

**ИЗБОРНОМ ВЕЋУ
ГРАЂЕВИНСКОГ ФАКУЛТЕТА
УНИВЕРЗИТЕТА У БЕОГРАДУ**

Одлуком Изборног већа Грађевинског факултета Универзитета у Београду донетој на седници одржаној 22.04.2021. године, именовани смо за чланове Комисије за припрему извештаја о кандидатима пријављеним на конкурс за једног **ДОЦЕНТА** за уже научне области **ГЕОИНФОРМАТИКА** и **МОДЕЛИРАЊЕ И МЕНАѢМЕНТ У ГЕОДЕЗИЈИ**, за рад на одређено време од пет година. Конкурс је објављен на сајту Националне службе за запошљавање РС (“Послови”) дана 12.05.2021. године.

Након увида у достављену документацију, Изборном већу подносимо следећи

РЕФЕРАТ

На расписани конкурс се пријавио један кандидат, др Александар Секулић, маг. инж. геод.

Кандидат др Александар Секулић је у поступку избора у звање доцента на одређено време од пет година за уже научне области Геоинформатика и Моделирање и менаѢмент у геодезији одржао приступно предавање у складу са Правилником о извођењу проступног предавања на Грађевинском факултету Универзитета у Београду дана 07.06.2021. са почетком у 13:00 часова. Комисија је оценила приступно предавање кандидата оценом 5 (пет).

1. БИОГРАФСКИ ПОДАЦИ

Александар Секулић је рођен 30.01.1991. године у Панчеву. Основну школу „Стевица Јовановић“ завршио је 2005. године у Панчеву, а гимназију „Урош Предић“ (природно-математички смер) 2009. године такође у Панчеву. Два пута је учествовао на Републичком такмичењу из математике и освојио једно друго и једно треће место на регионалним такмичењима. На основне академске студије на Грађевинском факултету Универзитета у Београду, смер геодезија и геоинформатика, уписао се 2009. године, а исте је завршио 2012. године са просечном оценом 9.47 и оценом 10 на синтезном раду под називом „3Д моделирање у окружењу софтвера *Cadcorp 7.1*“ и стекао звање инжењера геодезије. Мастер академске студије на Грађевинском факултету Универзитета у Београду, смер геоинформатика, уписао је 2012. године, а исте је завршио са просечном оценом 9.72 и оценом 10 на мастер раду под називом „Примена транспортне мреже и модула *pgRouting*“

за потребе рутирања возила“ и стекао звање мастер инжењера геодезије. Током студија је три пута награђиван за постигнут успех током студирања од стране Научно наставног већа Грађевинског факултета, а 2014. године добио је награду Института за геодезију и геоинформатику за најбољи мастер рад на одсеку за геодезију и геоинформатику у школској 2013/2014 години.

Докторске академске студије на Грађевинском факултету Универзитета у Београду уписао је школске 2014. године (студијски програм Геодезија и геоинформатика) и положио све испите предвиђене наставним планом и програмом докторских студија, са просечном оценом 9.88. У јануару 2021. године предао је докторску дисертацију под називом “Просторно-временска интерполација климатских елемената применом геостатистике и машинског учења” (енг.: “*Spatio-temporal interpolation of climate elements using geostatistics and machine learning*”), а исту одбранио 9. априла 2021. године и стекао звање доктора наука. Током докторских студија је као аутор или коаутор објавио више радова на тему просторно-временске интерполације климатских елемената, од тога: 4 рада у водећим међународним часописима са SCI листе, 2 рада у међународним часописима, 1 рад у домаћем часопису, 8 радова на међународним конференцијама, 1 рад на домаћој конференцији и 2 техничка решења. Према бази *SCOPUS*, објављени радови кандидата имају 15 хетероцитата.

Од новембра 2014. године, Александар Секулић је запослен на Грађевинском факултету Универзитета у Београду као асистент-студент докторских студија, а од новембра 2017. поново изабран у исто звање. Од јануара 2021. године је у звању истраживач-сарадник такође на Грађевинском факултету Универзитета у Београду. Учествује у настави на предметима: Геодезија, Геодезија саобраћајница, Геоинформациони системи, Геоинформациони системи у саобраћајницама и Геостатистика. Такође је и био ангажован на 2 пројекта, APOLLO и BEACON, из позива H2020 финансираних од стране Европске комисије, затим 1 пројекат финансиран од стране Министарства просвете, науке и технолошког развоја Републике Србије, пројекат Фонда за науку Републике Србије из програма за развој пројеката из области вештачке интелигенције под називом CERES и један ERASMUS+ пројекат.

Поред матерњег српског језика, говори, чита и пише енглески језик. Поседује и основно знање из француског језика.

2. РАД У НАСТАВИ

Од септембра до новембра 2014. године Александар Секулић је био ангажован као студент демонстратор на предметима геодезија и геоинформациони системи у саобраћајницама. Од 24. новембра 2014. године запослен је на Грађевинском факултету Универзитета у Београду у звању асистента – студента докторских студија за уже научне области Геодезија у инжењерским областима и Моделирање и менаџмент у геодезији. Од избора у звање асистента – студента докторских студија држи вежбе из предмета Геодезија, Геодезија саобраћајница, Геоинформациони системи, Геоинформациони системи у саобраћајницама, Природни ресурси и Геостатистика. Активност Александра Секулића на

раду у настави оцењена је високим оценама у студентској анкети вредновања педагошке активности наставника и сарадника Грађевинског факултета у Београду:

Предмет	Просечна оцена (број студената који су оценили рад) по годинама					
	2015.	2016.	2017.	2018.	2019.	2020.
Геодезија	4,86 (15)	4,8 (6)	4,47 (4)	4,83 (54)	4,6 (29)	4,89 (38)
Геодезија саобраћајница	5 (1)	-	-	4,8 (7)	4,5 (5)	-
Геоинформациони системи	-	3,6 (1)	-	5 (1)	-	-
Геоинформациони системи у саобраћајницама	5 (1)	2,3 (1)	4,67 (3)	5 (5)	4,65 (12) 3,54 (3)	-
Природни ресурси	-	-	4,8 (3)	5 (1)	-	-
Геостатистика	-	-	-	-	-	-

3. НАУЧНО-ИСТРАЖИВАЧКИ И СТРУЧНИ РАД

Поље научног рада др Александра Секулића везано је за просторно-временску интерполацију климатских елемената и прављење гридованих климатолошких података користећи геостатистику и методе машинског учења. Александар Секулић је као аутор и коаутор до сада објавио укупно тринаест радова: 6 (шест) радова у истакнутим међународним часописима (**M21a** - 1, **M21** - 2, **M22** - 1 и **M24** - 2), 8 (осам) радова у зборницима међународних научних скупова (**M33**), 1 (један) рад у водећем часопису националног значаја (**M51**), 1 (један) рад у зборнику научног скупа националног значаја (**M63**) и 2 (два) техничка решења (**M86**):

Радови у истакнутим међународним часописима

1. Luković, J., Chiang, J., Blagojevic, D., **Sekulić, A.** (2021) *A later onset of the rainy season in California*. *Geophysical Research Letters*, 48 (4), e2020GL090350. DOI: 10.1029/2020GL090350 [M21a]
2. **Sekulić, A.**, Kilibarda, M., Protić, D., Bajat, B. (2021) *A high-resolution daily gridded meteorological dataset for Serbia made by Random Forest Spatial Interpolation*. *Scientific Data*. 8 (123). DOI: 10.1038/s41597-021-00901-2 [M21]
3. **Sekulić, A.**, Kilibarda, M., Heuvelink, G.B.M., Nikolić, M., Bajat, B. (2020) *Random Forest Spatial Interpolation*. *Remote Sensing*. 12 (10) DOI: 10.3390/rs12101687 [M21]
4. **Sekulić, A.**, Kilibarda, M., Protić, D., Perčec Tadić, M., Bajat, B. (2019) *Spatio-temporal regression kriging model of mean daily temperature for Croatia*. *Theoretical and Applied Climatology*. 140, pp.101-114. DOI: 10.1007/s00704-019-03077-3 [M22]

5. Bajat, B., Antonijević, O., Kilibarda, M., **Sekulić, A.**, Luković, J., Doljak, D., Burić, D. (2020) *Space-time high-resolution data of potential insolation and solar duration for Montenegro*. Spatium. 2020 (44), pp.45-52. [M24]
6. Nikitović, V., Arsenović, D., **Sekulić, A.**, Bajat, B. (2019) *Is the Second Demographic Transition a useful framework for understanding the spatial patterns of fertility change in Serbia at the beginning of the 21st century?*. AUC Geographica. DOI: 10.14712/23361980.2019.14 [M24]

Саопштења са међународних скупова штампана у целини

1. Pejović, M., Bursać, P., Kilibarda, M., **Sekulić, A.**, Bajat, B. (2020) *The R package surveyor for Engineering Surveying Computation*. In: Proceedings of the INGEO & SIG 2020 8th International Conference on Engineering Surveying & 4th SIG Symposium on Engineering Geodesy, virtual conference, October 22-23, 2020. [M33]
2. Petrović, M.S., Marjanović, M., Krušić, J. , **Sekulić, A.**, Abolmasov, B. (2018) *Densifying the rainfall data for the landslide hazard assessment*. In: MEDCLIVAR 2018, Belgrade, Serbia. [M33]
3. **Sekulić, A.**, Kilibarda, M., Luković, J. (2018) *Space-time interpolation of daily precipitation over Mediterranean area using Random Forest*. In: MEDCLIVAR 2018, Belgrade, Serbia. [M33]
4. **Sekulić, A.**, Kilibarda, M., Bajat, B. (2016) *High resolution daily temperature for Serbia (1960-2015)*. In: Proceedings of GeoMLA, Geostatistics and Machine Learning, Applications in Climate and Environmental Sciences. [M33]
5. Protić, D., Milutinović, S., Antonijević, O., **Sekulić, A.**, Kilibarda, M. (2016) *Sensitivity of vegetation indices derived from Sentinel-2 data to change in biophysical characteristics*. In: Proceedings of GeoMLA, Geostatistics and Machine Learning, Applications in Climate and Environmental Sciences. [M33]
6. Nedeljković, A., **Sekulić, A.**, Branislavljević, N. (2016) *Optimizacija rehabilitacije mreže za vodosnabdevanje na osnovu socioloških kriterijuma i hidrauličkih ograničenja*. In: Sixteenth international conference - WATER SUPPLY AND SEWAGE SYSTEM. [M33]
7. **Sekulić, A.**, Pejović, M., Kilibarda, M., Bajat, B. (2016) *Development of Interactive 1D/2D Geodetic Control Network Design and Adjustment Software in Open Source/Free Environment (R + Google Earth + Google Maps)*. In: Proceedings of International Symposium of Engineering Geodesy, 20th-22nd May 2016, Varaždin, Croatia. [M33]
8. Bajat, B., Krunić, N., Kilibarda, M., **Sekulić, A.** (2015) *Assessment of population vulnerability in risk analysis using dasymetric database of Serbia*. In: Proceedings of the 2nd Regional Symposium on Landslides. [M33]

Радови у водећим часописима националног значаја

1. Nedeljković, Z., **Sekulić, A.** (2015) *Concept of spatial coordinate systems, their defining and implementation as a precondition in geospatial applications*. Bulletin of the Serbian Geographical Society. 95, pp.77-102. [M51]

Саопштења са скупова националног значаја штампана у целини

1. Nedeljković, A., **Sekulić, A.**, Branislavljević, N. (2015) *Modeliranje urbanih slivova na osnovu javno dostupnih podataka*. In: Savetovanje SDHI i SDH. [M63]

Докторска дисертација

1. **Секулић, А.** (2021) *Spatio-temporal interpolation of climate elements using geostatistics and machine learning (Просторно-временска интерполација климатских елемената применом геостатистике и машинског учења)*, Грађевински факултет, Универзитет у Београду [M71]

Техничка решења

1. **Sekulić, A.**, Kilibarda, M., Nikolić, M., Bajat, B. (2020) *Random Forest Spatial Interpolation - softversko rešenje za prostornu interpolaciju Random Forest metodom mašinskog učenja*. Technical report. Faculty of Civil Engineering University of Belgrade. [M81]
2. Kilibarda M, Bajat B, Protić D, **Sekulić A.** (2015) *Geoprostorna baza podataka potencijalne solarne insolacije za teritoriju Srbije*. Technical report. Faculty of Civil Engineering University of Belgrade. [M86]

Др Александар Секулић је тренутно ангажован на 3 пројекта:

1. Пројекат технолошког развоја Министарства просвете, науке и технолошког развоја Републике Србије под називом: “Улога и имплементација државног просторног плана и регионалних развојних докумената у обнови стратешког истраживања, мишљења и управљања у Србији”, ев. бр. III47014, руководилац др Јасна Петрић, виши научни сарадник, ИАУС,
2. Horizon 2020 пројекат под називом “*BEACON - Redefining Agriculture Insurance tools*” (call H2020-SPACE-2018-2020, topic DT-SPACE-01-EO-2018-2020 Copernicus market uptake, бр. уговора 821964) и
3. Пројекат Фонда за науку Републике Србије под називом “*CERES - EO-based information for ‘smarter’ agriculture and carbon farming*” (програм за развој пројеката из области вештачке интелигенције, бр. уговора 6527073).

Такође је био ангажован на пројектима:

1. ERASMUS+ пројекат под називом “*GEOWEB - Modernising geodesy education in Western Balkan with focus on competences and learning outcomes*” и
2. Horizon 2020 пројекат под називом “*APOLLO - Advisory platform for small farms based on earth observation*” (call H2020-EO-2015, topic EO-1-2015 Bringing EO applications to the market, бр. уговора 687412).

4. ИСПУЊЕНОСТ УСЛОВА ЗА ИЗБОР У ЗВАЊЕ

Према члану 4. Правилника о минималним условима за стицање звања наставника на Универзитету у Београду (Гласник Универзитета у Београду 01.07.2016.), избор у звање наставника заснива се на оствареним и мерљивим резултатима кандидата који се поред општих услова исказују и обавезним и изборним условима. Кандидат др Александар Секулић испуњава све услове прописане претходно наведеним Правилником за избор у звање доцента:

Општи услов:

- Кандидат је стекао научни назив доктора наука из научне области за коју би био биран.

Обавезни услови:

- Кандидат је одржао приступно предавање 07.06.2021. године на тему “Преглед метода за просторну интерполацију”, које је Комисија оценила позитивно оценом 5 (пет).
- Кандидат има позитивне оцене о педагошком вредновању резултата рада.
- Кандидат има 4 радова објављена у часописима са SCI листе из научних области за које би био биран.
- Кандидат има 10 радова објављених у домаћим часописима и у зборницима међународних и домаћих научно-стручних конференција из ужих научних области за које би био биран.

Изборни услови:

1. Стручно-професионални допринос

- Учесник на 9 стручних или научних скупова националног или међународног нивоа
- Истраживач на научном пројекту III 47014 финансираном од стране Министарства просвете, науке и технолошког развоја Републике Србије
- Истраживач на научном пројекту CERES финансираном од стране Фонда за науку Републике Србије (програм за развој пројеката из области вештачке интелигенције)
- Истраживач на два пројекта APOLLO и BEACON из позива H2020 финансираних од стране Европске комисије

- Аутор 2 техничка решења
- 2. **Допринос академској и широј заједници**
 - Члан радне групе за акредитацију студијских програма Грађевинског факултета
- 3. **Сарадња са другим високошколским, научноистраживачким установама**
 - Учешће на међународном програму Erasmus+ „Modernising geodesy education in Western Balkan with focus on competences and learning outcomes (GEOWEB)“

4. ЗАКЉУЧАК И ПРЕДЛОГ

На основу анализе приложених резултата научно-истраживачког рада, наставног, педагошког и стручног рада кандидата и испуњености свих услова за избор у звање прописаних Законом о високом образовању, Статутом и Правилником о минималним условима за стицање звања наставника на Универзитету у Београду, чланови Комисије закључују да др Александар Секулић, маг. инж. геод. испуњава све прописане услове за избор у звање доцента за уже научне области за које конкурс расписан.

На основу свега претходно наведеног, Комисија предлаже Изборном већу Грађевинског факултета Универзитета у Београду да донесе одлуку којом се предлаже избор кандидата **др Александра Секулића**, маг. инж. геод. у звање доцента за уже научне области **ГЕОИНФОРМАТИКА** и **МОДЕЛИРАЊЕ И МЕНАџМЕНТ У ГЕОДЕЗИЈИ**, за рад на одређено време од пет година.

У Београду, 07.06.2021.

ЧЛАНОВИ КОМИСИЈЕ:

Проф. др Бранислав Бајат, дипл. инж. геод.
(Грађевински факултет, Универзитет у Београду)

В. проф. др Милан Килибарда, дипл. инж. геод.
(Грађевински факултет, Универзитет у Београду)

В. Проф. др Владимир Булатовић, дипл. инж. геод.
(Факултет техничких наука, Универзитет у Новом Саду)