

4-33/2018.  
07.02.2018.

Универзитет Сингидунум у Београду  
Факултет за примењену екологију Футура  
Већа Департмана последипломских студија



Предмет: Извештај Комисије о оцени израђене докторске дисертације Радомира Мандића, магистра биолошких наука, под насловом „Еколошко-производни потенцијали и унапређење система контроле сакупљања, коришћења и промета дивљих врста биљака, гљива и животиња у Републици Србији“

На 37. седници Већа Департмана последипломских студија Факултета за примењену екологију Футура Универзитета Сингидунум, одржаној 04.05.2017. године, именована је Комисија за оцену израђене докторске дисертације **Радомира Мандића**, магистра биолошких наука, под насловом „**Еколошко-производни потенцијали и унапређење система контроле сакупљања, коришћења и промета дивљих врста биљака, гљива и животиња у Републици Србији**“, у саставу: проф. др Јелена Миловановић, ментор, Факултет за примењену екологију Футура Универзитет Сингидунум, и чланови: проф. др Гордана Дражић, Факултет за примењену екологију Футура Универзитет Сингидунум, проф. др Божо Драшковић, Факултет за банкарство, осигурање и финансије Београдска банкарска академија, др Александар Лучић, научни сарадник Института за шумарство Београд, и др Жаклина Марјановић, виши научни сарадник Института за мултидисциплинарна истраживања Универзитета у Београду.

Комисија, након анализе докторске дисертације и процене њене научне вредности и доприноса науци и струци, подноси Већу следећи

## ИЗВЕШТАЈ

### САДРЖАЈ ДОКТОРСКЕ ДИСЕРТАЦИЈЕ

Докторска дисертација Радомира Мандића, под наведеним насловом, подељена је у 7 поглавља, којима претходе насловна страна на српском и енглеском језику, страна са информацијама о ментору и члановима Комисије за оцену и одбрану докторске дисертације, резиме, садржај, увод, предмет и циљеви истраживања. Дисертација обухвата 251 страну куцаног текста са 5 прилога. У оквиру куцаног текста се налази 48 графикона, 37 табела и 22 слике. У Прилогу 1 налази се табела са 179 врста биљака и 3 врсте лишајева и прегледом одобрених контигената и сакупљених количина у периоду 1993-2016. година. У Прилогу 2 налази се 31 графикон са прегледом одобрених контигената и сакупљених количина у периоду 1993-2016. година, за поједине врсте биљака. У Прилогу 3 налази се 9 слика-карата откупних станица за поједине врсте биљака. У Прилогу 4 налази се табела са 21 врстом гљива и прегледом одобрених контигената и сакупљених количина у периоду 1993-2016. година. У Прилогу 5 налази се табела са 11 врста животиња и прегледом одобрених контигената и сакупљених количина у периоду 1993-2016. година. На крају се налази списак коришћене литературе са 161 литературном јединицом домаћих и страних аутора од чега је 17 интернет извора.

Докторска дисертација Радомира Мандића обухвата следећа поглавља: Увод, Предмет и циљеви истраживања, Метод рада, Биодиверзитет Србије, Резултати и дискусија, Закључна разматрања и Литература.



## АНАЛИЗА ДОКТОРСКЕ ДИСЕРТАЦИЈЕ

У Уводу, кандидат указује на чињеницу да је сакупљање дивљих биљних и животињских врста из природе старо колико и човек. Временом, са развојем људског друштва и посебно индустријализацијом, сакупљачка привреда постаје веома заступљена, што доводи до све већих притисака на популације дивљих биљних и животињских врста у природи. Кандидат наводи показатеље све веће угрожености појединих група: биљака, сисара, птица, водоземаца, гмизаваца, риба и бескичмењака, којима прети нестанак или су веома угрожене у свету.

Сакупљање лековитог биља, како наводи кандидат, има дугу традицију у Србији, док сакупљање гљива, пужева и жаба добија на значају двадесетих година прошлог века. Контрола сакупљања и стављања у промет дивљих врста почиње деведесетих година прошлог века, а број врста обухваћених контролом се стално мењао: од почетних 90, преко 180 до данашњих 97. Одобрени контингенти и сакупљене количине стално расту, а притисак на поједине врсте је веома велики и износи хиљаде тона по години. Поједина подручја су сакупљањем веома оптерећена, а многе врсте које се сакупљају из природе нису уопште или су само делимично обухваћене контролом сакупљања и промета, односно да је само 30-40% стварно сакупљених количина и евидентирано.

Кандидат указује на неопходност рационалног сакупљања и стављања у промет дивљих врста биљака и животиња и да оно мора бити засновано на сталном и свеобухватном мониторингу најоптерећенијих врста биљака, гљива и животиња, сагледавању стања њихових природних популација, са циљем да се оне сачувају и за будуће генерације.

Плантажно гајење лековитог биља, гајење појединих врста гљива, микоризација аутохтоних врста дендрофлоре у процесу пошумљавања и фармерско гајење појединих врста животиња, кандидат наводи као начин да се смањи притисак на природне популације дивљих врста биљака, гљива и животиња, а повећа комерцијална зарада.

По оцени Комисије, кандидат у Уводу даје јасне оквире обима дивљих биљних и животињских врста обухваћених сакупљањем из природе, њиховом угроженошћу и потребом рационалног коришћења ради очувања као природног ресурса Србије.

У другом поглављу **Предмет и циљеви истраживања**, дата су три потпоглавља. У првом потпоглављу, као предмет истраживања, кандидат наводи дивље врсте биљака, гљива и животиња које се сакупљају из природе ради даљег коришћења и промета, а које су обухваћене Уредбом о стављању под контролу коришћења и промета дивље флоре и фауне (Службени гласник РС, бр. 31/05, 45/05, 22/07, 38/08, 9/09 и 69/11). Предмет анализе су Годишњи извештаји Завода за заштиту природе Србије за период 1993-2016. година, од када је уведена контрола сакупљања и промета. Годишњи извештаји садрже податке о утврђеним контингентима за сваку дивљу врсту, сакупљене количине по врстама, откупне станице где је сакупљање вршено, предузећима која су организовала сакупљање, издатим дозволама и наплаћеним таксама. У истом потпоглављу кандидат наводи преглед досадашњих истраживања у Србији и свету, а која се односе на лековито биље, гљиве и животињске врсте, које су предмет сакупљања ради стављања у промет.

У другом потпоглављу описани су циљеви и задатак истраживања. Наведени задаци су: дефинисати дивље врсте биљака, гљива и животиња које су обухваћене сакупљањем, али нису обухваћене контролом, па их треба убудуће уврстити у списак; утврдити које дивље врсте су највише оптерећене сакупљањем и са којих подручја Србије, како би се за те врсте и подручја планирао мониторинг стања њихових популација у природи; утврдити које дивље врсте које имају комерцијалну вредност, се могу узгајати, као начин очувања дивљих популација у природи и повећања комерцијалних ефеката; економском валоризацијом сакупљених количина дивљих врста, утврдити колики су финансијски ефекти од сакупљених врста из природе (економска корист од биодиверзитета), односно утврдити укупне економске потенцијале који би могли бити остварени гајењем комерцијално значајних дивљих врста и њиховом прерадом и финализацијом; утврдити мере економске политике за подстицање плантажног и фармерског гајења и подизања прерадних капацитета.

Предмет и циљеви истраживања, по оцени Комисије, постављени су оптимално и адекватно и у складу су са очекиваним резултатима и научним доприносом дисертације.

У трећем потпоглављу кандидат наводи **општу и пет посебних хипотеза**. Као општи хипотетички став наводи да садашње стање система контроле сакупљања и промета дивљих врста из природе није задовољавајуће у погледу обухваћености врста које се сакупљају, начина и обима сакупљања. Посебни хипотетички ставови су: да је методолошким приступом обезбеђена основа за утврђивање списка дивљих врста које се због сакупљања морају ставити под контролу, а нису до сада биле обухваћене; да ће се анализом утврдити процена степена угрожености појединих врста услед сакупљања и дефинисати мере заштите; да ће се резултатима истраживања утврдити мере и предлози за отклањање проблема у спровођењу Уредбе о контроли сакупљања и промета; да ће се утврдити стратешки и законски оквири у области сакупљања и гајења; да ће се дефинисати модел за одрживо коришћење и дати економска валоризација користи од дивљих врста.

По оцени Комисије, кандидат, на прецизан начин и аргументовано, поставља полазну и помоћне хипотезе, као основе за истраживање и реализацију самог рада.

У трећем поглављу **Метод рада** кандидат описује примењену методологију рада. Методом анализе и синтезе података, обухваћене су три групе: биљне врсте, гљиве и животињске врсте, чије сакупљање из природе и стављање у промет је анализирано у периоду од 24 године (1993-2016). За сваку посматрану групу сачињене су табеле, направљен графички приказ врста које су сакупљањем и прометом најоптерећеније, а на основу урађене анализе направљен приказ подручја са којих се врши сакупљање (карте на УТМ мрежи 50 x 50 км), за поједине врсте, али и групе врста (лековито биље, гљиве, пужеви, жабе). На овај начин дошло се до списка врста биљака, гљива и животиња најоптерећенијих сакупљањем из природе, подручја на којима је потребно организовати мониторинг, списка врста које нису обухваћене Уредбом о контроли, а сакупљају се из природе и треба их ставити на списак Уредбе, списка врста које се предлажу за плантажно и фармерско гајење.

У оквиру истраживања, урађена је анкета са питањима везаним за оцену Уредбе о сакупљању и промету дивљих врста биљака, гљива и животиња, која се примењује у Србији. Питања се односе на обухват врста Уредбом и потребом за допуну исте, на контингенте који се утврђују, на мере заштите и начине сакупљања, на обрачунске цене за таксу и висину таксе, на проблеме везане за сиву економију у промету дивљих биљних и животињских врста, на мере за сузбијање сиве економије. Анкетом су обухваћена и питања везана за плантажно гајење и фармерски узгој, за ниво прераде и финализације појединих врста у Србији, мере економског подстицаја за гајење и подизање прерадних капацитета и извоз. Анкетом су обухваћени доносиоци одлука (Министарство заштите животне средине), инспектори за заштиту животне средине у Србији, стручњаци из Завода за заштиту природе Србије и Покрајинског завода за заштиту природе Војводине, представници научно-истраживачких институција, власници и/или директори и менаџери правних лица која се баве откупом и прометом дивљих врста. Укупно је обухваћено 130 компетентних испитаника. За статистичку обраду података прикупљених процесом анкетања, подаци су прибављени путем интернет упитника који је креиран уз помоћ јавно доступних Google алата, Google Forms образаца и која даје могућност лаког планирања догађаја. Подаци се прикупљају на једноставан начин и похрањују у Google табеле, слично програму Excel и чувају се датум, време, јединствени идентификатор, као и одговори корисника. Све податке је могуће експортирати у форми Excel-а и над њима је могуће вршити статистичке анализе.

Коришћењем добијених резултата утврђени су економски потенцијали дивљих врста биљака, гљива и животиња под контролом сакупљања и промета у Републици Србији, као и економски потенцијали плантажног и фармерског гајења појединих дивљих врста чиме се даје допринос економској валоризацији користи од биодиверзитета на подручју Србије.

Методологија рада, по оцени Комисије, на оптималан начин обезбедила је релевантност поступака и података до којих је кандидат дошао у истраживању.

Четврто поглавље **Биодиверзитет Србије** обрађено је кроз 6 потпоглавља. Кандидат у првом потпоглављу анализира генетички, специјски и екосистемски биодиверзитет Србије у односу на Европу и свет. Указује на изузетно богатство Србије (један од 6 европских центара биодиверзитета и један од 153 светских центара) и исправно истиче да је очување и рационално коришћење биодиверзитета Србије, не само национално него и европски и светски значајно

питање и обавеза. Даље истиче да је очување генетичког, специјског и екосистемског биодиверзитета у *in situ* условима, најефикасније кроз заштиту станишта, односно успостављањем мреже заштићених природних добара. У раду анализира категорије заштићених природних добара, међународно значајна подручја у Србији и подручја за европску Емералд мрежу указујући на потребу стављања под заштиту нових подручја, како би се достигли међународни стандарди и норме.

У другом потпоглављу анализира ретке и угрожене биљне и животињске врсте у Србији, стање њихове законске заштите и међународни значај. Указује на актуелне међународне стандарде у класификацији степена угрожености појединих врста и даје посебан осврт на израду црвених књига флоре и фауне у Србији, доказујући тако степен и обим угрожености појединих група организама и потребу за хитним мерама заштите и очувања.

У трећем потпоглављу кандидат анализира домаћу законску регулативу којом се уређује заштита природе и биодиверзитета, а у четвртном потпоглављу даје преглед међународних норми и конвенција које се односе на заштиту природе и биодиверзитета, као и начин њихове примене у Србији. Пето потпоглавље обухвата историјат сакупљања дивљих биљних и животињских врста у Србији и у свету. Кандидат указује на дугу традицију сакупљања и коришћења природних ресурса и њихов значај за човечанство. Кандидат посебно наглашава чињеницу да се данас у свету користи око 35.000 врста лековитих биљака, а да се сматра да у Србији лековита својства има око 700 врста биљака, што представља изузетан потенцијал. Даље наводи дугу традицију коришћења гљива у исхрани у свету и све већи обим сакупљања и гајења гљива за исхрану али и због лековитих својстава многих врста. Од животињских врста са наших простора, у погледу сакупљања из природе најзаступљеније су врсте пужева и жаба, које се сакупљају ради извоза. У шестом потпоглављу кандидат указује на потребу економске валоризације користи од биодиверзитета и то илуструје активностима у свету (посебан програм Уједињених нација који се развија од 2008. г.). Кандидат исправно закључује да природни ресурси (лековито биље, гљиве и животиње) имају у Србији велику вредност и морају се адекватно економски валоризовати.

Пето поглавље **Резултати и дискусија** обухвата комплетну анализу сакупљања и промета дивљих врста биљака, гљива и животиња у периоду од 24 године. У уводном делу поглавља, кандидат анализира Уредбу о контроли сакупљања и промета дивљих биљних и животињских врста, исправно указујући да, иако је Уредбом дефинисана обавеза израде и спровођења програма мониторинга врста које се сакупљају из природе ради стављања у промет, се не правде и не спроводе програми мониторинга, већ да се контингенти за дивље биљне и животињске врсте одређују паушално, на основу тражње на тржишту. Кандидат инсистира на изради и спровођењу програма мониторинга као научно засноване методе за процену контингената на основу реалног стања популација у природи, врста које су комерцијално интересантне и на основу којих ће моћи да се обезбеди рационално коришћење.

У даљем тексту кандидат, анализира варијабилност дивљих врста обухваћених Уредбом о контроли сакупљања у посматраном периоду и констатује да је та варијабилност последица потражње и интереса тржишта, а не реалних стручних процена стања у природи. Анализира број предузећа која се баве организацијом сакупљања и промета дивљих врста из природе и констатује перманентан пораст у посматраном 24-огодишњем периоду, као доказ економске исплативости, али и све већег притиска на природне популације.

Посебно анализира све три групе дивљих врста (биљке, гљиве и животиње) и утврђује стање оптерећености и заступљености и даје предлоге мера.

На основу анализе одобрених контингената и сакупљених количина у посматраном периоду (Табела у Прилогу 1), урађених графикана (Прилог 2) за поједине врсте најоптерећеније сакупљањем и направљених карата (Прилог 3) откупних станица, односно подручја сакупљања за поједине врсте, кандидат утврђује списак од 50 врста лековитог биља које су најоптерећеније сакупљањем из природе, од којих је 36 обухваћено Уредбом о контроли сакупљања и промета, а 14 врста нису.

Кандидат исправно предлаже увођење мониторинга за наведених 50 врста лековитог биља и на основу утврђених подручја њиховог сакупљања предлаже подручја за мониторинг. У оквиру извршених упоредних анализа сакупљања лековитог биља у комерцијалне сврхе, кандидат даје списак од 186 врста биљака за које предлаже да буду обухваћене Уредбом о

контроли сакупљања и промета, односно да постојећи списак буде допуњен са још 186 врста. На основу извршене анализе плантажног гајења лековитог биља у Србији и савладаних технологија гајења дивљих врста, кандидат предлаже списак од 108 врста лековитих биљака које би требало да буду обухваћене плантажним гајењем, јер за њих постоји комерцијални интерес, а са друге стране би се плантажним гајењем обезбедиле довољне количине тражене сировине и смањило притисак на природне популације.

Кандидат је посебно анализирао одобрене контингенте и сакупљене количине гљива у посматраном периоду од 24 године (Табела у Прилогу 4) и на основу урађених графика и карата са откупним станицама, издваја таксоне гљива најоптерећеније сакупљањем, као и подручја са којих се врши сакупљање и предлаже организацију мониторинга за наведена подручја. Сачинио је списак таксона гљива који би требало да буду обухваћени Уредбом о контроли сакупљања и промета, јер се интензивно сакупљају, а тренутно нису обухваћене. Посебно истиче могућност микоризације садница аутохтоних врста дендрофлоре у поступку пошумљавања подручја Србије и наводи таксоне гљива за које је освојена технологија микоризације и којима би требало вршити микоризацију садница.

На основу анализе дивљих врста животиња које се сакупљају из природе (Табела у Прилогу 5), урађених графика и сачињених карата откупних станица, кандидат је утврдио врсте најоптерећеније сакупљањем, подручја са којих се врши сакупљање и предложио списак врста животиња за које је неопходан мониторинг, као и подручја која би требало обухватити мониторингом. На основу утврђеног стања, кандидат даје предлоге за поједине врсте које треба скинути са списка врста које се могу сакупљати из природе, а чије стање популација је услед прекомерног сакупљања постало критично. За поједине врсте дивљих животиња, даје предлоге за плантажно гајење, јер за тим врстама постоји комерцијални интерес и савладане су технологије узгоја.

За све групе дивљих врста које су предмет анализа, кандидат даје преглед обраде и финализације, ради даљег коришћења, а посебно извоза и предлаже посебне мере економске политике са циљем унапређења стања прерадних капацитета, плантажног и фармерског гајења. Ова и оваква елаборација анализе сакупљања и промета дивљих биљних и животињских врста, оценом угрожености услед прекомерног сакупљања, са предлозима измена и допуна спискова врста обухваћених Уредбом о контроли сакупљања и промета, по оцени Комисије, представља нов приступ и конкретан је допринос кандидата заштити и очувању биодиверзитета Србије.

Кандидат анализира сакупљене и извезене количине за сваку групу појединачно и упоређује са извозним подацима Управе царина за период 2004-2016.г. и на основу тих података, утврђује сакупљачки, извозни, прерадни као и потенцијал који би се остварио гајењем за лековито биље, гљиве и пужеве, који су предмет сакупљања са подручја Србије. На овај начин кандидат даје економску валоризацију користи од биодиверзитета, односно потенцијалну корист од рационалног коришћења природних ресурса.

На крају овог поглавља, кандидат даје приказ резултата анкете спроведене на 130 компетентних испитаника, који су одговарали на 15 питања. На основу добијених одговора испитаника, закључује: 130 компетентних испитаника, који представљају хомогени узорак, заштиту природе и биодиверзитета схватају као социолошку, економску и еколошку категорију, којом треба да управља држава преко својих стручних институција и да за реализацију програма заштите обезбеди потребна буџетска средства; учесници у анкети сматрају да је потребно спискове дивљих врста биљака, гљива и животиња, које су обухваћене Уредбом о контроли сакупљања и промета, допунити, а на основу мониторинга (који сада није адекватно заступљен) стања популација ових врста у природи; став учесника у анкети је да еколошка такса за сакупљање и стављање у промет треба да је већа и да је ова област, већим делом у зони сиве економије; на основу датих одговора, уочава се недовољна информисаност стручне и шире јавности о врстама биљака, гљива и животиња, обухваћених Уредбом, као и са садржином саме Уредбе; већински став испитаника је да је потребна већа заступљеност плантажног и фармерског гајења дивљих врста биљака, гљива и животиња, као и виши ниво прераде и финализације производа намењених извозу; едукацијом и обуком потребно је обухватити сакупљаче, локално становништво, али и органе контроле (полиција, царина); мерама монетарне политике потребно је подстаћи већи степен плантажног и фармерског узгоја, набавку опреме и машина за узгој и прераду, извоз и подизање прерадних капацитета.

Учесници анкете сматрају да сакупљање и промет дивљих врста биљака, гљива и животиња, као и њихово плантажно и фармерско гајење и прерада, представљају значајна економски ресурс и еколошки потенцијал Србије, који може значајно да утиче на развој посебно руралних подручја. Кандидат је на систематичан, прегледан и детаљан начин приказао резултате истраживања.

У **Закључним разматрањима** кандидат даје синтезни преглед резултата истраживања и посебно наглашава следеће:

- На основу спроведених истраживања, утврђен је списак од 50 врста биљака које су у периоду од 1993. године, до 2016. године, биле најоптерећеније сакупљањем. Од тога 36 врста биљака је и данас под контролом сакупљања и промета, а 14 врста је скинуто са списка Уредбе и ако су сакупљане количине знатне. За наведених 50 врста биљака, предложен је перманентни мониторинг стања популација у природи како би се континенти утврђивали на основу реалних процена, а не притиска откупљивача.

- Утврђена су подручја са којих се сакупља лековито биље на основу анализа откупних станица и дата карта, са предлогом округа на којима је потребно спроводити мониторинг стања и сакупљања лековитог биља у Србији.

- Анализиране су врсте биљака обухваћене контролом сакупљања и промета, као и врсте које имају комерцијалну вредност и предложен је списак од 168 врста биљака за допуну постојећег списка врста под контролом сакупљања и промета.

- Анализирано је стање плантажног гајења лековитог биља и предложен списак од 107 врста лековитих биљака за које је утврђено да је савладана технологија гајења и које би могле да се гаје на подручју Србије.

- Извршена је анализа врста гљива које се сакупљају из природе са посебним освртом на тартуфе и утврђено је да је на подручју Србије присутно 6 врста јестивих тартуфа, од чега су две врсте слабо заступљене. Предложен је мониторинг за свих 6 врста јестивих тартуфа. Сачињена је карта подручја на којима се, према садашњим сазнањима могу пронаћи наведене врсте и за која се предлаже мониторинг.

- Утврђен је списак врста, односно таксона гљива које су се највише сакупљале из природе (7 таксона), урађена је карта подручја на којима се врши сакупљање и предложен мониторинг за наведене таксоне на утврђеним подручјима сакупљања.

- Анализиране су врсте гљива обухваћене контролом сакупљања и промета и предложен списак од 10 врста гљива, које треба додати на списак врста обухваћених контролом сакупљања и промета.

- Анализирано је гајење гљива са посебним освртом на могућности микоризације садница аутохтоне дендрофлоре, намењених пошумљавању и предложено даље гајење 3 таксона гљива и 5 таксона гљива, комерцијално значајних, за микоризацију садница аутохтоне дендрофлоре, намењених пошумљавању односно плантажном гајењу.

- Анализирано је сакупљање животињских врста из природе и утврђено је да је сакупљањем од пужева, најоптерећенија врста пужа *H. pomatia*, дата карта подручја са којих се највише сакупља и предложен мониторинг на овим подручјима за све три комерцијално интересантне врсте. Предложено је скидање са списка Уредбе врсте *C. aspersum*, јер је утврђено да је маргинално заступљен у природи и смањење континента за врсту *H. lucorum* јер се знатно мање сакупља,

- да је сакупљање сва три таксона жаба које су комерцијално интересантне, довело до промене стања узрасних структура и смањења репродукционог потенцијала, па се предлаже скидање сва три таксона са списка врста под контролом сакупљања и промета. Утврђена су подручја са којих су сакупљани таксони зелених жаба и нацртана карта. Предложен је мониторинг за сва три таксона на наведеним подручјима, како би се пратило стање њихових популација,

- предложено је скидање са списка врсте шумска корњача-*Testudo hermani*, јер се не зна њен статус угрожености у природи и предложен је мониторинг за ову врсту на подручју целе Србије,

- предложено је скидање са списка врста под контролом сакупљања и промета, врсте поскок-*Vipera ammodytes*, јер је утврђено да је сакупљањем нарушена узрасна структура

популација и угрожен репродукциони потенцијал ове врсте. Предложен је мониторинг и дат списак подручја са којих су највише сакупљане његове популације,

- предложено је да се на списку врста под контролом сакупљања и промета врста *H. medicinalis*-медицинска пијавица (за коју је утврђено да је нема на подручју Србије), замени са врстом *H. verbana*-јужномедицинска пијавица која је заступљена на подручју Србије. За ову врсту предложен је мониторинг на подручју целе Србије, а посебно на подручју Војводине.

- Анализирано је фармерско гајење појединих врста животиња и предложено фармерско гајење врсте пужа *C. aspersum*, шумске корњаче-*T. hermani*, барског рака-*A. leptodactylus* и јужномедицинске пијавице *H. verbana*. Предложено је да се обнове активности на вештачком мресту и реинтродукцији салмонидних врста риба, а посебно младице-*H. hucho* и језетарских врста риба, а посебно моруне-*H. huso*.

Анализирањем Уредбе о стављању под контролу коришћења и промета и Годишњих извештаја Завода за заштиту природе утврђено је:

- да је контрола сакупљања и промета дивљих врста, већим делом још увек у сивој зони, као недостатак доследне и перманентне контроле спровођења одредби Уредбе не само од стране инспекцијских органа Министарства животне средине, већ и од стране полицијских органа у промету посебно у пограничним подручјима и царинских органа приликом извоза (посебно однос свежих и сувих или прерађених количина и сл.), као и од финансијских органа предузећа која се баве овом делатношћу,

- да су континенти (процењене количине) који се дефинишу за сваку врсту често веома велики и вишеструко су се повећавали у посматраном периоду, што је показатељ непостојања адекватног мониторинга и реалног сагледавања стања популација у природи врста које су у промету,

- да су честе измене и допуне Уредбе, а посебно скидање са списка врста чије сакупљање из природе је веома заступљено (зова, коприва, дивља купина и дивља малина, бршљан и др.),

- не постоји посебан годишњи програм мониторинга заштићених врста са дефинисаним врстама које ће у датој години бити обухваћене мониторингом са подручјима и динамиком реализације, кадровима и потребним финансијским средствима (средства из наплаћених накнада од 10% и наплаћених прекршајних казни), иако је Уредбом предвиђено.

Анализиране су економске користи од биодиверзитета и утврђено је: да је потребно ускладити обрачунске цене за плаћање таксе са ценама које се плаћају сакупљачима на терену, чиме би се оквирно приход од таксе увећао 2-4 пута. Потребно је и остале врсте које су предложене, обухватити Уредбом и због контроле сакупљања и притиска на природне популације, али и због таксе чиме би се обезбедила већа средства за заштиту природе и биодиверзитета Србије; да је сакупљачки потенцијал дивљих врста биљака, гљива и животиња које се сакупљају из природе око 67 милиона евра, а извозни потенцијал око 299 милиона евра, а прерадом и финализацијом производа, извозни потенцијал био би око 3 милијарде евра; да се плантажним и фармерски гајењем лековитог биља, гљива, пужева и других врста животиња, може остварити извозни потенцијал од око 1,2 милијарде евра; да би прерадом и финализацијом производа (потребна изградња и развој прерадних капацитета), извозни потенцијал од плантажног и фармерског гајења, могао да се увећа 10 пута, па би износио око 12 милијарди евра годишње, а ако се дода и извозни потенцијал од сакупљених и прерађених врста из природе (око 3 милијарде евра), добио би се укупни прерадни и извозни потенцијал од сакупљених и гајених дивљих врста биљака, гљива и животиња од око 15 милијарди евра годишње.

## ОЦЕНА ДОКТОРСКЕ ДИСЕРТАЦИЈЕ

На основу представљеног садржаја и приказаних резултата докторске дисертације докторанда Радомира Мандића може се констатовати да је кандидат одабрао веома актуелни научни и стручни проблем који је мултидисциплинарно сагледао кроз призму више научних дисциплина као што су науке о животној средини, економија животне средине, заштита природе, одрживи развој. Докторска дисертација и резултати истраживања потврдили су оправданост теме и њену актуелност и значај, постављене хипотезе су потврђене. Дисертација је систематична и прегледна. Резултати истраживања су читљиви и употребљиви за примену у

пракси. На основу анализе свих поглавља и текста у целини, посебно резултата истраживања и могућности њихове примене, Комисија констатује да докторска дисертација кандидата Радомира Мандића, магистра биолошких наука, представља оригиналан научни рад, да је задатак истраживања у потпуности испуњен, као и да добијени резултати имају значајну научну и апликативну вредност. Компетентност кандидата, актуелност изабраног проблема и значај спроведених истраживања у оквиру докторске дисертације Радомира Мандића, потврђени су и објављивањем оригиналног научног рада у референтном међународном часопису „Nature Conservation“, под називом: Mandić, R., Adžemović, M., Marjanović, Ž (2017): Conservation and trade of wild edible mushrooms of Serbia – history, state of art and perspectives.

Докторска дисертација кандидата Радомира Мандића **успешно је прошла процедуру провере на антиплагијаризам** која је спроведена на Универзитету Сингидунум.

### ЗАКЉУЧАК И ПРЕДЛОГ

На основу предочене анализе, Комисија предлаже Већу департмана последипломских студија Факултета за примењену екологију Футура Универзитета Сингидунум да се израђена докторска дисертација Радомира Мандића, магистра биолошких наука, под насловом „Еколошко-производни потенцијали и унапређење система контроле сакупљања, коришћења и промета дивљих врста биљака, гљива и животиња у Републици Србији“, усвоји и да се кандидату одобри јавна одбрана.

У Београду, 7.11.2017.

Комисија у саставу:

1. Проф. др Јелена Миловановић, Факултет за примењену екологију „Футура“, Универзитет „Сингидунум“  
\_\_\_\_\_
2. Проф. др Гордана Дражић, Факултет за примењену екологију „Футура“, Универзитет „Сингидунум“  
\_\_\_\_\_
3. Проф. др Божо Драшковић, Факултет за банкарство, осигурање и финансије, Београдска банкарска академија  
\_\_\_\_\_
4. Др Александар Лучић, научни сарадник, Институт за шумарство Београд  
\_\_\_\_\_
5. Др Жаклина Марјановић, виши научни сарадник, Институт за мултидисциплинарна истраживања, Универзитет у Београду  
\_\_\_\_\_