УНИВЕРЗИТЕТ У НОВОМ САДУ **ОБРАЗАЦ – 6**
ПРИРОДНО-МАТЕМАТИЧКИ ФАКУЛТЕТ

ИЗВЕШТАЈ О ОЦЕНИ ДОКТОРСКЕ ДИСЕРТАЦИЈЕ

I ПОДАЦИ О КОМИСИЈИ

1. Датум и орган који је именовао комисију: 13. 11. 2025. године, Наставно-научно веће Универзитета у Новом Саду, Природно-математичког факултета

2. Састав комисије у складу са *Правилима докторских студија Универзитета у Новом Саду*:

1.	Павић др Драгослав	редовни професор	Физичка географија, 1. 5. 2016.
	презиме и име	звање	ужа научна област и датум избора
	Природно-математички факултет, Универзитет у Новом Саду		Председник
	установа у којој је запослен-а		функција у комисији
2.	Лукић др Тин	ванредни професор	Физичка географија, 1. 12. 2020.
	презиме и име	звање	ужа научна област и датум избора
	Природно-математички факултет, Универзитет у Новом Саду		Ментор
	установа у којој је запослен-а		функција у комисији
3.	Марковић др Слободан	редовни професор	Физичка географија, 1. 1. 2009.
	презиме и име	звање	ужа научна област и датум избора
	Природно-математички факултет, Универзитет у Новом Саду		Члан
	установа у којој је запослен-а		функција у комисији
4.	Месарош др Минучер	ванредни професор	Геоинформатика, 17. 7. 2024.
	презиме и име	звање	ужа научна област и датум избора
	Природно-математички факултет, Универзитет у Новом Саду		Члан
	установа у којој је запослен-а		функција у комисији
5.	Бајић др Даворин	редовни професор	Географски информациони системи, 26. 5. 2022.
	презиме и име	звање	ужа научна област и датум избора
	Природно-математички факултет, Универзитет у Бањој Луци		Члан
	установа у којој је запослен-а		функција у комисији

II ПОДАЦИ О КАНДИДАТУ

1. Име, име једног родитеља, презиме: Лука, Обрад, Сабљић

2. Датум рођења, општина, држава: 22. 1. 1997, Кикинда, Србија

3. Назив факултета, назив претходно завршеног нивоа студија и стечени стручни/академски назив: Природно-математички факултет Универзитета у Бањој Луци, Мастер географије – географски информациони системи (ГИС)

4. Година уписа на докторске студије и назив студијског програма докторских студија: 2022, Доктор наука – геонауке

III НАСЛОВ ДОКТОРСКЕ ДИСЕРТАЦИЈЕ:

Анализа хидро-метеоролошких хазарда и ризика од деградације земљишта у Босни и Херцеговини применом напредних техника даљинске детекције

IV ПРЕГЛЕД ДОКТОРСКЕ ДИСЕРТАЦИЈЕ:

Навести кратак садржај са назнаком броја страница, поглавља, слика, схема, графикона и сл.

Докторска дисертација Луке Сабљића написана је на српском језику, ћириличним писмом, са кључном документацијском информацијом писаном на српском и енглеском језику. Дисертација садржи укупно 699 страна са издвојених 8 поглавља: 1. Увод, 2. Преглед основних појмова и начела, 3. Преглед досадашњих истраживања, 4. Опис подручја истраживања, 5. Опис података коришћених у истраживању, 6. Методологија истраживања, 7. Резултати и дискусија, 8. Закључна разматрања. Осим наведеног, саставни део дисертације су и целине Литература, Предговор, Биографија и План третмана података. Рад садржи 137 карата, 102 графикона, 72 табеле, 24 слике и 1027 литературних навода.

V ВРЕДНОВАЊЕ ПОЈЕДИНИХ ДЕЛОВА ДОКТОРСКЕ ДИСЕРТАЦИЈЕ:

Прво поглавље (**Увод**) садржи јасно дефинисан предмет истраживања који обухвата анализу најзаступљенијих хидро-метеоролошких хазарда (поплава, суша и пожара отвореног простора) и ризика од деградације земљишта (промене начина коришћења земљишта, дефорестација и механичка водна ерозија) у Босни и Херцеговини. У оквиру поглавља прецизно су дефинисани циљеви и задаци истраживања, као и полазне хипотезе, при чему је наглашена научна оправданост теме, као и очекивани научни и практични доприноси.

*Комисија сматра да је поглавље **Увод** логично и јасно конципирано и да на адекватан начин уводи у предмет, циљеве, задатке и полазне хипотезе истраживања ове докторске дисертације.*

Друго поглавље (**Преглед основних појмова и начела**) систематизује кључне теоријске концепте везане за појам и дефинисање природних хазарда и њихову класификацију према узроцима, просторној манифестацији односно окружењу у којем настају, и интензитету. Посебна пажња посвећена је хидро-метеоролошким хазардима и ризицима од деградације земљишта, који су у фокусу даљег истраживања. У поглављу се детаљно разматрају појам, дефиниције, компоненте и модели података у географским информационим системима (ГИС), као и појам, развој, основни елементи и типови даљинске детекције. На крају се истиче значај ГИС-а и даљинске детекције у идентификацији, праћењу и управљању природним хазардима и ризицима од деградације земљишта.

*Комисија оцењује да је поглавље **Преглед основних појмова и начела** написано систематично, јасно и аргументовано, те да пружа јасан теоријски оквир за даљи ток истраживања*.

Треће поглавље (**Преглед досадашњих истраживања**) даје систематичан и јасно структуриран преглед савремене научне литературе у области истраживања хидро-метеоролошких хазарда и ризика од деградације земљишта заснованим на примени геопросторних технологија (ГИС-а и даљинске детекције). У оквиру хидро-метеоролошких хазарда посебна пажња посвећена је поплавама, сушама и пожарима отвореног простора, док се ризици од деградације земљишта сагледавају кроз промене у начину коришћења земљишта, дефорестацију и механичку водну ерозију. Преглед обухвата истраживања на глобалном, европском, регионалном и националном нивоу. Поглавље систематизује главне правце досадашњих истраживања и пружа јасан увид у њихов развој и просторну расподелу, са посебним освртом на истраживања спроведена у земљама окружења и у Босни и Херцеговини.

*Комисија сматра да је поглавље **Преглед досадашњих истраживања** свеобухватно и јасно конципирано, да показује одлично познавање релевантне међународне и домаће литературе, посебно у домену примене ГИС-а и даљинске детекције за истраживање хидро-метеоролошких хазарда и ризика од деградације земљишта, те да на аргументован начин приказује развој и просторну расподелу истраживања у свету, Европи, земљама окружења и Босни и Херцеговини.*

Четврто поглавље (**Опис подручја истраживања**) садржи детаљан приказ одабраних речних сливова (Сана, Укрина и Јања) и општина (Сански Мост, Станари, Угљевик) у Босни и Херцеговини. Подручја су описана кроз генералан приказ, геолошке, педолошке, топографске, метеоролошке и хидрографске карактеристике, као и кроз друштвено-географске одлике и структуру начина коришћења земљишта. Посебан допринос поглавља чине картографски прилози и тематске карте, којима се на јасан начин визуелизују просторни односи и просторна расподела посматраних појава. На овај начин објашњени су природни, друштвени и функционални контексти простора у коме се хидро-метеоролошки хазарди и ризици од деградације земљишта манифестују.

*Комисија оцењује да је поглавље **Опис подручја истраживања** садржински и картографски добро структуирано, те да на јасан и доследан начин повезује физичко-географске и друштвено-географске карактеристике посматраних сливова и општина са предметом истраживања.*

Пето поглавље (**Опис података коришћених у истраживању**) пружа систематичан преглед свих типова података који су коришћени у истраживању. Посебно су издвојени подаци прикупљени традиционалним методама (метеоролошки и хидролошки подаци, геолошки и педолошки подаци, затим подаци о одобреним истражним и експлоатационим просторима, као и статистички подаци о пољопривредној производњи), сателитски подаци (Climate Hazards Group Infrared Precipitation with Station data – CHIRPS, ERA5, Sentinel-1, Sentinel-2, Landsat-5, Landsat-8 и Moderate Resolution

Imaging Spectroradiometer – MODIS), као и геопросторне базе и скупови података (HydroSHEDS, Shuttle Radar Topography Mission – SRTM, Corine Land Cover – CLC, Dynamic World, Hansen Global Forest Change, Fire Information for Resource Management System – FIRMS и други). У поглављу су за сваки скуп података прецизно наведени извори преузимања, генералне карактеристике које укључују просторну и временску резолуцију података, као и основне предности и ограничења појединих типова података.

*Комисија сматра да је поглавље **Опис података коришћених у истраживању** прегледно и потпуно, и да на транспарентан начин документује емпиријску основу дисертације.*

Шесто поглавље (**Методологија истраживања**) детаљно описује методолошки оквир рада и логички ток истраживања, од прикупљања и обраде података до њихове просторне анализе и картографске визуелизације у ГИС окружењу. Поглавље је структуирано тако да су јасно издвојене и описане методологије за валидацију сателитских процена вредности метеоролошких елемената, затим приступи примењени у анализи појединачних хидро-метеоролошких хазарда (поплава, суша и пожара отвореног простора), као и методе процене ризика од деградације земљишта (мониторинг начина коришћења земљишта, идентификација и мониторинг дефорестације и процена механичке водне ерозије). Посебан сегмент поглавља чини опис методологије просторно-временске анализе хидро-метеоролошких хазарда и ризика од деградације земљишта, који обухвата синтезну анализу, анализу мулти-хазарда, анализу спреге хидро-метеоролошких хазарда и деградационих процеса, као и делинеацију простора изложеног мулти-хазардима и ризицима од деградације земљишта са друштвено-географског аспекта.

*Комисија оцењује да је поглавље **Методологија истраживања** јасно и логично конципирано, да су примењене методе прецизно описане и аргументоване, као и да је избор и комбинација ГИС анализа, техника даљинске детекције и статистичких поступака у потпуности усклађен са циљевима и задацима докторске дисертације, те да тако конципирана методологија на адекватан начин омогућава проверу полазних истраживачких хипотеза.*

Седмо поглавље (**Резултати и дискусија**) представља централни део дисертације, у коме су систематично приказани и интерпретирани кључни резултати истраживања. Поглавље је конципирано у више потпоглавља: у почетку се анализира поузданост и валидност сателитских процена вредности метеоролошких елемената у одабраним сливовима, након чега следе детаљне анализе и картографски прикази појединачних хидро-метеоролошких хазарда (поплава, суша и пожара отвореног простора), њихове учесталости, просторне распрострањености и последица. У наставку су презентовани резултати мониторинга промена начина коришћења земљишта, дефорестације и механичке водне ерозије као видова ризика од деградације земљишта, уз квантификацију обухваћених површина и идентификацију критичних зона. Завршни део поглавља обухвата синтезну просторно-временску анализу хидро-метеоролошких хазарда, мулти-хазард анализу и анализу спреге између хазарда и процеса деградације земљишта, као и делинеацију подручја изложених мулти-хазардима и ризицима од деградације земљишта, са посебним осврtом на најугроженије јединице локалне самоуправе и припадајућа насељена места. У дискусији резултата кандидат на адекватан начин упоређује добијене резултате са резултатима других истраживања, указује на сличности и разлике, разматра могућа објашњења уочених просторних и временских образаца и критички вреднује предности и ограничења примењеног методолошког оквира.

*Комисија сматра да је поглавље **Резултати и дискусија** садржајно и аналитички утемељено, са јасним и аргументованим тумачењем добијених резултата и њиховим адекватним сагледавањем у оквиру релевантне научне литературе.*

Осмо поглавље (**Закључна разматрања**) садржи свеобухватан приказ најважнијих резултата дисертације, са јасно издвојеним закључцима везаним за поједине аспекте истраживања (хидро-метеоролошке хазарде, ризике од деградације земљишта, мулти-хазарде и њихову заједничку просторну расподелу). Поглавље је конципирано тако да се у првом плану сагледавају кључни резултати по тематским целинама, након чега следи њихово интегрално тумачење у контексту просторно-временске динамике истраживаних процеса. Закључци су формулисани тако да недвосмислено повезују добијене резултате са дефинисаним задацима, циљевима и хипотезама, при чему се посебно наглашавају просторне специфичности истраживаних сливова и општина и идентификују подручја повећане изложености хидро-метеоролошким хазардима и ризицима од

деградације земљишта. У оквиру поглавља јасно су истакнути научни и практични доприноси рада, ограничења спроведеног истраживања, као и могуће смернице за даља истраживања и за примену добијених резултата у процесима управљања хазардима и ризицима, просторног планирања и доношења одлука на локалном, регионалном и националном нивоу.

*Комисија оцењује да је поглавље **Закључна разматрања** јасно и систематично формулисано, да доследно произилази из представљених резултата и да на аргументован начин указује на значај истраживања и његове доприносе развоју науке и практичном управљању хидро-метеоролошким хазардима и ризицима од деградације земљишта.*

Поглавље **Литература** обухвата 1027 литературних јединица домаћих и страних аутора, укључујући научне радове, монографије, књиге, картографске и геопросторне изворе и друге типове публикација. Навођење литературе је усклађено са важећим стандардима цитирања, а избор извора показује темељно познавање савремених истраживања у области хидро-метеоролошких хазарда, деградације земљишта, ГИС-а и даљинске детекције. Релевантни извори се доследно користе у теоријском оквиру, прегледу досадашњих истраживања, опису подручја истраживања, методолошком оквиру, али и у дискусији резултата, где служе за поређење, критичко вредновање и интерпретацију остварених резултата.

*Комисија сматра да су литературне јединице наведене у поглављу **Литература** систематично и свеобухватно одабране, те да на адекватан и аргументован начин подржавају теоријски, методолошки и аналитички оквир докторске дисертације.*

На основу свега наведеног, Комисија констатује да су сва поглавља у овој докторској дисертацији адекватно написана и да их позитивно оцењује.

VI СПИСАК НАУЧНИХ И СТРУЧНИХ РАДОВА КОЈИ СУ ОБЈАВЉЕНИ ИЛИ ПРИХВАЋЕНИ ЗА ОБЈАВЉИВАЊЕ НА ОСНОВУ РЕЗУЛТАТА ИСТРАЖИВАЊА У ОКВИРУ РАДА НА ДОКТОРСКОЈ ДИСЕРТАЦИЈИ:

Таксативно навести називе радова, где и када су објављени. Прво навести најмање један рад објављен или прихваћен за објављивање у складу са *Правилима докторских студија Универзитета у Новом Саду* који је повезан са садржајем докторске дисертације. У случају радова прихваћених за објављивање, таксативно навести називе радова, где и када ће бити објављени и приложити потврду уредника часописа о томе.

1. **Sabljić, L.**, Perić, Z. M., Bajić, D., Marković, S. B., Adžić, D., & Lukić, T. (2025). Advancing Wildfire Monitoring: Remote Sensing Techniques and Applications in the Sana River Basin, Bosnia and Herzegovina. *Natural Hazards*, *121*(10), 18321–18360. https://doi.org/10.1007/s11069-025-07518-3 **(M21)**
2. **Sabljić, L.**, Lukić, T., Bajić, D., Marković, S. B., Spalevic, V., Cvetković, V., Delić, D., Adžić, D., Aleksova, B., Milevski, I. & Petković Srzentić, G. (2025). Spatio-temporal analysis of flood events using GIS and remote sensing-based approach in the Ukrina River Basin, Bosnia and Herzegovina. *Open Geosciences*, *17*(1), 20250856. https://doi.org/10.1515/geo-2025-0856 **(M22)**
3. **Sabljić, L.**, Lukić, T., Bajić, D., Marković, S. B. & Delić, D. (2024). Application of remote sensing in monitoring land degradation: A case study of Stanari municipality (Bosnia and Herzegovina). *Open Geosciences*, *16*(1), 20220671. https://doi.org/10.1515/geo-2022-0671 **(M22)**
4. **Sabljić, L.**, Lukić, T., Bajić, D., Marković, R., Spalević, V., Delić, D. & Radivojević, A. R. (2024). Optimizing agricultural land use: A GIS-based assessment of suitability in the Sana River Basin, Bosnia and Herzegovina. *Open Geosciences*, *16*(1), 20220683. https://doi.org/10.1515/geo-2022-0683 **(M22)**
5. **Sabljić, L.**, Lukić, T., Marković, S. B., & Bajić, D. (2024). Potential of remote sensing techniques for integrated spatio-temporal monitoring and analysis of drought in the Sana River basin, Bosnia and Herzegovina. *Időjárás*, *128*(4), 399–423. https://doi.org/10.28974/idojaras.2024.4.1 **(M23)**
6. **Sabljić, L.**, Pavić, D., Savić, S., & Bajić, D. (2023). Extreme Precipitations and their Influence on the River Flood Hazards: A Case Study of the Sana River Basin in Bosnia and Herzegovina. *Geographica Pannonica*, *27*(3), 184–198. https://doi.org/10.5937/gp27-45600 **(M22)**
7. **Sabljić, L.**, & Bajić, D. (2021) Mapping of Flooded Areas Using Remote Sensing on the Example of Sana River, *Гласник/Herald*, *25*(1), 109–120. https://doi.org/10.7251/HER2125109S **(M52)**

VII ЗАКЉУЧЦИ ОДНОСНО РЕЗУЛТАТИ ИСТРАЖИВАЊА:

Истраживања спроведена у докторској дисертацији показала су да се најзаступљенији хидро-метеоролошки хазарди у Босни и Херцеговини (поплаве, суше и пожари отвореног простора), као и кључни ризици од деградације земљишта (промене начина коришћења, дефорестација и механичка водна ерозија), могу поуздано идентификовати и квантификовати на основу бесплатно доступних сателитских и геопросторних података, уз примену ГИС-а и даљинске детекције. Висок степен сагласности између CHIRPS сателитских процена вредности падавина и мерења на метеоролошким станицама (95,47% у сливу Сане, 86,89% у сливу Укрине и 83,80% у сливу Јање) потврдио је да овакви скупови података могу да послуже као поуздана основа за оперативни мониторинг хазарда у ширем регионалном оквиру.

У оквиру рецентног десетогодишњег периода (2015–2024) просторно-временском анализом издвојени су главни поплавни догађаји у сливу Сане (2015, 2016, 2017, 2018, 2019. и 2023. година), као и додатне поплаве у сливу Укрине (2021) и поплаве из 2023. године у сливу реке Јање. Комбинацијом сателитских података (радарских сателитских снимака Sentinel-1) и геопросторних база података омогућена је прецизна делинеација поплављених површина, као и процена њиховог утицаја на јединице локалних самоуправа (градови, општине и њихова припадајућа насељена места) и различите категорије начина коришћења земљишта, при чему је слив Сане идентификован као хидролошки најоптерећенија целина.

У истом периоду идентификоване су године са израженом појавом суше: 2015, 2017, 2021. и 2022. Наведене године праћене су израженим дефицитом падавина и исподпросечним нивоима водостаја, те пратећим падом пољопривредне производње на нивоу јединица локалних самоуправа. Комбиновањем индекса заснованих на даљинској детекцији (VCI, TCI, VHI) са показатељима пољопривредне производње, просторно су издвојена најугрожениија подручја. Паралелно, анализа пожара отвореног простора показала је да је њихова појава била посебно изражена 2015, 2017, 2021, 2022. и 2024. године на подручју сва три речна слива, при чему су метеоролошки индекси (SPEI и Ангстром), као и индекси даљинске детекције (NDVI, dNDVI, NBR, dNBR) омогућили да се укаже на јасну временску и просторну повезаност између сушних услова, деградације вегетационог покривача и учесталости пожара отвореног простора.

Анализа ризика од деградације земљишта спроведена је кроз три међусобно повезане целине: (1) праћење промена начина коришћења земљишта, (2) просторно-временски мониторинг дефорестације и (3) процену потенцијала механичке водне ерозије (према Гавриловићевом методу). Резултати су недвосмислено показали да рударске активности представљају главни покретач промена у начину коришћења земљишта, појави дефорестације и интензивирању

механичке водне ерозије, посебно у зонама површинске експлоатације угља и њима гравитирајућих насељених места. У периоду 2001–2024. године, под утицајем рударских активности у Босни и Херцеговини искрчено је укупно 837,15 ha шумске површине, од чега 230,33 ha у општини Станари и 90,36 ha у општини Угљевик, што указује на јасну концентрацију дефорестације у општинама са доминантном рударском активношћу. Истовремено, применом Гавриловићевог метода показано је да су површински копови дефинисани као подручја јаке и екстремне механичке водне ерозије, која обухватају више од 70% њихове површине, чиме је потврђено да рударски простори представљају жаришта ерозивног ризика. Остварени резултати додатно су валидирани на основу теренских истраживања, традиционалних статистичких података, медијских извештаја и независних сателитских извора, што знатно повећава поузданост и примењивост резултата.

У завршној фази истраживања резултати о поплавама, сушама, пожарима отвореног простора и деградацији земљишта обједињени су у јединствену синтезну и мулти-хазард анализу. На основу преклапања тематских карата за период 2015–2024. године издвојене су зоне перзистентних хазарда, односно подручја која су током више година била изложена бар једним од анализираних хидро-метеоролошких хазарда. Поред тога, идентификоване су и површине на којима се истовремено јављају два или три типа хидро-метеоролошких хазарда, што указује на нарочито угрожене области. При томе утврђена је изражена просторна повезаност између суша и пожара отвореног простора у сва три анализирана слива.

Упоређивањем ових резултата са показатељима деградације земљишта утврђено је значајно поклапање зона повишеног ризика од суше са подручјима интензивне механичке водне ерозије у општинама Станари и Угљевик, као и са зонама дефорестације у Станарима. Наведено недвосмислено указује да се климатски условљени процеси и антропогени притисци међусобно појачавају и доводе до кумулативних негативних ефеката на простор. На основу овако добијене слике хидро-метеоролошких хазарда и ризика од деградације земљишта издвојене су најугроженије административне целине (градови и општине са припадајућим насељеним местима) чиме су резултати дисертације преведени у јасан планерски оквир који може да послужи за дефинисање приоритетних мера митигације и укључивање мулти-хазардне перспективе у системе управљања хазардима и ризицима, као и у инструменте просторног планирања у Босни и Херцеговини.

VIII ОЦЕНА НАЧИНА ПРИКАЗА И ТУМАЧЕЊА РЕЗУЛТАТА ИСТРАЖИВАЊА:

Експлицитно навести позитивну или негативну оцену начина приказа и тумачења резултата истраживања.

Комисија констатује да је докторска дисертација кандидата Луке Сабљића јасно написана, логично организована и прегледно структуирана у више тематских целина које обухватају: валидирање сателитских података о процени вредности метеоролошких елемената, анализу хидро-метеоролошких хазарда (поплава, суша и пожара отвореног простора), процену ризика од деградације земљишта (промена начина коришћења земљишта, дефорестација и механичка водна ерозија), синтезну и мулти-хазард анализу хидро-метеоролошких хазарда, анализу спреге хидро-метеоролошких хазарда и ризика од деградације земљишта и делинеацију простора изложеног мулти-хазардима и ризицима од деградације земљишта. Резултати су систематично представљени путем карата, графикона, табела и слика, при чему је свака целина јасно повезана са постављеним циљевима истраживања и полазним хипотезама, што доприноси бољој читљивости и разумљивости дисертације.

Тумачење остварених резултата је аргументовано, доследно и методолошки утемељено. Кандидат на адекватан начин повезује квантитативне показатеље (на пример: степен сагласности сателитских података о процени вредности метеоролошких елемената и података са метеоролошких станица, просторни обим поплављених, сушом захваћених, опожарених и деградираних површина) са квалитативним сагледавањем процеса у простору. Резултати се тумаче у светлу савремених научних истраживања из области хидро-метеоролошких хазарда, ризика од деградације земљишта, ГИС-а и даљинске детекције, уз уважавање специфичности анализираних сливова и рударских подручја у Босни и Херцеговини. Дискусија остварених резултата на адекватан начин уоквирује добијена сазнања, јасно указује на узрочно-последичне везе између природних процеса и антропогених активности и недвосмислено истиче научни допринос истраживања.

У складу са наведеним, Комисија позитивно оцењује начин приказа и тумачења резултата истраживања у докторској дисертацији, сматрајући да су резултати представљени прегледно, интерпретирани стручно и критички, те да у потпуности кореспондирају са дефинисаним циљевима и задацима истраживања.

IX КОНАЧНА ОЦЕНА ДОКТОРСКЕ ДИСЕРТАЦИЈЕ:

Експлицитно навести да ли дисертација јесте или није написана у складу са наведеним образложењем, као и да ли она садржи или не садржи све битне елементе. Дати јасне, прецизне и концизне одговоре на 3. и 4. питање. Навести нумеричке податке о резултатима провере оригиналности рада и дати текстуално образложење.

1. Да ли је дисертација написана у складу са образложењем наведеним у пријави теме?

Комисија оцењује да је докторска дисертација написана у складу са образложењем наведеним у пријави теме.

2. Да ли дисертација садржи све битне елементе?

Комисија оцењује да докторска дисертација кандидата Луке Сабљића садржи све битне елементе. Предмет, задаци, циљеви и полазне хипотезе истраживања јасно су дефинисани. Свеобухватан преглед основних појмова и начела јасно систематизује кључне теоријске концепте везане за хидро-метеоролошке хазарде и ризике од деградације земљишта. Преглед досадашњих истраживања даје адекватан теоријски и методолошки оквир у областима истраживања хидро-метеоролошких хазарда и ризика од деградације земљишта применом ГИС-а и напредних техника даљинске детекције. Примењена методологија истраживања је прегледно и детаљно приказана, уз јасно образложен избор коришћених података. Остварени резултати систематично су представљени и интерпретирани, праћени научно заснованом анализом и дискусијом која повезује емпиријске резултате са савременом литературом и специфичностима истраживаног простора. Закључци су логично изведени из резултата и на разумљив начин сумирају кључне научне и практичне поруке истраживања. Литература је релевантна, обухвата значајан број домаћих и страних извора и правилно је цитирана како у тексту, тако и на крају дисертације.

3. По чему је дисертација оригиналан допринос науци?

Комисија сматра да докторска дисертација кандидата Луке Сабљића представља значајан и оригиналан допринос науци. У дисертацији је први пут развијен и примењен интегрисани методолошки оквир заснован на ГИС-у и даљинској детекцији за истовремену анализу хидро-

метеоролошких хазарда (поплава, суша и пожара отвореног простора) и ризика од деградације земљишта (промене начина коришћења, дефорестације и механичке водне ерозије) на примеру три речна слива у Босни и Херцеговини. Применом овог оквира приказано је да је, ослањајући се искључиво на бесплатно доступне „производе“ даљинске детекције у виду сателитских снимака, као и друге геопросторне податке и софтвере и платформе отвореног кода (QGIS, Google Earth Engine), могуће добити поуздане, просторно и временски упоредиве процене хидро-метеоролошких хазарда и ризика од деградације земљишта на више просторних нивоа. Оригиналност доприноса огледа се и у квантитативном доказивању улоге рударства као кључног покретача дефорестације и интензивиране механичке водне ерозије, при чему су по први пут прецизно квантификоване површине искрчених шума и просторни обухват зона јаке и екстремне водне ерозије у општинама са доминантном рударском активношћу (Сански Мост, Станари и Угљевик). Поред тога, синтезном и мулти-хазард анализом први пут су издвојене зоне перзистентних хазарда и подручја истовремене изложености двоструким и троструким типовима хазарда, као и њихово значајно преклапање са подручјима деградације земљишта, што јасно указује на кумулативно дејство климатски условљених процеса и антропогеног притиска. Резултати дисертације представљају поуздану научну основу за даљи развој мулти-хазардних приступа, као и важан полазни материјал за стратешко планирање, управљање ризицима и просторно планирање у осетљивим подручјима.
4. Који су недостаци дисертације и какав је њихов утицај на резултат истраживања? Комисија сматра да докторска дисертација нема недостатака који би могли да утичу на тачност добијених резултата истраживања и извођење релевантних закључака. Испуњени су задати циљеви истраживања и добијени резултати који представљају оригиналан научни допринос.
5. Образложење резултата провере оригиналности рада (нумерички и наративно): Докторска дисертација прошла је проверу оригиналности применом софтвера iThenticate за детекцију плагијаризма који је показао да „индекс сличности“ (енг. Similarity Index) износи 3% Према упутству произвођача све вредности испод 15% представљају оригиналан рад. Комисија оцењује да су резултати и текст ове докторске дисертације оригиналан рад настао као резултат самосталног рада кандидата Луке Сабљића.
X ПРЕДЛОГ:
На основу наведеног, комисија предлаже:
а) да се докторска дисертација прихвати, а кандидату одобри одбрана; б) да се докторска дисертација врати кандидату на дораду (да се допуни односно измени); в) да се докторска дисертација одбије.

Место и датум:
Нови Сад, 27. 11. 2025.

1. Др Драгослав Павић, редовни професор
_____, председник

2. Др Тин Лукић, ванредни професор
_____, ментор

3. Др Слободан Марковић, редовни професор,
редовни члан САНУ
_____, члан

4. Др Минучер Месарош, ванредни професор
_____, члан

5. Др Даворин Бајић, редовни професор
_____, члан