

**НАСТАВНО-НАУЧНОМ ВЕЉУ  
ГРАЂЕВИНСКОГ ФАКУЛТЕТА  
УНИВЕРЗИТЕТА У БЕОГРАДУ**

На основу члана 80. став 1. Закона о научноистраживачкој делатности („Службени гласник РС" бр. 110/05, 50/06, 18/10 и 112/15) и члана 58. став 1. тачка 35. Статута Грађевинског факултета Универзитета у Београду, Наставно-научно Веће Грађевинског факултета Универзитета у Београду, на својој седници одржаној дана 19.11.2020. године, донело је Одлуку бр. 22/195 којом смо именовани за чланове Комисије за утврђивање испуњености услова за избор кандидата **Александра Секулића, маг. инж. геод. у истраживачко звање ИСТРАЖИВАЧ - САРАДНИК.** На основу приложене документације кандидата подносимо

**РЕФЕРАТ**

**1. БИОГРАФСКИ ПОДАЦИ КАНДИДАТА**

Александар Секулић је рођен 30.01.1991. године у Панчеву. Основну школу је завршио у Панчеву, а гимназију (природно-математички смер) такође у Панчеву.

На основне академске студије (које трају 3 године) на Грађевинском факултету Универзитета у Београду, смер геодезија и геоинформатика, уписао се 2009. године. 30.10.2012. године исте је завршио синтезним радом под називом „3Д моделирање у окружењу софтвера Cadcorp 7.1“ и стекао звање инжењера геодезије са просечном оценом 9.47.

У периоду јануар-фебруар 2012. године радио је у техничком сектору ЈКП „Водовод и канализација“ у Панчеву, на пројектима за конструкцију водоводних структура и инсталацији прикључака за воду и канализацију.

У току студија ангажован је као студент у неколико битних послова које је факултет реализовао. У августу 2012. године учествовао је у праћењу деформација моста Газела. У децембру 2012. године учествовао је у изградњи прилазних путева Моста на Ади.

2012. године уписао је мастер академске студије (које трају 2 године) на Грађевинском факултету Универзитета у Београду (смер геоинформатика). 22.09.2014. године исте је завршио са мастер радом под називом „Примена транспортне мреже и модула *rgRouting* за потребе рутирања возила“ и стекао звање мастер инжењера геодезије са просечном оценом 9.72. Мастер рад кандидата Александра Секулића је награђен као 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 2014/2015. године (ужа научна област инжењерска геодезија и моделирање и менаџмент у геодезији) и положио све испите предвиђене наставним планом и програмом докторских студија, са просечном оценом 9.88. Приступни рад је одбранио 16.07.2019. године. На седници Већа научних области грађевинско-урбанистичких наука одржаној дана 24.12.2019. године под бројем 61206-5279/2-19 МЦ дата је сагласност на предлог теме докторске дисертације под називом „Просторно-временска интерполација

климатских елемената применом геостатистике и машинског учења“ (енг. „*Spatio-temporal interpolation of climate elements using geostatistics and machine learning*“). Ментор при изради докторске дисертације је в. проф. др Милан Килибарда са Грађевинског факултета Универзитета у Београду, катедра за геодезију и геоинформатику.

Од новембра 2014. године запослен је на Грађевинском факултету Универзитета у Београду као асистент-студент докторских студија и држи вежбе из предмета геодезија, геодезија саобраћајница, геоинформациони системи, геоинформациони системи у саобраћајницама и геостатистика.

Способан је за рад на Windows, као и на Linux оперативном систему. Поседује знања за рад у различитим ГИС софтверима: SAGA GIS, QGIS, ArcGIS итд. Такође има искуства у раду са базама података Oracle database, MS SQL Server, PostgreSQL итд. Од програмских језика користи R, Python, JavaScript, HTML, CSS, SQL, итд.

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 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.

## 3. НАУЧНО-ИСТРАЖИВАЧКИ РАД

Поље научног рада 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: 3 (три) рада у међународним часописима (**M21** - 1, **M22** - 1 и **M24** - 1), 7 (седам) 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 1 (једно) техничко решење (**M86**). Радови су категорисани у складу са *Правилником о поступку, начину вредновања и квантитативном исказивању научноистраживачких резултата истраживача* („Службени гласник РС”, бр. 24/2016, 21/17 и 38/17) и укупан број бодова које је кандидат остварио у свом досадашњем научно-истраживачком раду је 24.5. Списак објављених радова је дат у библиографији у Прилогу.

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. ПОРЕЂЕЊЕ СА МИНИМАЛНИМ УСЛОВИМА ЗА СТИЦАЊЕ ИСТРАЖИВАЧКОГ ЗВАЊА ИСТРАЖИВАЧ-САРАДНИК**

На основу члана 70, става 2. Закона о научноистраживачкој делатности („Службени гласник РС“ бр. 110/2005, 50/2006, 18/2010 и 112/2015), звање истраживач-сарадник може стећи кандидат који има статус студента докторских академских студија, има пријављену тему докторске дисертације, а који је претходне степене студија завршио са укупном просечном оценом најмање 8 (осам), бави се научноистраживачким радом и има бар један објављен рецензиран научни рад.

Кандидат Александар Секулић, маг. инж. геод.:

- Има статус студента докторских академских студија грађевинарства на Грађевинском факултету Универзитета у Београду од 2014. године.
- Има пријављену тему докторске дисертације под насловом „*Просторно-временска интерполација климатских елемената применом геостатистике и машинског учења*“ (енг. „*Spatio-temporal interpolation of climate elements using geostatistics and machine learning*“), одобрену одлуком бр. 61206-5279/2-19 МЦ Већа научних области грађевинско-урбанистичких наука Универзитета у Београду од 24. децембра 2019. године.
- Претходне степене студија завршио је са просечном оценом: 9.47 (основне академске студије на Грађевинском факултету Универзитета у Београду, смер геодезија и геоинформатика), односно 9.72 (дипломске академске – мастер студије на Грађевинском факултету Универзитета у Београду, смер геоинформатика).
- Бави се научно-истраживачким радом на пројектима: (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).

- Има публикована 3 рада у научним часописима међународног значаја (**M21** - 1, **M22** - 1 и **M24** - 1), као и радове других категорија у складу са Правилником о поступку, начину вредновања и квантитативном исказивању научноистраживачких резултата истраживача.
- Укупан број бодова, у складу са Правилником о поступку, начину вредновања и квантитативном исказивању научноистраживачких резултата истраживача, које је кандидат Александар Секулић, маг. инж. геод. остварио у свом досадашњем научно-истраживачком раду је 24.5.

## 5. ЗАКЉУЧАК И ПРЕДЛОГ КОМИСИЈЕ

На основу члана 70. став 2. Закона о научно-истраживачкој делатности („Службени гласник РС“ бр. 110/2005, 50/2006, 18/2010 и 112/2015), прегледа документације коју је кандидат приложио уз захтев за покретање поступка за избор у истраживачко звање истраживач-сарадник, Комисија констатује да је кандидат студент докторских академских студија, пријавио тему докторске дисертације, публиковао рад у научном часопису међународног значаја и остварио укупно 24.5 бодова на основу резултата научно-истраживачког рада у складу са Правилником о поступку, начину вредновања и квантитативном исказивању научноистраживачких резултата истраживача. Кандидат испуњава све услове за стицање истраживачког звања и Комисија предлаже Наставно-научном већу Грађевинског факултета у Београду да **Александар Секулић, маг. инж. геод.** изабере у истраживачко звање **ИСТРАЖИВАЧ – САРАДНИК.**

У Београду,  
23.11.2020.

### Комисија:

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

---

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

---

Доц. др Драгутин Протић, дипл. инж. геод.  
(Грађевински факултет Универзитета у Београду)

---

**Радови у истакнутим међународним часописима**

**(категорија М21; 8 бодова)**

**(категорија М23; 3 бода)**

**(категорија М24; 3 бода)**

1. **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]
2. **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]
3. 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]

---

УКУПНО: 14 бодова

**Саопштења са међународних скупова штампана у целини**

**(категорија М33; 1 бод)**

4. 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]
5. **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]
6. **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]
7. 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]
8. Nedeljković, A., **Sekulić, A.**, Branisavljević, N. (2016) Optimizacija rehabilitacije mreže za vodosnabdevanje na osnovu socioloških kriterijuma i hidrauličkih ograničenja. In: *Sixteenth international conference - WATER SUPPLY AND SEWAGE SYSTEM*. [M33]
9. **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]

10. Bajat, B., Krunic, N., Kilibarda, M., **Sekulic, A.** (2015) Assessment of population vulnerability in risk analysis using dasymetric database of Serbia. In: Proceedings of the 2nd Regional Symposium on Landslides. [M33]

---

УКУПНО: 7 бодова

**Радови у водећим часописима националног значаја**  
(категирија М51; 2 бода)

11. Nedeljković, Z., **Sekulic, 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]

---

УКУПНО: 2 бода

**Саопштења са скупова националног значаја штампана у целини**  
(категирија М63; 0.5 бодова)

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

---

УКУПНО: 0.5 бодова

**Техничка решења**  
(категирија М86; 1 бод)

13. Kilibarda M, Bajat B, Protić D, **Sekulic A.** (2015) Geoprostorna baza podataka potencijalne solarne insolacije za teritoriju Srbije. Technical report. Faculty of Civil Engineering University of Belgrade. [M86]

---

УКУПНО: 1 бод

---

УКУПНО ЗА СВЕ КАТЕГОРИЈЕ: 24.5 бодова