

**УНИВЕРЗИТЕТ У БАЊОЈ ЛУЦИ**  
**ПРИРОДНО-МАТЕМАТИЧКИ ФАКУЛТЕТ**  
**НАУЧНО- НАСТАВНО ВИЈЕЋЕ**

Број: 19/3. 74 /21

Дана, 13.01.2020.године

На основу члана 14. Правилника о завршним радовима студената на II циклусу студија Природно-математичког факултета Универзитета у Бањој Луци од 13.12.2017. године и члана 54. Статута Универзитета у Бањој Луци, Научно-наставно вијеће Природно-математичког факултета на *234. сједници* одржаној електронским путем дана 13.01.2021.године, донијело је

**О Д Л У К У**

**I**

Усваја се Извјештај Комисије за оцјену и одбрану урађеног мастер рада под називом : „Развој аутоматизованог система за мапирање поплављених подручја у реалном времену“ кандидата Луке Сабљића и одобрава јавна одбрана.

**II**

Мастер рад и Извјештај Комисије за преглед, оцјену и одбрану на увиду су јавности у библиотеци ПМФ-а. Од одобрења коначне верзије рада од стране Вијећа до његове одбране мора проћи најмање 7 дана.

**III**

Дан и час одбране мастер рада одређује комисија у договору са кандидатом. Одбрана је јавна и оглашава се на Web страници Универзитета, сајту Факултета и Огласној табли Факултета.

**IV**

Одлука ступа на снагу доношења.

Предсједавајући

Научно-наставног вијећа

ДЕКАН

Проф. др Горан Трбић



Доставити:

1. Комисији за одбрану мастер рада
2. Кандидату
3. у досије
4. а/а

**КОМИСИЈА ЗА ПРЕГЛЕД, ОЦЈЕНУ И ОДБРАНУ ЗАВРШНОГ/МАСТЕР РАДА НА II ЦИКЛУСУ СТУДИЈА**

РЕПУБЛИКА СРПСКА  
УНИВЕРЗИТЕТ У БАЊОЈ ЛУЦИ  
Природно-математички факултет

др **Александра Петрашевић, ванредни професор**, Природно-математички факултет, Универзитет у Бањој Луци, председник

Број: 19-3/21

Датум: 04.01.2021 год.

БАЊОЈ ЛУЦИ

др **Даворин Бајић, ванредни професор**, Природно-математички факултет, Универзитет у Бањој Луци, ментор - члан

др **Драган Матић, ванредни професор**, Природно-математички факултет, Универзитет у Бањој Луци, члан

**ВИЈЕЋУ СТУДИЈСКОГ ПРОГРАМУ ГЕОГРАФИЈЕ**

**НАСТАВНО-НАУЧНОМ ВИЈЕЋУ  
ПРИРОДНО-МАТЕМАТИЧКОГ ФАКУЛТЕТА  
УНИВЕРЗИТЕТА У БАЊОЈ ЛУЦИ**

Одлуком Наставно-научног вијећа Природно-математичког факултета Универзитета у Бањој Луци (бр: 19/3.2927/20 од 23.12.2020. године) именовани смо у Комисију за преглед, оцјену и одбрану урађеног мастер рада на II циклусу студија, кандидата **Луке Сабљића**, под насловом: „Развој аутоматизованог система за мапирање поплавлених подручја у реалном времену“. Након прегледа достављеног мастер рада, Наставно-научном вијећу Природно-математичког факултета Универзитета у Бањој Луци подносимо сљедећи:

**ИЗВЈЕШТАЈ**

Мастер рад под насловом „Развој аутоматизованог система за мапирање поплавлених подручја у реалном времену“ кандидата Луке Сабљића урађен је у оквиру II циклуса студија, Студијског програма географија, смјер Географски информациони системи, Природно-математичког факултета Универзитета у Бањој Луци, под менторством др Даворина Бајића, ванредног професора Природно-математичког факултета Универзитета у Бањој Луци.

Мастер рад написан је на 106 страна компјутерског текста А4 формата, у оквиру којег се налази укупно 80 графичких прилога у виду слика, који су уграђене у основни текст рада. Мастер рад структуриран је у четири поглавља.

### **Анализа мастер рада по поглављима**

У првом поглављу под насловом *Теоријско-методолошке основе рада* кандидат истиче основни предмет, циљеве, задатке и методе истраживања. Даје се преглед ранијих научних истраживања из области која представља предмет истраживања рада. Такође, дате су полазне основе из области као што су географски информациони системи, даљинска детекција и аутоматизација процеса, које представљају основу за израду рада. Прегледом и анализом доступне литературе кандидат износи дефиниције основних појмова везаних за ГИС, даљинску детекцију и аутоматизацију процеса, које су неопходне за разумијевање проблематике и поставку методолошког концепта рада. На јасан и концизан начин, научно утемељен, кандидат је у овом поглављу извршио теоријско-методолошко конципирање рада.

У другом поглављу под насловом *Развој модела за мапирање поплава* кандидат развија и описује кораке, податке и алате које је користио за његов развој. Дат је преглед кључних карактеристика које се односе на Европску свемирску агенцију, Коперникус програм и Сентинел 1 мисију, чији просторни подаци представљају улазне податке, а који су коришћени у моделу. Такође, представљен је алгоритам са свим неопходним корацима за обраду просторних података, на основу кога је развијен модел за обраду података у виду сателитских снимака. Сваки од корака обраде који је представљен алгоритмом, појашњен је кроз одговарајуће наслове и поднасловe у склопу овог поглавља.

У трећем поглављу под насловом *Аутоматизација модела* описан је процес аутоматизације претходно развијеног модела. Коришћењем *bash* скриптног програмског језика кандидат је у потпуности извршио аутоматизацију претходно развијеног модела. Кроз алгоритам и дијелове изворног кода кандидат описује аутоматизацију сваког сегмента модела, интегрисану у јединствену логичку цјелину. Развијен је комплетан аутоматизован систем који, независно од оператера, врши извршавање мапирања поплава у реалном времену, а што подразумева: преузимање

података, препроцесуирање података, издвајање поплавних подручја, постпроцесуирање података.

Четврто поглавље под насловом *Студија случаја поплаве на подручју тока ријеке Сане* односи се на тестирање креираног система на студији случаја. Систем за аутоматизовано мапирање поплавлених подручја примјењује се на примјеру тока ријеке Сане, те је сходно томе унутар овог поглавља дат опис хидролошких карактеристика ове ријеке. Потом се претходно развијени систем примјењује на датом подручју у временском периоду посљедњих поплава, односно током маја 2019. године. Поред се резултати мапирања поплавлених подручја прије поплава, током поплава и послје поплава у мају 2019. године. Методом компарације добијених резултата, закључује се исправност и валидност модела за мапирање поплавлених подручја.

### **Оцјена научне валидности рада**

Употребом научно-истраживачких метода, поступака даљинске детекције, ГИС апликација и програмирања, у овом раду потврђена је радна хипотеза која полази од претпоставке да савремена информациона рјешења имају велику примјену у анализи постојећих и спречавању будућих природних катастрофа, као што су између осталог и саме поплаве. Научни приступ истраживању, успостављена методологија и кориштени извори, као и бројност прилога указују на систематичан приступ. Резултати истраживања, као и примјена развијеног система имају апликативни карактер.

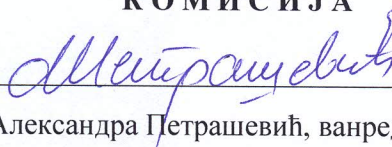
### **Закључак и приједлог**

На основу напријед изнесеног Комисија за преглед, оцјену и одбрану урађеног мастер рада на II циклусу студија, кандидата Луке Сабљића, под насловом: „Развој аутоматизованог система за мапирање поплавлених подручја у реалном времену“ констатује да је рад успјешно завршен, научно утемељен, концептуално правилно постављен, методолошки оригинално обликован, практично примјењив и технички уређен.

Комисија са задовољством предлаже Наставно-научном вијећу Природно-математичког факултета Универзитета у Бањој Луци да усвоји позитиван Извјештај завршеног мастер рада кандидата Луке Сабљића под насловом: „Развој аутоматизованог система за мапирање поплавлених подручја у реалном времену“ и да проведе даљу процедуру везану за одбрану рада.

У Бањој Луци, 04.01.2021. године

**КОМИСИЈА**

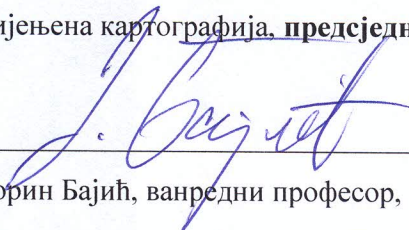


Др Александра Петрашевић, ванредни професор,

Природно-математички факултет,

Универзитет у Бањој Луци, Ужа научна област: Школска

и примијењена картографија, **предсједник**

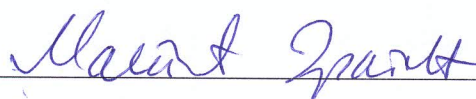


Др Даворин Бајић, ванредни професор,

Природно-математички факултет, Универзитет у Бањој

Луци, Ужа научна област: Географски информациони

системи, **ментор-члан**



Др Драган Матић, ванредни професор,

Природно-математички факултет,

Универзитет у Бањој Луци, Ужа научна област:

Информационе науке и биоинформатика, **члан**