

УНИВЕРЗИТЕТ У НИШУ
ЕЛЕКТРОНСКИ ФАКУЛТЕТ

Александра Медведева 4 · Поштански факс 73
18000 Ниш · Србија
Телефон 018 529 105 · Телефакс 018 588 399
E-mail: efinfo@elfak.ni.ac.rs; <http://www.elfak.ni.ac.rs>
Текући рачун: 840-1721666-89; ПИБ: 100232259



UNIVERSITY OF NIŠ
FACULTY OF ELECTRONIC ENGINEERING

Aleksandra Medvedeva 4 · P.O. Box 73
18000 Niš - Serbia
Phone +381 18 529 105 · Fax +381 18 588 399
E-mail: efinfo@elfak.ni.ac.rs
<http://www.elfak.ni.ac.rs>

ДЕКАН

25.12.2025. године

ОБАВЕШТЕЊЕ

У складу са чланом 84. Закона о високом образовању („Службени гласник РС“, бр. 88/17, 27/18 - др. закон, 73/18, 67/19 и 6/20-др. закони, 11/21-аутентично тумачење, 67/21, 67/21-др. Закон, 76/23 и 19/25), чланом 176. Статута Универзитета у Нишу („Гласник Универзитета у Нишу“ бр. 1/24, 4/24 и 5/24), чланом 142. Статута Електронског факултета у Нишу и чланом 17. Правилника о условима, начину и поступку стицања звања и заснивања радног односа сарадника Електронског факултета у Нишу, Извештај Комисије за писање извештаја о пријављеним учесницима на конкурс који је објављен дана 28.11.2025. године у недељнику „Народне новине“ за избор једног сарадника у звање асистент за ужу научну област Телекомуникације (кандидат маг. инж. Немања Перић) налази се у Библиотеци Електронског факултета у Нишу и може се погледати до **09.01.2026. године**.

Извештај се може погледати и на сајту Факултета (Информације/Избори у звања 2025).

Примедбе на наведени Извештај достављају се декану Факултета у напред наведеном року.

ЕЛЕКТРОНСКИ ФАКУЛТЕТ У НИШУ

Декан

Проф. др Владимир Ћирић



УНИВЕРЗИТЕТ У НИШУ
ЕЛЕКТРОНСКИ ФАКУЛТЕТ У НИШУ

ЕЛЕКТРОНСКИ ФАКУЛТЕТ У НИШУ	
Примљено	25.12.2025.
Број	
03/01-071/25-001	

ИЗБОРНОМ ВЕЋУ ЕЛЕКТРОНСКОГ ФАКУЛТЕТА У НИШУ

Предмет: Извештај Комисије о пријављеним кандидатима за избор једног сарадника у звање асистент за ужу научну област Телекомуникације

На основу одлуке Изборног већа Електронског факултета у Нишу број 03/01-003/25-029 од 04.12.2025. године, именована је Комисија за писање извештаја о пријављеним учесницима конкурса за избор једног сарадника у звање асистент за ужу научну област Телекомуникације (у даљем тексту Комисија), по конкурс који је Електронски факултет у Нишу објавио 28.11.2025. године у листу "Народне новине", у следећем саставу:

1. Др Зоран Станковић, редовни професор Универзитета у Нишу, Електронског факултета у Нишу (ужа научна област Телекомуникације), председник Комисије;
2. Др Дејан Ћирић, редовни професор Универзитета у Нишу, Електронског факултета у Нишу (ужа научна област Телекомуникације), члан и
3. Др Дејан Драјић, редовни професор Универзитета у Београду, Електротехничког факултета у Београду (ужа научна област Телекомуникације), члан.

Увидом у конкурсни материјал, Комисија подноси Изборном већу Електронског факултета у Нишу следећи

ИЗВЕШТАЈ

На конкурс, објављен у листу "Народне новине", дана 28.11.2025. године, за избор једног сарадника у звање асистент за ужу научну област Телекомуникације пријавио се један кандидат, **маст. инж. Немања Перић**, сарадник у настави на Катедри за телекомуникације Електронског факултета у Нишу и студент докторских академских студија Електронског факултета у Нишу на студијском програму Електротехника и рачунарство и модулу Телекомуникације (пријава поднета 04.12.2025. године и заведена под бројем 03/01-071/25). Кандидат је уз пријаву поднео оверену фотокопију дипломе о стеченом високом образовању на основним академским студијама, оверену фотокопију дипломе о стеченом високом образовању на мастер академским студијама, уверење да је студент докторских академских студија, биографију, списак радова, копије објављених радова и копије добијених награда.

У наставку Извештаја биће изнети општи биографски подаци пријављеног кандидата, мишљење о постигнутим резултатима кандидата током студија, преглед и мишљење о наставно-педагошком раду кандидата, преглед и мишљење о научном и стручном раду кандидата, мишљење о испуњености услова за избор кандидата, као и закључак и предлог Комисије за избор.

1. ОПШТИ БИОГРАФСКИ ПОДАЦИ О КАНДИДАТУ

1.a Лични подаци

Мастер инжењер електротехнике и рачунарства Немања Перић рођен је 30. априла 1999. године у Прокупљу.

1.b Подаци о досадашњем образовању

Немања Перић је основну школу „9. октобар“ и средњу школу „Гимназија Прокупље“ природно-математички смер завршио у Прокупљу. У основној и средњој школи био је носилац дипломе „Вук Караџић“. У основној школи учествовао је на такмичењима из хемије и српског језика. У средњој школи учествовао је на такмичењу из историје.

Основне академске студије Електронског факултета Универзитета у Нишу уписао је школске 2018/2019. године. Ове студије је завршио 2023. године на студијском програму Електротехника и рачунарство, модулу Телекомуникације и подмодулу Радиокомуникациони инжењеринг и технологије са просечном оценом 9,11 у току студија. Дипломски рад под називом „Развој електромагнетског МоМ и MLP модела *Sierpinski Gasket* фракталне антене у MATLAB софтверском окружењу“ одбранио је 21.07.2023. године са оценом 10.

Школске 2023/2024. године уписао је Мастер академске студије на студијском програму Комуникације и информационе технологије и модулу Системско инжењерство и радио-комуникације Електронског факултета у Нишу. Ове студије завршио је 2025. године са просечном оценом 10,00. Мастер рад под називом „Развој неуронског модела бифиларне спиралне антене намењене за пријем GPS и GLONASS сигнала“ одбранио је 17. октобра 2025. године са оценом 10.

Докторске академске студије Електронског факултета у Нишу на студијском програму Електротехника и рачунарство, модул Телекомуникације уписао је школске 2025/2026. године.

1.v Награде и признања добијена током студија

У току основних академских студија Немања Перић је награђен од стране IEEE MTT-S Chapter-а за Србију и Црну Гору као аутор и презентер рада под називом „Modeling a Fractal Antenna using Artificial Neural Networks“ који је презентован на научном скупу *IEEESTEC 15th Student Project Conference* (2022 год.) и добио награду „Best Paper Award“.

Немања Перић је добитник награде „Проф. др Илија Стојановић“ за школску 2022/2023. годину која се додељује у категорији најбоље дипломирани студенти у области телекомуникација.

1.г Професионална каријера

Маст. инж. Немања Перић од 29.03.2024. године ради као сарадник у настави на Катедри за телекомуникације Електронског факултета у Нишу. За време рада на Електронском факултету у Нишу, ангажован је како у наставним тако и у научно-истраживачким активностима.

У наставном процесу, у школској 2024/2025. и 2025/2026. години ангажован је у извођењу лабораторијских вежби из предмета *Безични комуникациони системи*, *Креативна лабораторија* и *Аудио и видео системи*. У школској 2024/2025. години био је ангажован у извођењу лабораторијских вежби из предмета *Микроконтролери и примена у комуникацијама*, као и у извођењу рачунских и лабораторијских вежби из предмета *Радиодифузни системи и технологије*.

У домену који се тиче научно-истраживачких активности, маст. инж. Немања Перић се тренутно бави научно-истраживачким радом који се односи на примену нумеричких ЕМ техника и вештачких неуронских мрежа у моделовању антена и простирања ЕМ таласа. Рецензент је радова научне конференције *IEEEESTEC Student Project Conference* која се одржава на Електронском факултету у Нишу.

2. МИШЉЕЊЕ О ПОСТИГНУТИМ РЕЗУЛТАТИМА ТОКОМ СТУДИЈА

На основу постигнутих просечних оцена и награда добијених током студија Комисија закључује да је маст. инж. Немања Перић постигао истакнут успех током досадашњег студирања и констатује да испуњава критеријум по питању потребне просечне оцене студирања на основним и мастер академским студијама који је прописан за звање за које конкурише (кандидат је постигао просечну оцену 9,11 на основним академским студијама и просечну оцену 10,00 на мастер академским студијама, а најмања потребна просечна оцена је 8 за сваки ниво студија).

3. ПРЕГЛЕД И МИШЉЕЊЕ О НАСТАВНО-ПЕДАГОШКОМ РАДУ КАНДИДАТА

Маст. инж. Немања Перић је у току свог рада на Електронском факултету био ангажован као сарадник у настави у извођењу наставе на Основним академским студијама:

- (школска 2024/2025. и 2025/2026. година, јесењи семестар) извођење лабораторијских вежби из предмета *Безични комуникациони системи*, *Креативна лабораторија* и *Аудио и видео системи*;
- (школска 2024/2025. година, пролећни семестар) извођење лабораторијских вежби из предмета *Микроконтролери и примена у комуникацијама* и извођење рачунских и лабораторијских вежби из предмета *Радиодифузни системи и технологије*.

На основу досадашњег ангажовања у наставном процесу Комисија закључује да је кандидат маст. инж. Немања Перић стекао одговарајуће наставно и педагошко искуство као и да је показао смисао за наставни рад који је потребан за избор у звање за које конкурише.

4. ПРЕГЛЕД И МИШЉЕЊЕ О НАУЧНОМ И СТРУЧНОМ РАДУ КАНДИДАТА

Основни правац досадашњих истраживања магист. инж. Немање Перића је примена нумеричких ЕМ техника и вештачких неуронских мрежа у моделовању микроталасних антена и простирања ЕМ таласа. До сада је објавио четири научна рада категорије М33 и два научна рада категорије М63.

4.a Списак научних радова кандидата

а) Научни радови саопштени на међународним научним скуповима и штампани у целини у одговарајућим зборницима радова (М33)

- a.1 K. Pešić, N. Perić, Z. Stanković, O. Pronić-Rančić and N. Dončov, "Combined MLP-RBF Model for Estimation of Faraday Rotation of SAR Signals in Ionosphere, "11th International Conference on Electrical, Electronic and Computing Engineering (IcETRAN), Niš, Serbia, June 3-6, 2024, pp. 1-4, doi: 10.1109/IcETRAN62308.2024.10645197 (<https://ieeexplore.ieee.org/document/10645197>)
- a.2 N. Perić, K. Pešić, N. Dončov, Z. Stanković and O. Pronić-Rančić, "MLP-PNN Model of Dual-Band Microstrip Patch Antenna for GNSS Receivers, "59th International Scientific Conference on Information, Communication and Energy Systems and Technologies (ICEST), Sozopol, Bulgaria, July 1-3, 2024, pp. 1-4, doi: 10.1109/ICEST62335.2024.10639779 (<https://ieeexplore.ieee.org/document/10639779>)
- a.3 N. Perić, Z. Marinković and Z. Stanković, "MLP-Based Neural Model for Fast Input Impedance Prediction of Loop Circular Antenna," 2025 60th International Scientific Conference on Information, Communication and Energy Systems and Technologies (ICEST), Ohrid, North Macedonia, 2025, pp. 1-4, doi: 10.1109/ICEST66328.2025.11098383 (<https://ieeexplore.ieee.org/document/11098383>)
- a.4 N. Perić, N. Dončov, O. Pronić-Rančić, Z. Stanković and K. Mladenović, "An Efficient ANN-Based Model of a Bifilar Helix Antenna for GPS and GLONASS Signal Reception," 2025 17th International Conference on Advanced Technologies, Systems and Services in Telecommunications (TELSIKS), Nis, Serbia, 2025, pp. 270-273, doi: 10.1109/TELSIKS65061.2025.11240756 (<https://ieeexplore.ieee.org/document/11240756>)

б) Научни радови саопштени на националним научним скуповима и штампани у целини у одговарајућим зборницима радова (М63)

- 6.1 Nemanja Perić, Ksenija Pešić, Zoran Stanković, Nebojša Dončov, "Modeling a Fractal Antenna using Artificial Neural Networks", *IEEEESTEC 15th Student Project Conference*, Niš, November 24, 2022, ISBN 978-86-6125-257-0, str 295-298.
- 6.2 Nemanja Perić, „Razvoj neuronskih modela antena namenjenih za prijem GPS i GLONASS signala koje rade u dva nezavisna frekvencijska opsega“, *Proceedings of IEEEESTEC 18th Student Project Conference*, November 27, 2025, Niš, Srbija ISBN: 978-86-3425-293-8

4.6 Анализа објављених радова кандидата

У раду а.1 представљен је комбиновани MLP-RBF модел за брзу естимацију угла Фарадејеве ротације ЕМ таласа који пролази кроз јоносферу и који се односи на сигнал SAR (*Synthetic Aperture Radar*) система. Овај неуронски модел се састоји од два нивоа. У првом нивоу се налази MLP (*MultiLayer Perceptron*) неуронска мрежа и RBF (*Radial Basis Function*) неуронска мрежа. RBF неуронска мрежа има задатак да на основу просторно-временске локације места проласка сигнала SAR сателита кроз јоносферу одреди концентрацију слободних електрона у јоносфери. MLP неуронска мрежа има задатак да на основу просторно-временске локације места проласка сигнала SAR сателита кроз јоносферу прорачуна вредност паралелне компоненте магнетске индукције Земље. У другом нивоу се налази блок који прорачунава угао Фарадејеве ротације поларизације ЕМ таласа на основу вредности концентрације слободних електрона у јоносфери, вредности паралелне компоненте магнетске индукције Земље на висини јоносфере и фреквенције сигнала. Овај модел представља алтернативу спорим мануелним методама заснованим на коришћењу апроксимативних формула и емпиријских података организованих кроз графике и табеле или web базе података.

У раду а.2 је предложен комбиновани MLP-PNN модел квадратне *patch* антене са одсеченим углом квадратне површине метализације која је намењена за пријем сигнала система глобалног позиционирања на две фреквенције у L опсегу. Овај модел се састоји од спреге једне MLP мреже која је обучена да на основу вредности физичких димензија антене одреди вредности две најниже резонантне фреквенције антене и две PNN (*Probabilistic Neural Network*) мреже које су обучене да одреде да ли антена на резонантним фреквенцијама има задовољавајуће прилагођење на вод за напајање. Неуронски модел је показао знатно већу брзину прорачуна ових вредности од класичног ЕМ симулатора и при томе показао тачност која је блиска симулатору.

Рад а.3 је посвећен развоју неуронског модела за брзу предикцију улазне импедансе планарне антене у облику петље. Улазни параметри модела су полупречник петље, однос полупречника петље и ширине металне планарне траке која формира петљу, као и вредност радне фреквенције. Предложени неуронски модел је заснован на вишеслојној перцептронској (MLP) архитектури која садржи две спрегнуте MLP мреже. На основу вредности улазних параметара модела прва MLP мрежа врши предикцију реалне вредности улазне импедансе, док друга MLP мрежа врши предикцију имагинарне вредности улазне импедансе. ЕМ-МоМ модел антене, који је такође коришћен у овом раду, послужио је за генерисање узорака за обуку, развој и валидацију MLP модела. Извршено је поређење тачности и брзине предикције MLP модела са референтним ЕМ-МоМ моделом. Добијени резултати показују да MLP модел поседује тачност која је блиска тачности ЕМ-МоМ модела антене, и да при томе има знатно већу брзину симулације у односу на ЕМ-МоМ модел.

Рад а.4 се бави развојем неуронског модела бифиларне хеликоидне антене која је намењена за пријем сигнала система глобалног позиционирања као што су GPS (*Global Positioning System*) и GLONASS (*Global Navigation Satellite System*). Улазни параметри неуронског модела су физичке карактеристике бифиларне хеликоидне антене:

полупречник хеликоидне спирале, растојање између намотаја спирале и дебљина жице од које је израђена антена. Разматран је случај када хеликоидна антена има један намотај. Неуронски модел антене се састоји од четири спрегнуте MLP мреже. Прва MLP мрежа има задатак да на основу вредности улазних параметара модела одреди вредност прве и друге резонантне фреквенције антене. Друга MLP мрежа има задатак да на основу вредности улазних параметара модела одреди вредности s_{11} параметара које одговарају првој и другој резонантној фреквенцији антене. Трећа MLP мрежа има задатак да на основу вредности улазних параметара модела одреди AR (*Axial Ratio*) вредности које одговарају првој и другој резонантној фреквенцији антене. Четврта MLP мрежа има задатак да на основу вредности улазних параметара модела одреди вредности појачања антене на првој и другој резонантној фреквенцији антене. Резултати примене предложеног неуронског модела показују да је тачност неуронског модела веома блиска тачности класичног ЕМ-МоМ модела антене. Ови резултати такође показују да примена неуронског модела уместо ЕМ-МоМ модела може значајно убрзати поступак процене вредности моделованих параметара антене, а самим тим и поступак пројектовања и оптимизације хеликоидалних антенских структура.

У раду б.1 предложена је архитектура неуронског модела Гаскеове фракталне антене засноване на MLP неуронској мрежи. Овај неуронски модел служи за веома брзу (знатно брже него коришћењем ЕМ симулатора) апроксимативну процену вредности резонантне фреквенције и s_{11} параметра антене на основу почетне физичке структуре антене и изабраног корака итерације усложњавања фракталне геометрије антене. Модел је развијен за [500-3000] MHz фреквенцијски опсег. Приказани су и дискутовани резултати моделовања коришћењем MLP неуронске мреже са два скривена слоја.

Рад б.2 је посвећен прегледу и компаративној анализи метода и резултата који су изложени у а.2 и а.4 и који се односе на примену вештачких неуронских мрежа у моделовању антенских структура за пријем сигнала система глобалног позиционирања.

4.в Мишљење о научном и стручном раду кандидата

На основу објављених научно-истраживачких резултата кандидата, као и чињенице да је кандидат награђен од стране IEEE MTT-S Chapter-a за Србију и Црну Гору за рад б.1 који је добио награду "Best Paper Award", може се закључити да кандидат маг. инж. Немања Перић поседује смисао за научно-истраживачки рад.

5. МИШЉЕЊЕ О ИСПУЊЕНОСТИ УСЛОВА ЗА ИЗБОР

На основу увида у поднети конкурсни материјал, анализе постигнутих резултата кандидата током студија, анализе наставно-педагошког рада кандидата и анализе научно-стручног рада кандидата, Комисија сматра да кандидат, **маг. инж. Немања Перић испуњава све услове за избор у звање асистент за ужу научну област Телекомуникације** који су предвиђени Законом о високом образовању Републике Србије, Статутом Електронског факултета у Нишу и Правилником о условима, начину и поступку стицања звања и заснивања радног односа сарадника Електронског факултета у Нишу.

6. ЗАКЉУЧАК И ПРЕДЛОГ КОМИСИЈЕ ЗА ИЗБОР КАНДИДАТА У ЗВАЊЕ

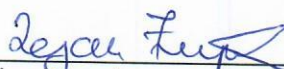
На основу претходно изложеног где се констатује да кандидат магист. инж. Немања Перић испуњава све услове за избор у звање асистент, Комисија са задовољством **предлаже Изборном већу Електронског факултета у Нишу да магист. инж. Немању Перића изабере у звање асистент за ужу научну област Телекомуникације.**

У Нишу, 25.12.2025. године

Чланови Комисије:



др Зоран Станковић, редовни професор
Универзитет у Нишу, Електронски факултет у Нишу
(ужа научна област Телекомуникације)



др Дејан Тирић, редовни професор
Универзитет у Нишу, Електронски факултет у Нишу
(ужа научна област Телекомуникације)



др Дејан Драјић, редовни професор
Универзитет у Београду, Електротехнички факултет у
Београду
(ужа научна област Телекомуникације)