

УНИВЕРЗИТЕТ У БАЊОЈ ЛУЦИ
ПРИРОДНО-МАТЕМАТИЧКИ ФАКУЛТЕТ



ИЗВЈЕШТАЈ КОМИСИЈЕ

о пријављеним кандидатима за избор наставника и сарадника у звање

I. ПОДАЦИ О КОНКУРСУ

Одлука о расписивању конкурса, орган и датум доношења одлуке:
Одлука Сената Универзитета у Бањој Луци о расписивању конкурса за избор у наставничка и сарадничка звања, број: 02/04-3.1907-41/22 од 29. 09. 2022. године

Ужа научна/умјетничка област:
Физичка географија

Назив факултета:
Природно-математички факултет

Број кандидата који се бирају
Један (1)

Број пријављених кандидата
Један (1)

Датум и мјесто објављивања конкурса:
26. 10. 2022. године, Дневни лист *Глас Српске*, Бања Лука и званична интернет страница Универзитета у Бањој Луци (https://unibl.org/uploads/files/strane/konkursi/Konkurs-septembar_1.pdf)

Састав комисије:

- а) **др Горан Трбић**, редовни професор, Природно-математички факултет Универзитета у Бањој Луци, ужа научна област Физичка географија, **предсједник**
- б) **др Радислав Тошић**, редовни професор, Природно-математички факултет Универзитета у Бањој Луци, ужа научна област Физичка географија, **члан**
- в) **др Стеван Савић**, редовни професор, Природно-математички факултет Универзитета у Новом Саду, ужа научна област Физичка географија, **члан**

(Одлука Научно-наставног вијећа Природно-математичког факултета Универзитета у Бањој Луци о образовању Комисије за разматрање конкурсног материјала и писање извјештаја за избор у академска звања, број: 19/3.2074/22 од 14. 09. 2022. године)

Пријављени кандидати

1. др Татјана Попов, доцент

II. ПОДАЦИ О КАНДИДАТИМА

Први кандидат

а) Основни биографски подаци:

Име (име оба родитеља) и презиме:	Татјана (Сава и Ружа) Попов
Датум и мјесто рођења:	17. 04. 1984. Бања Лука
Установе у којима је био запослен:	– Природно-математички факултет Универзитета у Бањој Луци (од 2008. до данас)
Радна мјеста:	Природно-математички факултет Универзитета у Бањој Луци: – Асистент на катедри за физичку географију на предметима Биогеографија и Педологија, 2008–2012. – Виши асистент на ужој научној области Физичка географија, 2012–2017. – Виши асистент на ужој научној области Физичка географија (реизбор), 2017–2018. – Доцент на ужој научној области Физичка географија, 2018. до данас
Чланство у научним и стручним организацијама или удружењима:	– Географско друштво Републике Српске – Центар за климатска истраживања – Центар за животну средину и уређење простора – Друштво просторних планера у Републици Српској

б) Дипломе и звања:

Основне студије:	
Назив институције:	Природно-математички факултет Универзитета у Бањој Луци (Одсек за Географију – Наставни смјер)
Звање:	Професор географије
Мјесто и година завршетка:	Бања Лука, 2007.
Просјечна оцјена из цијелог студија:	9,56

Постдипломске студије:	
Назив институције:	Географски факултет Универзитета у Београду (Студијски програм: Геопросторне основе животне средине)
Звање:	Мастер географ
Мјесто и година завршетка:	Београд, 2010.
Наслов завршног рада:	Бардача – стање животне средине и мјере унапређења
Научна/умјетничка област (подаци из дипломе):	Гео-науке
Просјечна оцјена:	9,25
Докторске студије/докторат:	
Назив институције:	Географски факултет Универзитета у Београду (Студијски програм: Геонауке)
Мјесто и година одбране докторске дисертација:	Београд, 2017.
Назив докторске дисертације:	Утицај савремених климатских колебања и потенцијалних промјена климе на фитоегеографска обиљежја Републике Српске
Научна/умјетничка област (подаци из дипломе):	Гео-науке
Претходни избори у наставна и научна звања (институција, звање, година избора)	<ul style="list-style-type: none"> – Природно-математички факултет Универзитета у Бањој Луци; Асистент на катедри за физичку географију на предметима Биоегеографија и Педологија (Одлука Сената Универзитета у Бањој Луци број: 05-2288/08 од 18. 09. 2008. године); година избора 2008. – Природно-математички факултет Универзитета у Бањој Луци; Виши асистент на ужој научној области Физичка географија (Одлука Сената Универзитета у Бањој Луци број: 02/04-3.351-46/12 од 29. 03. 2012. године); година избора 2012. – Природно-математички факултет Универзитета у Бањој Луци; Виши асистент на ужој научној области Физичка географија (реизбор) (Одлука Сената Универзитета у Бањој Луци број: 02/04-3.2282-31/17 од 07. 09. 2017. године); година избора 2017. – Природно-математички факултет Универзитета у Бањој Луци; Доцент на

у кој научној области Физичка
географија (Одлука Сената
Универзитета у Бањој Луци број: 02/04-
3.852-23/18 од 29. 03. 2018. године);
година избора 2018.

в) Научна/умјетничка дјелатност кандидата

Радови прије посљедњег избора/реизбора

(Навести све радове сврстане по категоријама из члана 19. или члана 20.)

Оригинални научни рад у научном часопису међународног значаја – 10 бодова (члан 19, став 8)

1. Trbić, G., **Попов, Т.**, & Gnjato, S. (2017). Analysis of Air Temperature Trends in Bosnia and Herzegovina. *Geographica Pannonica*, 21(2), 68–84. <https://doi.org/10.18421/GP21.02-01>
http://www.dgt.uns.ac.rs/pannonica/papers/volume21_2_1.pdf
<https://scindeks-clanci.ceon.rs/data/pdf/0354-8724/2017/0354-87241702068T.pdf>
ISSN Print: 0354-8724, ISSN Online: 1820-7138, UDC: 05:91(497.1)=20
Indexed in: Web of Science (Clarivate Analytics) – Emerging Sources Citation Index (ESCI), Scopus and SCIndeks (Srpski citatni indeks).

Број бодова: 1x10=10

Оригинални научни рад у научном часопису националног значаја – 6 бодова (члан 19, став 9)

1. Gnjato, R., Popović, G., & **Попов, Т.** (2010). Sustainable Development of the Bardaca Lake Area with Specific Analysis of the Rural Economics. *Гласник/Herald*, 14, 35–58.
<https://doi.org/10.7251/HER1014035G>
https://www.gdrsbl.org/wp-content/uploads/2020/01/herald_14_gnjato2.pdf
ISSN Print: 2232-8610, ISSN Online: 2232-8629, COBISS.RS-ID: 2750744, UDC: 908:330.1(497.6 BARDAČA)

Број бодова: 1x6=6

2. Trbić, G., Bajić, D., **Попов, Т.**, & Oprašić, S. (2013). Drought Issues in Bosnia and Herzegovina. *Гласник/Herald*, 17, 103–120. <https://doi.org/10.7251/HER1714103T>
<https://www.gdrsbl.org/wp-content/uploads/2020/01/17-105-122.pdf>
ISSN Print: 2232-8610, ISSN Online: 2232-8629, COBISS.RS-ID: 4211736, UDC: 632.112:631.67

Број бодова: 0,75x6=4,5

3. **Попов, Т.**, Gnjato, S., & Trbić, G. (2017). Trends in Extreme Temperature Indices in Bosnia and Herzegovina: A Case Study of Mostar. *Гласник/Herald*, 21, 107–132.
<https://doi.org/10.7251/HER2117107P>
https://www.gdrsbl.org/wp-content/uploads/2019/12/herald_21-109-134.pdf
<http://doisrpska.nub.rs/index.php/herald/article/view/3916/3733>

ISSN Print: 2232-8610, ISSN Online: 2232-8629, COBISS.RS-ID: 6969624, UDC: 551.524(497.6Мостар)

Број бодова: 1x6=6

4. **Попов, Т.,** Gnjato, S., & Trbić, G. (2017). Trends in Frost Days in Bosnia and Herzegovina. *Bulletin of the Serbian Geographical Society*, 97(1), 35–55.
<https://doi.org/10.2298/GSGD1701035P>
http://www.glasniksgd.rs/index.php/home/article/view/167/pdf_1
<http://www.doiserbia.nb.rs/img/doi/0350-3593/2017/0350-35931701035P.pdf>
ISSN Print: 0350-3593, ISSN Online: 2406-078X, UDC: 551.574.42 (497.6)

Број бодова: 1x6=6

5. **Попов, Т.,** Gnjato, S., Trbić, G., & Ivanišević, M. (2017). Trends in Extreme Daily Precipitation Indices in Bosnia and Herzegovina. *Collection of Papers – Faculty of Geography at the University of Belgrade*, 65(1), 5–24.
<https://doi.org/10.5937/zrgfub1765005P>
<http://scindeks-clanci.ceon.rs/data/pdf/1450-7552/2017/1450-75521701005P.pdf>
ISSN Print: 1450-7552, ISSN Online: 2334-9441, UDC: 551.577(497.6)
Indexed in: SCIndeks (Srpski citatni indeks).

Број бодова: 0,75x6=4,5

Прегледни научни рад у часопису националног значаја или поглавље у монографији истог ранга – 6 бодова (члан 19, став 12)

1. Трбић, Г., & Попов, Т. (2012). Педолошка и биоеографска својства слива Турјанице. У Ч. Црногорац (Уредник), *Слив Турјанице (физичко-географска и еколошка истраживања)* (стр. 83–106). Географско друштво Републике Српске.
ISBN: 978-99955-84-98-6, COBISS.SR-ID: 3290648, UDK: 911.2:556(497.6)(082)

Број бодова: 1x6=6

Научни рад на научном скупу међународног значаја, штампан у цјелини – 5 бодова (члан 19, став 15)

1. Trbić, G., Đurđević, V., Bajić, D., Cupać, R., Vukmir, G., & **Попов, Т.** (2014). Climate Change and Adaptation Options in Bosnia and Herzegovina – Case Study in Agriculture. Proceedings of the International Conference “*ADAPTtoCLIMATE*”, Nicosia, Cyprus, March 27–28, 2014. http://adapttoclimate.uest.gr/full_paper/Trbic_et_al.pdf

Број бодова: 0,30x5=1,5

Научни рад на научном скупу националног значаја, штампан у цјелини – 2 бода (члан 19, став 17)

1. **Попов, Т.,** & Живак, Н. (2013). Правни и институционални оквир заштите флоре и фауне у Републици Српској са посебним освртом на третман заштићених природних вриједности у актуелној просторно-планској документацији. У М. Миљинчић, Д.

Филиповић, В. Шећеров, & М. Марић (Уредници), *Седми научно-стручни скуп са међународним учешћем Планска и нормативна заштита простора и животне средине, Зборник радова, Књига I* (стр. 87–93). Асоцијација просторних планера Србије, Универзитет у Београду – Географски факултет, Завод за урбанизам града Суботице. ISBN: 978-86-6283-006-7 (APPS), COBISS.SR-ID: 197579276, UDK: 502.1:711(082)

Број бодова: 1x2=2

2. **Попов, Т.** (2013). Вредновање и заштита рамсарских подручја у Босни и Херцеговини. У Р. Гњато (Уредник), *Зборник Обиљежавања 20. годишњице Географског друштва Републике Српске 1993–2013* (стр. 115–124). Географско друштво Републике Српске. <https://www.gdrsbl.org/wp-content/uploads/2020/01/Zbornik-20-godina-GDRS.pdf> ISBN: 978-99955-719-9-3, COBISS.BH-ID: 4045080, UDC: 911(082), 502(082), 314(082), 71(082), 528.9(082), 32:911.3(082)

Број бодова: 1x2=2

3. Трбић, Г., Опрашић, С., Декић, Р., & **Попов, Т.** (2014). Климатске промјене у Босни и Херцеговини – ризици и могућности прилагођавања. У М. Грчић, Д. Филиповић, & С. Драгићевић (Уредници), *Научни скуп са међународним учешћем поводом 120 година Географског факултета Географско образовање, наука и пракса: развој стање и перспективе, Зборник радова* (стр. 109–115). Универзитет у Београду – Географски факултет. ISBN: 978-86-6283-015-9, COBISS.SR-ID: 207867404, UDK: 371.3::91(082) и 91(082)

Број бодова: 0,75x2=1,5

4. **Попов, Т.**, Живак, Н., & Иванишевић, М. (2014). Анализа промјена земљишног покривача употребом CORINE на примјеру Бањалучке регије. У Б. Лукић, З. Радосављевић, А. Ђорђевић, & М. Марић (Уредници), *Пети научно-стручни скуп са међународним учешћем Локална самоуправа у планирању и уређењу простора и насеља, Управљање земљиштем, Зборник радова* (стр. 507–513). Асоцијација просторних планера Србије, Универзитет у Београду – Географски факултет, Републичка агенција за просторно планирање. ISBN: 978-86-6283-013-5 (APPS), COBISS.SR-ID: 206336012, UDK: 711.1:352.078(082) и 711.1:352.078(082)

Број бодова: 1x2=2

5. **Попов, Т.** (2015). Циљеви Рамсарске конвенције и проблеми имплементације у Босни и Херцеговини. У Д. Филиповић, В. Шећеров, & З. Радосављевић (Уредници), *Осми научно-стручни скуп са међународним учешћем Планска и нормативна заштита простора и животне средине, Зборник радова* (стр. 157–163). Асоцијација просторних планера Србије, Универзитет у Београду – Географски факултет, ЈП Завод за урбанизам града Суботице. ISBN: 978-86-6283-023-4 (APPS), COBISS.SR-ID: 214407692, UDK: 502.1:711(082)

Број бодова: 1x2=2

6. **Попов, Т., & Трбић, Г.** (2015). Анализа температуре ваздуха у континенталном биогеографском региону Републике Српске. У С. Станковић, Д. Филиповић, & С. Ђурђић (Уредници), *Четврти српски конгрес географа са међународним учешћем "Достигнућа, актуелности и изазови географске науке и праксе" поводом 150 година рођења Јована Цвијића, Зборник радова, Књига 1* (стр. 115–120). Универзитет у Београду Географски факултет, Српско географско друштво.
ISBN: 978-86-6283-032-6, COBISS.SR-ID: 220054796, UDK: 91(082)

Број бодова: 1x2=2

7. **Попов, Т., & Живак, Н.** (2016). Потенцијални утицаји савремених климатских промјена на аграрну производњу у Семберији. У Д. Филиповић, В. Шећеров & З. Радосављевић (Уредници), *Шести научно-стручни скуп са међународним учешћем Локална самоуправа у планирању и уређењу простора и насеља: У сусрет европским интеграцијама, Зборник радова* (стр. 381–388). Асоцијација просторних планера Србије, Универзитет у Београду – Географски факултет.
ISBN: 978-86-6283-040-1 (APPS), COBISS.SR-ID: 223802636, UDK: 711.1:352.078(082) (0.034.2) и 711.4:352.078(082)(0.034.2)

Број бодова: 1x2=2

8. **Попов, Т., & Трбић, Г.** (2017). Анализа инсолације у Босни и Херцеговини и могући утицаји на биљне врсте и екосистеме. У Д. Јојић (Уредник), *Зборник радова поводом обиљежавања 20 година рада Природно-математичког факултета Универзитета у Бањој Луци* (стр. 117–125). Природно-математички факултет Универзитета у Бањој Луци.
<https://pmf.unibl.org/wp-content/uploads/2019/04/Zbornik-stampano.pdf>
ISBN: 978-99955-21-53-0, COBISS.RS-ID: 6347032, UDK: 551.521.1: 502.2 (497.6)

Број бодова: 1x2=2

Реализован национални научни пројекат у својству сарадника на пројекту – 1 бод (члан 19, став 22)

1. Интегрално планирање и управљање одрживим развојем Бардаче (носилац пројекта: Природно-математички факултет Бањалука)
2. Динамика климатских рејона Републике Српске у склопу савремених колебања климе (носилац пројекта: Природно-математички факултет Универзитета у Бањој Луци)
3. Природни потенцијали и деградиране површине слива Турјанице (носилац пројекта: Природно-математички факултет Бањалука)
4. Слив ријеке Турјанице – валоризација и заштита водних ресурса слива (носилац пројекта: Природно-математички факултет Бањалука)
5. Индикатори стања животне средине у сливном подручју акумулације Билећког језера (носилац пројекта: Природно-математички факултет Универзитета у Бањој Луци)
6. Екстремне климатске појаве у Републици Српској (носилац пројекта: Природно-математички факултет Бањалука)
7. Климатске промјене у Републици Српској и могућности адаптације (носилац пројекта: Природно-математички факултет Бањалука)
8. Просторно-плански аспекти руралног развој Бочца (носилац пројекта: Природно-математички факултет Бањалука)

9. Интензивне падавине и проблеми поплава у доњем току ријеке Врбас (носилац пројекта: Природно-математички факултет Бањалука)

Број бодова: 9x1=9

Лексикографска јединица или карта у научној публикацији националног значаја – 3 бода (члан 19, став 34)

1. **Попов, Т.** (2013). Варошлук. У Ч. Попов & Д. Станић (Уредници), *Српска енциклопедија, Том II (В–Вишечка)* (стр. 112). Матица српска, Српска академија наука и умјетности, Завод за уџбенике Београд.
ISBN: 978-86-7946-121-6, COBISS.SR-ID: 281167623, UDK: 0/9(497.11)(031.038)

Број бодова: 1x3=3

2. **Попов, Т.** (2013). Велики Губер. У Ч. Попов & Д. Станић (Уредници), *Српска енциклопедија, Том II (В–Вишечка)* (стр. 215). Матица српска, Српска академија наука и умјетности, Завод за уџбенике Београд.
ISBN: 978-86-7946-121-6, COBISS.SR-ID: 281167623, UDK: 0/9(497.11)(031.038)

Број бодова: 1x3=3

Радови послје је посљедњег избора/реизбора

(Навести све радове, дати њихов кратак приказ и број бодава сврстаних по категоријама из члана 19. или члана 20.)

Научна монографија националног значаја – 10 бодова (члан 19, став 3)

1. **Попов, Т.** (2020). *Утицај савремених климатских промјена на фитогеографска обиљежја Републике Српске*. Географско друштво Републике Српске. (стр. 291)
ISBN: 978-99976-711-9-6, COBISS.RS-ID: 130387457, UDK: 574.9:551.58(497.6 РС); 581.9(497.6 РС)

Научна монографија *Утицај савремених климатских промјена на фитогеографска обиљежја Републике Српске* научно, систематично, исцрпно и свеобухватно третира проблематику савремених климатских промјена и њиховог утицаја на биљни свијет Републике Српске. Обрађена проблематика представља веома актуелно истраживачко поље у склопу проучавања савремених промјена у животној средини које није до сада обрађивано у Републици Српској на начин представљен у *Монографији*. Оваква истраживања обезбјеђују вриједна сазнања за разумијевање и мјерење утицаја климатских промјена на екосистеме, јер се промјене вегетације често сматрају добрим индикатором краткорочне и дугорочне варијабилности климе на одређеном простору.

У уводном поглављу *Монографије* анализирана је условљеност и интеракције између климе и вегетације (*Поглавље 1*). Затим је у *Поглављу 2* дат преглед релевантних научних сазнања у свијету о проблематици утицаја савремених климатских промјена на биљни свијет. Дат је приказ уочених климатских промјена од почетка 20. вијека – првенствено промјена атмосферске концентрације гасова стаклене баште, промјена температуре ваздуха, промјена режима падавина и промјена екстремних временских и климатских догађаја. У *Поглављу 3*, анализиран је њихов утицај на физиологију, фенологију и

распрострањење биљних врста, те на биљне заједнице, као и на функције и динамику екосистема. Прије детерминисања утицаја климатских промјена на фитогеографска обиљежја, анализирани су опште еколошке карактеристике простора Републике Српске (Поглавље 4), као и њена фитогеографска обиљежја (Поглавље 5). У Поглављу 6, савремене климатске промјене у Републици Српској у периоду 1961–2015. године детерминисане су комплексном анализом основних климатских елемената: температуре ваздуха, падавина, влажности ваздуха, облачности и инсолације, као и анализом више сложених климатских индекса, који представљају општеприхваћену стандардну методологију за анализу климатских промјена у свијету. У Поглављу 7 анализиран је утицај савремених климатских промјена на биљни свијет у Републици Српској. Уочени трендови температуре ваздуха и падавина доведени су у везу са промјенама раста, развоја и сезонских активности биљака у Републици Српској. Анализирани су утицаји на прираст дрвећа, утицаји на фенологију биљака и утицаји на приносе култура. У посљедњим поглављима *Монографије* дат је осврт на пројекције климатских промјена у свијету и у Републици Српској до краја 21. вијека, као и на њихов потенцијални утицај на биљни свијет (Поглавље 8). Након тога, предложене су основне мјере адаптације, које ће бити неопходно спроводити како би се ублажили негативни ефекти климатских промјена на биљни свијет (Поглавље 9). На крају *Монографије* дата су закључна разматрања и списак литературе који садржи преко 300 извора, међу којима и 21 аутоцитат (15 из категорија R20 и R50).

Резултати представљени у *Монографији* користан су допринос научним сазнањима у области биогеографије (нарочито фитогеографије) и климатологије, а своју практичну примјену могу пронаћи у применијењим истраживањима у области пољопривреде и шумарства, те у мултидисциплинарним истраживањима у области заштите животне средине.

Број бодова: 1x10=10

Оригинални научни рад у водећем научном часопису међународног значаја – 12 бодова (члан 19, став 7)

1. **Ропов, Т.,** Gnjato, S., Trbić, G., & Ivanišević, M. (2018). Recent Trends in Extreme Temperature Indices in Bosnia and Herzegovina. *Carpathian Journal of Earth and Environmental Sciences*, 13(1), 211–224. <https://doi.org/10.26471/cjees/2018/013/019>
<http://www.cjees.ro/viewTopic.php?topicId=736>
ISSN Print: 1842-4090, ISSN Online: 1844-489X
Indexed and abstracted in: Web of Science (Clarivate Analytics) – Science Citation Index Expanded and Scopus.
IF (2018) = 0,907

У раду су анализирани трендови индекса екстремних температура ваздуха у Босни и Херцеговини. Сет дневних временских серија минималних и максималних температура са четири метеоролошке станице одабрани су за израчунавање 18 индекса које је препоручио тим експерата за детекцију савремених климатских промјена (ETCCDI). Трендови топлих и хладних индекса екстремних температура у периоду 1961–2015. године израчунати су помоћу софтвера RClimDex(1.0). Утврђено је да је статистички значајан тренд загријавања присутан широм Босне и Херцеговине. Максималне и

минималне температуре ваздуха показују тенденцију пораста током посматраног периода. Топли индекси екстремних температура биљеже значајне позитивне трендове, док хладни индекси екстремних температура показују опадајући тренд. Генерално, индекси топлих температура ваздуха показују јаче трендове загријавања од негативних трендова повезаних са индексима хладних температура. Највише вриједности тренда добијене су за пораст учесталости и интензитета топлих индекса екстремних температура ваздуха: TXx, TNn, TN90p, TX90p, WSDI, SU25 и TR30. Тренд загријавања био је најизраженији у сезони љето, а затим у сезонама зима и прољеће. Статистички значајна позитивна/негативна корелација између Источноатлантске осцилације и топлих/хладних индекса температура ваздуха утврђена је током цијеле године на цијелој територији Босне и Херцеговине. Индекси екстремних зимских и прољећних температура, такође, су били у значајној вези са индексом Сјеверноатлантске осцилације (NAO) и са Арктичком осцилацијом, редом.

Број бодова: 0,75x12=9

2. **Попов, Т.,** Gnjato, S., & Trbić, G. (2018). Analysis of Extreme Precipitation over the Peripannonian Region of Bosnia and Herzegovina. *Időjárás – Quarterly Journal of the Hungarian Meteorological Service*, 122(4), 433–452.

<https://doi.org/10.28974/idojaras.2018.4.5>

<https://www.met.hu/en/ismeret-tar/kiadvanyok/idojaras/index.php?no=2018.4.5>

ISSN: 0324-6329

Indexed and abstracted in: Web of Science (Clarivate Analytics) – Science Citation Index Expanded and Journal Citation Reports/Science Edition, Scopus.

IF (2018) = 0,614

У раду су анализиране промјене индекса екстремних падавина у Перипанонском региону Босне и Херцеговине. Подаци о дневним падавинама у периоду 1961–2016. године са четири метеоролошке станице коришћени су за прорачун 13 индекса које је препоручио тим експерата за детекцију савремених климатских промјена (ETCCDI). Анализа промјена екстремних падавина обухватила је анализу трендова и анализу промјена дистрибуције. Утврђени обрасци промјена нису били ни просторно ни временски кохерентни. Трендови индекса екстремних падавина били су различити по знаку (позитивни и негативни) и углавном статистички инсигнификантни. Нису утврђене статистички значајне промјене у расподјели већине анализираних индекса. Међутим, позитивни трендови индекса интензивних падавина RX1day, RX5day, R95p и R99p указују на промјене ка интензивнијим падавинама. У раду се истиче да је разумијевање образаца промјена падавина од велике важности у многим примијењеним студијама: управљање ризицима од поплава, пољопривредно планирање, управљање водним ресурсима, очување животне средине итд.

Број бодова: 1x12=12

3. **Попов, Т.,** Gnjato, S., & Trbić, G. (2019). Changes in Extreme Temperature Indices over the Peripannonian Region of Bosnia and Herzegovina. *Geografie*, 124(1), 19–40.

<https://doi.org/10.37040/geografie2019124010019>

https://geografie.cz/media/pdf/geo_2019124010019.pdf

ISSN: 1212-0014

Indexed and abstracted in: Web of Science (Clarivate Analytics) – Social Science Citation Index, Journal Citation Reports/Social Science Edition and Scopus.

IF (2019) = 0,957

У раду се анализирају промјене индекса екстремних температура у Перипанонском региону Босне и Херцеговине. Подаци о дневним минималним и максималним температурама ваздуха у периоду 1961–2016. године, са четири метеоролошке станице коришћени су за прорачун трендова у софтверу RClimDex(1.0) за 16 индекса које је препоручио тим експерата за детекцију савремених климатских промјена (ETCCDI). Процијењене статистички значајне тенденције раста индекса топлих температурних екстрема и смањења индекса хладних температурних екстрема потврђују да је у Перипанонском региону Босне и Херцеговине присутно загријавање климатског система. Највише вриједности тренда добијене су за индексе TXx, TNn, TN90p, TX90p, SU25, SU30 и WSDI. Резултати указују на значајне промјене у дистрибуцији у периоду 1987–2016. године у поређењу са референтним периодом 1961–1990. године. Утврђена је значајна позитивна/негативна корелација између Источноатлантског обрасца и индекса топлих/хладних екстрема током године. У сезонама зима и прољеће такође су пронађене значајне везе са Сјеверноатлантском осцилацијом и Арктичком осцилацијом.

Број бодова: 1x12=12

4. Ćulafić, G., Popov, T., Gnjato, S., Bajić, D., Trbić, G., & Mitrović, L. (2020). Spatial and Temporal Patterns of Precipitation in Montenegro. *Időjárás – Quarterly Journal of the Hungarian Meteorological Service*, 124(4), 499–519. <https://doi.org/10.28974/idojaras.2020.4.5>
<https://www.met.hu/en/ismeret-tar/kiadvanyok/idojaras/index.php?id=726>
ISSN: 0324-6329

Indexed and abstracted in: Web of Science (Clarivate Analytics) – Science Citation Index Expanded and Journal Citation Reports/Science Edition, Scopus.

IF (2020) = 0,860

У раду се анализирају просторни и временски обрасци падавина у Црној Гори. За анализу су коришћени подаци о средњим мјесечним падавинама у периоду 1961–2015. године са 17 метеоролошких станица. Седам улазних варијабли заснованих на падавинама коришћено је за анализу главних компоненти (PCA) – укупна годишња количина падавина, количина падавина у вегетационом периоду (у периоду април–септембар), сезонске количине падавина (зима: децембар претходне године и јануар и фебруар текуће године, прољеће: март–мај, љето: јун–август и јесен: септембар–новембар) и индекс концентрације падавина (PCI) који представља варијабилност падавина током године. Анализом главних компоненти (PCA) и агломеративном хијерархијском методом кластер анализе идентификована су четири региона са различитим режимима падавина. Тенденција смањења годишњих падавина преовладава над укупним простором Црне Горе, што је у складу с трендовима утврђеним у другим дијеловима медитеранског региона. Најизраженије смањење падавина присутно је у сезони љето. Насупрот томе, падавине су се повећавале током сезоне јесен. Већина процијењених вриједности трендова била је мала и статистички инsigнификантна.

Број бодова: 0,3x12=3,6

5. Gnjato, S., **Popov, T.**, Adžić, D., Ivanišević, M., Trbić, G., & Bajić, D. (2021). Influence of Climate Change on River Discharges over the Sava River Watershed in Bosnia and Herzegovina. *Időjárás – Quarterly Journal of the Hungarian Meteorological Service*, 125(3), 449–462. <https://doi.org/10.28974/idojaras.2021.3.5>
<https://www.met.hu/en/ismeret-tar/kiadvanyok/idojaras/index.php?id=834>
Indexed and abstracted in: Web of Science (Clarivate Analytics) – Science Citation Index Expanded and Journal Citation Reports/Science Edition, Scopus.
IF (2021) = 0,896

У раду су анализирани промјене сезонских и годишњих температура ваздуха, падавина и ријечних протицаја у сливу ријеке Саве у Босни и Херцеговини у периоду 1961–2016. године. На основу података са 11 метеоролошких станица и 3 хидролошке станице, утврђени су трендови хидроклиматских варијабли коришћењем непараметријског Ман-Кендаловог теста и непараметријске Сенове оцјене нагиба тренда. Резултати показују статистички значајне позитивне трендове годишње и сезонских температура ваздуха (осим у сезони јесен током које су позитивни трендови били инсигнификантни). Најизраженији трендови пораста температуре ваздуха уочени су у сезони љето, а затим у сезонама зима и прољеће, што указује на изражену тенденцију загријавања у сливу ријеке Саве. Утврђени су и позитивни и негативни трендови сезонских и годишњих падавина, међутим, сви статистички инсигнификантни. Промјене ријечног протицаја имале су негативну тенденцију у свим годишњим сезонама. Ипак, већина трендова протицаја била је слаба и инсигнификантна. Утврђено је да ријечни протицаји током цијеле године показују значајну позитивну корелацију са падавинама, док је веза са температуром ваздуха била углавном значајна и негативна. Резултати сугеришу да је клима важан фактор који утиче на режиме ријека, као и да промјене у ријечним протицајима одражавају недавне нагле промјене климатских варијабли.

Број бодова: 0,3x12=3,6

6. Trbic, G., **Popov, T.**, Djurdjevic, V., Milunovic, I., Dejanovic, T., Gnjato, S., & Ivanisevic, M. (2022). Climate Change in Bosnia and Herzegovina According to Climate Scenario RCP8.5 and Possible Impact on Fruit Production. *Atmosphere*, 13(1), Article 1.
<https://doi.org/10.3390/atmos13010001>
<https://www.mdpi.com/2073-4433/13/1/1>
Indexed and abstracted in: Web of Science (Clarivate Analytics) – Science Citation Index Expanded, Scopus.
IF (2021) = 3,110

У раду су анализирани могуће климатске промјене до краја вијека у Босни и Херцеговини према климатском сценарију RCP8.5 и њихов потенцијални утицај на производњу воћа. Анализа климатских промјена заснива се на очекиваним промјенама температуре ваздуха, падавина и екстремних климатских индекса. Резултати указују на изражене климатске промјене до краја вијека, које се огледају у повећању годишње температуре до 5°C, смањењу годишњих падавина до 30% (а у сезони љето и до 40%), повећању броја љетњих дана и смањењу броја дана са појавом снијега до краја 21. вијека. Смањење броја дана са снијегом и сњезним покривачем може проузроковати смањење воде подземних водоносних слојева током сезона зима и прољеће. У раду се

истиче да ове промјене могу озбиљно утицати на проблем суше и дефицита воде, што може имати директне посљедице на пољопривредни сектор у Босни и Херцеговини, посебно на производњу воћа. Резултати показују да су неопходне промјене у пољопривредној производњи и приступу управљању земљишним и водним ресурсима, као и планирање производње воћа у промијењеним климатским условима.

Број бодова: 0,3x12=3,6

Оригинални научни рад у научном часопису међународног значаја – 10 бодова (члан 19, став 8)

1. **Попов, Т.,** Gnjato, S., Trbić, G., & Ivanišević, M. (2019). Analysis of Extreme Precipitation Indices in the East Herzegovina (*Bosnia and Herzegovina*). *Journal of the Geographical Institute "Jovan Cvijić" SASA*, 69(1), 1–16. <https://doi.org/10.2298/IJGI1901001P>
<http://www.gi.sanu.ac.rs/zbornik/index.php/zbornik/article/view/92/pdf>
<http://www.doiserbia.nb.rs/img/doi/0350-7599/2019/0350-75991901001P.pdf>
ISSN Print: 0350-7599, ISSN Online: 1821-2808, UDC: 911.2:551.577(497.5)
Indexed and abstracted in: Web of Science (Clarivate Analytics) – Emerging Sources Citation Index (ESCI) and Scopus.

У раду су анализирани годишњих и сезонских индекса екстремних падавина у региону Источне Херцеговине. Подаци о дневним падавинама у периоду 1961–2016. године са 13 метеоролошких станица коришћени су за израчунавање 12 индекса екстремних падавина које препоручује тим експерата за детекцију савремених климатских промјена. Резултати показују да је у региону Источне Херцеговине присутан тренд смањења падавина на влажне дане (PRCPTOT) и тренд смањења учесталости дана са падавинама различитих интензитета (R0.1mm, R1mm, R10mm и R20mm), док се трајање сувих периода повећава (CDD) у цијелом региону. Трендови који указују на повећање сушности нарочито су изражени и значајни у сезони љето. Иако се укупне падавине смањују, растући трендови интензивних падавина, као што су: RX1day, RX5day, SDII и R95p, указују на промјене ка интензивнијим падавинама (нарочито изражене од почетка 21. вијека). Утврђено је да је варијабилност падавина у региону Источне Херцеговине снажно диктирана атмосферским циркулацијама великих размјера на сјеверној хемисфери (Сјеверноатлантском осцилацијом, обрасцем Источног Атлантика/Западне Русије и Арктичком осцилацијом), посебно током сезоне зима. Значајна негативна корелација утврђена је за већину индекса екстремних падавина.

Број бодова: 0,75x10=7,5

2. **Попов, Т.,** Gnjato, S., Bajić, D., & Trbić, G. (2019). Spatial Patterns of Precipitation in Bosnia and Herzegovina. *Journal of the Geographical Institute "Jovan Cvijić" SASA*, 69(3), 185–195. <https://doi.org/10.2298/IJGI1903185P>
<http://www.gi.sanu.ac.rs/zbornik/index.php/zbornik/article/view/138/pdf>
<http://www.doiserbia.nb.rs/img/doi/0350-7599/2019/0350-75991903185P.pdf>
ISSN Print: 0350-7599, ISSN Online: 1821-2808, UDC: 911.2:551.577(497.15)
Indexed and abstracted in: Web of Science (Clarivate Analytics) – Emerging Sources Citation Index (ESCI) and Scopus.

У раду је анализирана просторна расподела сезонских и годишњих падавина у Босни и Херцеговини. За анализу су коришћени средњи мјесечни подаци о падавинама са 40 метеоролошких станица које покривају стандардни климатолошки тридесетогодишњи период (1961–1990). Седам параметара заснованих на падавинама: укупна годишња количина падавина, количина падавина у вегетационом периоду (април–септембар), сезонске падавине (зима, прољеће, љето и јесен) и индекс концентрације падавина (PCI) који представља варијабилност падавина током године коришћено је за регионализацију климе у Босни и Херцеговини примјеном анализе главних компоненти (PCA) и кластер техника. Идентификована су три региона са различитим режимима падавина. Утврђено је да је комплексна орографија, односно утицај Панонског басена, Динарида и Јадранског мора, један од пресудних фактора који утиче на просторне обрасце падавина у Босни и Херцеговини.

Број бодова: 0,75x10=7,5

3. Subotić, J., Dukić, V., **Popov, T.**, Trbić, G., Maunaga, Z., & Petrović, D. (2020). Relationships Between Climatic Variables and Tree-Ring Width of Silver Fir (*Abies alba* Mill.) in Kozara National Park (Bosnia and Herzegovina). *SEEFOR – South-East European Forestry*, 11(1), 17–27. <https://doi.org/10.15177/seefor.20-05>
https://www.seefor.eu/images/arhiva/vol11_no1/subotic/subotic.pdf
ISSN Print: 1847-6481, ISSN Online: 1849-0891
Indexed and abstracted in: Web of Science (Clarivate Analytics) – Emerging Sources Citation Index (ESCI) and Scopus.

У раду се описује развој мастер хронологије јеле (*Abies alba* Mill.) у Националном парку „Козара“ и анализира утицај климатских услова на прираст година. На свакој од четири локације одабране за узорковање у Националном парку „Козара“ избушено је 15 доминантних стабала. Развој хронологије подразумијевао је три корака: унакрсно датирање ширине година дрвећа и провјера њиховог квалитета помоћу програма COFESHA; стандардизација података у програму ARSTAN и развој мастер хронологије. У 88-годишњој мастер хронологији идентификовано је 5 позитивних и 9 негативних година. Урађена је корелациона анализа како би се утврдиле везе између ширине година дрвећа и климе (прије свега температуре и падавина). Корелациона анализа је показала да су падавине снажније и значајније утицале на радијални раст јеле, посебно на почетку вегетације, у априлу и мају ($r=0,175$ и $r=0,318$, редом), и у кључном периоду јул–септембар (r у распону $0,143–0,222$). Највећи негативни коефицијент корелације са температуром утврђен је за септембар претходне године ($r=-0,282$), а затим за љетње мјесеце (јул и август) текуће године ($r=-0,184$ и $r=-0,272$, редом). Поред тога, утврђена је статистички значајна корелација између радијалног раста година и индекса аридности шума (*Forestry Aridity Index*, FAI) ($r=-0,390$).

Број бодова: 0,3x10=3

4. Trbic, G., Djurdjevic, V., Vujdinovic Mandic, M., Ivanisevic, M., Cupac, R., Bajic, D., Zahirovic, E., Filipovic, D., Dekic, R., **Popov, T.**, & Gnjata, S. (2021). The Impact of Climate Change on Grapevines in Bosnia and Herzegovina. *Euro-Mediterranean Journal for Environmental Integration*, 6(1), Article 4. <https://doi.org/10.1007/s41207-020-00206-7>
<https://link.springer.com/article/10.1007%2Fs41207-020-00206-7>

ISSN Print: 2365-6433, ISSN Online: 2365-7448

Indexed and abstracted in: Web of Science (Clarivate Analytics) – Emerging Sources Citation Index (ESCI) and Scopus.

У раду је анализиран утицај климатских промјена на узгајање винове лозе у Босни и Херцеговини. Анализиране су очекиване промјене климатских индекса важних за виноградарство у Босни и Херцеговини. Три климатска индекса – хелиотермички индекс, индекс суше и индекс хладних ноћи, израчуната су на основу података о средњим, максималним и минималним дневне температурама и дневним падавинама за три локације у Босни и Херцеговини које представљају различите климатске зоне. Резултати указују да се очекује да ће трендови промјене ових климатских индекса значајно утицати на сектор виноградарства. Предвиђа се да ће се најзначајније промјене ових индекса десити у другој половини 21. вијека. Очекује се да ће пораст температуре ваздуха продужити вегетациони период, а повећање акумулиране топлоте ће утицати на принос и потенцијал зрења грожђа у Босни и Херцеговини. Промјенљиви климатски услови вјероватно ће резултирати увођењем нових сорти винове лозе у Босну и Херцеговину које су типичне за регије са сушнијом и топлијом климом. У раду се истиче да је производња грожђа и вина у порасту у Босни и Херцеговини, те да ће климатске промјене пружити додатну прилику за развој овог сектора.

Број бодова: 0,3x10=3

5. Gnjato, S., **Popov, T.**, Ivanišević, M., & Trbić, G. (2021). Changes in Extreme Climate Indices in Sarajevo (Bosnia and Herzegovina). *Bulletin of the Serbian Geographical Society*, 101(2), 1–21. <https://doi.org/10.2298/GSGD2102001G>
https://glasniksgd.rs/index.php/home/article/view/1276/pdf_1
<http://www.doiserbia.nb.rs/ft.aspx?id=0350-35932102001G>
ISSN Print: 0350-3593, ISSN Online: 2406-078X, UDC: 551.58(497.6 Sarajevo)
Indexed and abstracted in: Scopus.

У раду су анализирани трендови екстремних климатских индекса у Сарајеву. На основу података о дневним максималним и минималним температурама ваздуха и дневним падавинама у периоду 1961–2016. године израчунато је употребом софтвера RClimDex(1.0) 27 индекса које је препоручио тим експерата за детекцију савремених климатских промјена (ETCCDI). Резултати показују да сви индекси екстремних температура испољавају тенденцију загријавања током цијеле године (најизраженији тренд загријавања утврђен је у сезони љето). Позитивни трендови топлих индекса екстремних температура су израженији од негативних трендова хладних индекса екстремних температура. Највеће вриједности тренда добијене су за: TXx, TNx, TX90p, TN90p, WSDI, SU25 и SU30. Индекси екстремних падавина показују трендове оба знака (на годишњем нивоу и сезонски), али су сви статистички инsigнификантни. Међутим, растући трендови индекса R99p, RX1day, RX5day, SDII, R10mm и R20mm указују на повећање интензитета и учесталости интензивних падавина. Утврђене су значајне промјене у дистрибуцији већине температурних индекса, док су промјене падавинских индекса углавном статистички инsigнификантне. Уочене промјене у индексима екстремних температура повезане су са обрасцима глобалне циркулације атмосфере (првенствено са Источноатлантском осцилацијом) и Атлантском мултиде-

кадном осцилацијом. Негативна корелација са Сјеверноатлантском осцилацијом, Источноатлантском/Западноруском и Арктичком осцилацијом утврђена је за већину индекса екстремних падавина.

Број бодова: 0,75x10=7,5

6. Milošević, D., Trbić, G., Savić, S., **Popov, T.**, Ivanišević, M., Marković, M., Ostojić, M., Dunjić, J., Fekete, R., & Garić, B. (2022). Biometeorological Conditions During Hot Summer Days in Diverse Urban Environments of Banja Luka (Bosnia and Herzegovina). *Geographica Pannonica*, 26(1), 29–45. <https://doi.org/10.5937/gp26-35456>
http://www.dgt.uns.ac.rs/dokumentacija/pannonica/papers/volume26_1_3.pdf
<https://scindeks-clanci.ceon.rs/data/pdf/0354-8724/2022/0354-87242201029M.pdf>
ISSN Print: 0354-8724, ISSN Online: 1820-7138, UDC: 05:91(497.1)=20
Indexed in: Web of Science (Clarivate Analytics) – Emerging Sources Citation Index (ESCI), Scopus and SCIndeks (Srpski citatni indeks).

У раду су представљени резултати микрометеоролошких мјерења извршених у различитим урбаним просторима у Бањој Луци (центар града, урбани парк „Младен Стојановић“, обала ријеке Врбас), у врелим љетњим данима у јуну 2021. године. Мјерени су параметри: температура ваздуха, релативна влажност ваздуха, брзина вјетра и глобална температура, на основу којих су израчунати средња температура зрачења, физиолошки еквивалентна температура и модификована физиолошки еквивалентна температура за сваку локацију. Резултати показују да је центар града најнеугодније подручје у погледу највиших вриједности температуре ваздуха, глобалне температуре, средње температуре зрачења, физиолошке еквивалентне температуре и модификоване физиолошке еквивалентне температуре. Урбани парк је угодније подручје са најнижим вриједностима наведених параметара. Релативна влажност је највећа на обали ријеке, а најнижа у центру града. Утврђено је да је обала ријеке Врбас имала нижу просјечну температуру током љетњег дана у поређењу са урбаним парком и центром града вјероватно због синергије између ефекта хлађења ријеке (испаривање и осјетљив пренос топлоте) и сјенке дрвећа. У раду се истиче да оваква врста истраживања заснована на теренским мјерењима током екстремних топлотних услова може пружити детаљне временске и просторне климатске информације за доносиоце одлука и усмјерити њихове напоре у ублажавању екстремних услова.

Број бодова: 0,3x10=3

Оригинални научни рад у научном часопису националног значаја – 6 бодова (члан 19, став 9)

1. **Popov, T.**, Gnjato, S., & Trbić, G. (2018). Changes in Temperature Extremes in Bosnia and Herzegovina: A Fixed Thresholds-Based Index Analysis. *Journal of the Geographical Institute "Jovan Cvijić" SASA*, 68(1), 17–33. <https://doi.org/10.2298/IJGI1801017P>
http://www.gi.sanu.ac.rs/zbornik/index.php/zbornik/article/view/58/pdf_1
<http://www.doiserbia.nb.rs/img/doi/0350-7599/2018/0350-75991801017P.pdf>
ISSN Print: 0350-7599, ISSN Online: 1821-2808, UDC: 911.2:551.52(497.5)
Indexed and abstracted in: Web of Science (Clarivate Analytics) – Emerging Sources Citation Index (ESCI).

У раду су анализирани трендови индекса екстремних температура дефинисани на основу фиксних прагова вриједности у Босни и Херцеговини у периоду 1961–2016. године. На основу података са 12 метеоролошких станица, трендови топлих и хладних индекса екстремних температура одређени су помоћу непараметријског Ман-Кендал теста и непараметријске Сенове оцјене нагиба тренда. Утврђени трендови индекса екстремних температура дефинисани на основу фиксних прагова вриједности били су складу са глобалним трендовима – топли индекси температура (љетњи дани, тропски дани и тропске ноћи) испољили су значајне позитивне трендове, док су хладни индекси температура (ледени дани и мразни дани) биљежили негативне трендове. Годишња појава љетњих и тропских дана повећавала се у просјеку за 5,3 дана по деценији и 4,8 дана по деценији, редом, док су ледени и мразни дани показали тренд смањења у просјеку за -1,7 дана по деценији и -3,6 дана по деценији, редом. Најизраженије промјене забиљежене су у Бањалуци, Бугојну и Зеници. Оба тренда, позитивни топлих индекса и негативни хладних, постају израженији од 1990-их, а посебно од почетка 21. вијека.

Број бодова: 1x6=6

2. **Попов, Т.,** Gnјato, S., Trbić, G., & Gnјato, R. (2018). Climate Change in South-East Europe: A Case Study of Bosnia and Herzegovina. *Известия Географического общества Узбекистана*, 53, 145–158.
<http://www.uzgeo.uz/Hujjat/arxiv/d63673f6-0d8b-4ab9-a140-64d76680abba.pdf>
ISSN: 0135-9614

У раду су анализиране климатске промјене у региону југоисточне Европе. Утврђени су трендови средњих и екстремних температура ваздуха и падавина у Босни и Херцеговини у периоду 1961–2015. године. Испитиване су и промјене расподјеле температуре ваздуха и падавина. Утврђено је да је тренд загријавања присутан на цијелој територији Босне и Херцеговине (посебно изражен у сезони љето). За разлику од температуре ваздуха, падавине су показале врло хетерогене обрасце промјена. Утврђени трендови средњих падавина били су претежно слабо изражени, просторно и сезонски хетерогени, а статистички инсигнификантни. Ипак, резултати указују на општи пораст екстремних падавина на истраживаном подручју Босне и Херцеговине. Добијени резултати су у складу са резултатима других студија о климатским промјенама у југоисточној Европи.

Број бодова: 0,75x6=4,5

3. Gnјato, R., Dekić, R., Trbić, G., Lolić, S., Gnјato, O., & **Попов, Т.** (2018). Gornje Bare and Donje Bare Lakes – Some Elements of Sustainability and Lake Water Quality. *Гласник/Herald*, 22, 61–77. <https://doi.org/10.7251/HER2218061G>
<https://www.gdrsbl.org/wp-content/uploads/2019/12/22-66-82.pdf>
<http://doisrpska.nub.rs/index.php/herald/article/view/5479/5283>
ISSN Print: 2232-8610, ISSN Online: 2232-8629, COBISS.RS-ID: 7846424, UDC: 556.5:502.3/.7

У раду је анализиран квалитет језерске воде у језерима Горње и Доње Баре на планини Зеленгори. Током сезоне љето 2016. године узети су узорци воде како би се утврдили физичко-хемијски, микробиолошки и сапробиолошки параметри. Резултати истраживања

су показали изражене процесе еутрофизације језера Горње Баре. Интензивна примарна продукција у површинском слоју овог језера огледа се у израженој хиперсатурацији као резултат фотосинтетске активности фитопланктона и макрофита. На дну језера изражена је хипосатурација усљед микробиолошке разградње органске материје. На основу параметара кисеоничног режима и рН вриједности вода језера Горње Баре сврстана је у III класу површинских вода. Састав фитопланктонске заједнице указује на β -мезосапробну воду. Вриједности физичко-хемијских параметара језерске воде су у оквиру I, а санитарно-микробиолошких у оквиру II класе. Језеро Доње Баре има олигосапробну воду одличног квалитета. Осим нешто повишених вриједности концентрације суспендованих материја, zasiћеност воде кисеоником, бројност аеробних хетеротрофних и укупних колиформних бактерија одговара II класи површинских вода. Вриједности осталих параметара биле су у оквиру I класе. Извор којим се језеро напаја водом, према физичко-хемијским и санитарно-микробиолошким параметрима, одговара I класи, док отока језера има нешто повишену концентрацију суспендованих материја. Бројност бактерија одговара II класи површинских вода. Интензиван развој фитопланктона и макрофита доводи до нагомилавања органске материје на дну и убрзава процес старења језера. У раду се истиче да је неопходно вршити континуиран мониторинг како би се на вријеме могле спровести одговарајуће заштитне мјере.

Број бодова: 0,3x6=1,8

4. **Попов, Т.,** Gnјato, S., & Trbić, G. (2018). Analysis of Changes in Extreme Climate Indices in Mostar. *Гласник/Herald*, 22, 79–102. <https://doi.org/10.7251/HER2218079P>
<https://www.gdrsbl.org/wp-content/uploads/2019/12/22-84-107.pdf>
<http://doisrpska.nub.rs/index.php/herald/article/view/5480/5284>
ISSN Print: 2232-8610, ISSN Online: 2232-8629, COBISS.RS-ID: 7844120, UDC: 551.588 (497.6 MOSTAR)

У раду су анализирани промјене дистрибуције екстремних климатских индекса у Мостару у периоду 1961–2015. године. Функције густине вјероватноће за 30 индекса екстремних температура ваздуха и падавина израчунате су за два периода: 1961–1990. и 1991–2015. године. Двосмјерни непараметријски Колмогоров-Смирнов тест примијењен је да би се утврдио статистички значај уочених промјена. Резултати показују да је већина топлих температурних индекса забиљежила значајно помјерање дистрибуције према вишим вриједностима индекса у каснијем периоду. Мање изражено помјерање према нижим вриједностима индекса утврђено је за хладне температурне индексе. Оба обрасца промјена указују да је на истраживаном подручју од 1990-их присутан изражен тренд загријавања. Анализе су показале да су најизраженије промјене забиљежене у сезони љето. Дистрибуција индекса екстремних падавина није показала једноставан образац помјерења у расподјели између два периода: 1961–1990. и 1991–2015. године. Промјене вриједности параметара дистрибуције генерализованих екстремних вриједности (локацијског параметра, параметра дисперзије и параметра облика) сугеришу да су у посматраном периоду повећани интензитет и варијабилност температура ваздуха и падавина.

Број бодова: 1x6=6

5. **Попов, Т., & Delić, D.** (2019). Recent Climate Change in the Semberija Region – Impact on Agricultural Production. *Гласник/Herald*, 23, 35–58. <https://doi.org/10.7251/HER1923035P>
<https://www.gdrsbl.org/wp-content/uploads/2019/12/HERALD23Popov-Delic.pdf>
<http://doisrpska.nub.rs/index.php/herald/article/view/6093/5962>
ISSN Print: 2232-8610, ISSN Online: 2232-8629, COBISS.RS-ID: 8249880, UDC: 551.586:[502.131.1:631.16(497.6)]

У раду су анализирани савремене климатске промјене на подручју Семберије и њихов утицај на аграрну производњу. На основу мјесечних података о температури ваздуха и падавинама са метеоролошке станице Бијељина, утврђени су трендови температуре ваздуха, падавина, хидротермичког коефицијента према Сељанинову и индекса суше према Де Мартону у периоду 1961–2017. године. Резултати показују да температура ваздуха има тенденцију раста током цијеле године, док су трендови падавина сезонски промјенљиви (најизраженији су негативан тренд у сезони љето и позитиван тренд у сезони јесен). Негативни трендови хидротермичког коефицијента према Сељанинову и индекса суше према Де Мартону у сезони љето указују на повећање аридности климе. Приноси пољопривредних култура показују снажну зависност од климатских услова, а првенствено од температуре ваздуха и доступне количине падавина у критичним фазама њиховог развоја. Утврђена је значајна негативна корелација између приноса кукуруза у Семберији и температуре ваздуха у вегетационом периоду (а нарочито у сезони љето), те статистички значајна позитивна корелација са количином падавина и вриједностима хидротермичког коефицијента и индекса суше у наведеним периодима године. У раду се истиче да се очекује да ће климатске промјене негативно утицати на принос усјева и глобалну производњу хране, стога ће бити нужно предузети низ мјера и активности у циљу адаптације и митигације пољопривредне производње у једном од најважнијих аграрних подручја у Републици Српској и Босни и Херцеговини.

Број бодова: 1x6=6

6. **Попов, Т., Gnjato, S., & Trbić, G.** (2019). Extreme Temperature and Precipitation Months in the East Herzegovina Region. *Гласник/Herald*, 23, 73–94.
<https://doi.org/10.7251/HER1923073P>
<https://www.gdrsbl.org/wp-content/uploads/2019/12/HERALD23Popovetal.pdf>
<http://doisrpska.nub.rs/index.php/herald/article/view/6095/5964>
ISSN Print: 2232-8610, ISSN Online: 2232-8629, COBISS.RS-ID: 8250648, UDC: 551.508.77:551.582(497.6)]

У раду су анализирани промјене учесталости појаве екстремних температурних и падавинских мјесеци у региону Источне Херцеговине у периоду 1961–2016. године. Екстремни температурни и падавински мјесеци дефинисани су као мјесеци са температурама ваздуха и падавинама испод/изнад дугогодишњег 10./90. перцентила. Добијени резултати показују да је 77 % екстремно хладних мјесеци забиљежено у периоду 1961–1990. године, а 67 % екстремно топлих мјесеци у периоду 1991–2016. године. То указује да је на истраживаном подручју Источне Херцеговине присутна тенденција загријавања. За разлику од температуре ваздуха, промјене падавина нису једнообразне нити знатно изражене. У раду се истиче да ће уочене промјене у појави екстремних температурних и екстремних падавинских мјесеци снажно утицати на природне и

социо-економске системе, те ће бити неопходно имплементирати ефикасне стратегије ублажавања и прилагођавања на климатске промјене.

Број бодова: 1x6=6

7. **Попов, Т.,** Gnjato, S., & Trbić, G. (2019). Changes in Precipitation over the East Herzegovina Region. *Bulletin of the Serbian Geographical Society*, 99(1), 29–44.
<https://doi.org/10.2298/GSGD1901029P>
<http://www.glasniksgd.rs/index.php/home/article/view/689/pdf>
<http://www.doiserbia.nb.rs/img/doi/0350-3593/2019/0350-35931901029P.pdf>
ISSN Print: 0350-3593, ISSN Online: 2406-078X, UDC: 556.12(497.6)

У раду су анализирани промјене годишњих и сезонских падавина на подручју Источне Херцеговине у периоду 1961–2016. године, на основу података о дневним падавинама са 14 метеоролошких и падавинских станица. Резултати показују тренд смањења годишњих сума падавина у цијелој регији Источне Херцеговине. Анализа трендова по сезонама показала је да су негативни трендови превладавали током цијеле године, осим у сезони јесен. У цијелом региону најизраженији негативни трендови забиљежени су у сезони лјето. У сезонама зима и прољеће падавине су показивале трендове оба знака (иако је превладавао опадајући тренд). У сезони јесен падавине су се повећале готово у цијелој Источној Херцеговини. Већина утврђених трендова годишњих и сезонских падавина била је слаба и статистички инсигнификантна. Превладавајуће негативне вриједности индекса аномалије падавина од 1990-их такође указују да је смањење падавина присутно у региону Источне Херцеговине. Анализа кумулативних аномалија падавина показала је да је сушни период започео 1981. године и да још траје. Утврђено је да је варијабилност падавина снажно диктирана обрасцима атмосферске циркулације великим размјера изнад сјеверне хемисфере, попут Сјеверноатлантске осцилације, Источноатлантске/Западноруске осцилације и Арктичке осцилације, посебно током сезоне зиме.

Број бодова: 1x6=6

8. **Попов, Т.,** Gnjato, S., Trbić, G., & Ivanišević, M. (2021). Changes in Air Temperature over the East Herzegovina in the 1961–2016 Periods. *Гласник/Herald*, 25, 1–24.
<https://doi.org/10.7251/HER2125001P>
https://www.gdrsbl.org/wp-content/uploads/2021/05/Herald-25_Popov-et-al..pdf
<https://doisrpska.nub.rs/index.php/herald/article/view/7210/7002>
ISSN Print: 2232-8610, ISSN Online: 2232-8629, COBISS.RS-ID: 133079041, UDC: 556.131:551.524(497.6-11)

У раду су анализирани промјене температуре ваздуха у Источној Херцеговини у периоду 1961–2016. године. На основу података о мјесечним средњим, средњим максималним и средњим минималним температурама ваздуха са метеоролошких и падавинских станица у Источној Херцеговини анализирани су трендови, распоред према перцентилима и промјене у односу на просјечне вриједности у референтном периоду 1961–1990. године. Резултати истраживања показују да је на простору Источне Херцеговине присутна тенденција загријавања. Значајне позитивне трендове на годишњем нивоу испољавају како средње (0,1–0,3°C по деценији), тако и средње максималне (0,3–0,4°C по деценији)

и средње минималне (0,1–0,4°C по деценији) температуре. Повећање температура ваздуха присутно је током цијеле године, али је најизраженије у сезони љето (средња и средња минимална температура порасла је за 0,3–0,6°C по деценији, а средња максимална за 0,5–0,6°C), а нарочито током два најтоплија мјесеца, јула и августа). У раду се истиче да су добијени резултати у сагласности са резултатима других студија спроведених у Босни и Херцеговини, Југоисточној Европи и региону Медитерана који представља једно од жаришта климатских промјена.

Број бодова: 0,75x6=4,5

Прегледни научни рад у часопису међународног значаја или поглавље у монографији истог ранга – 10 бодова (члан 19, став 11)

1. Trbic, G., Bajic, D., Djurdjevic, V., Ducic, V., Cupac, R., Markez, Đ., Vukmir, G., Dekić, R., & **Popov, T.** (2018). Limits to Adaptation on Climate Change in Bosnia and Herzegovina: Insights and Experiences. In W. L. Filho & J. Nalau (Eds.), *Limits to Climate Change Adaptation* (pp. 245–259). Springer. https://doi.org/10.1007/978-3-319-64599-5_14
https://link.springer.com/chapter/10.1007/978-3-319-64599-5_14
ISBN Print: 978-3-319-64598-8, ISBN Online: 978-3-319-64599-5
Indexed and abstracted in: Scopus.

У поглављу монографије међународног значаја *Ограничења адаптације на климатске промјене* анализирана су ограничења могућности прилагођавања (адаптације) на климатске промјене у Босни и Херцеговини. У раду се наводи да је Босна и Херцеговина у екстремном ризику од утицаја и последица климатских промјена. Већ је примијећен тренд пораста температуре ваздуха у свим годишњим добима, као и промјене у распореду падавина током године. Поред тога, уочена је интензивнија и чешћа појава поплава и суша, које врше притисак на животну средину, људе и њихове активности. Пројекције климатских промјена сугеришу да ће се климатске промјене наставити и у будућности различитим интензитетом, у зависности од сценарија. Досадашња адаптација на климатске промјене била је више хаотична, него што је постојао стратешки план. Израдом стратешких докумената и акционог плана за прилагођавање климатским промјенама и обезбјеђивањем довољних финансијских средстава, процес прилагођавања ће бити темељно планиран. Кључна ограничења се огледају у недостатку знања, законодавства, технологија и финансијских средстава. Такође, ограничење представља недостатак података о губицима и штетама изазваним климатским промјенама. У раду се истиче да би се постигли наведени циљеви и превазишла ограничења, неопходан је снажан институционални, правни и научни оквир за управљање ризицима и прилагођавање на климатске промјене, као и одрживи финансијски механизми за њихову имплементацију. Повећање опасности и ризика, који се првенствено манифестује у повећаном интензитету и учесталости климатских екстрема, сугерише да адаптација у будућности мора бити јасно планирана, заснована на научним чињеницама и савременим технолошким рјешењима.

Број бодова: 0,3x10=3

2. **Popov, T.,** Gnjato, S., & Trbić, G. (2019). Effects of Changes in Extreme Climate Events on Key Sectors in Bosnia and Herzegovina and Adaptation Options. In W. L. Filho, G. Trbic, & D. Filipovic (Eds.), *Climate Change Adaptation in Eastern Europe, Managing Risks and Building Resilience to Climate Change* (pp. 213–228). Springer Nature.
https://doi.org/10.1007/978-3-030-03383-5_15
https://link.springer.com/chapter/10.1007/978-3-030-03383-5_15
ISBN Print: 978-3-030-03382-8, ISBN Online: 978-3-030-03383-5
Indexed and abstracted in: Scopus.

У поглављу монографије међународног значаја *Прилагођавање климатским промјенама у источној Европи, управљање ризицима и изградња отпорности на климатске промјене* анализирају се промјене екстремних климатских индекса у периоду 1961–2016. године у Босни и Херцеговини и њихови ефекти на кључне секторе у Босни и Херцеговини. Дневни подаци о минималним и максималним температурама ваздуха и падавинама са четири метеоролошке станице смјештене у различитим дијеловима територије, коришћени су за прорачун у софтверу RCLimDex(1.0) 27 индекса екстремних температура ваздуха и падавина дефинисаних од стране ETCCDI. Процјена климатских промјена обухватила је анализу трендова и анализу промјена параметара дистрибуције према теорији екстремних вриједности. Максималне и минималне температуре показале су значајне трендове раста. Утврђена је значајна тенденција раста за топле индексе екстремних температура, док су хладни индекси показали негативни тренд. Резултати показују да су се расподјеле максималних и минималних температура помјериле ка вишим вриједностима у каснијем периоду. У складу са утврђеним трендом загријавања, дистрибуције топлих индекса температура ваздуха су се такође помјериле ка вишим вриједностима, док је за хладне утврђено супротно. Индекси падавина показали су трендове оба знака, али инсигнификантне. Међутим, растући трендови RX1day, RX5day, R95p и R99p указују на промјене ка интензивнијим падавинама. Испитани су и ефекти уочених промјена на кључне секторе у Босни и Херцеговини: пољопривреду, шумарство, енергетику (хидроенергија) и туризам. Климатске промјене снажно су утицале на приносе, учесталост пожара, производњу и потрошњу енергије, погодност дестинација за развој туризма итд. У поглављу су разматране и могућности адаптације како би се смањила рањивост и повећала отпорност ових врло важних сектора за одрживи развој Босне и Херцеговине.

Број бодова: 1x10=10

3. Gnjato, S., **Popov, T.,** Trbić, G., & Ivanišević, M. (2019). Climate Change Impact on River Discharges in Bosnia and Herzegovina: A Case Study of the Lower Vrbas River Basin. In W. L. Filho, G. Trbic, & D. Filipovic (Eds.), *Climate Change Adaptation in Eastern Europe, Managing Risks and Building Resilience to Climate Change* (pp. 79–92). Springer Nature.
https://doi.org/10.1007/978-3-030-03383-5_6
https://link.springer.com/chapter/10.1007/978-3-030-03383-5_6
ISBN Print: 978-3-030-03382-8, ISBN Online: 978-3-030-03383-5
Indexed and abstracted in: Scopus.

У поглављу монографије међународног значаја *Прилагођавање климатским промјенама у источној Европи, управљање ризицима и изградња отпорности на климатске*

промјене анализиран је утицај рецентних климатских промјена на протицај ријека у Босни и Херцеговини. Подаци о средњим мјесечним падавинама, температурама и протицајима са метеоролошке станице Бања Лука и хидролошке станице Делибашино Село (Бања Лука) током периода 1961–2016. године, коришћени су за прорачун годишњих и сезонских трендова у доњем дијелу слива ријеке Врбас. Непараметријски Ман-Кендал тест и непараметријска Сенова оцјена нагиба тренда коришћени су за процјену величине тренда и његове статистичке значајности, док је Пирсонов коефицијент корелације одабран за детерминисање веза између климатских елемената и ријечних протицаја. Утврђена је значајна тенденција загријавања током цијеле године. Годишња температура се повећавала за 0,46°C по деценији. За разлику од температуре, трендови годишњих и сезонских падавина били су некохерентни и инсигнификантни. Током посматраног периода, ријечни протицаји показали су значајну негативну корелацију са температурама током цијеле године (инсигнификантну само у сезони зима), док су везе са падавинама биле значајне и позитивне. Као резултат утврђених климатских промјена, годишњи ријечни протицаји показали су статистички значајан тренд опадања од -8,74 m³/s по деценији. Негативни трендови протицаја забиљежени су у свим годишњим сезонама, али најизраженији су били у сезонама зима и прољеће. У поглављу се истиче да су уочене промјене ријечних протицаја снажно повезане са обрасцима атмосферских циркулација великих размјера на сјеверној хемисфери: Арктичком, Источноатлантском, Сјеверноатлантском осцилацијом и осцилацијом Источни Атлантук–Западна Русија.

Број бодова: 0,75x10=7,5

4. Dejanovic, T., Trbic, G. & **Popov, T.** (2019). Nail as a Natural Disaster in Bosnia and Herzegovina. In W. L. Filho, G. Trbic, & D. Filipovic (Eds.), *Climate Change Adaptation in Eastern Europe, Managing Risks and Building Resilience to Climate Change* (pp. 245–266). Springer Nature. https://doi.org/10.1007/978-3-030-03383-5_17
https://link.springer.com/chapter/10.1007/978-3-030-03383-5_17
ISBN Print: 978-3-030-03382-8, ISBN Online: 978-3-030-03383-5245-266
Indexed and abstracted in: Scopus.

У поглављу монографије међународног значаја *Прилагођавање климатским промјенама у источној Европи, управљање ризицима и изградња отпорности на климатске промјене* анализирана је појава града у Босни и Херцеговини у периоду 2000–2017. године, на основу података метеоролошких станица Бањалука, Бијељина, Мраковица, Градишка, Србац, Дервента, Добој и Приједор, те 203 противградне станице. Утврђена је временска и просторна дистрибуција појаве града на истраживаном подручју и њихова међузависност са климатским промјенама. У поглављу се истиче да су током последње двије деценије на истраживаном подручју уочене изражене климатске промјене које су условиле већу лабилност атмосфере и повећану учесталост појаве града, као и већи интензитет појаве. У поглављу је анализирана и екстремна олуја с градом забиљежена 25. јуна 2014. године, када је сјеверни дио Босне и Херцеговине био захваћен суперћелијским кумулонимбусом. Даље, истражени су потенцијални утицаји повећане учесталости појаве града на пољопривредни сектор, као и опције прилагођавања.

Број бодова: 1x10=10

Научни рад на научном скупу међународног значаја, штампан у цјелини – 5 бодова (члан 19, став 15)

1. **Роров, Т.,** Gnjato, S., & Gnjato, R. (2019). Recent Climate Change in Bosnia and Herzegovina. У Ф. Х. Хикматов & А. Г. Дружинин (Отв. ред.), *Материали Междунaродной научно-практической конференции Географическая наука Узбекистана и России: Общие проблемы, потенциал и перспективы сотрудничества (г. Ташкент, Республика Узбекистан, 13–19 мая 2019 года)* (стр. 276–280). Министерство высшего и среднего специального образования Республики Узбекистан, Национальный университет Узбекистана имени Мирзо Улугбека, Ассоциация российских географов-обществоведов, Географическое общество Узбекистана.
<http://www.uzgeo.uz/Hujjat/maqola/05314da4-9ee6-458c-91cf-6b2542b3557a.pdf>

У раду су анализирaне климатске промјене у Босни и Херцеговини у периоду 1961–2017. године. Трендови температура ваздуха, падавина и хидротермичког коефицијента према Сельянинову утврђени су на основу мјесечних података са 10 метеоролошких станица. Утврђено је да је на цијелој територији Босне и Херцеговине присутна значајна тенденција загријавања (нарочито изражена у сезони лето). Просторно и сезонски, падавине су показале трендове оба знака, али углавном слабе и статистички инсигнификантне.

Број бодова: 1x5=5

2. Trbic, G., Djurdjevic, V., Ivanisevic, M., Cupac, R., Zahirovic, E., **Роров, Т.,** Filipovic, D., Gnjato, S., & Bajic, D. (2019). Possible Consequences of Climate Change on Viticulture in Bosnia and Herzegovina. Proceedings of the 2nd International Conference ADAPTtoCLIMATE, Heraklion, Crete Island, Greece, June 24–25, 2019.
http://uest.ntua.gr/adapt2clima/proceedings/pdf/ADAPTtoCLIMATE2019_%20Trbic_etal.pdf

У раду су анализирaне могуће промјене климатских индекса важних за виноградарстви преко вишекритеријумског климатског система класификације за виnorodне регионе на основу резултата и регионалног климатског модела EBU-POM за периоде 2001–2030. и 2071–2100. године под А1Б и А2 сценаријима. Три индекса, хелиотермички индекс, индекс суше и индекс хладних ноћи израчунати су на основу података о средњој, максималној и минималној дневној температури ваздуха и дневној количини падавина за Бањалуку, Сарајево и Мостар. Резултати показују да ће климатске промјене имати значајан утицај на виноградарски сектор у Босни и Херцеговини. Најзначајније промјене очекују се у другој половини 21. вијека. Као резултат промјене климатских услова, постојеће сорте винове лозе и више сушних и топлих климатских типова треба узети у обзир приликом креирања одговарајућих мјера за наводњавање и заштиту од потенцијалних болести и штеточина. Међутим, у раду се истиче да ће модификовани климатски услови вјероватно довести до појаве нових сорти винове лозе, типичне за регије са сушнијом и топлијом климом, за шта у Босни и Херцеговини тренутно постоји мала вјероватноћа. Може се очекивати да гранична подручја у којима је могуће гајење одређених сорти винове лозе буду измјештена на више надморске висине.

Број бодова: 0,3x5=1,5

3. Гњато, Р., Попов, Т., Гњато, С., & Гњато, О. (2019). Туристическа валоризација рамсарских угодий на Западних Балканах. У Э. И. Байбаков (Отв. ред.), *Материали меѓународной научной конференции в рамках X научной Ассамблеи Ассоциации российских географов-обществоведов (АРГО) „Общественная география в меняющемся мире: фундаментальные и прикладные исследования“* (стр. 392–395). Ассоциација рускиих географов-обществоведов, Министерство образования и науки Республики Татарстан, Казанский (приволжский) федеральный университет, Институт управления, економики и финансов.

У раду су анализиране могућности туристичке валоризације рамсарских подручја на Западном Балкану. Имплементација циљева Рамсарске конвенције покрива све аспекте очувања и рационалног управљања влажним стаништима, који су од велике важности за очување глобалног биодиверзитета. Концепт „паметног коришћења влажних станишта“ наглашава да је људска употреба њихових ресурса на одрживој основи у складу са принципима Рамсарске конвенције. Одрживи развој туризма у рамсарским подручјима на Западном Балкану подразумијева: оптимално коришћење природних ресурса уз очување еколошких процеса, природне баштине и биолошке разноликости; поштовање друштвених и културних вриједности заједнице, као и очување културне баштине и традиционалних вриједности уз међукултурално разумијевање и толеранцију; дугорочан одрживи економски развој који ће пружити друштвено-економске користи праведно расподијељене свим заинтересованим странама, укључујући стабилне могућности запошљавања и зараде. У раду су такође приказане могућности развоја одређених видова туризма у рамсарским подручјима на Западном Балкану. Рамсарска подручја пружају знатне могућности за туризам и рекреацију (екотуризам, рурални туризам, едукативно-образовни садржаји, културна баштина и др.). Развој туристичке дјелатности треба усмјеравати ка развоју одрживих облика туризма, а нарочито екотуризма, у којем је основна мотивација посматрање и уважавање природе, као и традиционалне културе локалног становништва. Такав облик туризма компатибилан је са циљевима Рамсарске конвенције, тј. с концептом мудрог управљања wetlands.

Број бодова: 0,75x5=3,75

Научни рад на научном скупу националног значаја, штампан у цјелини – 2 бода (члан 19, став 17)

1. Попов, Т., Гњато, С., & Живак, Н. (2018). Управљање мрежом заштићених подручја у Републици Српској у условима савремених климатских промјена. У Д. Филиповић, Д. Шантић, & М. Марић (Уредници), *Седми научно-стручни скуп са међународном учешћем „Локална самоуправа у планирању и уређењу простора и насеља: Генезе и перспективе просторног развоја“*, Зборник радова (стр. 239–246). Асоцијација просторних планера Србије, Универзитет у Београду – Географски факултет. ISBN: 978-86-6283-061-6 (GF), COBISS.SR-ID 261349388, UDC: 711.1:352.078(082) и 711.4:352.078(082)

У раду су анализиране савремене климатске промјене у Републици Српској. Утврђено је да је тренд загријавања присутан од друге половине 20. вијека, а израженији постаје од 1990-их година. У раду се истиче да су утврђени и потенцијални утицаји климатских

промјена на биодиверзитет створили потребу за истраживањем начина на који ће заштићена подручја реаговати на климатске промјене и да ли ће на одговарајући начин представљати будуће измијењене услове средине. У раду је дат преглед различитих категорија заштићених подручја у Републици Српској. Анализирана је ефикасност постојеће мреже да у условима климатских промјена очува и заштити биодиверзитет од њиховог негативног утицаја. У раду се истиче да ће бити потребно прилагодити постојећу мрежу заштићених подручја, као и креирати и имплементирати нове политике и стратегије заштите биодиверзитета које узимају у обзир и мјере за ублажавање и прилагођавање на климатске промјене.

Број бодова: 1x2=2

Реализован национални научни пројекат у својству руководиоца пројекта – 3 бода (члан 19, став 21)

1. Анализа плувиометријског режима на подручју Источне Херцеговине у контексту савремених климатских промјена“ (Носилац пројекта: Природно-математички факултет Универзитета у Бањој Луци; Финансира Министарство за научнотехнолошки развој, високо образовање и информационо друштво Републике Српске, број уговора: 19/6-020/961-18/18)

Број бодова: 1x3=3

Реализован национални научни пројекат у својству сарадника на пројекту – 1 бод (члан 19, став 22)

1. Динамика климатских промјена и могућности прилагођавања у Републици Српској (Носилац пројекта: Природно-математички факултет Универзитета у Бањој Луци)
2. Моделовање интензивних падавина у Републици Српској према климатском сценарију RCP8.5 (Носилац пројекта: Природно-математички факултет Универзитета у Бањој Луци)
3. Израда студије климатологије подручја хидросистема Требишњице (Носилац пројекта: Природно-математички факултет Универзитета у Бањој Луци)
4. Моделовање екстремних падавина према климатским сценаријима у Републици Српској (Носилац пројекта: Природно-математички факултет Универзитета у Бањој Луци)

Број бодова: 4x1=4

Лексикографска јединица или карта у научној публикацији националног значаја – 3 бода (члан 19, став 34)

1. **Попов, Т.** (2018). Гарe. У Д. Станић (Уредник), *Српска енциклопедија, Том III, Књига I, Г – Демографски преглед* (стр. 124). Матица српска, Српска академија наука и умјетности, Завод за уџбенике Београд.
ISBN: 978-86-7946-232-9, COBISS.SR-ID: 324070919, UDC: 0/9(497.11)(031.038)

Број бодова: 1x3=3

2. **Попов, Т.** (2018). Горња Слатина. У Д. Станић (Уредник), *Српска енциклопедија, Том III, Књига I, Г – Демографски преглед* (стр. 425). Матица српска, Српска академија

наука и умјетности, Завод за уџбенике Београд.
ISBN: 978-86-7946-232-9, COBISS.SR-ID: 324070919, UDC: 0/9(497.11)(031.038)

Број бодова: 1x3=3

3. **Попов, Т.** (2018). Горње Храсно. У Д. Станић (Уредник), *Српска енциклопедија, Том III, Књига 1, Г – Демографски преглед* (стр. 434). Матица српска, Српска академија наука и умјетности, Завод за уџбенике Београд.
ISBN: 978-86-7946-232-9, COBISS.SR-ID: 324070919, UDC: 0/9(497.11)(031.038)

Број бодова: 1x3=3

4. **Попов, Т.** (2018). Гостовић. У Д. Станић (Уредник), *Српска енциклопедија, Том III, Књига 1, Г – Демографски преглед* (стр. 457). Матица српска, Српска академија наука и умјетности, Завод за уџбенике Београд.
ISBN: 978-86-7946-232-9, COBISS.SR-ID: 324070919, UDC: 0/9(497.11)(031.038)

Број бодова: 1x3=3

5. **Попов, Т.** (2018). Грабовица. У Д. Станић (Уредник), *Српска енциклопедија, Том III, Књига 1, Г – Демографски преглед* (стр. 474). Матица српска, Српска академија наука и умјетности, Завод за уџбенике Београд.
ISBN: 978-86-7946-232-9, COBISS.SR-ID: 324070919, UDC: 0/9(497.11)(031.038)

Број бодова: 1x3=3

6. **Попов, Т.** (2018). Губин. У Д. Станић (Уредник), *Српска енциклопедија, Том III, Књига 1, Г – Демографски преглед* (стр. 686). Матица српска, Српска академија наука и умјетности, Завод за уџбенике Београд.
ISBN: 978-86-7946-232-9, COBISS.SR-ID: 324070919, UDC: 0/9(497.11)(031.038)

Број бодова: 1x3=3

УКУПАН БРОЈ БОДОВА: 193,85

г) Образовна дјелатност кандидата:

Образовна дјелатност прије последњег избора/реизбора
(Навести све активности (публикације, гостујућа настава и менторство) сврстаних по категоријама из члана 21.)

Рецензирани универзитетски уџбеник који се користи у земљи – 6 бодова (члан 21, став 2)

1. **Попов, Т., & Трбић, Г.** (2014). *Практикум из биогеографије*. Природно-математички факултет Универзитета у Бањој Луци.
ISBN: 978-99955-21-38-7, COBISS.RS-ID: 4645144, UDK: 574.9(075.8)(076)

Број бодова: 1x6=6

Образовна дјелатност последице последњег избора/реизбора
(Навести све активности (публикације, гостујућа настава и менторство) и број бодова сврстаних по категоријама из члана 21.)

Рецензирани универзитетски уџбеник који се користи у земљи – 6 бодова (члан 21, став 2)

1. **Попов, Т., & Трбић, Г. (2020).** *Практикум из биогеографије*. ЈП „Завод за уџбенике и наставна средства” а. д.
ISBN: 978-99955-1-528-7, COBISS.RS-ID: 129851649, UDK: 574.9(075.8)(076)
Одлуком број: 19/3.1260-1/20 од 17. 06. 2020. године Наставно-научно вијеће Природно-математичког факултета Универзитета у Бањој Луци одобрило је штампање практикума, који ће се користити као помоћни уџбеник у настави на студијском програму Географија и студијском програму Просторно планирање, на предметима Биогеографија са географијом земљишта и Биогеографија са педологијом.

Број бодова: 1x6=6

Други облици међународне сарадња (конференције, скупови, радионице, едукација у иностранству) – 3 бода (члан 21, став 10)

1. Учесник на радионици: Workshop on Climate Change Adaptation Activities and Next Steps in the ICPDR and ISRBC, International Commission for the Protection of the Danube River (ICPDR) and International Sava River Basin Commission (ISRBC) Regional Workshop, May 24–25, 2018, Zagreb, Croatia.
2. Учесник на међународној конференцији: International Scientific Conference on Climate Change Adaptation in Eastern Europe, Hamburg University of Applied Sciences, University of Banja Luka, Faculty of Natural Sciences and Mathematics, University of Belgrade, Faculty of Geography, International Climate Change Information Programme (ICCIIP). Banja Luka, July 03–05, 2018.
3. Учесник на међународној конференцији: Международная научно-практическая конференция „Географическая наука Узбекистана и России: Общие проблемы, потенциал и перспективы сотрудничества“, Министерство высшего и среднего специального образования Республики Узбекистан Национальный университет Узбекистана имени Мирзо Улугбека, Географическое общество Узбекистана, Ассоциация российских географов-обществоведов, г. Ташкент, Республика Узбекистан, 13–19 мая 2019 года.
4. Учесник у COST акцији: COST Action CA20108 Fair Network of Micrometeorological Measurements (FAIRNESS), WG Member: [WG1] Networking and Communication, [WG3] Dissemination and application; Start Date: 14 October 2021, End Date: 13 October 2025; CSO Approval Date: 25 May 2021.

Број бодова: 4x3=12

Члан комисије за одбрану рада другог циклуса – 2 бода (члан 21, став 14)

1. Члан Комисије за оцјену и одбрану мастер рада под називом *Ријечни режим ријеке Требишњице* кандидата Милана Благојевића (Одлука Научно-наставног вијећа Природно-математичког факултета Универзитета у Бањој Луци о именовању комисије, број: 19/3.930-1/19. од 15. 04. 2019. године; Одлука Научно-наставног вијећа Природно-

математичког факултета Универзитета у Бањој Луци о усвајању извјештаја комисије, број: 19/3.1258/19. од 22. 05. 2019. године; Рад одбрањен на Природно-математичком факултету Универзитета у Бањој Луци 13. 06. 2019. године).

2. Члан Комисије за оцјену и одбрану мастер рада под називом *Типови предела општине Владимирци* кандидата Ђорђа Петровића (Одлука Научно-наставног вијећа Природно-математичког факултета Универзитета у Бањој Луци о именовању комисије, број: 19/3.1542/22 од 27. 06. 2022. године; Одлука Научно-наставног вијећа Природно-математичког факултета Универзитета у Бањој Луци о усвајању извјештаја комисије, број: 19/3.1889/22 од 30.08. 2022. године; Рад одбрањен на Природно-математичком факултету Универзитета у Бањој Луци 06. 09. 2022. године).

Број бодова: 2x2=4

Уџбеник за предуниверзитетски ниво образовања, коаутор – 2 бода (члан 21, став 16)

1. Трбић, Г., & Попов, Т. (2020). *Географија за први разред гимназије*. ЈП „Завод за уџбенике и наставна средства” а. д. ISBN: 978-99955-1-529-4, COBISS.RS-ID: 129852161, UDK: 37.016:91(075.3) Министарство просвјете и културе Републике Српске, актом број: 07.050/052-3533-1/20, од 24. 06. 2020. године, одобрило је уџбеник за издавање и употребу у првом разреду гимназије.

Број бодова: 1x2=2

Менторство кандидата за завршни рад првог циклуса – 1 бод (члан 21, став 18)

1. Ментор дипломског рада на првом циклусу студија *Биогеографске одлике Источне Херцеговине* кандидата Миљане Настић (Одлука Научно-наставног вијећа Природно-математичког факултета Универзитета у Бањој Луци о именовању комисије за одбрану завршног рада на првом циклусу студија, број: 19/3.672/20. од 18. 03. 2020. године; Рад одбрањен на Природно-математичком факултету Универзитета у Бањој Луци 05. 06. 2020. године).
2. Ментор дипломског рада на првом циклусу студија *Биогеографске одлике рамсарских подручја на Западном Балкану* кандидата Данијеле Сердар (Одлука Научно-наставног вијећа Природно-математичког факултета Универзитета у Бањој Луци о именовању комисије за одбрану завршног рада на првом циклусу студија, број: 19/3.276-1/22 од 14. 02. 2022. године; Рад одбрањен на Природно-математичком факултету Универзитета у Бањој Луци 13. 09. 2022. године).

Број бодова: 2x1=2

УКУПАН БРОЈ БОДОВА: 26

д) Стручна дјелатност кандидата:

Стручна дјелатност кандидата прије посљедњег избора/реизбора
(Навести све активности сврстаних по категоријама из члана 22.)

Остале професионалне активности на Универзитету и ван Универзитета које доприносе

повећању угледа Универзитета – 2 бода (члан 22, став 22)

1. Награда Фонда професора Миленка С. Филиповића, коју додјељује Одсјек за географију Природно-математичког факултета Универзитета у Бањој Луци, као посебно признање за постигнути изванредни успјех током студија (Одлука Одсјека за географију Природно-математичког факултета донесена 01. 11. 2006. године).
2. Рецензент једног рада у часопису *Acta geographica Slovenica* (Published by the Anton Melik Geographical Institute of the Research Centre of the Slovenian Academy of Sciences and Arts; Print ISSN: 1581-6613, Online ISSN: 1581-8314, Indexed and listed in: Web of Science (Clarivate Analytics) – Science Citation Index Expanded, Scopus, etc.). Impact factor (2015): 0,447.

Број бодова: 2x2=4

Стручна дјелатност кандидата (послије последњег избора/реизбора)

(Навести све активности и број бодова сврстаних по категоријама из члана 22.)

Остале професионалне активности на Универзитету и ван Универзитета које доприносе повећању угледа Универзитета – 2 бода (Члан 22, став 22)

1. Академски координатор за међународну размјену студената и особља за студијски програм Географија и Просторно планирање Природно-математичког факултета Универзитета у Бањој Луци (Одлука Научно-наставног вијећа Природно-математичког факултета Универзитета у Бањој Луци о именовању академског координатора, број: 19/3.801/18. од 04. 04. 2018. године) (2018–2020)
2. Члан Комисије за одабир кандидата за додјелу новчаних награда наставницима и сарадницима стално запосленим на Природно-математичком факултету и допунском раду, за објављени научни рад у индексираним научном часопису за 2021. годину и објављени научни рад чији је издавач или суиздавач Природно-математички факултет, за 2021 годину (Одлука Научно-наставног вијећа Природно-математичког факултета Универзитета у Бањој Луци о именовању Комисије за одабир кандидата за додјелу новчаних награда наставницима и сарадницима стално запосленим на Природно-математичком факултету и допунском раду, за објављени научни рад у индексираним научном часопису за 2021. годину и објављени научни рад чији је издавач или суиздавач Природно-математички факултет, за 2021 годину број: 19/3.2413/22 од 12. 10. 2022. године)
3. Члан Комисије за признавање положених испита који нису засновани на ECTS правилима студија и који су засновани на ECTS правилима студија за потребе наставка школовања или преласка са смјера на смјер у оквиру истог студијског програма у школској 2021/2022. години заинтересованим кандидатима на Студијском програму Географија Природно-математичког факултета (Одлука Научно-наставног вијећа Природно-математичког факултета Универзитета у Бањој Луци о именовању Комисије за признавање положених испита који нису засновани на ECTS правилима студија и који су засновани на ECTS правилима студија за потребе наставка школовања или преласка са смјера на смјер у оквиру истог студијског програма у школској 2021/2022. години заинтересованим кандидатима на Студијском програму Географија Природно-математичког факултета, број: 19/3.2118/21. од 13. 10. 2021. године) (2021–2022)

4. Члан Комисије за продужење рока за одбрану докторске дисертације под називом *Клима као развојни ресурс Сјеверне Црне Горе* кандидата мр Луке Митровића (Одлука Научно-наставног вијећа Природно-математичког факултета Универзитета у Бањој Луци о именовану комисије за продужење рока за одбрану докторске дисертације кандидата мр Луке Митровића, број: 19/3.1464/21 од 14. 07. 2021. године)
5. Члан пројектног тима за пријаву и праћење реализације *Erasmus+* пројеката у којима учествује Природно-математички факултет (Одлука Научно-наставног вијећа Природно-математичког факултета Универзитета у Бањој Луци о именовану пројектног тима, број: 19/3.961/21. од 17. 05. 2021. године) (2021–)
6. Члан Комисије за избор једног сарадника за ужу научну област Физичка географија (Одлука Научно-наставног вијећа Природно-математичког факултета Универзитета у Бањој Луци о именовану Комисије за разматрање конкурсног материјала и писање извјештаја за избор у академска звања, број: 19/3.545-1/21 од 17. 03. 2021. године)
7. Члан Комисије за признавање положених испита који нису засновани на ЕСТS правилима студија и који су засновани на ЕСТS правилима студија за потребе наставка школовања или преласка са смјера на смјер у оквиру истог студијског програма у школској 2020/2021. години заинтересованим кандидатима на Студијском програму Географија Природно-математичког факултета (Одлука Научно-наставног вијећа Природно-математичког факултета Универзитета у Бањој Луци о именовану Комисије за признавање положених испита који нису засновани на ЕСТS правилима студија и који су засновани на ЕСТS правилима студија за потребе наставка школовања или преласка са смјера на смјер у оквиру истог студијског програма у школској 2020/2021. години заинтересованим кандидатима на Студијском програму Географија Природно-математичког факултета, број: 19/3.2317/20. од 14. 10. 2020. године) (2020–2021)
8. Члан пројектног тима за пријаву и праћење реализације *Erasmus+* пројеката (Одлука Научно-наставног вијећа Природно-математичког факултета Универзитета у Бањој Луци о именовану пројектног тима, број: 19/3.919/19. од 15. 04. 2019. године) (2019–2021)
9. Члан Комисије за признавање периода размјене проведеног у иностранству за Студијски програм Географија (Одлука Научно-наставног вијећа Природно-математичког факултета Универзитета у Бањој Луци о именовану Комисије за признавање периода размјене проведеног у иностранству, број: 19/3.2711/19. од 16. 10. 2019. године) (2019–)
10. Члан Комисије за признавање периода размјене проведеног у иностранству за Студијски програм Просторно планирање (Одлука Научно-наставног вијећа Природно-математичког факултета Универзитета у Бањој Луци о именовану Комисије за признавање периода размјене проведеног у иностранству, број: 19/3.2712/19. од 16. 10. 2019. године) (2019–)
11. Рецензент научне монографије Драшковић, Б. (2022). *Типови и промјене површинске покривности у Републици Српској*. Пољопривредни факултет Универзитета у Источном Сарајеву. ISBN:978-99976-987-1-1 (Одлука Наставно-научног вијећа Филозофског факултета Пале о именовану рецензената, број: 440/22 од 08. 03. 2022. године)
12. Рецензент једног рада у часопису *Atmosphere* (Published by the MDPI, ISSN (electronic): 2073-4433, Indexed and listed in: Web of Science (Clarivate Analytics) – Science Citation Index Expanded, Scopus, etc.). Impact factor (2021): 3,110.
13. Рецензент два рада у часопису *International Journal of Climatology* (Published by Royal Meteorological Society, John Wiley & Sons Inc. ISSN Online: 1097-0088, Indexed and listed in: Web of Science (Clarivate Analytics) – Science Citation Index, Science Citation

- Index Expanded, Scopus etc.). Impact factor (2020): 4,069.
14. Рецензент једног рада у часопису *International Journal of Biometeorology* (Published by the Springer Berlin Heidelberg, Print ISSN: 0020-7128, Online ISSN: 1432-1254, Indexed and listed in: Web of Science (Clarivate Analytics) – Science Citation Index and Science Citation Index Expanded, Journal Citation Reports/Science Edition, Scopus, etc.). Impact factor (2019): 2,68.
 15. Рецензент једног рада у часопису *Időjárás – Quarterly Journal of the Hungarian Meteorological Service* (Published by the Hungarian Meteorological Service; ISSN: 0324-6329; Indexed and listed in: Web of Science (Clarivate Analytics) – Science Citation Index Expanded, Journal Citation Reports/Science Edition and Scopus). Impact factor (2020): 0,860.
 16. Рецензент радова у часопису *Journal of the Geographical Institute „Jovan Cvijic“ SASA* (Published by the Geographical Institute “Jovan Cvijić” of the Serbian Academy of Sciences and Arts, Print ISSN: 0350-7599, Online ISSN: 1821-2808, Indexed and listed in: Web of Science (Clarivate Analytics) – Emerging Sources Citation Index (ESCI), Scopus, etc.).
 17. Рецензент два рада у часопису *Geographica Pannonica* (Published by the Department of Geography, Tourism and Hotel Management within the Faculty of Sciences, University of Novi Sad, ISSN Print: 0354-8724, ISSN Online: 1820-7138, Indexed and listed in: Web of Science (Clarivate Analytics) – Emerging Sources Citation Index (ESCI), Scopus, SCImago Journal & Country Rank, etc.).
 18. Рецензент једног рада у часопису *Climate* (Published by the MDPI, ISSN (electronic): 2225-1154, Indexed and listed in: Web of Science (Clarivate Analytics) – Emerging Sources Citation Index (ESCI), Scopus, etc.).
 19. Рецензент два рада у часопису *Bulletin of the Serbian Geographical Society – Glasnik Srpskog geografskog drustva* (Published by the Serbian Geographical Society; ISSN Print: 0350-3593; ISSN Online: 2406-078X).
 20. Рецензент два рада у часопису *Гласник/Herald* (Издавач: Географско друштво Републике Српске; ISSN Принт: 2232–8610, ISSN Онлајн: 2232–8629).
 21. Рецензент једног рада у зборнику радова *14. Научно-стручни скуп Студенти у сусрет науци – СтЕС 2021, Природне науке* (Издавач: Универзитет у Бањој Луци; Студентски парламент Универзитета у Бањој Луци).
 22. Члан мултидисциплинарног ауторског тима у оквиру пројекта Пројекта стања природе и управљања природним ресурсима Босне и Херцеговине
 23. Члан Радне групе Квалитет ваздуха, климатске промјене и енергија на нивоу Босне и Херцеговине у оквиру пројекта Израда Стратегије и акционог плана заштите животне средине БиХ (BiH ESAP 2030+)
 24. Члан Радне групе Квалитет ваздуха, климатске промјене и енергија на нивоу Републике Српске у оквиру пројекта Израда Стратегије и акционог плана заштите животне средине БиХ (BiH ESAP 2030+)
 25. Предсједник Центра за климатска истраживања (2018–2022)
 26. Секретар Географског друштва Републике Српске (2017–2019, 2019–2021)
 27. Технички уредник научног часописа *Гласник/Herald* (2017–2021)
 28. Учесник на Петом географском диктату (Пятый географический диктант, Русское географическое общество, 27 октябрия 2019 года)
 29. Учесник на Четвртном географском диктату (Четвертый географический диктант, Русское географическое общество, 11 ноября 2018 года)

30. Учесник Семинара за географе основних и средњих школа у Републици Српској, Географско друштво Републике Српске и Природно-математички факултет Универзитета у Бањој Луци, Моско, 18–20. април 2019. године
31. Добитник подстицаја на Конкурсу за подстицање научне продуктивности у међународним референтним часописима и награђивање за научна достигнућа у 2021. години који је расписало Министарство за научнотехнолошки развој, високо образовање и информационо друштво Републике Српске.
32. Добитник награде на Конкурсу за додјелу новчаних награда наставницима и сарадницима Универзитета у Бањој Луци за остварене међународне резултате у научноистраживачком раду за 2019. годину.
33. Добитник подстицаја на Конкурсу за подстицање научне продуктивности у међународним референтним часописима и награђивање за научна достигнућа у 2019. години који је расписало Министарство за научнотехнолошки развој, високо образовање и информационо друштво Републике Српске.
34. Добитник награде на Конкурсу за додјелу новчаних награда наставницима и сарадницима Универзитета у Бањој Луци за остварене међународне резултате у научноистраживачком раду за 2018. годину.
35. Добитник подстицаја на Конкурсу за подстицање научне продуктивности у међународним референтним часописима и награђивање за научна достигнућа у 2018. години који је расписало Министарство за научнотехнолошки развој, високо образовање и информационо друштво Републике Српске.

Број бодова: 35x2=70

УКУПАН БРОЈ БОДОВА: 70

h) Наставничке способности кандидата:

Вредновање наставничких способности за наставнике и сараднике који су изводили предавања на Универзитету у Бањој Луци (*Правилник о измјени Правилника о поступку и условима избора наставника и сарадника на Универзитету у Бањој Луци*, члан 25.) (прије посљедњег избора/реизбора):

Кандидат као сарадник (у звању асистента вишег асистента) изводи вјежбе на првом и другом циклусу студија на Природно-математичком факултету Универзитета у Бањој Луци. Изводи вјежбе из предмета који припадају ужој научној области Физичка географија: Биогеографија са географијом земљишта (СП Географија), Биогеографија са педологијом (СП Просторно планирање) и Глобалне климатске промјене (СП Географија, II циклус студија).

Према подацима из извјештаја о спроведеној анкети студената о квалитету наставе на Природно-математичком факултету Универзитета у Бањој Луци, за извођење наставног процеса кандидат је остварио сљедеће просјечне оцјене по наставним предметима:

Географија земљишта (2012/2013) 4,47

Земљишни ресурси у просторном планирању (2012/2013) 4,26

Климатологија (2012/2013) 4,42

Примијењена климатологија (2012/2013) 4,39

Биогеографија са географијом земљишта (2013/2014) 4,34
Биогеографија са педологијом (2013/2014) 4,05
Климатологија са метеорологијом (2013/2014) 4,19
Примијењена климатологија (2013/2014) 4,19
Биогеографија са географијом земљишта (2014/2015) 3,95
Биогеографија са педологијом (2014/2015) 4,72
Климатологија са метеорологијом (2014/2015) 4,26
Примијењена климатологија (2014/2015) 4,60

Просјечна оцјена, добијена као збир оцјена из свих предмета и свих вредновања подијељен са укупним бројем оцјена, износи 4,32 и према члану 25. *Правилника о измјени Правилника о поступку и условима избора наставника и сарадника на Универзитету у Бањој Луци* вреднује се са 8 бодова.

Број бодова: 8

Вредновање наставничких способности за наставнике и сараднике који су изводили предавања на Универзитету у Бањој Луци (*Правилник о измјени Правилника о поступку и условима избора наставника и сарадника на Универзитету у Бањој Луци*, члан 25.) послје последњег избора/реизбора:

Кандидат као наставник у звању доцента изводи наставу на првом и другом циклусу студија на Природно-математичком факултету Универзитета у Бањој Луци. Изводи наставу на првом циклусу академских студија на студијским програмима Географија и Просторно планирање, на предметима Биогеографија са географијом земљишта и Биогеографија са педологијом. Изводи наставу на другом циклусу академских студија на студијском програму Екологија и заштита животне средине на предмету Климатске промјене и животна средина. Изводи наставу на првом циклусу академских студија на Пољопривредном факултету Универзитета у Бањој Луци, на студијском програму Биљна производња (на смјеру Воћарство и виноградарство, Ратарство и повртарство, Заштита биља и Хортикултура), на предмету Агрометеорологија са климатологијом.

Према подацима из извјештаја о спроведеној анкети студената о квалитету наставе, за извођење наставног процеса кандидат је остварио сљедеће просјечне оцјене по наставним предметима:

Биогеографија са педологијом (зимски семестар 18/19) 4,60
Биогеографија са педологијом (љетни семестар 18/19) 4,67
Биогеографија са географијом земљишта (зимски семестар 19/20) 4,55
Биогеографија са географијом земљишта (зимски семестар 20/21) 4,45
Биогеографија са географијом земљишта (љетни семестар 20/21) 4,86
Биогеографија са географијом земљишта (зимски семестар 21/22) 5,00
Биогеографија са педологијом (зимски семестар 21/22) 4,64
Агрометеорологија са климатологијом (зимски семестар 19/20) 4,23
Агрометеорологија са климатологијом (зимски семестар 20/21) 4,55
Агрометеорологија са климатологијом (зимски семестар 21/22) 4,28
Агрометеорологија са климатологијом (љетни семестар 21/22) 4,58

Просјечна оцјена, добијена као збир оцјена свих резултата анкете педагошког рада наставника који се према *Правилнику о анкетирању студената о квалитету наставног процеса* сматрају успјешним анкетирањем јер је остварен минимум добијених одговора за дату групу студената (члан 20.) подијељен са укупним бројем оцјена, износи 4,43 и према члану 25. *Правилника о измјени Правилника о поступку и условима избора наставника и сарадника на Универзитету у Бањој Луци* вреднује се са 8 бодова.

Број бодова: 8

РЕКАПИТУЛАЦИЈА: УКУПАН БРОЈ БОДОВА ПРВОГ КАНДИДАТА

Категорија	Опис	Број бодова прије посљедњег избора	Број бодова после посљедњег избора	Укупан број бодова
Члан 19.	Научна дјелатност кандидата	75	193,85	268,85
Члан 21.	Образовна дјелатност кандидата	6	26	32
Члан 22.	Стручна дјелатност кандидата	4	70	74
Члан 25.	Вредновање наставничких способности	8	8	16
УКУПАН БРОЈ БОДОВА:		93	297,85	390,85

ТШ. ЗАКЉУЧНО МИШЉЕЊЕ

На Конкурс за избор наставника за ужу научну област Физичка географија, који је објављен 26. 10. 2022. године, у Дневном листу *Глас Српске* и на званичној интернет страници Универзитета у Бањој Луци, пријавио се један кандидат, др Татјана Попов, доцент на Природно-математичком факултету Универзитета у Бањој Луци.

Увидом у конкурсну документацију, Комисија је констатовала да је кандидат др Татјана Попов у року доставила све неопходне документе предвиђене Конкурсом, те да кандидат испуњава све опште и посебне услове из Конкурса, као и услове за избор у академска научно-наставна звања на Универзитету, према члану 81. *Закона о високом образовању Републике Српске* (Службени гласник Републике Српске, број: 67/20) и према Статуту Универзитета у Бањој Луци.

Комисија је извршила вредновање научне, образовне и стручне дјелатности кандидата, као и његових наставничких способности (према члану 19, 21. и 22. *Правилника о поступку и условима избора наставника и сарадника на Универзитету у Бањој Луци* и члана 25. *Правилника о измјени Правилника о поступку и условима избора наставника и сарадника*

на Универзитету у Бањој Луци). Кандидат има 297,85 бодова остварених након последњег избора у звање. Научна дјелатност кандидата оцијењена је са укупно 193,85 бодова, образовна дјелатност кандидата са укупно 26 бодова, стручна дјелатност кандидата са укупно 70 бодова, а наставничке способности са укупно 8 бодова.

На основу извршеног вредновања научних радова кандидата, те наставне активности на Универзитету у Бањој Луци, Комисија констатује да кандидат др Татјана Попов испуњава све услове предвиђене *Законом о високом образовању Републике Српске* за избор у академско научно-наставно звање ванредног професора за ужу научну област Физичка географија:

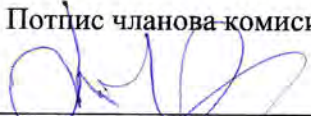
- Кандидат има проведен један изборни период у настави у звању доцента (од 2018. до данас; Одлука Сената Универзитета у Бањој Луци број: 02/04-3.852-23/18 од 29. 03. 2018. године).
- Кандидат има више од пет научних радова из научне области за коју се бира, објављених у научним часописима и зборницима са рецензијом, након избора у звање доцента. Кандидат је након избора у звање доцента објавио: 6 научних радова у водећем научном часопису међународног значаја, 6 научних радова у научном часопису међународног значаја, 8 научних радова у научном часопису националног значаја, 4 поглавља у монографији међународног значаја, 3 научна рада на научном скупу међународног значаја штампана у цјелини и 1 научни рад на научном скупу националног значаја штампан у цјелини. Кандидат има након избора у звање доцента 6 научних радова у водећим научним часописима међународног значаја, индексираним у *Science Citation Index Expanded* и *Social Sciences Citation Index* и који имају фактор утицаја часописа (*Impact factor*) и 6 научних радова у научном часопису међународног значаја, индексираним у бази *Scopus*.
- Кандидат има једну научну монографију (са ISBN бројем) из научне области за коју се бира.
- Кандидат има доказане наставничке способности, тј. има позитивну оцјену педагошког рада у студентским анкетама током цјелокупног претходног изборног периода. Кандидат има дугогодишње педагошко искуство у настави на првом и другом циклусу студија на Природно-математичком факултету Универзитета у Бањој Луци. Од 2008. године, прво као сарадник (у звању асистента и вишег асистента), а затим од 2018. као наставник у звању доцента, изводи наставу из предмета који припадају ужој научној области Физичка географија.
- Кандидат је био члан двије комисије за одбрану мастер рада на Природно-математичком факултету Универзитета у Бањој Луци (Одлука Научно-наставног вијећа Природно-математичког факултета Универзитета у Бањој Луци о усвајању извјештаја комисије, број: 19/3.1258/19. од 22. 05. 2019. године и број: 19/3.1889/22 од 30.08. 2022. године).
- Кандидат је остварио стручно-професионални допринос (руководилац на једном научно-истраживачком пројекту и сарадник на четири научноистраживачка пројекта), допринос академској и широј заједници (академски координатор за међународну размјену студената и особља за студијски програм Географија и студијски програм Просторно планирање Природно-математичког факултета Универзитета у Бањој Луци, предсједник Центра за климатска истраживања, секретар Географског друштва Републике Српске, технички уредник научног часописа *Гласник/Herald* и др.) и сарадњу са другим високошколским и научноистраживачким институцијама у земљи и иностранству (учесник

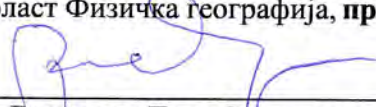
COST Action CA20108 FAIRNESS, учесник на радионици Међународне комисије за слив ријеке Саве и др.).

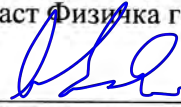
Уважавајући све претходно наведено, Комисија једногласно предлаже Научно-наставном вијећу Природно-математичког факултета и Сенату Универзитета у Бањој Луци да кандидата др Татјану Попов, доцента, изабере у звање **ванредног професора** за ужу научну област Физичка географија.

У Бањој Луци и Новом Саду,
22. 11. 2022. године

Потпис чланова комисије


др **Горан Трбић**, редовни професор,
Природно-математички факултет
Универзитета у Бањој Луци, ужа научна
област Физичка географија, **предсједник**


др **Радислав Тошић**, редовни професор,
Природно-математички факултет
Универзитета у Бањој Луци, ужа научна
област Физичка географија, **члан**


др **Стеван Савић**, редовни професор,
Природно-математички факултет
Универзитета у Новом Саду, ужа научна
област Физичка географија, **члан**

IV. ИЗДВОЈЕНО ЗАКЉУЧНО МИШЉЕЊЕ

(Образложење члан(ов)а Комисије о разлозима издвајања закључног мишљења.)

У Бањој Луци, дд.мм.20гг.године

Потпис чланова комисије са издвојеним
закључним мишљењем

1. _____
2. _____