповима националног значаја (M63), 1 ново техничко решење примењено на међународном нивоу (M81) и 1 битно побољшано техничко решење на националном нивоу (M84). При томе, најзначајнији доприноси су из области теоријске и опште електротехнике (електромагнетска компатибилност, метрологија, мерна техника) и телекомуникација, који су објављени у истакнутим часописима међународног значаја и као техничка решења.

Научни радови др Александра М. Ковачевића, дипл. инж. ел., до сада су цитирани **106** пута (Хиршов индекс  $h=5$ ), без аутоцитата (интернет претраживач Scopus), на дан 11.11.2023. године.

Поред тога, *руководио* је једним истраживачким пројектом у Техничком опитном центру (Министарство одбране, Војска Србије), под називом – *Антенски полигон – испитивање електромагнетске компатибилности*. У склопу наведеног пројекта, под руководством др Александра М. Ковачевића, дипл. инж. ел., аутоматизована су мерења кондукционих ЕМ сметњи и ЕМ поља сметњи, као и испитивања имуности на кондукционе ЕМ сметње и ЕМ поље сметњи. Реализацијом пројекта, у периоду од 2006. до 2008. године, формирано је испитно-мерно место за испитивање имуности средстава НВО на ЕМ поље сметњи. Модернизацијом мерних метода (аутоматизација), односно израдом одговарајућих софтверских апликација, повећан је квалитет и економичност испитивања, при чему је смањена несигурност резултата мерења (мерна несигурност). На тај начин, испитивања ЕМК су добила на значају, као део испитивања средстава НВО. Како су кроз испитивања ЕМК средства НВО значајно добила на квалитету, то је повећана оперативна и функционална способност јединица Војске Србије, чиме су таква средства добила на значају у случају извоза. Поред тога, као учесник пројекта Министарства за науку и технолошки развој (касније Министарство просвете, науке и технолошког развоја), у пројектном циклусу 2011–2014 (продужаван више пута и на крају завршен 31.12.2019. године), из области интегралних и интердисциплинарних истраживања (ИИИ) 43009 – *Нове технологије за мониторинг и заштиту животног окружења од штетних хемијских супстанци и радијационог оптерећења*, наставио је са истраживањима у области електромагнетске компатибилности, метрологије и мерне технике. Наиме, у склопу докторске дисертације др Александар М. Ковачевић, дипл. инж. ел., предложио је нови модел за процену мерне несигурности (метода Монте Карло и модификована метода најмањих квадрата), при мерењу величина нејонизујућег зрачења (мерење кондукционих сметњи), што представља значајан научни и стручни допринос у области електромагнетске компатибилности, метрологије и мерне технике, као и у свим другим областима где се врши процена мерне несигурности. Такође, као *руководилац пројектног задатка*, у оквиру *међународног пројекта IPA 2013*, у пројектном циклусу 2013–2017 године, допринео је да се, преко Министарства привреде, набави опрема у ТОЦ-у у вредности од **око 241.000 €** (око 30.000.000 динара) што је јединствен случај у Војсци Србије. На основу набављене опреме, у ТОЦ-у је отворен задатак бр. 23-801-17, од 22.05.2017. године, под називом *Опремање ЕМК лабораторије мерном опремом из пројекта IPA 2013*, за чијег је руководиоца одређен потпуковник др Александар Ковачевић. На тај начин је допринео да се *Одељење за електромагнетску компатибилност и утицаје околине (ТОЦ)*, где је истовремено био и *Начелник одељења*, значајно оспособи за нове методе испитивања из области електромагнетске компатибилности (испитивање имуности на поље сметњи до 6 GHz, испитивања имуности



на транзијентне појаве у напајању).

Др Александар М. Ковачевић, дипл. инж. ел., учествовао је, као *члан*, у раду великог броја комисија за усвајање прописа о квалитету производа у Дирекцији за стандардизацију, кодификацију и метрологију (ДСКМ) Министарства одбране. Такође, као *члан* Комисије за српске стандарде из области електромагнетске компатибилности КС Н210, при Институту за стандардизацију, Београд, а од недавно и њен *председник* (од 22.05.2023. године), учествовао је у доношењу великог броја стандарда из области електромагнетске компатибилности.

Др Александар М. Ковачевић, дипл. инж. ел., био је *члан* Научног већа Техничког опитног центра (ТОЦ) од 2013. године, а од 03.06.2019. године до 28.07.2020. године и *председник* Научног већа.

У том периоду, био је у саставу више комисија за избор у научна и истраживачка звања:

1. *Члан* комисије за избор у истраживачко звање истраживач-сарадник капетана Вељка Николића, дипл. инж. ел. (Записник са 111. седнице Научног већа ТОЦ-а од 17.10.2017. године).
2. *Председник* комисије за избор у научно звање научни сарадник капетана др Ненада Мунића, дипл. инж. ел. (Записник са 112. седнице Научног већа ТОЦ-а од 25.12.2017. године).

Од 01.09.2020. године је *члан* Наставно-научног већа Факултета техничких наука у Чачку Универзитета у Крагујевцу, где је од тог датума и запослен као професор струковних студија. Од 01. априла 2022. године, поред послова професора, са непуним радним временом од 90%, *обавља и послове као виши научни сарадник*, са непуним радним временом од 10%.

Био је *члан* Комисије за преглед, оцену и одбрану докторске дисертације "Одређивање карактеристика електромагнетске емисије уређаја мерених у Фарадејевом кавезу помоћу технике обраде ретких сигнала" капетана Ненада Мунића, дипл. инж. ел., која је одбрањена 7. септембра 2017. године на Електротехничком факултету Универзитета у Београду.

На докторске академске студије Електротехничко и рачунарско инжењерство, на модулу Електроенергетика, на Факултету техничких наука у Чачку Универзитета у Крагујевцу, укључен је Одлуком број III-01-230/8 Сената Универзитета у Крагујевцу, од 25.03.2021. године, на изборном предмету Испитивање електромагнетских поља, уместо проф. др Јерослава Живанића, а од 28.04.2022. године (Одлука број III-01-354/10 Сената Универзитета у Крагујевцу) и на изборном предмету Електромагнетска компатибилност. На Листи ментора Факултета техничких наука у Чачку, Универзитет у Крагујевцу, у оквиру техничко-технолошког поља, за акредитовани програм докторских академских студија Електротехничко и рачунарско инжењерство, налази се од 2021. године. Одређен је за *ментора докторских академских студија* кандидата Богдана Лепосавића (Комисија за докторске студије ФТН Чачак, извод из Записника бр. 838/3 од 05.04.2021. године). Одлуком Већа за техничко-технолошке науке Универзитета у Крагујевцу бр. IV-04-32/5, од 25.01.2023. године, др Александар М. Ковачевић, виши научни сарадник, одређен је за *ментора докторске дисертације* под насловом „Побољшање перформанси бежичних телекомуникационих система у присуству фединга са доминантном компонентом електромагнетног таласа“, кандидата мр Данијеле Алексић.

## 7. ОЦЕНА УСПЕШНОСТИ У НАУЧНОМ РАДУ

На конференцији ЕТРАН је био 2 пута *председавајући сесије* за метрологију – Сесија МЛЗ (2022, 2023), а на конференцији Мерно-информационе технологије (МИТ) је 2 пута био *члан* Научног и Програмског одбора (2022, 2023). Секција Метрологије Друштва за ЕТРАН је др Александру Ковачевићу, дана 9. септембра 2021. године, доделила *Захвалницу* за изузетан допринос тој Секцији, у којој је својим дугогодишњим активностима и учешћем у њеном раду, помогао да се представе и разјасне актуелне теме из области метрологије. Одржао је предавање по позиву на конференцији МИТ 2022.

*Рецензирао* је велики број радова за међународне конференције (*International Scientific Conference of Defensive Technologies – ОТЕН*), међународне часописе (са SCI листе: *Measurement, IEEE Transactions on Instrumentation and Measurement, International Journal of Photoenergy – IJOP, Nuclear Technology & Radiation Protection Journal – NTRP*) и националне часописе од међународног значаја (*Serbian Journal of Electrical Engineering – SJEЕ*), а и редовно учествује на међународним и националним конференцијама (ОТЕН, ТЕЛФОР, ЕТРАН и др.). Уредници врхунског међународног часописа *Measurement (M21)* су др Александру Ковачевићу доделили *Certificate of Reviewing* као награду за 4 рецензије које је послао часопису између фебруара 2016. године и децембра 2022. године.

## 8. КВАНТИТАТИВНА ОЦЕНА КАНДИДАТОВИХ НАУЧНИХ РЕЗУЛТАТА

Према чл. 35 *Правилника о стицању истраживачких и научних звања* („Сл. гласник РС“, бр. 159/20, 14/23): „За реизбор у научно звање виши научни сарадник кандидат је обавезан да у периоду од пет година испуни најмање половину минималних квантитативних резултата потребних за избор у научно звање виши научни сарадник“.

У Табели 4 је дат збирни преглед научно истраживачких резултата кандидата након формирања комисије за избор у звање виши научни сарадник (17.04.2018. године).

Табела 4

Назив групе	Група	Поена	Број радова	Вредност
Рад у врхунском међународном часопису	M21	8	1	8
Рад у међународном часопису	M23	3	1	3
Рад у националном часопису међународног значаја	M24	3	1	3
Саопштење са међународног скупа штампано у целини	M33	1	5	5
Предавање по позиву са скупа националног значаја штампано у целини	M61	1.5	1	1.5
Саопштење са скупа националног значаја штампано у целини	M63	0.5	8	4
Ново техничко решење примењено на међународном нивоу	M81	8	1	8
Битно побољшано техничко решење на националном нивоу	M84	3	1	3
<b>УКУПНО</b>				<b>35.5</b>

У Табели 5 дати су остварени резултати кандидата и минимални захтеви за реизбор у

звање виши научни сарадник за техничко-технолошке науке.

Табела 5

Квантитативни захтеви за реизбор у научно звање ВИШИ НАУЧНИ САРАДНИК	Мин.	Остварено
<b>Укупно</b>	<b>50/2=25</b>	<b>35.5</b>
M10 +M20+M31+M32+M33+M41+M42+M51+M80+M90+M100	40/2=20	30
M21+M22+M23+M81-85+M90-96+M101-103+M108	22/2=11	22
M21+M22+M23	11/2=5.5	11
M81-85+M90-96+M101-103+M108	5/2=2.5	11

Према квантитативним резултатима које је остварио, др **Александар М. Ковачевић**, дипл. инж. ел., спада у креативне истраживаче са доприносима у области теоријске и опште електротехнике (електромагнетска компатибилност, метрологија и мерна техника) и телекомуникација. Посебну активност кандидат је испољио на експерименталном пољу, при чему је његов модел за процену мерне несигурности (метода Монте Карло и модификована метода најмањих квадрата) нашао примену не само у области електромагнетске компатибилности већ и у свим другим областима где се врши процена мерне несигурности.

Постигнути резултати кандидата **надмашују услове** за реизбор у звање **виши научни сарадник** за техничко-технолошке науке. Такође, кандидат је остварио и неопходну структуру публикованих резултата.

#### 9. УВИД У КАНДИДАТОВУ ДЕЛАТНОСТ НА ОБРАЗОВАЊУ И ФОРМИРАЊУ НАУЧНИХ КАДРОВА

Значајан допринос др **Александра М. Ковачевића**, дипл. инж. ел., је и у области образовног рада. Током протеклих година, док је радио у Техничком опитном центру, кандидат је својим знањем и истраживачким искуством суштински помагао својим сарадницима, нарочито млађима. Из те сарадње проистекли су и неки заједнички радови, као што су радови под редним бројем 9 (Табела 1), 1, 13, 16, 18 и 24 (Табела 2), 4, 6, 14 и 16 (Табела 3) чији је аутор капетан др Ненад Мунић, радови под редним бројем 2 и 7 (Табела 1), 4 и 11 (Табела 2), чији је аутор докторант Ивана Костић, или радови под редним бројем 8 и 9 (Табела 2), чији је аутор докторант капетан Вељко Николић. Поред тога, већ дуги низ година (од 2008. године) установљена је сарадња између Техничког опитног центра (Одељење за ЕМК и утицаје околине, чији је начелник био др Александар М. Ковачевић, дипл. инж. ел.) и Електротехничког факултета (ЕТФ) у Београду. Наиме, студенти који су на ЕТФ у Београду слушали предмете електромагнетска компатибилност и микроталасна техника, код академика ред. проф. др Антонија Ђорђевића, долазили су у Одељење за ЕМК и утицаје околине, где их је, у склопу 4 часа, др Александар М. Ковачевић, дипл. инж. ел., упознавао са мерном опремом и методама испитивања у области електромагнетске компатибилности.

На свом новом послу, као професор на докторским академским студијама Факултета техничких наука у Чачку Универзитета у Крагујевцу, за врло кратко време остварио је сарадњу са кандидатом на докторским академским студијама мр Данијелом Алексић, што је и допринело објављивању заједничког рада (M21) под редним бројем 1 (Табела 3).

## 10. ЗАКЉУЧАК СА ПРЕДЛОГОМ

Резултати рада кандидата др Александра М. Ковачевића, дипл. инж. ел., представљају оригинални научни допринос у области теоријске и опште електротехнике (електромагнетска компатибилност, метрологија и мерна техника) и телекомуникација, што се посебно односи на његов модел за процену мерне несигурности (метода Монте Карло и модификована метода најмањих квадрата), који има практичну примену, превасходно за потребе Војске Србије, али и за цивилне структуре.

Потребно је истаћи да се кроз своју научну активност др Александар М. Ковачевић, дипл. инж. ел., показао као афирмисани истраживач, способан за самостални и тимски научно-истраживачки рад, као и самостални образовни рад. Научну релевантност резултата свог научно-истраживачког рада у области теоријске и опште електротехнике (електромагнетска компатибилност, метрологија и мерна техника) и телекомуникација, кандидат др Александар М. Ковачевић, дипл. инж. ел., превасходно је доказао публикавањем радова у истакнутим међународним часописима. Током свог досадашњег научно-истраживачког рада, кандидат је објавио, у својству аутора и коаутора, укупно **61 рад**, од чега је **19 радова** публиковано након формирања комисије за претходни избор у звање виши научни сарадник до данас и то: 1 рад у врхунском међународном часопису (M21), 1 рад у међународном часопису (M23), 1 рад у националном часопису међународног значаја (M24), 1 предавање по позиву са скупа националног значаја штампано у целини (M61), 5 радова саопштених на међународним скуповима који су штампани у целини (M33), 8 радова саопштених на скуповима националног значаја који су штампани у целини (M63), 1 ново техничко решење примењено на међународном нивоу (M81) и 1 битно побољшано техничко решење на националном нивоу (M84). Научни радови кандидата до сада су цитирани 106 пута (Хиршов индекс  $h=5$ ), без ауоцитата (верификовано преко интернет претраживача Scopus). Поред тога, образовним радом са студентима ЕТФ у Београду, у склопу наставних посета Техничком опитном центру, допринео је квалитету извођења наставе из предмета Електромагнетска компатибилност и Микроталасна техника. На докторске академске студије Електротехничко и рачунарско инжењерство, на модулу Електроенергетика, на Факултету техничких наука у Чачку Универзитета у Крагујевцу, укључен је прво са изборним предметом Испитивање електромагнетских поља, а затим и са изборним предметом Електромагнетска компатибилност. Био је члан комисије за преглед, оцену и одбрану докторске дисертације на Електротехничком факултету Универзитета у Београду, као и члан или председник комисије за избор кандидата у истраживачка и научна извања у војној научно-истраживачкој установи Технички опитни центар. Именован је и за ментора једне докторске дисертације на Факултету техничких наука у Чачку Универзитета у Крагујевцу. На конференцији ЕТРАН је био 2 пута председавајући сесије за метрологију, а на конференцији Мерно-информационе технологије (МИТ) је 2 пута био члан Научног и Програмског одбора. Секција метрологије Друштва за ЕТРАН му је доделила *Захвалницу* за изузетан допринос тој секцији. Рецензирао је велики број радова за међународне конференције и међународне часописе (са *SCI* листе), а редовно учествује на међународним и националним конференцијама. Уредници врхунског међународног часописа Measurement (M21) су му доделили *Certificate of Reviewing*.

Учествовао је у пројекту Министарства за науку и технолошки развој (касније Министарство просвете, науке и технолошког развоја), из области интегралних и интердисциплинарних истраживања, где је наставио са истраживањима у области електромагнетске компатибилности, метрологије и мерне технике. Такође, као *руководилац пројектног задатка*, у оквиру међународног пројекта IPA 2013, допринео је да се преко Министарства привреде, набави опрема у Техничком опитном центру у

вредности од око 241.000 € (око 30.000.000 динара).

Као *члан* Комисије за стандардизацију, а касније и њен *председник*, учествовао је у доношењу великог броја стандарда из области електромагнетске компатибилности. Поред тога, био је *члан*, а касније и *председник*, Научног већа Техничког опитног центра. Тренутно је *члан* Наставно-научног већа Факултета техничких наука у Чачку Универзитета у Крагујевцу.

Према важећим критеријумима за *реизбор* у научно звање **ВИШИ НАУЧНИ САРАДНИК**, Правилника о стицању истраживачких и научних звања („Сл. гласник РС“, бр. 159/20, 14/23), др **Александар М. Ковачевић**, дипл. инж. ел., у периоду након формирања комисије за претходни избор у звање виши научни сарадник до данас, остварио је следеће резултате: 1) укупно **35.5 поена** (мин. услов је 25), 2) **30 поена** (мин. услов је 20) из категорије M10+M20+M31+M32+M33+M41+M42+M51+M80+M90+M100, 3) **22 поена** (мин. услов је 11) из категорије M21+M22+M23+M81-85+M90-96+M101-103+M108, 4) **11 поена** (мин. услов је 5.5) из категорије M21+M22+M23, 5) **11 поена** (мин. услов је 2.5) из категорије M81-85+M90-96+M101-103+M108. Постигнути резултати кандидата *надмашују* услове за *реизбор* у звање *виши научни сарадник* за техничко-технолошке науке. Такође, кандидат је остварио и неопходну структуру публикованих резултата.

Целовита анализа научног доприноса кандидата др Александра М. Ковачевића, дипл. инж. ел., по критеријумима који су прописани Законом о науци и истраживањима и Правилником о стицању истраживачких и научних звања, показује *оправданост реизбора* у звање *виши научни сарадник*.

Из наведених разлога, Комисија са задовољством предлаже Наставно-научном већу Факултета техничких наука у Чачку Универзитета у Крагујевцу да усвоји овај извештај, потврди испуњење услова и предложи Комисији за стицање научних звања и матичном научном одбору Министарства науке, технолошког развоја и иновација Републике Србије да реизабере кандидата др Александра М. Ковачевића, дипл. инж. ел. у научно звање виши научни сарадник.

Резиме овог извештаја се налази у прилогу.

У Чачку, 18.12.2023. године

**КОМИСИЈА:**

**Председник**



др Предраг Петровић, редовни професор  
Факултет техничких наука у Чачку  
Универзитет у Крагујевцу

**Члан**



др Аленка Миловановић, редовни професор  
Факултет техничких наука у Чачку  
Универзитет у Крагујевцу

**Члан**



др Милан Прокин, редовни професор  
Електротехнички факултет  
Универзитет у Београду

ПРЕДМЕТНО: 21.12.2025		
Сл. јед.	Прилог 5.	Вредност
	2410/2	

Назив института – факултета који подноси захтев:  
**ФАКУЛТЕТ ТЕХНИЧКИХ НАУКА у ЧАЧКУ**

**РЕЗИМЕ ИЗВЕШТАЈА О КАНДИДАТУ ЗА СТИЦАЊЕ НАУЧНОГ ЗВАЊА**

**I Општи подаци о кандидату**

Име и презиме: **Александар М. Ковачевић**

Година рођења: **1962.**

ЈМБГ: **2202962210022**

Назив институције у којој је кандидат стално запослен:

**Факултет техничких наука у Чачку, Универзитет у Крагујевцу**

Дипломирао-ла: година: **1986.** факултет: **Електротехнички у Подгорици**

Магистрирао-ла: година: **2007.** факултет: **Електротехнички у Београду**

Докторирао-ла: година: **2011.** факултет: **Електротехнички у Београду**

Постојеће научно звање: **виши научни сарадник**

Научно звање које се тражи: **виши научни сарадник**

Област науке у којој се тражи звање: **техничко – технолошке науке**

Грана науке у којој се тражи звање: **електротехничко и рачунарско инжењерство**

Научна дисциплина у којој се тражи звање: **теоријска и општа електротехника, телекомуникације**

Назив научног матичног одбора којем се захтев упућује: **Матични научни одбор за електронику, телекомуникације и информационе технологије**

**II Датум избора-реизбора у научно звање:**

Научни сарадник: **27.11.2013. године**

Виши научни сарадник: **15.07.2019. године (Комисија за избор у научно звање виши научни сарадник формирана 17.04.2018. године)**

**III Научно-истраживачки резултати (прилог 1 и 2 правилника):**

1. Монографије, монографске студије, тематски зборници, лексикографске и картографске публикације међународног значаја (уз доношење на увид) (M10): **0**

број вредност укупно

M11 =

M12 =

M13 =

M14 =

M15 =

M16 =

M17 =

M18 =

2. Радови објављени у научним часописима међународног значаја научна критика; уређивање часописа (M20): **14**

	број	вредност	укупно
M21 <sub>a</sub> =			
M21 =	1	8	8
M22 =			
M23 =	1	3	3
M24 =	1	3	3
M25 =			
M26 =			
M27 =			
M28 <sub>a</sub> =			
M28 <sub>a</sub> =			
M28 <sub>б</sub> =			
M29 <sub>a</sub> =			
M28 <sub>б</sub> =			
M28 <sub>в</sub> =			

3. Зборници са међународних научних скупова (M30): 5

	број	вредност	укупно
M31 =			
M32 =			
M33 =	5	1	5
M34 =			
M35 =			
M36 =			

4. Монографије националног значаја (M40): 0

	број	вредност	укупно
M41 =			
M42 =			
M43 =			
M44 =			
M45 =			
M46 =			
M47 =			
M48 =			
M49 =			

5. Радови у часописима националног значаја (M50): 0

	број	вредност	укупно
M51 =			
M52 =			
M53 =			
M54 =			
M55 =			
M56 =			
M57 =			



## 6. Предавања по позиву и саопштења на скуповима националног значаја (M60): 5.5

	број	вредност	укупно
M61 =	1	1.5	1.5
M62 =			
M63 =	8	0,5	4
M64 =			
M65 =			
M66 =			
M67 =			
M68 =			
M69 =			

## 7. Одбрањена докторска дисертација (M70): 0

	број	вредност	укупно
M70 =			

## 8. Техничка решења (M80): 11

	број	вредност	укупно
M81 =	1	8	8
M82 =			
M83 =			
M84 =	1	3	3
M85 =			
M86 =			
M87 =			

## 9. Патенти (M90): 0

	број	вредност	укупно
M91 =			
M92 =			
M93 =			
M94 =			
M95 =			
M96 =			
M97 =			
M98 =			
M99 =			

## 10. Изведена дела, награде, студије, изложбе, жирирања и кустоски рад од међународног значаја (M100): 0

	број	вредност	укупно
M101 =			
M102 =			
M103 =			
M104 =			
M105 =			
M106 =			
M107 =			

11. Изведена дела, награде, студије, изложбе од националног значаја (M100): 0  
број вредност укупно

M108 =

M109 =

M110 =

M111 =

M112 =

12. Документи припремљени у вези са креирањем и анализом јавних политика (M120): 0

број вредност укупно

M121 =

M122 =

M123 =

M124 =

#### IV Квалитативна оцена научног доприноса (прилог 1 правилника):

##### 1. Показатељи успеха у научној раду:

На конференцији ЕТРАН је био 2 пута  *председавајући сесије* за метрологију – Сесија МЛЗ (2022, 2023), а на конференцији Мерно-информационе технологије (МИТ) је 2 пута био члан Научног и Програмског одбора (2022, 2023). Секција метрологије Друштва за ЕТРАН му је доделила (09. септембра 2021. године) Захвалницу за изузетан допринос тој Секцији. Одржао је предавање по позиву на конференцији МИТ 2022.

*Рецензирао* је велики број радова за међународне конференције (*International Scientific Conference of Defensive Technologies – ОТЕН*), међународне часописе (са SCI листе: *Measurement, IEEE Transactions on Instrumentation and Measurement, International Journal of Photoenergy – IJOP, Nuclear Technology & Radiation Protection Journal – NTRP*) и националне часописе од међународног значаја (*Serbian Journal of Electrical Engineering – SJEE*). Уредници врхунског међународног часописа *Measurement* (M21) су му доделили *Certificate of Reviewing*.

##### 2. Ангажованост у развоју услова за научни рад, образовању и формирању научних кадрова:

Преко три деценије се успешно бави истраживањима у области теоријске и опште електротехнике (електромагнетска компатибилност, метрологија, мерна техника) и телекомуникација, превасходно за потребе Војске Србије, али и за цивилне структуре, јер је од 1. децембра 1988. године до 28. јула 2020. године био на служби у *Техничком опитном центру – ТОЦ* (војна научно-истраживачка установа) у Београду. У том периоду, радио је као руководилац или члан радног тима на пословима завршних, верификационих и хомологационих испитивања средстава и система НВО (наоружање и војна опрема), из области телекомуникација и електромагнетске компатибилности. Поред тога, у оквиру услуга цивилном сектору, радио је као руководилац радног тима на испитивањима производа који својим радом проузрокују електромагнетске сметње, као и хомологационим испитивањима возила у односу на електромагнетску компатибилност према ЕСЕ Правилнику бр.10.

У периоду од избора у научно звање виши научни сарадник до данас, кандидат је објавио 19 радова и то: 1 рад у врхунском међународном часопису (M21), 1 рад у међународном часопису (M23), 1 рад у националном часопису међународног значаја (M24), 1 предавање по позиву са скупа националног значаја штампано у целини (M61), 5 радова саопштених на међународним скуповима који су штампани у целини (M33), 8 радова саопштених на скуповима националног значаја (M63), 1 ново техничко решење примењено на међународном нивоу (M81) и 1 битно побољшано техничко решење на националном нивоу (M84). При томе, најзначајнији доприноси су из области теоријске и опште електротехнике (електромагнетска компатибилност, метрологија, мерна техника) и телекомуникација, који су објављени у истакнутим часописима међународног значаја и као техничка решења.

Док је радио у Техничком опитном центру, својим знањем и истраживачким искуством суштински је помагао својим сарадницима, нарочито млађима. Из те сарадње проистекли су и неки заједнички радови, као што су радови под редним бројем 9 (Табела 1), 1, 13, 16, 18 и 24 (Табела 2), 4, 6, 14 и 16 (Табела 3) чији је аутор капетан др Ненад Мунић, радови под редним бројем 2 и 7 (Табела 1), 4 и 11 (Табела 2), чији је аутор докторант Ивана Костић, или радови под редним бројем 8 и 9 (Табела 2), чији је аутор докторант капетан Вељко Николић.

Образовним радом са студентима ЕТФ у Београду, у склопу наставних посета Техничком опитном центру, допринео је квалитету извођења наставе из предмета Електромагнетска компатибилност и Микроталасна техника. На докторске академске студије Електротехничко и рачунарско инжењерство, на модулу Електроенергетика, на Факултету техничких наука у Чачку Универзитета у Крагујевцу, укључен је прво са изборним предметом Испитивање електромагнетских поља (од 25.03.2021. године), а затим и са изборним предметом Електромагнетска компатибилност (од 28.04.2022. године). На свом новом послу, као професор на докторским академским студијама Факултета техничких наука у Чачку Универзитета у Крагујевцу, за врло кратко време остварио је сарадњу са кандидатом на докторским академским студијама мр Данијелом Алексић, што је и допринело објављивању заједничког рада (M21) под редним бројем 1 (Табела 3 из Извештаја).

Био је члан Комисије за преглед, оцену и одбрану докторске дисертације „Одређивање карактеристика електромагнетске емисије уређаја мерених у Фарадејевом кавезу помоћу технике обраде ретких сигнала“ капетана Ненада Мунића, дипл. инж. ел., која је одбрањена 7. септембра 2017. године на Електротехничком факултету Универзитета у Београду. Одлуком Већа за техничко-технолошке науке Универзитета у Крагујевцу бр. IV-04-32/5, од 25.01.2023. године, одређен је за *ментора докторске дисертације* под насловом „Побољшање перформанси бежичних телекомуникационих система у присуству фединга са доминантном компонентом електромагнетног таласа“, кандидата мр Данијеле Алексић.

### **3. Организација научног рада:**

Учествовао је у пројекту Министарства за науку и технолошки развој (касније Министарство просвете, науке и технолошког развоја), у пројектном циклусу 2011–2014 (продужаван више пута и на крају завршен 31.12.2019. године), из области интегралних и интердисциплинарних истраживања (ИИИ) 43009 – „*Нове технологије за мониторинг и заштиту животног окружења од штетних хемијских супстанци и радијационог оптерећења*“, где је наставио са истраживањима у области електромагнетске компатибилности (ЕМК), метрологије и мерне технике. Такође, као

руководилац пројектног задатка, у оквиру међународног пројекта IPA 2013, у пројектном циклусу 2013–2017 године, допринео је да се, преко Министарства привреде, набави опрема у ТОЦ-у у вредности од око 241.000,00 € (око 30.000.000,00 динара), што је јединствен случај у Војсци Србије. На основу набављене опреме, у ТОЦ-у је отворен задатак бр. 23-801-17, од 22.05.2017. године, под називом „Опремање ЕМК лабораторије мерном опремом из пројекта IPA 2013“, за чијег је руководиоца био одређен. На тај начин је допринео да се Одељење за електромагнетску компатибилност и утицаје околине (ТОЦ), где је истовремено био и Начелник одељења, значајно оспособи за нове методе испитивања из области електромагнетске компатибилности (испитивање имуности на поље сметњи до 6 GHz, испитивања имуности на транзијентне појаве у напајању).

Поред тога, учествовао је, као члан, у раду великог броја комисија за усвајање прописа о квалитету производа у Дирекцији за стандардизацију, кодификацију и метрологију (ДСКМ) Министарства одбране. Такође, као члан Комисије за српске стандарде из области електромагнетске компатибилности КС Н210, при Институту за стандардизацију, Београд, а од недавно и њен председник (од 22.05.2023. године), учествовао је у доношењу великог броја стандарда из области електромагнетске компатибилности.

Био је члан Научног већа Техничког опитног центра (ТОЦ) од 2013. године, а од 03.06.2019. године до 28.07.2020. године и председник Научног већа. У том периоду, био је у саставу више комисија за избор у научна и истраживачка звања (члан комисије за избор у истраживачко звање истраживач сарадник капетана Вељка Николића, дипл.инж.ел., председник комисије за избор у научно звање научни сарадник капетана др Ненада Мунића, дипл.инж.ел.).

Од 01.09.2020. године је члан Наставно-научног већа Факултета техничких наука у Чачку Универзитета у Крагујевцу, где је од тог датума и запослен као професор струковних студија. Од 01. априла 2022. године, поред послова професора, са непуним радним временом од 90%, обавља и послове као виши научни сарадник, са непуним радним временом од 10%.

#### 4. Квалитет научних резултата:

Др Александар М. Ковачевић, дипл. инж. ел., показао се као афирмисани истраживач, способан за самостални и тимски научно-истраживачки рад, као и самостални образовни рад. Научну релевантност резултата свог научно-истраживачког рада у области теоријске и опште електротехнике (електромагнетска компатибилност, метрологија и мерна техника) и телекомуникација, кандидат др Александар М. Ковачевић, дипл. инж. ел., превасходно је доказао публикавањем радова у истакнутим међународним часописима. Током свог досадашњег научно-истраживачког рада, кандидат је објавио, у својству аутора и коаутора, укупно 61 рад, од чега је 19 радова публиковано након формирања комисије за претходни избор у звање виши научни сарадник (17.04.2018. године) до данас. Од 19 радова који кандидата квалификују у предложено звање, кандидат је на 1 раду у међународном часопису (M23) био први аутор, а на 1 раду у врхунском међународном часопису (M21) коаутор, на 1 раду у националном часопису међународног значаја (M24) био је коаутор, на 1 предавању по позиву са скупа националног значаја штампаном у целини (M61) био је први аутор, на 5 радова саопштеним на међународним скуповима који су штампани у целини (M33) био је коаутор, на 5 радова саопштеним на скуповима националног значаја (M63) био је први аутор, а на 3 рада коаутор, за 1

ново техничко решење примењено на међународном нивоу (M81) био је коаутор, као и за 1 битно побољшано техничко решење на националном нивоу (M84).

При томе, сви наведени радови садрже експерименталне резултате, а већина од њих и нумеричке резултате, у пољу техничко-технолошких наука, у којима је број коаутора мањи од седам. Због тога се сви наведени радови признају са пуном тежином (без кориговања броја бодова).

Научни радови др Александра М. Ковачевића, дипл. инж. ел., до сада су цитирани **106 пута** (Хиршов индекс  $h = 5$ ), без аутоцитата (верификовано преко интернет претраживача Scopus), на дан 11.11.2023. године.

Међу цитираним радовима издваја се неколико радова:

1. **A. Kovačević**, D. Despotović, Z. Rajović, K. Stanković, A. V. Kovačević, U. Kovačević, "Uncertainty evaluation of the conducted emission measurements", *Nuclear Technology & Radiation Protection*, vol. 28, no. 2, pp. 182-190, 2013, ISSN 1451-3994. (M22), **40 цитата**
2. **A. Kovačević**, A. V. Kovačević, K. Stanković, U. Kovačević, "The combined method for uncertainty evaluation in electromagnetic radiation measurement", *Nuclear Technology & Radiation Protection*, vol. 29, no. 4, pp. 279-284, 2014, ISSN 1451-3994. (M22), **38 цитата**
3. **A. Kovačević**, K. Stanković, "The numerical method for the coverage interval determination in the conducted emission measurements", *Measurement*, vol. 91, pp. 221-227, 2016, ISSN 0263-2241. (M21), **6 цитата**
4. N. V. Munić, M. M. Stevanović, A. R. Đorđević, **A. M. Kovačević**, "Evaluation of radiating-source parameters by measurements in Faraday cages and sparse processing", *Measurement*, vol. 104, pp. 105-116, 2017, ISSN 0263-2241. (M21), **6 цитата**

#### V Оцена комисије о научном доприносу кандидата са образложењем:

Резултати рада кандидата др Александра М. Ковачевића, дипл. инж. ел., представљају оригинални научни допринос у области теоријске и опште електротехнике (електромагнетска компатибилност, метрологија и мерна техника) и телекомуникација, што се посебно односи на његов модел за процену мерне несигурности (метода Монте Карло и модификована метода најмањих квадрата), који има практичну примену, превасходно за потребе Војске Србије, али и за цивилне структуре.

Потребно је истаћи да се кроз своју научну активност др Александар М. Ковачевић, дипл. инж. ел., показао као афирмисани истраживач, способан за самостални и тимски научно-истраживачки рад, као и самостални образовни рад. Научну релевантност резултата свог научно-истраживачког рада у области теоријске и опште електротехнике (електромагнетска компатибилност, метрологија и мерна техника) и телекомуникација, кандидат др Александар М. Ковачевић, дипл. инж. ел., превасходно је доказао публикавањем радова у истакнутим међународним часописима. Током свог досадашњег научно-истраживачког рада, кандидат је објавио, у својству аутора и коаутора, укупно **61 рад**, од чега је **19 радова** публиковано након формирања комисије за претходни избор у звање виши научни сарадник до данас и то: 1 рад у врхунском међународном часопису (M21), 1 рад у међународном часопису (M23), 1 рад у националном часопису међународног значаја (M24), 1 предавање по позиву са скупа националног значаја штампано у целини (M61), 5 радова саопштених на међународним скуповима који су штампани у целини (M33), 8 радова саопштених на скуповима националног значаја који су штампани у целини (M63), 1 ново техничко решење примењено

на међународном нивоу (M81) и 1 битно побољшано техничко решење на националном нивоу (M84). Научни радови кандидата до сада су цитирани 106 пута (Хиршов индекс  $h=5$ ), без аутоцитата (верификовано преко интернет претраживача Scopus). Поред тога, образовним радом са студентима ЕТФ у Београду, у склопу наставних посета Техничком опитном центру, допринео је квалитету извођења наставе из предмета Електромагнетска компатибилност и Микроталасна техника. На докторске академске студије Електротехничко и рачунарско инжењерство, на модулу Електроенергетика, на Факултету техничких наука у Чачку Универзитета у Крагујевцу, укључен је прво са изборним предметом Испитивање електромагнетских поља, а затим и са изборним предметом Електромагнетска компатибилност. Био је *члан* комисије за преглед, оцену и одбрану докторске дисертације на Електротехничком факултету Универзитета у Београду, као и *члан* или *председник* комисије за избор кандидата у истраживачка и научна извања у војној научно-истраживачкој установи Технички опитни центар. Именован је и за *ментора једне докторске дисертације* на Факултету техничких наука у Чачку Универзитета у Крагујевцу. На конференцији ЕТРАН је био 2 пута председавајући сесије за метрологију, а на конференцији Мерно-информационе технологије (МИТ) је 2 пута био члан Научног и Програмског одбора. Секција метрологије Друштва за ЕТРАН му је доделила *Захвалницу* за изузетан допринос тој секцији. Рецензирао је велики број радова за међународне конференције и међународне часописе (са SCI листе), а редовно учествује на међународним и националним конференцијама. Уредници врхунског међународног часописа Measurement (M21) су му доделили *Certificate of Reviewing*.

Учествовао је у пројекту Министарства за науку и технолошки развој (касније Министарство просвете, науке и технолошког развоја), из области интегралних и интердисциплинарних истраживања, где је наставио са истраживањима у области електромагнетске компатибилности, метрологије и мерне технике. Такође, као *руководилац пројектног задатка*, у оквиру *међународног пројекта IPA 2013*, допринео је да се преко Министарства привреде, набави опрема у Техничком опитном центру у вредности од око 241.000 € (око 30.000.000 динара).

Као *члан* Комисије за стандардизацију, а касније и њен *председник*, учествовао је у доношењу великог броја стандарда из области електромагнетске компатибилности. Поред тога, био је *члан*, а касније и *председник*, Научног већа Техничког опитног центра. Тренутно је *члан* Наставно-научног већа Факултета техничких наука у Чачку Универзитета у Крагујевцу.

Према важећим критеријумима за *реизбор* у научно звање **ВИШИ НАУЧНИ САРАДНИК**, Правилника о стицању истраживачких и научних звања („Сл. гласник РС“, бр. 159/20, 14/23), др **Александар М. Ковачевић**, дипл. инж. ел., у периоду након формирања комисије за претходни избор у звање *виши научни сарадник* до данас, остварио је резултате који су приказани у Табели.

Табела

Квантитативни захтеви за реизбор у научно звање ВИШИ НАУЧНИ САРАДНИК	Мин.	Остварено
<b>Укупно</b>	<b>50/2=25</b>	<b>35.5</b>
M10 +M20+M31+M32+M33+M41+M42+M51+M80+M90+M100	<b>40/2=20</b>	<b>30</b>
M21+M22+M23+M81-85+M90-96+M101-103+M108	<b>22/2=11</b>	<b>22</b>
M21+M22+M23	<b>11/2=5.5</b>	<b>11</b>
M81-85+M90-96+M101-103+M108	<b>5/2=2.5</b>	<b>11</b>

Постигнути резултати кандидата *надмашују* услове за *реизбор у звање виши научни сарадник* за техничко-технолошке науке. Такође, кандидат је остварио и неопходну структуру публикованих резултата.

Целовита анализа научног доприноса кандидата др Александра М. Ковачевића, дипл. инж. ел., по критеријумима који су прописани Законом о науци и истраживањима и Правилником о стицању истраживачких и научних звања, показује *оправданост реизбора у звање виши научни сарадник*.

Из наведених разлога, Комисија са задовољством предлаже Наставно-научном већу Факултета техничких наука у Чачку Универзитета у Крагујевцу да усвоји овај резиме, као саставни део извештаја, потврди испуњење услова и предложи Комисији за стицање научних звања и матичном научном одбору Министарства науке, технолошког развоја и иновација Републике Србије да **реизбере кандидата др Александра М. Ковачевића, дипл. инж. ел. у научно звање виши научни сарадник.**

У Чачку, 18.12.2023. године

**ПРЕДСЕДНИК КОМИСИЈЕ**



др Предраг Петровић, редовни професор  
Факултет техничких наука у Чачку  
Универзитет у Крагујевцу