

НАСТАВНО-НАУЧНОМ ВЕЋУ УНИВЕРЗИТЕТА У БЕОГРАДУ – БИОЛОШКОГ ФАКУЛТЕТА

На Х редовној седници Наставно-научног већа Универзитета у Београду – Биолошког факултета, одржаној 14. 9. 2026. године, на основу молбе ментора, др Ане Голубовић, ванредног професора и научног саветника Универзитета у Београду – Биолошког факултета, одређена је Комисија за преглед и оцену докторске дисертације **Марка Маричића**, истраживача сарадника Универзитета у Београду – Биолошког факултета, под насловом: „**Варијабилност морфолошких одлика, локомоторних и мастикаторних перформанси барске корњаче, *Emys orbicularis* (Linnaeus, 1758)**“ у саставу:

1. др Љиљана Томовић, редовни професор, Универзитет у Београду – Биолошки факултет;
2. др Александар Урошевић, научни саветник, Универзитет у Београду – Институт за биолошка истраживања „Синиша Станковић“, Институт од националног значаја за Републику Србију;
3. др Соња Николић, виши научни сарадник, Универзитет у Београду – Биолошки факултет.

Комисија је прегледала урађену докторску дисертацију кандидата и Наставно-научном већу Универзитета у Београду – Биолошког факултета подноси следећи

ИЗВЕШТАЈ

Општи подаци о докторској дисертацији

Веће научних области природних наука је на седници одржаној 30. 6. 2022. године, својим актом 02-07 број 61206-2537/2-22, дало сагласност на предлог теме докторске дисертације **Марка Маричића**, под насловом „**Варијабилност морфолошких одлика, локомоторних и мастикаторних перформанси барске корњаче, *Emys orbicularis* (Linnaeus, 1758)**“, и именовало др Ану Голубовић за ментора дисертације.

Експериментални део докторске дисертације Марка Маричића урађен је у „теренским лабораторијама“ на територији Републике Србије, и то на следећим локалитетима: Делиблатско језеро (Краљевац), Лудашко језеро (Лудаш), мртваја реке Млаве код села Мало Црниће, Ресничко језеро (Паригуз) и бара у селу Рудиње.

Докторска дисертација **Марка Маричића**, под називом „**Варијабилност морфолошких одлика, локомоторних и мастикаторних перформанси барске корњаче, *Emys orbicularis* (Linnaeus, 1758)**“ представља оригинално научно истраживање и написана је у складу са упутством о облику и садржају докторске дисертације која се брани на Универзитету у Београду и садржи: Насловну страну на српском и енглеском језику, Податке о ментору и члановима комисије, Захвалницу, Резиме на српском и енглеском језику са кључним речима, Садржај, Текст по поглављима, Списак литературе и Прилоге. Докторска дисертација написана је на 121 страници и садржи 32 слике и 22 табеле. Дисертација је подељена на девет поглавља: **Увод** (странице 1–10), **Циљеви** (страница 11), **Материјал и методе** (странице 12–39),

Хипотезе (странице 40 и 41), **Резултати** (странице 42–73), **Дискусија** (странице 74–91), **Закључци** (странице 92 и 93), **Литература** (странице 94–116) и **Прилози** (странице 117–121). Такође, на крају дисертације приложена су следећа документа: Биографија аутора, Изјава о ауторству, Изјава о истоветности штампане и електронске верзије докторског рада и Изјава о коришћењу.

Анализа докторске дисертације

Предмет истраживања ове докторске дисертације је анализа варијабилности морфолошких одлика, те локомоторних и мастикаторних перформанси барске корњаче (*Emys orbicularis*). Барска корњача је широко распрострањена у западном Палеарктику, а на територији Републике Србије је заступљена подврста *Emys orbicularis orbicularis*. У питању је семиакватична врста корњаче, што подразумева да је прилагођена на живот у слатководној и копненој средини, што је условило одређена узајамна ограничења њене грађе, физиологије и понашања. Имајући ово у виду, барска корњача је одличан модел систем за истраживање повезаности морфолошких карактеристика, локомоторних и мастикаторних перформанси, али и антипредаторског понашања. Истраживање спроведено у оквиру израде ове дисертације подразумевало је мерење општих морфолошких карактеристика, геометријско-морфометријску анализу облика пластрона (доњег, заравњеног дела оклопа), тест превртања којим су квантификовани успешност и брзина самосталног превртања, мерење силине вуче, као и мерење силине угриза.

Поглавље **Увод** је организовано у три потпоглавља, а уводна разматрања представљају теоријски оквир функцијске морфологије. Кандидат полази од премисе да морфолошке одлике живих бића представљају резултат интеракције генетичких и срединских фактора, те да варијабилност ових одлика унутар популација и између њих носи значајне информације о еколошким и еволуционим процесима на нивоу популације, односно врсте. Детаљно је образложен теоријски оквир по коме се ефекти природне селекције могу делимично квантификовати кроз процену утицаја морфолошке варијабилности на мерљиве перформансе организма. У овом процесу је неопходно прво дефинисати односе између морфологије и перформанси, а затим и односе између перформанси и адаптивне вредности јединки. Посебна пажња посвећена је предностима и ограничењима лабораторијских у односу на теренска истраживања у оквиру функцијске морфологије, при чему је истакнуто да једино теренска мерења омогућавају разумевање зашто животиње у природним условима изводе одређене задатке, а не само како их изводе.

У првом потпоглављу кандидат образлаже специфичности корњача, а посебно барске корњаче, као модел система за функцијско-морфолошка истраживања. Детаљно је описана грађа коштаног оклопа, као и његове бројне функције које представљају предност, али и морфолошка ограничења која оклоп намеће при кретању корњача. Представљена је грађа карапакса и пластрона, уз навођење броја и распореда кератинских плоча на овим структурама, чиме је постављена морфолошка основа неопходна за разумевање каснијих геометријско-морфометријских анализа. У овом делу је описан и полни диморфизам у величини тела и облику оклопа, на основу ранијих истраживања, као и специфичности грађе лобање и мастикаторног апарата барске корњаче.

Друго потпоглавље је посвећено локомоторним перформансама и антипредаторском понашању корњача. Кандидат образлаже зашто је способност самосталног превртања, тј. враћања у нормалан положај, једна од кључних перформанси за преживљавање корњача, укључујући и слатководне врсте, будући да

продужени боравак јединки преврнутих на карапакс потенцијално доводи до прегревања, дехидрације, гладовања или отежаног дисања. Приказан је преглед досадашњих сазнања о механизмима превртања код слатководних и копнених корњача, као и о утицају различитих фактора на успешност извршавања овог заатка. Указано је на постојећи недостатак у литератури када је реч о свеобухватном разумевању односа између локомоторних перформанси, антипредаторског понашања и других унутрашњих и срединских фактора.

У трећем потпоглављу је приказан значај силине угриза као кључне перформансе мастикаторног апарата која директно утиче на способност коришћења различитих извора хране, као и на исходе интеракција између представника исте врсте, али и између различитих синтопских врста. Кандидат разматра факторе који обликују силину угриза код гмизаваца уопште, а затим представља досадашња сазнања о биомеханичким карактеристикама мастикаторног апарата барске корњаче, уз описан образац онтогенетских промена у исхрани, од карниворне исхране јувенилних, ка омниворној исхрани адултних јединки. Истакнуто је да асоцираност силине угриза са морфолошким, физиолошким и срединским факторима код ове врсте до сада није детаљно истраживана.

У поглављу **Циљеви**, као основни циљ истраживања наведено је утврђивање степена морфолошке и функцијске варијабилности одабраних карактеристика барске корњаче у природним популацијама, као и утврђивање асоцираности морфолошких карактеристика и других унутрашњих и срединских фактора са перформансама локомоторног и мастикаторног апарата. С тим у вези, дефинисано је седам специфичних циљева дисертације: утврђивање степена морфолошке варијабилности облика пластрона и величине тела корњача на интерпопулационом нивоу; утврђивање степена полног диморфизма у облику пластрона и величини тела на интра- и интерпопулационом нивоу; анализа варијабилности перформанси локомоторног система између полова и популација; утврђивање корелација перформанси локомоторног система са морфолошким карактеристикама оклопа, главе и слободног дела врата; анализа варијабилности перформанси мастикаторног система између полова и популација; утврђивање корелација перформанси мастикаторног система са морфолошким карактеристикама главе; и утврђивање утицаја телесне температуре, силине вуче и индекса телесног стања на локомоторне и мастикаторне перформансе барске корњаче.

Поглавље **Материјал и методе** на прегледан начин представља истраживану врсту, локалитете на којима је узоркована, примењену методологију и коришћене статистичке анализе. Барска корњача је једина аутохтона врста слатководне корњаче у Србији, где ужива статус строго заштићене врсте, док је на глобалном нивоу окарактерисана као готово угрожена (Near Threatened, NT) на основу критеријума Међународне уније за заштиту природе (International Union for Conservation of Nature, IUCN). Истраживање у оквиру израде ове тезе спроведено је у пет популација барске корњаче које насељавају разнолике типове водених станишта у различитим деловима Србије: акумулацију Делиблатско језеро (Краљевац) у јужном Банату; природно еолско Лудашко језеро на крајњем северу Бачке; мртвају реке Млаве код села Мало Црниће у североисточној Србији; вештачку акумулацију Ресничко језеро у широј околини Београда (једино станиште у синтопији са вијабилном популацијом алохтоне црвеноухе корњаче (*Trachemys scripta* ssp.)); и малу, изоловану бару у атару села Рудиње, на обронцима Старе планине. Оваквим избором локалитета са различитим стаништима омогућено је сагледавање утицаја различитих абиотичких и биотичких фактора на морфолошке, понашајне, локомоторне и мастикаторне карактеристике врсте.

У наставку поглавља детаљно је описана методологија прикупљања и трајног обележавања јединки које су уврштене у узорак за анализе. Такође, детаљно је описан тест превртања током којег су мерени елементи локомоторних перформанси (успешност и брзина самосталног превртања) и антипредаторског одговора (време реакције и време латенције), а приказани су и детаљи мерења силине вуче (мишићне снаге екстремитета) уз помоћ динамометра, мерења линеарних димензија оклопа и главе, као и поступци израчунавања изведених индекса (запремински индекс телесног стања, индекс спљоштености оклопа, релативна дужина главе и слободног дела врата, запремина главе). Описан је начин прављења фотографија и примена дводимензионалне геометријске морфометрије у сврхе анализе варијабилности облика пластрона. Такође, представљени су и детаљи мерења мастикаторних перформанси, односно силине угриза помоћу преносивог уређаја са сензором силе, конструисаног специјално за потребе овог истраживања. Статистичке анализе, спроведене у софтверу „R“, обухватиле су одговарајуће униваријантне и мултиваријантне анализе, као и уопштене линеарне моделе (General Linear Models, GLM) прилагођене расподели података сваке анализиране варијабле, уз одговарајуће *post hoc* тестове и корекције за вишеструка поређења. Избор метода је у потпуности усклађен са постављеним циљевима истраживања.

У поглављу **Хипотезе** кандидат формулише полазне претпоставке о постојању израженог полног диморфизма у величини тела и облику пластрона, о значајним интерпопулационим разликама (уз посебан осврт на популацију из баре у селу Рудиње, за коју се очекивало да је развила специфичне морфолошке карактеристике), као и о позитивној асоцираности мишићне снаге, индекса телесног стања и телесне температуре са локомоторним и мастикаторним перформансама.

Резултати су приказани у три логично одвојене целине, у складу са циљевима дисертације. У првој целини приказана је морфолошка варијабилност величине тела и облика пластрона на узорку од 1131 јединке из свих пет популација. Утврђен је изражен и конзистентан полни диморфизам у величини тела, при чему су у свим популацијама женке крупнији пол. На интерпопулационом нивоу, јединке из популације из баре у селу Рудиње се доследно и значајно издвајају најмањим вредностима свих мерених морфолошких карактеристика, док популацију из баре у селу Мало Црниће одликују најкрупније јединке. Поређењем са подацима из литературе показано је да су јединке из баре у селу Рудиње мање и у односу на популације исте подврсте широм Европе, и то за 12–35% код женки и 19–40% код мужјака. Геометријско-морфометријске анализе облика пластрона, спроведене на узорку од 395 јединки, потврдиле су постојање израженог полног диморфизма у облику ове структуре (тачност класификације 96,5%), као и статистички значајне интерпопулационе разлике, при чему се, и након искључивања ефекта алометрије, популација из баре у селу Рудиње издваја специфичним обликом пластрона који је релативно краћи и шири у односу на остале популације.

У другој целини резултата, који су објављени и у виду научног рада „**Self-righting of the European pond turtle varies among populations and is related to body size, muscular strength and body condition**“ у часопису *Journal of Zoology*, приказана је варијабилност перформанси локомоторног система и елемената антипредаторског понашања. Успешност самосталног превртања, тестирана на 436 јединки, била је веома висока (93,3%), при чему су јединке мањих телесних димензија биле значајно успешније у извршавању овог задатка. Утврђено је да су мужјаци бржи у превртању у односу на женке, али да се степен ове разлике значајно разликује између популација. Брзина превртања показала је значајну позитивну асоцираност са релативном силином вуче и запреминским индексом телесног стања. Када је реч о

елементима антипредаторског понашања, утврђено је да женке проводе значајно више времена скривене унутар оклопа пре прве видљиве реакције у односу на мужјаке, да јединке из популације из језера Краљевац реагују значајно брже од јединки из свих осталих популација, као и да јединке са већом релативном силином вуче краће оклевају пре прве реакције и пре почетка активног превртања.

У трећој целини резултата, који су објављени и у научном раду „**Bite force variation in the European pond turtle: role of morphology, strength, body condition and population of origin**“ у часопису *Zoology*, приказана је варијабилност силине угриза, мерена на узорку од 209 јединки које су биле довољно мотивисане да активно гризу мерни уређај. Утврђена је статистички значајна варијабилност силине угриза између популација, при чему су јединке из популације из Ресничког језера демонстрирале највише, а јединке из популације из Лудашког језера најниже вредности ове перформансе. Силина угриза показала је значајну позитивну асоцираност са максималном силином вуче, запреминским индексом телесног стања, висином главе, као и праволинијском дужином карапакса, у одређеним конкурентским моделима. Иако су женке, као крупнији пол, испољиле веће апсолутне вредности силине угриза од мужјака, показано је да пол сам по себи не представља статистички значајан предиктор ове перформансе.

Поглавље **Дискусија** организовано је у четири целине, при чему прва три потпоглавља прате структуру приказаних резултата, а четврто потпоглавље представља општу дискусију која обједињује налазе из свих делова дисертације. У оквиру дискусије о морфолошкој варијабилности величине тела и облика пластрона, кандидат детаљно образлаже еволуционе механизме који потенцијално стоје иза утврђеног полног диморфизма, укључујући селекцију за већу покретљивост мужјака и селекцију везану за фекундитет код женки. Посебна пажња је посвећена популацији из баре у селу Рудиње, која се на основу резултата свих спроведених анализа, али и поређења са подацима о величини тела у оквиру популација широм ареала подврсте, издваја као једина до сада документована патуљаста популација барске корњаче у оквиру подврсте *E. o. orbicularis*. Разматрани су могући узроци патуљастог раста јединки ове популације, као што су субоптимални услови на станишту, веома ограничена водена површина са израженим флукуацијама нивоа воде у току године и између сезона, географска изолованост, потенцијално смањена генетичка варијабилност услед ефекта генетичког „уског грла“, уз јасно истицање да ове хипотезе захтевају даљу проверу кроз циљана генетичка и еколошка истраживања. Просечно веће димензије тела јединки из популације из баре у селу Мало Црниће протумачене су пре свега кроз демографску структуру, односно вероватно већу просечну старост јединки у овој популацији, а не нужно кроз специфичне услове станишта или генетичке факторе.

У делу дискусије посвећеном превртању корњача, кандидат тумачи налаз да су крупније корњаче најмање успешне у самосталном превртању, истичући озбиљне конзервационе импликације овог резултата, посебно имајући у виду да су најкрупније јединке махом женке, а управо оне представљају кључни репродуктивни потенцијал популације. Њихов евентуални губитак услед немогућности да се врате у нормалан положај приликом превртања могао би имати изразито негативан ефекат на вијабилност популација, посебно уколико су оне мале и/или изоловане. Позитивна асоцираност брзине превртања са мишићном снагом и запреминским индексом телесног стања, протумачена је као директна потврда да јединке које су снажније и у бољем телесном стању ефикасније извршавају енергетски захтевне задатке, као што је у овом случају самостално превртање. Када је реч о елементима антипредаторског понашања барске корњаче, кандидат разматра могуће објашњење краћег времена

реакције јединки из популације из језера Краљевац у односу на остале узорке њиховим релативно честим сусретима са људима, имајући у виду да се ове јединке повремено каче на удице, а затим риболовци безбедно уклањају удице и враћају корњаче у станиште. Поред тога, асоцираност времена латенције и запреминског индекса телесног стања кандидат тумачи као стратегију продуженог осматрања околине пре покушаја превртања, односно наставка кретања.

Дискусија о мастикаторним перформансама детаљно повезује утврђену позитивну асоцираност силине угриза са величином тела и главе, мишићном снагом и запреминским индексом телесног стања са сличним обрасцима забележеним код других гмизаваца. Кандидат посебно разматра интерпопулационе разлике у силини угриза, узимајући у обзир локалне еколошке услове. На пример, изразито високе вредности силине угриза у популацији из Ресничког језера доводе се у везу са тиме што је ово једина популација која живи у синтопији са алохтоном, изразито компетитивном црвеноухом корњачом, што потенцијално намеће појачан селективни притисак ка чвршћим и структурно захтевнијим хранидбеним ресурсима. Са друге стране, најниже просечне вредности силине угриза које су забележене у популацији из Лудашког језера, кандидат тумачи кроз релативно сиромашну и једноставну структуру станишта, где главни ресурс хране вероватно представља угинула риба (чија је биомаса веома велика у језеру), а која као храна није посебно чврста нити структурно захтевна.

У општој дискусији кандидат обједињује налазе из сва три дела истраживања, истичући мишићну снагу и запремински индекс телесног стања као доследне и значајне предикторе, како локомоторних, тако и мастикаторних перформанси. Поред тога, кандидат отворено и јасно наводи ограничења спроведених истраживања, укључујући неуједначено узорковање током различитих година и сезона, изостанак података о хормонском статусу (тј. варирању нивоа хормона), недостатак података о степенима загађења и утицају загађења на барске корњаче, као и немогућност квантификације мотивације јединки за извршавање задатака приликом њиховог мерења (нпр. испољавање максималне силине угриза), али и ограничену информативност доступних података о заражености јединки барске корњаче крвним паразитима. Уз наведене недостатке и ограничења, кандидат предлаже правце и могућности за будућа истраживања. Поред тога, посебно је наглашен конзервациони значај добијених резултата, посебно у погледу препознавања популације из баре у селу Рудиње као морфолошки, функцијски, а потенцијално и генетички специфичне, што је квалификује као популацију од изузетног значаја за очување.

У складу са специфичним циљевима, а на основу резултата докторске дисертације, кандидат је на јасан и систематичан начин изнео закључке у оквиру одговарајућег поглавља. Изведени су следећи **Закључци**:

- Утврђен је значајан степен морфолошке варијабилности и у величини тела и у облику пластрона барске корњаче, на како на интра-, тако и на интерпопулационом нивоу; на интрапопулационом нивоу, величина тела и облик пластрона варирају у складу са полом; на интерпопулационом нивоу, популација из баре у селу Рудиње се доследно издваја као популација са убедљиво најмањим вредностима свих мера величине и специфичним обликом пластрона, а популација из баре у селу Мало Црниће са највећим вредностима морфолошких мера.

- Утврђен је изражен и конзистентан полни диморфизам у величини тела у свим анализираним популацијама, при чему женке представљају крупнији пол; потврђено је постојање значајног полног диморфизма у облику пластрона у свим истраживаним популацијама; степен полног диморфизма у облику пластрона варира на интерпопулационом нивоу, а његов најмањи интензитет забележен је у популацији из баре у селу Рудиње.

- Утврђена је значајна варијабилност перформанси локомоторног система барске корњаче, како између полова, тако и између популација; мужјаци барске корњаче су значајно бржи у самосталном превртању у поређењу са женкама, а степен разлика у брзини превртања између полова значајно варира између популација.

- Утврђено је да је величина тела, представљена кроз праволинијску дужину карапакса, кључни фактор који негативно утиче на успешност самосталног превртања, што значи да су јединке мањих телесних димензија успешније у извршавању овог задатка; брзина самосталног превртања значајно је асоцирана са релативном мишићном снагом, као и са запреминским индексом телесног стања.

- Утврђено је постојање варијабилности силине угриза између популација барске корњаче: јединке из популације из Ресничког језера испољавају највише, а јединке из популације из Лудашког језера најниже вредности силине угриза; иако женке испољавају веће апсолутне вредности силине угриза у поређењу са мужјацима, утврђено је да пол не представља значајан предиктор силине угриза.

- Утврђено је да је величина главе, представљена висином главе, позитивно асоцирана са силином угриза барске корњаче, а у одређеним конкурентским статистичким моделима исти образац показује и величина тела представљена праволинијском дужином карапакса.

- Утврђено је да клоакална температура не представља значајан предиктор, како локомоторних, тако ни мастикаторних перформанси барске корњаче у условима теренских истраживања; насупротив томе, мишићна снага и запремински индекс телесног стања показују значајну асоцираност са перформансама оба система, тј. јединке веће мишићне снаге и у бољем телесном стању брже се самостално преврћу и испољавају јачи угриз, те ова два показатеља представљају значајне предикторе укупних функцијских перформанси барске корњаче.

Поред закључака који се односе на дефинисане циљеве дисертације, применом теста превртања квантификовани су и елементи антипредаторског понашања (време реакције и време латенције), а детаљније статистичке анализе ових елемената омогућиле су доношење и следећих, додатних закључака:

- Утврђена је значајна варијабилност елемената антипредаторског понашања, како између полова, тако и између популација; женке барске корњаче проводе значајно више времена скривене унутар оклопа пре прве видљиве реакције у поређењу са мужјацима; јединке из популације из језера Краљевац показују значајно краће време реакције у поређењу са јединкама из свих осталих истраживаних популација.

- Утврђено је да јединке са већом релативном мишићном снагом проводе мање времена скривене унутар оклопа пре прве видљиве реакције, те да јединке које краће време проводе у фази скривања без видљивих покрета такође раније отпочињу процес активног превртања; мужјаци у бољем телесном стању проводе значајно више времена у фази осматрања пре отпочињања превртања, за разлику од женки код којих ова повезаност није утврђена.

У поглављу **Литература** цитирано је 265 библиографских јединица, већински научних радова објављених у међународним и националним часописима, као и релевантних монографија, стручних радова и прописа који се односе на заштиту проучаване врсте и истраживаних локалитета. Литературни извори су правилно цитирани у тексту дисертације. Коришћена литература је релевантна, актуелна и у потпуности у складу са тематиком и циљевима истраживања ове докторске дисертације.

Публиковани радови и конгресна саопштења из докторске дисертације

Б1. Радови у часописима међународног значаја (М20):

1. **Maričić, M.**, Bjelica, V., & Golubović, A. (2025). Bite force variation in the European pond turtle: role of morphology, strength, body condition and population of origin. *Zoology*, 172, 126296. <https://doi.org/10.1016/j.zool.2025.126296>.

(Oblast: Zoology 65/183; IF2025 = 1,5; **M22**)

2. **Maričić, M.**, Bjelica, V., & Golubović, A. (2026). Self-righting of the European pond turtle varies among populations and is related to body size, muscular strength and body condition. *Journal of Zoology*, 328(4), 369–383. <https://doi.org/10.1111/jzo.70103>.

(Oblast: Zoology 37/183; IF2025 = 2,0; **M21**)

Б2. Саопштења са међународног скупа штампана у изводу (М34):

Maričić, M., Bjelica, V., Tomović, Lj., & Golubović, A. (2022). What steers you to turn over? Analyses of European pond turtle righting success and performance. 21st European Congress of Herpetology, 5–9 September 2022, Belgrade, Serbia; p. 109.

Провера оригиналности докторске дисертације

Докторска дисертација кандидата **Марка Маричића**, број индекса **Б3003/2019**, послата је дана 13. 8. 2026. године на софтверску проверу оригиналности. Извештај који садржи резултате провере оригиналности достављен је ментору истог дана.

На основу анализе коју је Универзитетска библиотека „Светозар Марковић“ спровела коришћењем програма iThenticate, као и извештаја достављеног ментору, констатујем да индекс сличности за поднет текст износи **5%**. Увидом у Извештај утврђено је подударање са укупно 74 извора. Детаљном анализом Извештаја и појединачних сегмената поклапања утврђено је да је подударање у највишем степену од 2% са научним радом који је проистекао из тезе Марка Маричића (<https://doi.org/10.1111/jzo.70103>) док је подударање са преосталих 73 литературна извора мањи од 1%. Уочена поклапања односе се на стручне термине, скраћенице и статистичке појмове карактеристичне за научну област којој докторска дисертација припада, као и називе институција, звања и афилијације чланова комисија и ментора, уобичајених фраза којима се исказује захвалност. Такође, поклапања обухватају и стандардне изразе који се користе приликом приказивања и дискусије резултата, што је све у складу са чланом 9. Правилника.

Када се све наведено узме у обзир, а у складу са чланом 8. став 2. Правилника о поступку провере оригиналности докторских дисертација које се бране на Универзитету у Београду, може се закључити да извештај указује на оригиналност докторске дисертације кандидата **Марка Маричића** под насловом „**Варијабилност морфолошких одлика, локомоторних и мастикаторних перформанси барске корњаче, *Emys orbicularis* (Linnaeus, 1758)**“, те да се прописани поступак припреме за њену одбрану може наставити.

Мишљење и предлог Комисије

Докторска дисертација **Марка Маричића**, истраживача сарадника Биолошког факултета, под насловом „**Варијабилност морфолошких одлика, локомоторних и мастикаторних перформанси барске корњаче, *Emys orbicularis* (Linnaeus, 1758)**“, представља оригиналан научни рад, који својим креативним и свеобухватним приступом значајно доприноси савременим сазнањима у областима опште и функцијске морфологије барске корњаче. Резултати овог рада постављају темеље за будућа истраживања у наведеним областима код сродних врста корњача.

Кандидат је током израде дисертације показао значајну самосталност у свим сегментима истраживања – од формулисања истраживачких питања и осмишљавања експерименталног дизајна, тестова и приступа, до одговарајућих статистичких анализа и критичког тумачења резултата. Остварени резултати објављени су у оквиру два оригинална научна рада и представљени на једној међународној конференцији, што потврђује научну вредност, значајност и актуелност добијених резултата. Текст дисертације је прошао проверу оригиналности.

Комисија закључује да су у потпуности испуњени циљеви ове докторске дисертације и да добијени резултати имају велики значај у областима опште и функцијске морфологије. Имајући у виду наведене чињенице, Комисија позитивно оцењује урађену докторску дисертацију и са задовољством предлаже Наставно-научном већу Биолошког факултета Универзитета у Београду да прихвати овај Извештај и омогући кандидату **Марку Маричићу** јавну одбрану докторске дисертације под насловом: „**Варијабилност морфолошких одлика, локомоторних и мастикаторних перформанси барске корњаче, *Emys orbicularis* (Linnaeus, 1758)**“.

У Београду, 14. 9. 2026. године

др Љиљана Томовић, редовни професор
Универзитет у Београду – Биолошки факултет

др Александар Урошевић, научни саветник
Универзитет у Београду – Институт за биолошка истраживања „Синиша Станковић“
Институт од националног значаја за Републику Србију

др Соња Николић, виши научни сарадник
Универзитет у Београду – Биолошки факултет