

Универзитет у Београду

Институт за хемију, технологију и металургију

Институт од националног значаја за Републику Србију (ИХТМ)

Његошева 12, Београд

РЕЗИМЕ ИЗВЕШТАЈА О КАНДИДАТУ ЗА СТИЦАЊЕ НАУЧНОГ ЗВАЊА

I. Општи подаци о кандидату

Име и презиме: Јован Тадић

Година рођења: 1974. год.

ЈМБГ: 1307974710201

Назив институције у којој је кандидат стално запослен: Лоренс Беркли национална лабораторија –
Институт од националног значаја за САД

Дипломирао-ла: 1998. године, Хемијски факултет, Универзитет у Београду

Магистрирао-ла: 2001. године, Хемијски факултет, Универзитет у Београду

Докторирао-ла: 2003. године, Хемијски факултет, Универзитет у Београду

Докторирао-ла: 2024. године, Филозофски факултет, Универзитет у Београду

Постојеће научно звање: без звања - изабран директно у звање Виши научни сарадник 21.12.2016,
звање истекло 21.12.2021.

Научно звање које се тражи: научни саветник

Област науке у којој се тражи звање: природно-математичке науке

Грана науке у којој се тражи звање: хемијске науке

Научна дисциплина у којој се тражи звање: Хемија животне средине

Назив научног матичног одбора којем се захтев упућује: Матични научни одбор за хемију

II. Датум избора-реизбора у научно звање:

Виши научни сарадник (истекло): 16.12.2016. године

III. Научноистраживачки резултати (Прилог 1. и 2. правилника):

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

број	вредност	укупно
M11 =		
M12 =		
M13 =		
M14 =		
M15 =		
M16 =		
M17 =		
M18 =		

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

број	вредност	укупно
M21a =	5 x 10	50
M21a = 8 аутора	1 x 8,33	8,33
M21a = 9 аутора	3 x 7,14	21,42
M21a = 11 аутора	2 x 5,55	11,1
M21a = 12 аутора	1 x 5	5
M21a = 13 аутора	1 x 4,55	4,55
M21 =	13 x 8	104
M21 = 8 аутора	2 x 6,67	13,34
M21 = 9 аутора	1 x 5,71	5,71
M21 = 12 аутора	1 x 4	4
M21 = 14 аутора	1 x 3,33	3,33
M22 =	6 x 5	30
M22 = 10 аутора	1 x 3,12	3,12
M23 =	1 x 3	3
M23 = 8 аутора	2 x 2,5	5

M24 = 2 x 2 4

3. Зборници са међународних научних скупова (M30):

број	вредност	укупно
M33 =	1 x 1	1
M34 =	10 x 0,5	5
M34 = 8 аутора	4 x 0,42	1,68
M34 = 9 аутора	2 x 0,36	0,72
M34 = 10 аутора	3 x 0,31	0,93
M34 = 11 аутора	1 x 0,28	0,28
M34 = 14 аутора	1 x 0,21	0,21
M34 = 15 аутора	1 x 0,19	0,19
M34 = 18 аутора	1 x 0,16	0,16

4. Монографије националног значаја (M40):

број	вредност	укупно
------	----------	--------

M41 =

M42 =

M43 =

M44 =

M45 =

M46 =

M47 =

M48 =

M49 =

5. Радови у часописима националног значаја (M50):

број	вредност	укупно
------	----------	--------

M51 =

M52 =

M53 =

M54 =

M55 =

M56 =

M57 =

6. Предавања по позиву на скуповима националног значаја (M60):

број	вредност	укупно
------	----------	--------

M61 =

M62 =

M63 =

M64 = 1x0,2 0,2

M65 =

M66 =

M67 =

M68 =

M69 =

7. Одбрањена докторска дисертација (M70):

број	вредност	укупно
------	----------	--------

M70 = 0 0

8. Техничка решења (M80)

број	вредност	укупно
------	----------	--------

M81 =

M82 =

M83 =

M84 =

M85 =

M86 =

M87 =

9. Патенти (M90):

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):

M101 =

M102 =

M103 =

M104 =

M105 =

M106 =

M107 =

11. Изведена дела, награде, студије, изложбе од националног значаја (M100):

M108 =

M109 =

M110 =

M111 =

M112 =

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

M121 =

M122 =

M123 =

M124 =

Укупно М = 286,27

IV. Квалитативна оцена научног доприноса (Прилог 1. Правилника):

1. Показатељи успеха у научном раду:

1.1. Награде и признања

Др Јован Тадић је добитник специјалног признања АМЕС (Ејмс) центра америчке свемирске агенције (NASA), 2011, за тимски рад при атмосферском мерењу концентрације гасова стаклене баште у циљу калибрације јапанског ГОСАТ сателита (**Прилог 1**).

Др Јован Тадић је добитник специјалног признања америчке свемирске агенције (NASA), 2012 године, за исти експериментални допринос (**Прилог 2**).

1.2. Уводна предавања на научним конференцијама и друга предавања по позиву

-

1.3. Чланства у уређивачким одборима часописа, уређивање монографија, рецензије научних радова

Др Јован Тадић је члан уређивачког одбора Scientific & Academic Publishing, са фокусом на физичку хемију. Др Јован Тадић је рецензирао преко 100 научних радова. Најчешћи часописи у којима је др Јован Тадић био рецензент су:

- Atmosphere
- Remote sensing
- Environmental science and technology
- Atmospheric environment
- Environmental modeling and software
- Applied sciences

Позивна писма за извођење рецензија научних радова у 2024. години приложена су у Прилогу "Reviewing_invitations.zip". Само у 2024. години Др Јован Тадић био је позван да изведе рецензије 15 пута, укључујући и рецензију за часопис Nature. (**Прилог 3**)

Позивна писма за уређивање специјалних издања часописа у 2023-2024. години приложена су у прилогу "Special issue invitation.zip", укупно 8. (**Прилог 4**)

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

2.1. Допринос развоју науке

Допринос др Јована Тадића развоју науке одвијао се у неколико равни: 1) Кроз серију лабораторијских и теоријских експеримената (рачунарско-хемијских симулација) др Јован Тадић је допринео разумевању процеса који утичу на формирање фотохемијског смога у урбаној тропосфери, настајање слободних радикала, порекло карбоксилних киселина у атмосфери, као и фотохемије енола, 2) кроз учествовање у експерименталним напорима у циљу развоја техника *in situ* и даљинског мерења концентрације релевантних атмосферских конституената (пре свега гасова стаклене баште), 3) кроз развој геостатистичких техника просторне интерполације ради компензовања експерименталних ограничења мерних платформи, и 4) кроз примену и развој техника вештачке интелигенција у еколошком и екохемијском домену.

Др Јован Тадић је у серији експеримената у фотохемијској комори опремљеној ФТИР и УВ спектрофотометром анализирао главне правце фоторазградње алдехида (Ц4-Ц8, глиоксала и пирувинске киселине), квантификовао производе разградње, утврдио квантне приносе, као и проценио хемијско-кинетицке параметре фотоиндукованих реакција. Посебна пажња посвећена је фотохемији енола, за коју се испоставило да представља синтетички пут добијања необјашњиво високих концентрација карбоксилних киселина у урбаној атмосфери. Такође, Др Јован Тадић је неколико година руководио авионским мерењима угљен-диоксида, метана и озона из истраживачког центра АМЕС америчке свемирске агенције. Циљ мерења била је континуална валидација и калибрација јапанског сателита ГОСАТ, лансираног за потребе глобалног праћења концентрације најважнијих гасова стаклене баште. Поред главног циља, мерења су била усмерена и на разумевање стратосферских интрузија, као и ефеката локалних извора, депонија, пољопривреде на локалну атмосферску динамику гасова стаклене баште. Овај висегодишњи напор резултовао је бројним научних радовима. Поред експериментално-лабораториског рада, и теренских мерења, Др Јован Тадић је провео неколико година развијајући методе моделирања просторно-временске варијабилности уопште, карактеризације коваријантних структура у просторима произвољне димензионалности, интерполације и екстраполације, као и фузије геостатистичких метода и метода базираних на вештачкој интелигенцији у циљу разумевања динамике климатских промена. Резултати су саопштени кроз серију научних радова, а Др Јован Тадић је једну од развијених метода обраде сателитских података представио на скупу ОЦО-2 у NASA JPL/Caltech лабораторији непосредно пред лансирање ОСО-2 сателита америчке свемирске агенције. Метода је и данас у употреби у обради сателитских мерења атмосферских хемијских конституената.

Постигнути научни резултати остварени су у оквиру постдокторских студија у два наврата (у америчкој свемирској агенцији и Carnegie центру за глобалну екологију), током сталног запослења у Lawrence Berkeley националној лабораторији (2016-2018), те у оквиру два пројекта финансираних у оквиру министарства за водне ресурсе Калифорније и министарства одбране САД, специфицираних у прилогу.

2.2. Менторство при изради мастер, магистарских и докторских радова

Менторство-докторска дисертација:

Јован Тадић је члан комисије за одбрану докторске дисертације *Александре Михајлиди – Зелић*, дипломираног хемичара под називом „Диференцијација геолошког и антропогеног порекла главних неорганских јонских врста урбаног атмосферског аеросола“.

На редовној седници Наставно-научног већа Хемијског факултета Универзитета у Београду, одржаној 8. јула 2021. године, изабрани су чланови Комисије за подношење извештаја о оцени научне заснованости и оправданости предложене теме за израду докторске дисертације кандидата Александре Михајлиди-Зелић у саставу: 1) Др Ксенија Стојановић, редовни професор, Универзитет у Београду – Хемијски факултет, 2) Др Драгана Ђорђевић, научни саветник, Универзитет у Београду – Институт за хемију, технологију и металургију, 3) Др Драган Манојловић, редовни професор, Универзитет у Београду – Хемијски факултет, 4) Др Дубравка Релић, ванредни професор, Универзитет у Београду – Хемијски факултет и 5) **Др Јован Тадић, виши научни сарадник**, Climate and Ecosystem Sciences Division, Lawrence Berkeley National Laboratory, Berkeley, USA. Извештај о оцени научне заснованости и оправданости предложене теме је на ННВ Хемијског факултета усвојен 10. 11. 2021. год., а сагласност Већа научних области природних наука Универзитета у Београду о прихватању теме је дата на седници одржаној 25.11.2021. год.

2.3. Педагошки рад

-

2.4. Међународна сарадња

1. Др Јован Тадић је у периоду 2010-2013 (као постдоктор) био члан AJAX тима АМЕС центра америчке свемирске агенције (NASA), задужен за развој и употребу нове мерне платформе за мерење гасова стаклене баште засновану на “cavity ring-down” спектроскопији, тада новој методи спектроскопског *in situ* мерења. Рад је подразумевао активну сарадњу са руководиоцем лабораторије за инструментацију америчке свемирске агенције др. Максом Лувенштајном, као и са другим сарадницима из осталих центара америчке свемирске агенције – Goddard, Langley i JPL. Сарадња је резутовала у бројним научним радовима и конференцијским саопштењима (референце А1.1, А1.2, А1.4, А1.7, А1.16, А1.17, А1.20, А1.24, А1.32, А1.33, А1.35).

2. Др Јован Тадић је у периоду 2010-2013 (као постдоктор и касније виши научни сарадник) учествовао у пројектима на Carnegie Institution, у департману за глобалну екологију, где је сарађивао са многобројним научницима од којих се издваја др. Ана Мичалак, професор геостатистике на Универзитету Станфорд и вођа групе за геостатистику на Carnegie институту. Сарадња је резутовала у бројним заједничким научним радовима и конференцијским саопштењима (референце А1.3, А1.5-А1.7, А1.9, А1.19, А1.21, А1.24)

Др Јован Тадић је периоду 2016-2018 био стално запослен на Lawrence Berkeley National Lab, у статусу Geological project scientist, где је сарађивао са бројним научницима у и ван ове истраживачке установе, а што је резутовало у серији научних публикација (референце А1.6, А1.8, А1.10, А1.11, А1.18, А1.25- А1.28, А1.30, А1.36).

Током постдокторских студија у Америчкој свемирској агенцији, на Карнеги Институту, као и рада у Лоренс Беркли лабораторији, Др Јован Тадић је активно сарађивао са бројним научно-истраживачким институцијама у и ван САД, при чему се под сарадњом подразумева само она интеракција која је у најмању руку резутовала публиковањем заједничког рада или конференцијског саопштења, и то:

- Max Planck Институтот за хемију атмосфере, Немачка (референца A1.14, A1.32)
- Универзитетот у Калифорнији, САД (референца A1.14, A1.15)
- Johns Hopkins Универзитетот, САД (референца A1.33.)
- Јапанском свемирском агенцијом (JAXA), Јапан (референца A1.33)
- Универзитетот у Мизурију, САД (референца A1.35)
- Америчком океанографском и атмосферском агенцијом (NOAA), САД (referenca A1.1)
- Одељењем за јавно здравље Колорада, САД (референца A1.1)
- Jet propulsion лабораторијом, Caltech, САД (референца A1.2)
- Karlsruhe Institute of Technology, Немачка (референца A1.2)
- Институтот за биолошка истраживања "Синиша Станковић", Србија (референца A1.39)
- Универзитетот Харвард, САД (референца A1.17)
- РТ-ТК Институтот за компјутерске системе, Србија (референца A1.18)
- Хемијским Факултетот Универзитета у Београду, Србија (референца A1.41)
- Универзитетот Јејл, САД (референца A1.21)
- Универзитетот у Егзетеру, Велика Британија (референца A1.21)
- Универзитетот у Лестеру, Велика Британија (референца A1.21)
- Универзитетот ДеПол, САД (референца A1.21)
- Универзитетот у Рочестеру, САД (референца A1.21)
- Универзитетот у Инсбруку, Аустрија (референца A1.21)
- OakRidge националном лабораторијом, САД (референца A1.21)
- Универзитетот у Висконсину, САД (референца A1.8)
- Универзитетот у Колораду, САД (референца A1.8)
- Лоренс Ливермор националном лабораторијом, САД (референца A1.8)
- Лабораторијом за атмосферска истраживања у Лексингтону, САД (референца A1.8)
- Pacific Northwest националном лабораторијом, САД (референца A1.8)
- Универзитетот у Валенсији, Шпанија (референца A1.10)
- Универзитетот у Торонту, Канада (референца A1.10)
- Универзитетот у Сеулу, Јужна Кореја (референца A1.10)
- Универзитетот у Нанџингу, Кина (референца A1.10)

- Калифорнијским министарством за водне ресурсе, САД (референца А1.30)
- Технолошко-металуршким факултетом, Универзитета у Београду, Србија (референца А1.13)
- Институтом за Хемију, Технологију и Металургију, Србија (референца А1.13)
- Универзитетом Северне Флориде, САД (референца А1.13)
- Српском академијом наука и уметности, Србија (референца А1.13)
- NASA Langley истраживачким центром, САД (конф. саопштење А2.7)
- NASA Goddard истраживачким центром, САД (конф. саопштење А2.7)
- Интернационалним свемирским универзитетом, Француска (конф. саопштење А2.9)
- Bay Area Институтом за проучавање животне средине, САД (конф. саопштење А2.12)
- Националним институтом за проучавање животне средине, Јапан (конф. саопштење А2.17)
- Институтом за технологију из Џорџије, САД (конф. саопштење А2.21)

Укључујући три матичне (NASA, Carnegie Институт, и Лоренс Беркли националну лабораторију) куће, Др Јован Тадић је до сада сарађивао са истраживачима из 43 научно-истраживачке институције, из 10 земаља света, рачунајући само сарадњу која је резултовала у научним публикацијама, и не узимајући у обзир сарадњу старију од 2010. године.

3. Организација научног рада:

3.1. **Руковођење пројектима, потпројектима и задацима**

Руковођење пројектима

1. Др Јован Тадић је био ко-руководилац пројекта “Estimation of Downscaled Precipitation and Temperature for Dry/Extreme Warming and Wetter/Moderate Warming Conditions for California” финансираног од стране Министарства за водне ресурсе Калифорније, у периоду 15.10.2018 – 17.07.2020, уговор број 46-12308 између Lawrence Berkeley National Lab и Министарства за водне ресурсе Калифорније. Резултати рада објављени су у међународном часопису *Journal of Water Resources Planning and Management* (referenca broj A1.44 u bibliografiji u prilogu). **(Прилог 5)**

2. Др Јован Тадић је био ко-руководилац пројекта „Determining the Temporal and Spatial Scales of Nonstationarity in Temperature and Precipitation across the Continental United States for a Given Emissions Scenario” финансираног од стране Министарства одбране САД током 2018. године, уговор број 105841-002 између Lawrence Berkeley National Lab и Министарства одбране САД. Резултати рада објављени су у међународном часопису *Climate* (referenca broj A1.38 u bibliografiji u prilogu). **(Прилог 6)**

3. Др Јован Тадић је током 2017. године руководио пројектом “Photo-oxidation of higher aldehydes: the ethenol puzzle” (кодна ознака NASA A.20 - 17-ACLS) финансираног од стране ЕУ програма Eurochamp-2020. **(Прилог 7)**

3.2. Значајне активности у комисијама и телима министарства надлежног за послове науке и технолошког развоја и другим телима везаних за научну делатност

-

4. Квалитет научних резултата:

4.1. Утицајност научних резултата

Утицајност публикованих резултата научноистраживачког рада др Јована Тадића, огледа се у цитираности публикованих радова.

Радови др Јована Тадића, путем сервиса *Google scholar* и *ResearchGate* на дан 14.8.2024 год., укупно су цитирани укупно 883 пута, Хиршов индекс, h-индекс = 19 (без аутоцитата). Цитираност на сервису Scopus износи 604, Хиршов индекс, h-индекс = 16 (без аутоцитата). Цитираност је документована на веб сајту <https://www.researchgate.net/profile/Jovan-Tadic>.

4.2. Параметри квалитета часописа и позитивна цитираност кандидатских радова

Параметри квалитета часописа у којима су објављени радови др Јована Тадића дати су у библиографији као редни број у датој дисциплини (тј. позиција часописа у одређеној области, у години публикавања или у претходне две) и импакт фактор. Током свог целокупног научноистраживачког рада у последњих 15 година, др Јован Тадић је аутор и коаутор 48 научних радова у научним часописима међународног значаја категорије M20 (13 радова M21a, 18 радова M21, 7 радова M22, 3 рада M23 и 2 рада M24) и 25 саопштења на скуповима међународног и националног значаја, са укупним импакт фактором = **286,27**.

Сви радови из категорија M21a, M21 и M22 (укупно 38) који се категоришу за избор у ово звање (научни саветник), имају импакт фактор већи од 1.9; два рада имају импакт фактор између 2 и 3; четири рада имају импакт фактор између 3 и 4; пет радова имају импакт фактор између 4 и 5, док сви остали радови имају импакт фактор већи од 5. Најутицајнији рад објављен је у часопису *Nature geosciences* (IF 15.78) који је и први часопис у свом научном домену.

4.3. Ефективни број радова и број радова нормиран на основу броја коаутора

Радови кандидата припадају различитим групама - од експерименталних радова у природноматематичким наукама, преко нумеричких симулација, до *in situ* експеримената на терену. На основу критеријума наведених у Правилнику о поступку и начину вредновања и квантитативном исказивању научноистраживачких резултата истраживача, урађено је нормирање радова према броју коаутора и групи припадности. Нормирани број бодова је израчунат и приказан у библиографији (обележен у Библиографији радова знаком "***"). Радови, у којима је након нормирања по формули прописаној Правилником дошло до смањења броја бодова, у библиографији су означени са \$. Остали радови имају до пет или седам коаутора, у зависности од

групе припадности, и по Правилнику не подлежу умањењу броја бодова нормирањем, па су рачунати са пуном тежином.

4.5. Степен самосталности и степен учешћа у реализацији радова у научним центрима у земљи и иностранству

Научно истраживачки рад др Јована Тадића је фокусиран на истраживања везана за фотохемијска лабораторијска мерења у гасној фази, сложена мерења концентрације атмосферских конституената покретним лабораторијама (пре свега гасова стаклене баште), теоријски развој геостатистичких математичких метода и метода базираних на вештачкој интелигенцији са директном применом у еколошкој хемији и хемијском инжењерству. До сада је његов научни рад праћен и личним ангажовањем у престижним научним институцијама у иностранству, Max Planck институтом у Немачкој, америчкој свемирској агенцији (NASA), Carnegie институтом у САД, и Lawrence Berkeley националном лабораторијом у САД. Др Јован Тадић је први аутор на 20 радова који су публиковани у међународним часописима, и аутор за кореспонденцију на истих 20 радова, од 43 рада (без конференцијских саопштења) која улазе у бодовање за избор у звање.

Осим сарадње са институцијама у САД које су већ наведене, списка институција са којих потичу коаутору објављених радова, др Јован Тадић је остварио сарадњу са истраживачима из научних института - европским заједничким истраживачким центром (JRC) Испри, Италија, Универзитетом у Копенхагену, Данска, и Националним центром за научна истраживања (CNRS) у Орлеансу, Француска.

4.5. Допринос кандидата реализацији коауторских радова

Од укупно 48 публикованих радова у међународним часописима у каријери, др Јован Тадић је први аутор на 24 рада (A1.2, A1.3, A1.5, A1.6, A1.12, A1.14, A1.15, A1.18, A1.19, A1.25, A1.27, A1.28, A1.31, A1.32, A1.34, A1.36- A1.38, A1.42, A1.43 и 1(Б),2(Б),4(Б),5(Б)), и у иста 24 рада је аутор одговоран за кореспонденцију. Други аутор је на 5 радова (A1.7, A1.13, A1.23, A1.29, A1.30). Пет радова је директно проистекло из докторске дисертације из хемије (14 и 1(Б),2(Б),4(Б),5(Б)), један из докторске дисертације из филозофије (A1.38), док је преосталих 42 рада заједно са коауторима урадио независно од докторских дисертација.

У реализацији свих радова учествовао је у експерименталном раду и/или теренским мерењима, анализи и дискусији добијених резултата и у писању целих или делова радова.

У радовима где је Др Јован Тадић био први аутор, други аутор и последњи аутор (A1.9, A1.10, A1.22), учествовао је у дефинисању основне идеје, припреми и извођењу лабораторијског експеримента и/или теренског мерења, анализи и тумачењу резултата, писању рада, комуникацији са рецензентима, као и кореспонденцији са уредницима. Остали радови су резултат рада мултидисциплинарних тимова, при чему је кандидат дао кључан или врло истакнут допринос њиховом остваривању.

Допринос кандидата др Јована Тадића у свим објављеним радовима је углавном у складу са редоследом навођења аутора у радовима: први, други и последњи аутори су најважнији, при чему је један од њих кореспондентни аутор (аутор за преписку). У свим радовима које је др Јован Тадић објавио, први аутор је писао радове. Остали коаутори (у средини) су поређани по доприносу.

Радови се односе на неколико тематских области, развој геостатистичких метода за обраду сателитских мерења глобалне концентрације и атмосферске динамике угљен-диоксида и са тим у вези активности биосфере, квантификацију ефеката стаклене баште, биоремедијацију отпадних вода, развој компјутационих и аналитичких метода за квантификацију емисије гасова из тачкастих (локалних) или регионалних извора, анализу ефеката климатских промена на климатске екстреме и обрасце, развој нових метода вештачке интелигенције, генетичку анализу и еко-токсиколошке студије.

Научно-истраживачи радови, које је кандидат публиковао заједно са коауторима у целокупном изборном периоду, обухватају четири главне области:

1. Анализа, карактеризација и квантификација ефеката климатских промена на унутрашњу динамику глобалног или регионалних екосистема (радови: А1.7, А1.9, А1.10, А1.21, А1.25, А1.26, А1.28, А1.30).
2. Развој нових или унапређење постојећих математичких метода (геостатистика, криговање) за обраду резултата теренских мерења у еколошком инжењерству, посебно даљинских мерења коришћењем сателита, али и *in situ* мерења са мобилних платформи, метода за моделирање коваријантне структуре података, као и употреба вештачке интелигенције за исту сврху. У овој области публиковани су следећи радови: А1.5, А1.27, А1.29, А1.36, А1.37.
3. Развој метода за квантификацију емисије гасова из тачкастих, локалних или регионалних извора: А1.6, А1.24, А1.28.
4. Испитивање употребне вредности биолошких техника пречишћавања отпадних вода: А1.22, А1.23.

4.6. Значај радова

Др Јован Тадић је у својим радовима дао оригинални научни допринос у областима неколико наука, са фокусом на хемију и хемијске аспекте. Од анализе механизма фотодеградације одабраних молекулских врста од значаја за разумевање хемијских процеса у урбаној тропосфери, анализе фотофизичких феномена (електронских прелаза фотоекситованих молекула, флуоресценције, фосфоресценције), унапређење експерименталних мерних протокола за мерење гасова, пре свега летећих платформи (авиона, дронова и сателита), преко развоја метода математичке обраде добијених резултата, често уз примену вештачке интелигенције, увек ради решавања неког од актуелних проблема попут проблема квантификације флукса из тачкастих и локалних извора. Такође, његови радови излазе из оквира и примењене и теоријске науке и залазе у област општих интерпретација контекста научних истраживања, залазећи у област логике и онтологије науке.

Најзначајнија научна остварења др Јована Тадића (пет изабраних референци)

1. D. R. Feldman, W. D. Collins, S. C. Biraud, M. D. Risser, D. D. Turner, P. J. Gero, J. M. Tadić, D. Helmig, S. Xie, E. J. Mlawer, T. R Shippert & M. S. Torn. Observationally derived rise in methane surface forcing mediated by water vapour trends. *Nature Geosciences*, 11, 238-243 (2018).

- рад објављен и чаопису бр. 1 у тематској области којој припада. Јован Тадић је одрадио упоредну анализу ефеката апсорпције метана и водене паре у инфра-црвеном делу спектра, и одредио степен синергије енергетских ефеката ова два једињења коришћењем машинског учења. Рад је показао да апсорпција метана и његови енергетски ефекти у великој мери зависе од вертикалне дистрибуције концентрације водене паре.

2. Jovan M. Tadić, Anna M. Michalak, Laura Iraci, Velibor Plić, Sebastien C. Biraud, Daniel R. Feldman, Thaopaul Bui, Matthew S. Johnson, Max Loewenstein, Seongeun Jeong, Marc L. Fischer, Emma L. Yates, and Ju-Mee Ryoo. Elliptic Cylinder Airborne Sampling and Geostatistical Mass Balance Approach for Quantifying Local Greenhouse Gas Emission., Environ. Sci. Technol. 2017, 51, 17, 10012-10021.

- рад који се директно односи на један од императива УН - развој поузданих метода за квантификацију флукса гасова из тачкастих извора и самим тим има потенцијално велики друштвени значај. Др Јован Тадић развио је комплетну формалну методологију за превођење тачкастих мерења у процену флукса гасова стаклене баште, укључујући развој новог експерименталног протокола и математичког формализма за обраду његових резултата. У дотадашњој пракси емисија из тачкастих извора вршена је мерењем концентрација у вертикалној равни уз ветар од извора, и оној низ ветар, па обogaћење или осиромашење конституената атмосфере рачунато из разлике. У овом раду, развијен је нови експериментални протокол у ком се узороковање гасова врши у цилиндричном профилу који је лакши за изведбу, али компликованији за математичку обраду јер вектор ветра не стоји под правим углом у односу на површину цилиндра. Др Јован Тадић, као први аутор овог рада, је применио нов метод на рачунање флукса угљен-диоксида и метана из рафинерије код Сан Арда, у Калифорнији.

3. Jovan M. Tadić, Xuemei Qiu, Scot Miller, and Anna M. Michalak. Spatio-temporal approach to moving window block kriging of satellite data v1.0, Geosci. Model Dev., 10, 709-720, 2017.

- један од најцитиранијих радова, са фокусом на проблем неконинуалног мерења гасова стаклене баште, угљен-диоксида и метана, коришћењем сателитских платформи. Рад је показао је како се методе геостатистичког криговања концентрација гасова стаклене баште могу успешно проширити на простор-временски домен. Рад је резултовао у позиву Др Јована Тадића да методу представи на Caltech институту. Јован Тадић развио је нову методу простор-временског криговања коришћењем "product-sum" модела коваријантне структуре концентрација угљен-диоксида и применио је на креирање глобалних мапа угљен-диоксида и метана.

4. Jovan Tadić, Ivan Juranić, Geert K. Moortgat, Pressure dependence of the photooxidation of selected carbonyl compounds in air: n-butanal and n-pentanal, Journal of Photochemistry and Photobiology A: Chemistry, 2001.

- рад који презентује биту промену фотохемијског понашања хомологих алдехида, на прелазу из Ц4 у Ц5 дужине ланца. Изузетно цитиран рад за област фотохемије и фотофизике. Јован Тадић је извео све експерименте у фотохемијском реактору, анализирао и интерпретирао добијене резултате.

5. Đorđević, D., Tadić, J.M., Grgur, B., Ristić, Ratko, Sakan, Sanja, Brezjanović, Jelena, Stevanović, Vladimir, Šolaja, Bogdan, The influence of exploration activities of a potential lithium mine to the environment in Western Serbia, Sci Rep 14, 17090 (2024).

- први рад о еколошким поледицама експерименталних бушотина компаније Рио Тинто у долини Јадра, Србија, по индексу популарности у првих 1% радова сличне старости објављених у свим научним журналима на свету (279 од 220 хиљада радова). Са још два коаутора Јован Тадић је иницирао студију, учествовао у узимању узорака, и интерпретацији добијених резултата, као и написао конкретну и геополитичку анализу у Уводу рада.

V. Оцена Комисије о научном доприносу кандидата, са образложењем:

На основу релевантних података Комисија закључује да кандидат Др Јован Тадић, доктор хемије, дипломираног хемичара, научног сарадника Лоренс Беркли националне лабораторије, САД има објављене публикације у часописима међународног значаја, као и саопштења на скуповима међународног и националног значаја, руководио је националним и међународним научним пројектима од посебног значаја, члан је угледних академских и научних друштава и за свој рад добитник је више угледних награда и признања.

Др Јован Тадић је до сада објавио 48 научних радова различитих категорија (13 из категорије M21a, 19 из категорије M21, 10 из категорије M22, 4 из категорије M23 и два из категорије M4) и 30 саопштења на међународним и националним научним конференцијама (једно из категорије M33, 28 из категорије M34 и једно из категорије M64), уз одбрањене докторске дисертације из Хемијских наука и Филозофије. Број остварених поена изван периода застаривања износи 286,27. Према бази података ResearchGate укупан број цитата објављених радова износи 915, а Хиршов индекс износи 20, односно 19 без самоцитата.

Др Јован Тадић рецензирао је преко 100 научних радова у реномираним научним часописима, укључујући Nature.

Др Јован Тадић био је шеф два пројекта финансираних од стране Министарства одбране САД и Министарства за водне ресурсе Калифорније. Члан је за одбрану докторске дисертације Александре Михајлиди – Зелић, дипломираног хемичара под називом „Диференцијација геолошког и антропогеног порекла главних неорганских јонских врста урбаног атмосферског аеросола“.

Члан је American Geophysical Union и European Geophysical Union. Приказани резултати указују да је Др Јован Тадић остварио висок ниво самосталности и квалитет у научним истраживањима везаним за хемију посебно у области хемије животне средине.

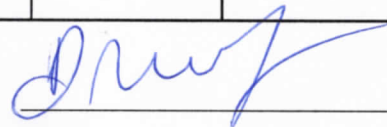
Својим истраживањима Др Јован Тадић је остварио значајан утицај на развој научне области хемије и хемије животне средине и на основу свих остварених квантитативних и квалитативних критеријума је формално стекао право на избор у звање научни саветник.

На основу прегледаног материјала и изложених резултата научно-истраживачког и стручног рада, Комисији је задовољство да предложи Научном већу ИХТМ-а да Др Јована Тадића изабере у звање научни саветник.

**МИНИМАЛНИ КВАНТИТАТИВНИ ЗАХТЕВИ
ЗА СТИЦАЊЕ ПОЈЕДИНАЧНИХ НАУЧНИХ ЗВАЊА**

За природно-математичке и медицинске науке

		Неопходно	Остварено
Научни саветник	Укупно	272	286,27
Обавезни (1)	M10+M20+M31+M32+M33+M41+M42+M90	200	276,9
Обавезни (2)	M11+M12+M21+M22+M23	142	271,9



Др Драгана Ђорђевић, научни саветник,
Универзитет у Београду, НУ ИХТМ, Председник комисије