

УНИВЕРЗИТЕТ У БЕОГРАДУ САОБРАЋАЈНИ ФАКУЛТЕТ

НАСТАВНО-НАУЧНОМ ВЕЋУ

САОБРАЋАЈНИ ФАКУЛТЕТ УНИВЕРЗИТЕТА У БЕОГРАДУ			
Примљено:		21 MAY 2024	
Орг. јед.	Број	Прилог	Вредност
	561/5		

Предмет: Извештај Комисије за припрему извештаја за стицање научног звања виши научни сарадник кандидата др Емира Ганића

На основу одлуке Наставно-научног већа Саобраћајног факултета број 561/4 од 16.05.2024. године, именовани смо за чланове Комисије за припрему извештаја о оцени испуњености услова за избор у звање виши научни сарадник за образовно-научно поље „Техничко-технолошке науке“, научна област „Саобраћајно инжењерство“, ужа научна област „Аеродроми и безбедност ваздушне пловидбе“ кандидата др Емира Ганића.

Кандидат др Емир Ганић, мастер. инж. организационих наука је 19.04.2024. године поднео Захтев за стицање звања виши научни сарадник Наставно-научном већу Саобраћајног факултета, Универзитета у Београду.

На основу прегледа достављене документације, констатујемо да кандидат др Емир Ганић, испуњава услове за стицање звања виши научни сарадник дефинисане Законом о науци и истраживањима („Службени гласник РС“, број 49/2019) и Правилником о стицању истраживачких и научних звања („Службени гласник РС“, број 159/2020) и подносимо следећи

ИЗВЕШТАЈ

А. Биографски подаци

Др Емир Ганић рођен је 12. маја 1986. године у Београду. Основну школу „Радое Домановић“ у Новом Београду завршио је 2001. године. Земунску гимназију у Београду, Природно-математички смер, завршио је 2005. године.

Факултет организационих наука у Београду, Смер управљање квалитетом, уписао је школске 2005/06. године. Студије је завршио јуна 2009. године с просечном оценом 8,5. Тема завршног рада била је „Одрживи аеродром“. Након основних студија, уписао је мастер студије на истом факултету школске 2009/10. године. Мастер студије је завршио у јануару 2011. године с просечном оценом 10. Тема мастер рада била је „Развој ваздушног саобраћаја са аспекта заштите животне средине“.

Докторске студије на Саобраћајном факултету је уписао у октобру 2011. године, а завршио 10. априла 2018. године с просечном оценом 9,87. Тема докторске дисертације била је „Мере за смањење утицаја буке на аеродромима“. Током прве две године докторских студија, Емир Ганић је био стипендиста Министарства просвете, науке и технолошког развоја Републике Србије.

Током двогодишњег рада у Директорату цивилног ваздухопловства Републике Србије као консултант заштите животне средине, Емир Ганић је у јуну 2012. године израдио први ИСАО Државни акциони план за смањење емисије гасова у ваздухопловству Републике Србије и учествовао у G2G пројекту о имплементацији Директиве о буци у животној средини 2002/49/ЕС у Србији (израда стратешких карата буке за аеродроме у Републици Србији).

Од 1. јула 2016. године запослен је на Саобраћајном факултету Универзитета у Београду, прво као истраживач сарадник на пројекту „Подршка одрживом развоју система ваздушног саобраћаја Републике Србије” (евиденциони број ТР 36033), а од октобра 2019. године, у складу са Програмом институционалног финансирања, као научни сарадник на реализацији научноистраживачког рада, предвиђеног Планом истраживања/рада Универзитета у Београду - Саобраћајног факултета.

Поред тога, до сада је учествовао у раду, координацији и руковођењу истраживачких тимова у 2 домаћа и 15 међународних научноистраживачких и консултантских пројеката. Емир Ганић је објавио око 40 научних радова у међународним и домаћим часописима и конференцијама.

Члан је програмског одбора међународне конференције *International Conference - The Science and Development of Transport (ZIRP)* и организационог одбора међународне конференције *Noise and Vibration*, као и уређивачког одбора међународног часописа *Journal of Airline Operations and Aviation Management*.

Као члан од јула 2018. године учествује и у раду Комисије за стандарде и сродна документа КС 3043 – Заштита од буке, у оквиру Института за стандардизацију Србије. Од 2021. године је члан је комитета за питања животне средине у ваздухопловству (Standing Committee on Environmental Issues in Aviation - AV030) Одбора за истраживања у саобраћају (Transportation Research Board - TRB), Вашингтон, САД.

Од децембра 2023. године учествује у раду Синдикалне организације Саобраћајног факултета као члан Надзорног одбора.

Б. Библиографија научних и стручних радова

Кандидат је до сада саопштио на међународним конференцијама двадесет научних радова од тога четрнаест од избора у претходно звање. У реномираним међународним часописима са SCI/SSCI листе је објавио осам радова од тога пет од избора у претходно звање, а два рада је објавио у домаћем научном часопису од тога један рад од избора у претходно звање. Поред тога је објавио једно поглавље у књизи водећег међународног значаја и четири рада у тематским зборницима међународног значаја.

Следи детаљан приказ референци кандидата. Приказани су радови објављени након одлуке наставно-научног већа о предлогу за стицање претходног научног звања кандидата (14. новембар 2018), са квантификацијом у складу са Правилником о стицању истраживачких и научних звања ("Службени гласник РС", број 159/2020).

Б1. Радови објављени у монографијама међународног значаја M10

Монографска студија/поглавље у књизи M11 или рад у тематском зборнику водећег међународног значаја (M13)

1. F. Marki, P. Rucz, N. Van Oosten, **E. Ganić**, and I. Legriffon, Towards Mapping of Noise Impact, in Aviation Noise Impact Management, L. Leylekian, A. Covrig, and A. Maximova, Eds. Cham: *Springer International Publishing*, 2022, pp. 265–295. https://doi.org/10.1007/978-3-030-91194-2_11

Монографска студија/поглавље у књизи M12 или рад у тематском зборнику међународног значаја (M14)

2. Marković, J. Ivošević, and **E. Ganić**, Effects of the COVID-19 Pandemic on the noise exposure of population around Split Airport, in Proceedings of International Scientific Conference “The Science and Development of Transport - Znanost i razvitak prometa” razvitak prometa” published in Transportation Research Procedia, 2022, vol. 64, pp. 378–387, <https://doi.org/10.1016/j.trpro.2022.09.041>
3. N. Lukačević, B. Mirković, M. Đogatović, and **E. Ganić**, Simulation model for estimation of aircraft emissions at Airport Podgorica, in Transportation Research Procedia, Proceedings of 11th International Conference on Air Transport – INAIR 2022, Returning to the Skies, 2022, 9–10 November, Bratislava, Slovakia, vol. 65, pp. 180–189, <https://doi.org/10.1016/j.trpro.2022.11.02> (1 хетероцитат)
4. Skaric Palic, S., Stipanovic, I., **Ganić, E.**, Kasic, M., Anzlin, A., Bacic, M., Kovacevic, M. S., & Gavin, K. (2023). Risk based life-cycle planning for flood-resilient critical infrastructure. In Life-Cycle of Structures and Infrastructure Systems, pp. 1634–1641. CRC Press. <https://doi.org/10.1201/9781003323020-201>
5. M. Mustapić, **E. Ganić**, A. Domitrović, Z. Bencetić Klaić, Use of unmanned aerial systems for measuring particulate matter in the lower atmosphere in urban areas, in Proceedings of International Scientific Conference “The Science and Development of Transport - Znanost i razvitak prometa” published in Transportation Research Procedia, 2023, vol. 73, pp. 195–202, <https://doi.org/10.1016/j.trpro.2023.11.908>

Б2. Радови објављени у научним часописима међународног значаја M20

Рад у међународном часопису изузетних вредности (M21a)

6. V. Ho-Huu, **E. Ganić**, S. Hartjes, O. Babić, and R. Curran, Air traffic assignment based on daily population mobility to reduce aircraft noise effects and fuel consumption, *Transportation Research Part D: Transport and Environment*, vol. 72, pp. 127–147, Jul. 2019, <https://doi.org/10.1016/j.trd.2019.04.007> (IF₂₀₁₉=4.577, rang = 5/37 Transportation; 10/36 Transportation Science & Technology, 11 хетероцитата)
7. **E. Ganić**, F. Rajé, and N. van Oosten, New perspectives on spatial and temporal aspects of aircraft noise: Dynamic noise maps for Heathrow airport, *Journal of Transport Geography*, vol. 106, no. December 2022, p. 103527, Jan. 2023, <https://doi.org/10.1016/j.jtrangeo.2022.103527> (IF₂₀₂₂=6.1, rang = 9/37 Transportation, 1 хетероцитат)

Рад у врхунском међународном часопису (M21)

8. Ivošević J, **Ganić E**, Petošić A, Radišić T. Comparative UAV Noise-Impact Assessments through Survey and Noise Measurements. *International Journal of Environmental Research and Public Health*. 2021; 18(12):6202. <https://doi.org/10.3390/ijerph18126202> (IF₂₀₂₁=4.614, rang = 81/302 Public, Environmental & Occupational Health, 11 хетероцитата)

9. Zijadić N, **Ganić E**, Bračić M, Štimac I. Impact of Aircraft Delays on Population Noise Exposure in Airport's Surroundings. *International Journal of Environmental Research and Public Health*. 2022; 19(15):8921. <https://doi.org/10.3390/ijerph19158921> (IF₂₀₂₁=4.614, rang = 81/302 Public, Environmental & Occupational Health, 2 хетероцитата)

Рад у међународном часопису (M23)

10. **E. Ganić**, J. Ivošević, and B. Mirković, Impact of aircraft noise on communities near Belgrade Airport, *Promet – Traffic & Transportation*, vol. 33, no. 3, 2021, <https://doi.org/10.7307/ptt.v33i3.3692> (IF₂₀₂₁=0.909, rang = 38/40 Transportation Science & Technology, 2 хетероцитата)

Б3. Зборници међународних научних скупова M30

Саопштење са међународног скупа штампано у целини (M33)

11. **E. Ganić**, V. Ho-Huu, O. Babić, and S. Hartjes, *Air traffic assignment to reduce population noise exposure and fuel consumption using multi-criteria optimisation*, in Proceedings of the 26th International Conference Noise and Vibration, 2018, pp. 69–76. (1 хетероцитат)
12. **E. Ganić**, N. van Oosten, L. Meliveo, S. Jeram, T. Louf, and J. J. Ramasco, *Dynamic noise maps for Ljubljana airport*, in 10th SESAR Innovation Days, 2020. (2 хетероцитата)
13. Stipanović, I., Škarić Palić, S., Bačić, M., Kovačević, M. S., Gavin, K., & **Ganić, E.** *Flood risks to critical infrastructure – case study of city of Karlovac*. 7th International Conference on Road and Rail Infrastructure (CETRA), 2022, pp. 603–610. <https://doi.org/10.5592/CO/CETRA.2022.1474> (1 хетероцитат)
14. A. Gajicki and **E. Ganić**, *Possible differences in the CNOSSOS-EU implementation between different versions of the same software*, in Proceedings of 27th International conference Noise and Vibration, Niš, Serbia, 2022, pp. 39–44.
15. N. Zijadić and **E. Ganić**, *Impact of the COVID-19 pandemic on population noise exposure in the vicinity of Sarajevo Airport*, in Proceedings of 27th International conference Noise and Vibration, Niš, Serbia, 2022, pp. 75–80.
16. Stipanovic, I., Skaric Palic, S., Casas, J. R., Chacón, R., & **Ganić, E.** *Inspection and maintenance KPIs to support decision making integrated into Digital Twin tool*. Conference of the European Association on Quality Control of Bridges and Structures. Proceedings in Civil Engineering, 6(5), 2023, pp. 1234–1241. <https://doi.org/10.1002/cepa.2137>
17. Stanković, U., **Ganić, E.**, Davidović, T., & Urošević, D.. *Unmanned Aerial Vehicles (UAV) Path Planning Techniques and Constraints in Urban Airspace Integration: Literature Review*. Proceedings of Symposium on Operational Research SYM-OP-IS 2023, 2023, pp. 875–880.
18. Montlaur, J. Kuljanin, **E. Ganić**, *The pathway to zero-net emission in aviation – How much can we rely on Sustainable Aviation Fuel (SAF)?* The 2nd International Conference on Aviation Future: Challenges and Solutions (AFCS 2023), Ho Chi Minh City, Vietnam, 2023
19. Stipanovic, I., Bracic, M., Tica, M., Skaric Palic, S., **Ganic, E.**, Stimac, I., (2024) *UAV integration into airport infrastructure inspection procedures - case study Zagreb Airport*, Transpot Research Arena 2024, Dublin.

Саопштење са међународног скупа штампано у изводу (M34)

20. N. Lukačević, **E. Ganić**, B. Mirković, *Assessment of Noise Impact of Aircraft Operations around Podgorica Airport*, Aviation Management and Economics Conference (AMEC) “Aviation and the environment” 29th & 30th November 2021, Online”
21. S. Baumeister and **E. Ganić**, *Replacing business jets with electric aircraft – a pathway towards zero-emissions business aviation?*, in 26th Air Transport Research Society World Conference, 2023.

22. Stipanovic, I., Palic, S. S., **Ganić, E.**, & Darwish, M. (2024). *Digitally Twinned Risk-Based Asset Management for Airport Infrastructure*. 103rd Transportation Research Board (TRB) Annual Meeting. <https://www.trb.org/AnnualMeeting/AnnualMeeting.aspx>
23. **Ganić, E.**, Schuetz, C. G., & Staudinger, S. (2023). *Current ANSP Practices Towards Reducing the Environmental Impact of Air Traffic Operations*. Book of Abstracts 13th EASN International Conference on Innovation in Aviation and Space for Opening New Horizons, 196.
24. **Ganić, E.**, Schuetz, C. G., Staudinger, S., & Vinuesa, C. (2023). *Using Service-Level Mobile Internet Traffic Data to Estimate Noise Impact of Flight Trajectories on the Population*. Book of Abstracts NetMob 2023, Madrid, Spain, 151–152.

Б4. Радови у часописима националног значаја М50

Рад у врхунском часопису националног значаја (М51)

25. B. Mirković and **E. Ganić**. Measures to reduce pollutant emissions from taxiing aircraft at Belgrade airport. *Tehnika*, vol. 75, no. 6, 2020, pp. 759–766, <https://doi.org/10.5937/tehnika2006759M>

Б5. Техничка решења М80

Ново техничко решење примењено на међународном нивоу (М81)

26. **Е. Ганић**, “Динамичке карте буке за аеродроме”. Техничко решење, Наручилац – Anotec Engineering SL (Motril, Spain, <https://www.anotecengineering.com>), ANIMA project „Aviation Noise Impact Management through Novel Approaches“ (Број уговора: 769627). 2024. година

Б6. Остали научни резултати

27. N. Lukačević, **E. Ganić**, and B. Mirković. Assessment of noise impact of aircraft operations around Podgorica airport. *Journal of Air Transport Studies*, vol. 12, no. 2, pp. 64–81, 2021. <https://doi.org/10.38008/jats.v12i2.176>.
28. **E. Ganić**, F. Márki, and D. Schreckenberger. The population’s daily movement and activities: Does it matter for aircraft noise impact assessment? *International Airport Review*, vol. 25, no. 01, pp. 30–32, 2021. <https://www.internationalairportreview.com/article/153576/populations-aircraft-noise-impact-assessment/>

Б7. Нормирање остварених научноистраживачких резултата

Нормирање броја коауторских радова, патената и техничких решења извршено је у складу са Прилогом 1. Правилника о стицању истраживачких и научних звања. Са пуним бројем поена наведени су радови који имају највише три коаутора, као и радови са до пет коаутора када је реч о нумеричким симулацијама или резултатима колективних теренских истраживања, или сложених експерименталних истраживања у техничко-технолошким и биотехничким наукама. У Табели 1 приказани су нормирани остварени научноистраживачки резултати.

Табела 1. Нормирани остварени научноистраживачки резултати

Врста резултата	Коефицијент	Број резултата	Збир
Радови објављени у монографијама међународног значаја M10	M13=7 M14=3,33 M14=4	1 1 3	22,3
Радови објављени у научним часописима међународног значаја M20	M21a=10 M21=8 M23=3	2 2 1	39
Зборници међународних научних скупова M30	M33=0,83 M33=1 M34=0,5	3 6 5	11
Радови у часописима националног значаја M50	M51=2	1	2
Техничка решења M80	M81=8	1	8
Остали научни резултати	/	2	0
УКУПНО	ΣM	28	82,3

В. Приказ и оцена научног рада кандидата

Од почетка своје научно-истраживачке каријере, кандидат се бави проблемима буке у околини аеродрома, који су веома актуелни у свету и сматрају се једним од главних ограничавајућих фактора развоја савремених аеродрома.

Од избора у претходно звање кадидат је проширио поље истраживања и на емисију штетних гасова, потрошњу горива, примену алтернативних горива и електричне енергије, чиме је заокружио аспекте заштите човекове околине у вадушном саобраћају. Такође је резултате претходних истраживања демонстриро на реалним примерима и то аеродромима Београд, Подгорица, Сплит, Љубљана, Сарајево и Лондон Хитроу.

Поред поменутих области интересовања, кандидат је значајну пажњу посветио и области коришћења беспилотних ваздухоплова, као и аспектима буке о истих, а затим и проблемима заштите од временских непогода и одржавањем инфраструктуре. Резултати у поменутих областима су углавом постигнути кроз међународне пројекте билатералне сарадње са Хрватском и Аустријом, које је кадидат иницирао и водио, као и европске истраживачке пројекте на којима је кандидат био ангажован.

У свом досадашњем раду кандидат је испољио велику посвећеност, самосталност, систематичност и оригиналност у раду, што је допринело да се кроз рад на истраживачким пројектима као и саопштеним и објављеним резултатима кроз више научних и стручних радова, развије у изузетно успешног самосталног научно-истраживачког радника у научној области за коју се бира. У даљем тексту ће бити дат приказ пет најзначајних научних остварења кандидата, од претходног избора.

У поглављу монографије под редним бројем 1 кандидат се бавио управљањем утицајем буке и предвиђањем утицаја буке на изложене заједнице. Три алата за ту сврху су представљена у овом поглављу: скуп алата за управљање буком (Noise Management Toolset - NMT), демо алат виртуелне заједнице (Demo Virtual Community Tool (VCT) и динамичко мапирање буке (Dynamic Noise Mapping). NMT је веб-базирана алатка која даје заинтересованим странама прилику да процене сценарије не само кроз изложеност буци, већ и утицај буке, увођењем метрике у вези са ометањима као што је индекс буђења, са интерфејсом који је једноставан за коришћење. VCT је основни истраживачки алат који

истражује и тестира нове индикatore и опције које могу бити од значаја за циљну групу, као што су информације о планирању коришћења земљишта везане за активности зависне од локације или звучној изолацији прозора. Трећи приступ, динамичко мапирање буке, додаје важан аспект кретања становништва класичним приступима мапирања буке при чему се прате временске промене мапа буке и исте укључују у процену изложености буци.

У раду под редним бројем 6 кандидат истражује утицај дневне мобилности становништва на процену ефеката буке авиона а затим предлаже нови модел расподеле ваздушног саобраћаја који разматра ову активност. Главни циљ је да се смањи број људи под утицајем буке кроз што је могуће више снижавање нивоа изложености буци L_{den} појединаца или група људи који путују на исте локације током дана. Овим се намерава да смањи утицај буке на појединце, а не да смањи утицај у одређеним – типично густо насељеним – областима. Међутим, слање авиона даље од насељених региона ради смањења утицаја буке може повећати потрошњу горива, што утиче на трошкове авио-компаније и одрживост ваздушног саобраћаја. Због тога је предложен приступ оптимизације више функција циља како би се добила прихватљива решења која су у складу са укупном одрживошћу ваздушног саобраћаја. Предложени метод има за циљ генерисање скупа решења која обезбеђују одговарајућу равнотежу између буке и потрошње горива. Поузданост и применљивост предложеног метода потврђена је кроз студију случаја на београдском аеродрому. Истраживање је показало да постоји разлика између броја „узнемирених“ становника процењених на основу података пописа и броја „узнемирених“ становника процењених на основу података о мобилности. Поред тога, ови бројеви се значајно разликују по стамбеним локацијама. Оптимални резултати показују да предложени модел може понудити значајно смањење броја „узнемирених“ становника, а у неким случајевима и до 77% мање, уз одржавање истог нивоа потрошње горива у поређењу са референтним случајем.

У раду наведеном под редним бројем 7 кандидат представља налазе из Хоризон 2020 пројекта АНИМА који је тежио развоју нових методологија, приступа и алата за управљање утицајем авио буке. Конкретно, овај рад се фокусира на аеродром Хитроу и покушава да разуме како би разматрање свакодневних кретања људи могло да утиче на мере изложености буци авиона. Коришћењем података о путовању као одраз мобилности људи у простору и времену, може се добити реалнија слика о томе где се људи налазе током дана и нивоима буке који доживљавају на овим локацијама. Студија је показала да овај динамични приступ мапирању буке помаже повећању знања о томе ко је изложен буци авиона, где је изложен и када. Истраживање је открило да је, кроз динамичко мапирање, укупан број људи за које се процењује да су веома узнемирени буком авиона порастао за 10,9% у поређењу са мапирањем заснованим на контурама користећи само податке пописа. Овде се подразумева да људи проводе више времена током дана у областима које су највише погођене буком авиона, док је мање људи у мање погођеним подручјима око аеродрома. Овај приступ има примену за аеродроме, пружаоце услуга контроле летења, креаторе политике и законодавце. На крају, предложени приступ може допринети побољшаном доживљају буке за људе и заједнице у близини аеродрома.

У раду наведеном под редним бројем 25 је приказана анализа могућности за смањење емисије гасова авиона у фази таксирања на Аеродрому Београд, мотивисана једним од циљева европске иницијативе *Flighpath 2050* да се емисија штетних гасова у овој фази лета потпуно елиминише у будућности. Квантификована је потрошња горива и емисија штетних гасова за основни сценарио за 2019. годину и упоређена са три алтернативна сценарија: таксирање са једним мотором, превлачење ваздухоплова у одласку и електрично таксирање. За аеродром величине Аеродрома Београд приоритет се даје увођењу процедуре таксирања са једним мотором, јер не захтева додатне трошкове на страни аеродрома или авиокомпаније,

за разлику од друга два сценарија; а процењена корист је нешто мања него у случају електричног таксирања, и готово иста као у случају превлачења ваздухоплова у одласку.

У техничком решењу под редним бројем 26 кандидат се бавио новим решењем израде карата буке за аеродроме и оцене изложености становништва буци ваздухоплова. Суштина овог техничког решења јесте примена науке у сврху прецизније процене утицаја буке ваздухоплова на становништво у околини аеродрома узимајући у обзир просторне и временске варијације у популацији услед дневне мобилности људи. Предложено техничко решење подразумева нов приступ анализи изложености буци становништва у околини аеродрома који узима у обзир обрасце кретања становништва, што до сада није била пракса приликом израде традиционалних аеродромских карата буке. Ово техничко решење применљиво је на све аеродроме у свету без обзира на тип, величину, или намену. Процес израде динамичких карата буке за аеродроме, састоји се из три дела: 1) Обрасци дневне мобилности становништва; 2) Моделирање контура буке ваздухоплова; 3) Прорачун динамичких карата буке.

Предметно техничко решење, кроз конкретну операционализацију, ствара предуслове за боље дефинисање међународних и националних политика, стратегија и регулативе за процену и извештавање о броју људи изложених буци ваздухоплова. Прецизније извештавање о броју људи изложених буци ваздухоплова омогућава ефикасније планирање мера заштите од буке, утиче на адекватније и боље информисане политичке одлуке, јавно здравље, и на крају побољшава квалитет живота за становнике који су изложени буци ваздухоплова.

Примене овог иновативног решења и боље разумевање образаца мобилности становништва и интеракције са изворима буке у ваздушном саобраћају омогућавају боље планирање коришћења земљишта, прикладније распоређивање ваздухоплова на руте које се користе за полетање и слетање како би се смањила изложеност становништва буци, као и примену нових алата за боље праћење здравља и добробити становништва.

Г. КВАЛИТАТИВНИ ПОКАЗАТЕЉИ НАУЧНОГ АНГАЖМАНА И ДОПРИНОСА КАНДИДАТА У УНАПРЕЂЕЊУ НАУЧНОГ И ОБРАЗОВНОГ РАДА

Г1. Организација и руковођење научним радом - учешће у руковођењу пројектима, потпројектима и пројектним задацима

Кандидат др Емир Ганић је до сада учествовао у раду, координацији и руковођењу истраживачких тимова у 2 домаћа и 15 међународних пројеката. Међу овим пројектима, у периоду након покретања поступка за избор у звање научни сарадник (од 3. септембра 2018. године до данас), др Емир Ганић је учествовао у раду следећих међународних и националних научно-истраживачких и консултантских пројеката:

- Руководилац пројекта – “Research Collaboration Towards Greener Aviation”, Bilateral scientific and technological cooperation projects between the Republic of Serbia and the Republic of Austria for the period 2022 – 2024, UB-FTTE, in cooperation with Johannes Kepler University Linz and University of applied sciences FH JOANNEUM, Aviation Institute, Graz. July 2022 – June 2024. Funded by: Ministry of Education, Science and Technological Development, Belgrade, Republic of Serbia and OeAD - Austria's Agency for Education and Internationalisation.

- Ко-руководилац пројекта – „Израда стратешке карте буке са акционим планом“, Институт Саобраћајног факултета, клијент: Belgrade Airport doo, 2023-2025, комерцијални пројекат финансиран од стране Belgrade Airport doo.
- Руководилац радног пакета 3 – “WP3 U-Space Environmental and Social Performance Framework”, Horizon Europe project “Measuring U-Space Social and Environmental Impact (MUSE)”, funded by the EU under the Horizon Europe through SESAR JU under SESAR 3 Exploratory Research Program, GA 101114858 , June 2023 - June 2025.
- Истраживач на пројекту – Horizon Europe project “Multimodal Access for Intelligent Airports (MAIA)“, funded by the EU under the Horizon Europe through SESAR JU under SESAR 3 Exploratory Research Program, GA 101114853, June 2023 - June 2025.
- Истраживач на пројекту – “A support to sustainable development of air transport system”, Bilateral scientific and technological cooperation projects between the Republic of Serbia and the Republic of Croatia for the period 2019 – 2020 (extended to 30 June 2022) in cooperation with University of Zagreb, Faculty of Transport and Traffic Sciences, Republic of Croatia. Funded by: Ministry of Education, Science and Technological Development of the Republic of Serbia and the Ministry of Science and Education of the Republic of Croatia.
- Истраживач на пројекту – “Holistic & Green Airports (OLGA)“, October 2021 – September 2026, funded by the EU through Horizon 2020 Research and Innovation Programme, Grant Agreement Number 101036871, ангажован од стране партнера на пројекту Infra Plan Consulting, <https://www.olga-project.eu/>
- Истраживач на пројекту – "Cross-border cascading risk management for critical infrastructure in Sava river Basin (CROSScade)", March 2022 – February 2024. Funded by UCPM-2021 EU Civil Protection Mechanism under GA Number 101048395, participated as part of Infra Plan Consulting, <https://crosscade.eu/>
- Истраживач на пројекту – "Assistants for Healthy, Safe, and Productive Virtual Construction Design, Operation & Maintenance using a Digital Twin (ASHVIN)", October 2020 – September 2023 (extended to 31 March 2024). Funded by European Union's Horizon 2020 Research and Innovation Programme under Grant Agreement Number 958161, ангажован од стране партнера на пројекту Infra Plan Consulting, <https://www.ashvin.eu/>
- Истраживач на пројекту – "Vulnerability assessment of embankments and bridges exposed to flooding hazards (oVERFLOW)", December 2019 – July 2022. Funded by European Union Civil Protection Grant Agreement Number 874421, ангажован од стране партнера на пројекту Infra Plan Consulting, <https://projectoverflow.eu/>
- Истраживач на пројекту – “Aviation Noise Impact Management through novel Approaches (ANIMA)”, ONERA (координатор пројекта), конзорцијум чине 22 партнера широм Европе. September 2017 – December 2021. Funded by the European Union's Horizon 2020 research and innovation programme (grant agreement No 769627), ангажован од стране партнера на пројекту ANOTEC Engineering <https://anima-project.eu/>

Г2. Уводна предавања на конференцијама, друга предавања по позиву и гостујућа истраживања

- Гостујуће предавање на Факултету прометних знаности, Свеучилишта у Загребу, 12. децембра 2019. године у оквиру билатералног пројекта „Подршка одрживом развоју система ваздушног саобраћаја“. Тема предавања била је "Мере за смањење утицаја буке на аеродрому", а одређена је према плану допунске наставе из предмета "Зракопловне емисије" који се изводи у првом семестру на дипломским студијама, смер Аеронаутика. Предавању су присуствовали заинтересовани студенти, професори и стручни сарадници.

- Гостујуће предавање на Polytechnic University of Catalonia (UPC), Барселона, Шпанија, на тему „Dynamic noise maps”, Online, 18. фебруар 2022. године.
- Гостујући истраживач на Факултету прометних знаности, Свеучилишта у Загребу, од 16. маја до 20. јуна 2022. године, у оквиру билатералног пројекта „Подршка одрживом развоју система ваздушног саобраћаја“.
- Гостујући истраживач на Polytechnic University of Catalonia (UPC), Барселона, Шпанија, од 1. октобра до 15. октобра 2023. године, у оквиру међународног пројекта "Assistants for Healthy, Safe, and Productive Virtual Construction Design, Operation & Maintenance using a Digital Twin (ASHVIN)".

Г3. Чланства у одборима међународних научних конференција и одборима научних друштава

Кандидат је активно учествовао у раду научних и организационих одбора следећих међународних научних конференција:

- Члан програмског одбора међународне конференције International Conference - The Science and Development of Transport (ZIRP).
 - International Scientific Conference “The Science and Development of Transport - Znanost i razvitak prometa - ZIRP 2023”, Zagreb, Croatia, 2023
- Члан организационог одбора међународне конференције „Бука и вибрације“ (Noise and Vibration)
 - 26th International Conference Noise and Vibration, Niš, Serbia, 2018
 - 27th International conference Noise and Vibration, Niš, Serbia, 2022
- Члан Комисије за стандарде и сродна документа KS Z043 – Заштита од буке, у оквиру Института за стандардизацију Србије.
- Члан Радне групе за израду Правилника о садржини и методама израде стратешке карте буке и акционог плана, као и начину њихове израде и приказивања јавности, као и њихови обрасци, Министарство заштите животне средине, Републике Србије, јануар 2023. године.
- Члан Комитета за питања животне средине у ваздухопловству (Standing Committee on Environmental Issues in Aviation - AV030) Одбора за истраживања у саобраћају (Transportation Research Board - TRB), Вашингтон, САД од 2021. године.
- Члан Надзорног одбора Синдикалне организације Саобраћајног факултета, од децембра 2023. године.

Г4. Чланства у уређивачким одборима часописа, уређивање монографија, рецензије научних радова и пројеката

Др Емир Ганић је био рецензент за многе часописе међународног значаја међу којима се истичу:

- Transportation Research Part C: Emerging Technologies
- Journal of Air Transport Management
- Transportation Research Record
- Journal of Cleaner Production
- Aerospace
- Drones
- International Journal of Environmental Research and Public Health

- Promet – Traffic & Transportation

Поред тога, кандидат је члан уређивачког одбора (*Editorial board*) међународног часописа *Journal of Airline Operations and Aviation Management* (ISSN: 2949-7698), од марта 2023. године (<https://jaoam.com/index.php/jaoam>).

Кандидат је такође био и рецензент једног предлога пројекта на позив *Dutch Research Council (NWO) Talent Programme Veni AES 2022*, Фебруар 2022. године, <https://www.nwo.nl/en/researchprogrammes/nwo-talent-programme>

Г5. Ангажованост у формирању научних кадрова

Кандидат је до сада учествовао у изради четири мастер рада као члан комисије и као коментор, а тренутно учествује и као коментор (без формалног статуса ментора) на изради једне докторске дисертације:

- Члан комисије – мастер рад, студент Јелена Белић, тема рада „Симулациони модел за прорачун емисије издувних гасова ваздухоплова на Аеродрому Београд“, Универзитет у Београд, Саобраћајни факултет, 30. септембар 2020. године
- Коментор/члан комисије – мастер рад, студент Никола Лукачевић, тема рада „Анализа утицаја ваздушног саобраћаја на околину Аеродрома Подгорица применом IMPACT модела“, Универзитет у Београд, Саобраћајни факултет, 17. септембар 2021. године
- Коментор/члан комисије – мастер рад, студент Сара Вуковић, тема рада „Утицај примене поступака смањења буке на изложеност становништва буци у близини Аеродрома Сплит“, Свеучилиште у Загребу, Факултет прометних знаности, у сарадњи са ментором доц. др. Јурицом Ивошевићем, у оквиру билатералног пројекта „Подршка одрживом развоју система ваздушног саобраћаја“, 24. септембар 2021. године
- Коментор/члан комисије – мастер рад, студент Ана Марковић, тема рада „Утицај пандемије COVID-19 на изложеност становништва буци у околици Аеродрома Сплит“, Свеучилиште у Загребу, Факултет прометних знаности, у сарадњи са ментором доц. др. Јурицом Ивошевићем, у оквиру билатералног пројекта „Подршка одрживом развоју система ваздушног саобраћаја“, 24. септембар 2021. године
- Коментор (без формалног статуса ментора) – докторска дисертација, кандидат Уна Станковић, Факултет техничких наука, Универзитет у Новом Саду, у току је пријава предлога теме под називом „Optimization-based approach to the mission planning for UAV traffic management in an urban environment“, предложени ментор је др Татјана Давидовић, научни саветник, Математички институт САНУ.

Г6. Утицај научних резултата

Радови кандидата су према извору *Google scholar* цитирани 148 пута од чега је 109 хетероцитата, док је h-index = 6, а i10-index = 5 (стање на дан 19.5.2024.).

Д. Оцена испуњености услова

На основу поднете документације и свеобухватне анализе научно-истраживачких активности кандидата Комисија констатује да кандидат др Емир Ганић испуњава услове за стицање звања виши научни сарадник, и то:

- Доктор је наука из уже научне области за коју се бира,
- Има осам радова објављених у водећим међународним научним часописима са SCI листе, од тога пет радова од избора у претходно звање,
- Има два рада објављена у домаћем часопису, од тога један од избора у претходно звање,
- Има двадесет радова који су саопштени и објављени у зборницима са значајних међународних и домаћих скупова, од тога четрнаест од избора у претходно звање,
- Има ново техничко решење примењено на међународном нивоу (M81),
- Тренутно руководи пројектом билатералне сарадње Републике Србије и Републике Аустрије “Research Collaboration Towards Greener Aviation” (2022-2024), ко-руководилац је консултантског пројекта „Израда стратешке карте буке са акционим планом“ (2023-2025) за Аеродром Београд доо, и руководи радним пакетом 3 “WP3 U-Space Environmental and Social Performance Framework”, истраживачког пројекта под називом “Measuring U-Space Social and Environmental Impact (MUSE)” (2023-2025) под окриљем *Horizon Europe* програма.
- Тренутно је ангажован као истраживач на истраживачком пројекту „Multimodal Access for Intelligent Airports (MAIA)” (2023-2025), под окриљем *Horizon Europe* програма,
- Као истраживач, учествовао је у реализацији пројекта билатералне сарадње Републике Србије и Републике Хрватске “A support to sustainable development of air transport system” (2019-2022),
- Учествовао је или тренутно учествује у реализацији четири међународна истраживачка пројекта у оквиру Хоризон 2020 позива као члан радног тима компаније *Infra Plan Consulting*,
- Учествовао је у реализацији једног међународног истраживачког пројекта у оквиру Хоризон 2020 позива као члан радног тима компаније *ANOTEC Engineering*,
- Имао је гостујућа предавања на Факултету прометних знаности, Свеучилишта у Загребу и Polytechnic University of Catalonia (UPC), Барселона, Шпанија, на којима је боравио као гостујући истраживач,
- Члан је програмског одбора међународне конференције *International Conference - The Science and Development of Transport (ZIRP)*
- Члан је организационог одбора међународне конференције „Бука и вибрације“,
- Члан је Комисије за стандарде и сродне документе KS Z043 — Заштита од буке, у оквиру Института за стандардизацију Србије,
- Члан Радне групе за израду Правилника о садржини и методама израде стратешке карте буке и акционог плана, као и начину њихове израде и приказивања јавности, као и њихови обрасци, Министарство заштите животне средине, Републике Србије, јануар 2023. године.

- Члан Комитета за питања животне средине у ваздухопловству (Standing Committee on Environmental Issues in Aviation - AV030) Одбора за истраживања у саобраћају (Transportation Research Board - TRB), Вашингтон, САД од 2021. године.
- Члан Надзорног одбора Синдикалне организације Саобраћајног факултета, од децембра 2023. године.
- Члан је уређивачког одбора (*Editorial board*) међународног часописа *Journal of Airline Operations and Aviation Management*,
- Био је рецензент за многе часописе међународног значаја,
- Кандидат је до сада учествовао у изради четири мастер рада као члан комисије и као коментор, а тренутно учествује и као коментор (без формалног статуса ментора) на изради једне докторске дисертације
- Радови кандидата су према извору Google scholar наведени 148 пута, док је h-index једнак 6, а i10-index једнак 5 (стање на дан 19.5.2024.).

Комисија констатује да кандидат др Емир Ганић испуњава услове за избор у звање виши научни сарадник за захтевану научну област и у складу са Правилником о стицању истраживачких и научних звања. Остварени резултати кандидата представљени су у Табели 2 у складу са Прилогом 4. Правилника о стицању истраживачких и научних звања.

Табела 2. Резултати кандидата са нормирањем свих радова

Збирна оцена испуњености квантитативних услова кандидата за стицање научног звања ВИШИ НАУЧНИ САРАДНИК		
Категорије научноистраживачких резултата	Потребни услови по Правилнику	Остварени резултати кандидата
Укупно	50	82,3
M10+M20+M31+M32+M33+M41+M42+M51+M80+M90+M100	40	79,8
M21+M22+M23+M81-85+M90-96+M101-103+M108	22	47

Од чега:

Категорије научноистраживачких резултата	Потребни услови по Правилнику	Остварени резултати кандидата
M21+M22+M23	11	39
M81-85+M90-96+M101-103+M108	5	8

Б. Закључак и предлог Комисије

На основу поднете и прегледане документације и напред изнетог у овом извештају, Комисија сматра да др Емир Ганић формално и суштински испуњава све услове прописане Законом о науци и истраживањима и Правилником о стицању истраживачких и научних звања за избор у научно звање вишег научног сарадника за образовно-научно поље „Техничко-технолошке науке“, научна област „Саобраћајно инжењерство“, ужа научна област „Аеродроми и безбедност ваздушне пловидбе“.

Анализирајући објављене научне радове и остале академске активности кандидата, Комисија закључује да је др Емир Ганић остварио изузетно квалитетне научно-истраживачке резултате, као и да је показао способност за самосталан научно-истраживачки рад.

На основу напред изнетих чињеница, оцена и закључака, Комисија са задовољством предлаже Наставно-научном већу Саобраћајног факултета, Универзитета у Београду да изабере др Емира Ганића у звање вишег научног сарадника и да предлог за избор упути Матичном научном одбору за саобраћај, урбанизам и грађевинарство и Комисији за стицање научних звања Министарства просвете Републике Србије.

ЧЛАНОВИ КОМИСИЈЕ

Проф. др Феђа Нетјасов,
редовни професор
Универзитет у Београду - Саобраћајни факултет

Проф. др Бојана Мирковић,
редовни професор
Универзитет у Београду - Саобраћајни факултет

Проф. др Вељко Јеремић,
редовни професор
Универзитет у Београду – Факултет организационих наука