

ИЗВЕШТАЈ О ПОДОБНОСТИ МАСТЕР РАДА ЗА ОДБРАНУ

I ПОДАЦИ О КОМИСИЈИ:
1. Датум именовања (избора) комисије: 21.03.2017. године, број одлуке (01-912/3) 2. Састав комисије са назнаком имена и презимена сваког члана, звања, назива уже научне области за коју је изабран у звање и назив факултета (установе) у којој је члан комисије запослен: Др Дамјан Пантић, редовни професор Универзитета у Београду-Шумарског факултета, УНО Планирање газдовања шумама - ментор; Др Милан Медаревић, редовни професор Универзитета у Београду-Шумарског факултета, УНО Планирање газдовања шумама – члан комисије; Др Биљана Шљукић, доцент Универзитета у Београду-Шумарског факултета, УНО Планирање газдовања шумама-члан комисије.
II ПОДАЦИ О КАНДИДАТУ:
1. Име, име једног родитеља, презиме: Марио (Павле) Бојко 2. Датум и место рођења, општина, држава: 25.09.1989. године, Сремска Митровица, Р. Србија 3. Студијски програм основних студија које је кандидат завршио: Шумарство, Универзитет у Београду - Шумарски факултет 4. Датум завршетка основних студија: 30.09.2016. године
III НАСЛОВ МАСТЕР РАДА:
ДИНАМИЧКА ИНВЕНТУРА У ПЛАНИРАЊУ ГАЗДОВАЊА ШУМАМА
IV ПРЕГЛЕД МАСТЕР РАДА:
Мастер рад дипл. инж. Бојко Марија, под насловом „Динамичка инвентура у планирању газдовања шумама“, обухвата 67 страница текста, са 27 табела, 33 графикана, 3 слике и списком коришћене литературе. Мастер рад је подељен у 6 поглавља и то: 1. Увод 2. Полазне хипотезе и задаци истраживања 3. Објект истраживања 4. Материјал и методе рада 5. Резултати истраживања и дискусија 6. Закључци Литература Прилог Рад је добро структуриран и поглавља чине логичну целину која одговара теми мастер рада. Закључна разматрања садрже кратку ретроспективу, основне и битне оцене резултата истраживања.

V ВРЕДНОВАЊЕ ПОЈЕДИНИХ ДЕЛОВА МАСТЕР РАДА:

У **уводном** делу рада кандидат говори о инвентури шума, наводи њену поделу и истиче њен значај у шумарству, с акцентом на значај у планирању газдовања шумама. Такође, укратко описује динамичку инвентуру шума и износи њене предности у односу на статичку инвентуру као актуелни облик прикупљања информација у српском шумарству.

Кандидат у поглављу „**Полазне хипотезе и задаци истраживања**“ наводи основне хипотезе истраживања, а оне су:

- динамичка инвентура шума омогућава квалитетнију и комплекснију оцену ефеката газдинских поступака у прошлости и даје бољи основ за планирање у будућности у односу на уобичајене (статичке) концепте прикупљања података,
- динамичка инвентура шума има незаменљиву улогу у мониторингу шумских екосистема,
- планска документа у шумарству Србије базирају се на подацима статичке инвентуре и не садрже ниво аналитичности примерен захтевима савременог шумарства.

Да би се полазне хипотезе прихватиле или одбациле, у целости или делимично, било је потребно решити следеће задатке:

- анализирати атрибутивне и нумеричке елементе и њихове промене током времена на нивоу одсека,
- анализирати промене елемената током времена на нивоу газдинске јединице,
- оценити ефекте реализације планираних газдинских мера у посматраном периоду на нивоу одсека и газдинске јединице,
- оценити актуелни садржај планских докумената с аспекта динамичке инвентуре шума и сагледати њене компаративне предности у односу на статичку инвентуру, посматрано кроз призму планирања газдовања шумама.

Поглавље „**Објекат истраживања**“ обухвата основне просторне, орографске, едафске, климатске и вегетацијске карактеристике истраживаног подручја, у обиму примереном теми коју третира мастер рад – планирање газдовања шумама, инвентура шума.

У поглављу „**Материјал и методе рада**“ кандидат наводи да су подаци за ова истраживања узети из Посебних основа газдовања шумама за ГЈ „Рашковица-Смогвица“, за четири уређајна периода: 1984-1993, 1994-2003; 2004-2015, 2016-2025 године. Како би се обезбедила конзистентност података током посматраног периода и омогућило извођење релевантних закључака о насталим променама и о значају динамичке инвентуре, нужно је било да изабрани одсеци за истраживања испуњавају одређене критеријуме:

- површина одсека већа од 5 ha,
- границе одсека се нису значајније мењале током времена,
- одсек припада категорији високих природних састојина,
- одсек припада категорији мешовитих састојина лужњака са пољским јасеном, грабом и цером у различитим међусобним комбинацијама,
- у посматраним уређајним периодима реализован је делимични премер на примерним површинама у облику кругова са константним полупречником, уједначеног интезитета премера,
- за одсеке постоји прецизна евиденција о планираним и реализованим радовима на

гајењу, заштити и коришћењу шума.

Поред анализа на нивоу одсека, истраживањем су обухваћене и промене инвентара на нивоу ГЈ „Рашковица-Смогвица“, које су индуковане природним процесима и антропогеним утицајима (газовањем).

Након прикупљања и провере података приступило се њиховој обради. Сваком објекту истраживања додељени су подаци за четири уређајна периода, од 1984. до 2016. године. Груписани подаци из домена описа састојине, планираних и реализованих радова на гајењу и коришћењу шума приказани су табеларно, док су дебљинске и запреминске структуре за поједине нивое посматрања и уређајне периоде приказане графички. Оваквом организацијом и приказом података омогућен је добар увид у промене инвентара током времена, као и увид у ефекте реализованих планова газдовања, чиме је омогућена њихова квантификација (оцена). Прецизније, у раду су обрађени и анализирани следећи елементи изграђености састојине: површина, основна намена, старост, састојинска припадност, порекло, очуваност, мешовитост, смеса, средњи пречник, средња висина, висински степен, запремина и запремински прираст. Поред елемената изграђености састојине, како је већ наведено, рад обухвата и податке везане за планове коришћења и гајења шума, као и степен њихове реализације. Компаративном анализом ових података по појединим уређајним периодима уведен је принцип динамичке инвентуре, чиме је омогућено извођење релевантних закључака о развоју шума и утицају реализованих радова на тај развој.

Поглавље „**Резултати истраживања и дискусија**“ има два подпоглавља. У подпоглављу „Резултати истраживања и дискусија ниво одсека - период 1984-2016“ ,уколико се изузме одсек 32/а у којем постоји више нелогичности и импровизација, указују да је у посматраном периоду инвентура шума вршена коректно и да не постоје значајније неконзистентности података. Проблеми су углавном констатовани код квалификовања степена очуваности састојине. У већини случајева ове састојине су оцењене као очуване. Међутим, и поред добре обраслости, а с обзиром да је дошло до измене природне композиције ових шума у погледу врста дрвећа (драстично смањење учешћа лужњака, а повећање бројности стабала граба), састојине се морају оценити као разређене и сврстати у категорији погрешно негованих састојина. Санација последица сушења шума током посматраног периода не може бити довољан разлог да се оваква оцена не изрекне. Генерално посматрано, ово је значајан проблем лужњакових шума овог подручја с импликацијама на процес обнове и финансисјке ефекте газдовања овим шумама. Квалитет инвентуре у 4 посматрана одсека омогућава анализу трендова развоја шума и кроз њих анализу ефеката реализованих планова газдовања, а представља и основ за дефинисање циљева и мера за будућност. Ово је и основни принцип динамичке инвентуре шума. Компаративна анализа са нормалним стањем ових шума употпунила би и повећала поменуте ефекте динамичке инвентуре шума.

У подпоглављу „Резултати истраживања и дискусија за газдинску јединицу - период 1984-2016“ интенција је била да се кроз промене степена мешовитости, очуваности, промене порекла и композиције ових шума у погледу учешћа поједних врста дрвећа сагледају природни и антропогено индуковани процеси током посматраног периода и изврши њихова квалификација. Међутим, неконзистентност планских документата по појединим уређајним периодима представљала је основну препреку за увођење принципа динамичке инвентуре и на ниво газдинске јединице. Стога је поменута анализа урађена само на основу запремине појединих врста дрвећа и њихове дистрибуције по дебљинским разредима, са веома ограниченим могућностима за квалитетну оцену развоја шумског фонда у посматраном периоду. Просечна запремина која се кретала од 379 до 450 m³/ha, са доминатним учешћем лужњака и пољског

јасена, те концентрисање запремине ових врста дрвећа на стабла средње јаких и јаких димензија, због добре потенцијалне сортиментне структуре, може се квалификовати као позитиван ефекат досадашњег газдовања, посматрано са примарно економског аспекта. И поред значајних коришћења у виду редовних и случајних приноса (санација последица сушења и ветролома) овакав износ запремине и њена расподела на класе дебљине укузују на добар потенцијал станишта за главне врсте дрвећа. Међутим, овакву оцену релативизује значајан пад броја стабала лужњака, често испод 100 ком/ха, чак и у средњедобним састојинама и значајно повећање броја стабала граба. Уз закороваљвање станишта које прати овакве процесе, измена композиција ових шума представља значајан проблем процесу њихове природне обнове. Нужни су значајни радови на припреми земљишта, сетви семена, попуњавању итд, што у финансијском смислу умањује ефекте од продаје квалитетних сортимената. Компаративна анализа мешовитости, као изразу специског диверзитета и стабилности шума, те анализа порекла, степена очуваности и учешћа врста дрвећа у шумском фонду током времена, употпунила би слику о развоју шума ове газдинске јединице и са еколошких аспеката. Како је већ речено, ови подаци нису били доступни у свим Основама, па је оваква анализа изостала.

У поглављу „**Закључци**“ јасно и концизно, у логичном редоследу кандидат изводи следеће закључке:

1. На нивоу анализираних одсека није констатована већа нелогичност и неконзистентност података из описа станишта и састојине, као и информација које се односе на производне елементе (димензије средњих стабала, запремина, прираст итд.);
2. Компаративна анализа мешовитости, очуваности, порекла и учешћа врста дрвећа у фонду ове газдинске јединице током времена није била могућа због неуниформности садржаја планских документа по појединим уређајним периодима;
3. Динамичка инвентура шума омогућава анализу развоја шумског фонда у прошлости, анализу ефеката реализованих газдинских мера на тај развој и, као таква, има изражену контролну, а за будуће газдовање и корективну улогу. У том смислу, динамичка инвентура је супериорнији метод од статичке инвентуре која се данас готово искључиво примењује у Србији;
4. Бројне су претпоставке за успостављање принципа динамичке инвентуре, организационе, техничке, па и законске. У српском шумарству већина претпоставки постоји као посебни сегменти које је потребно кориговати и повезати у функционалну целину. Бенефити које обезбеђује динамичка инвентура у процесу планирања газдовања шумама, тиме и позитиван утицај на шумске екосистеме, надилазе уложени рад и финансијска средства потребна за њено установљење као стандарда у српско шумарство.

VI ЗАКЉУЧЦИ:

Мастер рад који се односи на динамичу инвентуру, у смислу резултата, значаја и актуелности, значајан је и користан рад. Методологија која је коришћена у потпуности је одговорила потребама рада, што је омогућило кандидату да успешно реши постављени задатак. Рад је писан јасним стилем, језички коректно, у складу са природом истраживања и примењеним методама. Закључци су правилно изведени. Распоред материје има логичан редослед, а техника израде је задовољавајућа.

Имајући у виду наведене констатације, сматрамо да је кандидат у свом мастер раду успешно обрадио задати проблем. На основу вредновања резултата рада комисија сматра да је мастер рад **дипл. инж. Мариа Бојко** методолошки успешно постављен, да је урађен на бази проучавања адекватних литературних извора и да добијени резултати у потпуности оправдавају

предузета истраживања. У том смислу овај мастер рад представља вредан и самостални стручни рад.

VII КОНАЧНА ОЦЕНА МАСТЕР РАДА:

1. Да ли дипломски (мастер) рад садржи све битне елементе и да ли је написан у складу са насловом рада: **Рад је оригиналан и садржи све елементе у складу са правилима писања мастер рада. Садржај текста је у сагласности са насловом рада.**
2. Недостаци дипломског (мастер) рада и њихов утицај на резултат истраживања: **Нема**

VIII ПРЕДЛОГ:

На основу укупне оцене мастер рада, комисија предлаже: **да се мастер рад прихвати а кандидату одобри јавна одбрана.**

ПОТПИСИ ЧЛАНОВА КОМИСИЈЕ:

Др Дамјан Пантић, редовни професор

Др Милан Медаревић, редовни професор

Др Биљана Шљукић, доцент