

УНИВЕРЗИТЕТ У БЕОГРАДУ  
ШУМАРСКИ ФАКУЛТЕТ  
Број захтева: 4322/1  
28.05.2015.

УНИВЕРЗИТЕТ У БЕОГРАДУ  
ВЕЋЕ НАУЧНИХ ОБЛАСТИ БИОТЕХНИЧКИХ НАУКА

## ЗАХТЕВ

за давање сагласности на извештај о урађеној докторској дисертацији

Молимо да сходно члану 46. став 5. тачка 4. Статута Универзитета у Београду /»Гласник Универзитета“ бр. 131/06/, ), дате сагласност на извештај о урађеној докторској дисертацији кандидата

### **САША ЕРЕМИЈА**

пријавио је докторску дисертацију под називом:  
„Генеза, особине и еколошко-производни потенцијали земљишта у шумама букве,  
јеле и смрче на планини Лисина код Мркоњић Града“

ИЗ НАУЧНЕ ОБЛАСТИ: ШУМАРСТВО

Универзитет је дана од 01.12.2010. године, својим актом 02 број: 020-4563/19-10 од 01.12.2010. дао сагласност на предлог теме докторске дисертације која је гласила:

**„Генеза, особине и еколошко-производни потенцијали земљишта у шумама букве,  
јеле и смрче на планини Лисина код Мркоњић Града“**

Комисија за оцену и одбрану докторске дисертације кандидата Саше Еремије образована је на седници одржаној 27.05.2015. год., одлуком Наставно-научног већа факултета под бр.01-2035/1 од 25.3.2015. у саставу:

Име и презиме члана комисије	звање	научна област
------------------------------	-------	---------------

1. Др Милан Кнежевић, редовни професор Универзитета у Београду–Шумарског факултета, Шумарство
2. Др Раде Цвјетићанин, ванредни професор Универзитет у Београду–Шумарског факултета, Шумарство
3. Др Оливера Кошанин, доцент Универзитета у Београду–Шумарског факултета, Шумарство
4. Др Зоран Милетић, виши научни сарадник, Институт за шумарство, Шумарство
5. Др Маријана Каповић-Соломун, доцент Универзитета у Бања Луци–Шумарског факултета, Шумарство

Наставно-научно веће факултета прихватило је извештај Комисије за оцену и одбрану докторске дисертације на седници одржаној дана 27.05.2015. године.

ДЕКАН ФАКУЛТЕТА  
Др Милан Медаревић, ред.проф.

Прилог: 1. Извештај комисије са предлогом  
2. Акт надлежног тела факултета о израђеној докторској дисертацији

УНИВЕРЗИТЕТ У БЕОГРАДУ  
ШУМАРСКИ ФАКУЛТЕТ  
Број: 01-4165/1  
Датум: 27.05.2015.  
Б Е О Г Р А Д

На основу члана 154. Статута Факултета, а на основу предлога Већа одсека за шумарство бр. 1505/6 од 15.05.2015. год. и Извештаја Комисије бр. 1505/4 од 27.03.2015. год, Наставно-научно веће Универзитета у Београду-Шумарског факултета, на седници одржаној 27.05.2015. год, доноси

### О Д Л У К У

Усваја се израђена докторска дисертације **мр Саше Еремије** под насловом: **„Генеза, особине и еколошко-производни потенцијали земљишта у шумама букве, јеле и смрче на планини Лисина код Мркоњић Града“.**

Образује се Комисија за јавну одбрану, у саставу:

1. Др Милан Кнежевић, редовни професор Универзитета у Београду-Шумарског факултета,
2. Др Раде Цвјетићанин, ванредни професор Универзитета у Београду-Шумарског факултета,
3. Др Оливера Кошанин, доцент Универзитета у Београду-Шумарског факултета,
4. Др Зоран Милетић, виши научни сарадник, Институт за шумарство, Београд,
5. Др Маријана Каповић-Соломун, доцент Универзитета у Бања Луци-Шумарског факултета.

### О б р а з л о ж е њ е

Универзитет у Београду је својим актом 02 број: 020-4563/19-10 од 01.12.2010. год. дао сагласност на предлог теме докторске дисертације мр Саше Еремије под називом: „Генеза, особине и еколошко-производни потенцијали земљишта у шумама букве, јеле и смрче на планини Лисина код Мркоњић Града“.

Кандидат је објавио следеће научне радове:

- **Eremija, S., Knežević, M. and M. Kapović** (2014). Soils of the mycological reserve on Lisina mountain in the Republic of Srpska, Bosnia and Herzegovina. *Arch. Biol. Sci.* **66** (1), 299-306.

Дана 17.03.2015. год, мр Саша Еремија предао је Факултету израђену докторску дисертацију. Комисија за оцену докторске дисертације предложила је ННВ-у да се предметна дисертација прихвати и одобри одбрана, те је одлучено као у диспозитиву ове одлуке.

Одлуку доставити: Универзитету у Београду–Већу научних области, члановима Комисије, именованом, Служби за наставу и студентска питања, декану, писарници.

Председник Наставно-научног већа  
Проф. др МИЛАН МЕДАРЕВИЋ

НАСТАВНО-НАУЧНОМ ВЕЋУ  
ШУМАРСКОГ ФАКУЛТЕТА  
УНИВЕРЗИТЕТА У БЕОГРАДУ  
Датум: 27.03.2015. године

**Предмет:** Извештај Комисије за оцену урађене докторске дисертације мр Саше Еремија, дипл. инж. шумарства

Одлуком Наставно-научног већа Шумарског факултета Универзитета у Београду бр: 01-2035/1 од 25.03.2015. године, именована је Комисија за оцену урађене докторске дисертације кандидата мр Саше Еремија, дипл. инж. шумарства, под насловом: „Генеза, особине и еколошко-производни потенцијали земљишта у шумама букве, јеле и смрче на планини Лисина код Мркоњић Града“, у саставу:

1. Др Милан Кнежевић, редовни професор Универзитета у Београду - Шумарског факултета
2. Др Раде Цвјетићанин, ванредни професор Универзитета у Београду - Шумарског факултета
3. Др Оливера Кошанин, доцент Универзитета у Београду - Шумарског факултета
4. Др Зоран Милетић, виши научни сарадник Института за шумарство у Београду
5. Др Маријана Каповић-Соломун, доцент Универзитета у Бањој Луци - Шумарског факултета

Комисија на основу прегледа и анализе докторске дисертације подноси следећи

## ИЗВЕШТАЈ

### 1. ОПШТИ ПОДАЦИ О ДОКТОРСКОЈ ДИСЕРТАЦИЈИ

Докторска дисертација Мр Саше Еремија, дипл. инж. шум., под насловом „Генеза, особине и еколошко-производни потенцијали земљишта у шумама букве, јеле и смрче на планини Лисина код Мркоњић Града“, написана је у складу са Упутством за обликовање штампане и електронске верзије докторске дисертације Универзитета у Београду, на 194 стране куцаног текста, са укупно 38 табела, 39 слика, 11 графикана, 3 карте, као и 4 посебна прилога. Дисертација се састоји из следећих поглавља: Увод (1-3 стр.), Значај и циљ истраживања (4-5 стр.), Досадашња истраживања (6-7 стр.), Објекат истраживања (8-11 стр.), Метод рада (12-19 стр.), Фактори образовања земљишта (20-44 стр.), Резултати истраживања (45-162 стр.), Дискусија (163-177 стр.), Закључци (178-186 стр.), Литература (187-194 стр.) у којој је наведено укупно 106 референци. Прилози су дати на 8 страна (195-203 стр.). У оквиру дисертације садржани су кључне речи о документацији, резиме на српском и енглеском језику, биографија аутора, изјаве о ауторству, о истоветности штампане и електронске верзије и изјава о коришћењу.

## **2. ПРИКАЗ И АНАЛИЗА ДОКТОРСKE ДИСЕРТАЦИЈЕ**

### **2.1. Увод**

У уводу кандидат истиче значај и улогу земљишта у терестричним екосистемима. Шумско земљиште је основна средина за производњу биомасе, односно, најважнији ресурс у шумарству. Земљиште је онај еколошки фактор који битно утиче на обновљивост и продуктивност шумске вегетације. Такође, наводи се значај и вредност мешовитих шума букве, јеле и смрче у укупном шумском фонду Републике Српске.

Кандидат истиче потребу детаљнијег и потпунијег карактерисања земљишног покривача Републике Српске у циљу дугорочног развоја шумарства, при чему је важно познавање не само његове просторне варијабилности, него и његове плодности и продуктивности у различитим подручјима и различитим типовима вегетације.

Изражена геолошка хетерогеност и орографски услови планинског масива Лисина, по мишљењу кандидата су доминантни фактори који осликавају данашње стање и динамику развоја земљишта и шумске вегетације. Истраживања и дефинисање својстава и производног потенцијала земљишног покривача у корелацији са шумским фитоценозама, представљају полазну основу и оквир за успешно газдовање шумама на принципима одрживог развоја.

### **2.2. Значај и циљ истраживања**

Кандидат истиче да основни циљ истраживања произилази из до сада недовољне изучености шумских земљишта у подручју истраживања и реалне потребе да се утврде еколошко-производне могућности станишта. Без познавања еколошких услова, а међу њима у првом реду квалитета земљишта није могуће планирање дугорочних циљева газдовања и предлагања мера за остваривање тих циљева код мултифункционалног управљања шумским екосистемима. Кандидат наводи, да исте мере газдовања примењене у различитим еколошким условима могу дати различите, а често и негативне резултате.

Научни циљ рада је да се на основу вредности аналитичких параметара проучених физичких и хемијских особина детаљно упознају карактеристике земљишта у шумским заједницама букве, јеле и смрче на планини Лисина, да се педосистематски дефинишу земљишне творевине и изврши оцена еколошко-производних вредности, те да се проуче односи педосистематских јединица и шумских фитоценоза кроз дефинисање еколошких јединица.

### **2.3. Досадашња истраживања**

У овом поглављу кандидат приказује преглед литературних јединица, пре свега домаћих аутора, која се односе на проучавања шумских земљишта БиХ и земаља у окружењу. Приказани преглед је везан за шире шумско подручје, а све у циљу стварања везе између карактеристика земљишта планине Лисина и земљишта других подручја која се развијају у истим или сличним еколошким условима.

Кандидат констатује да постоји веома мало података у педолошкој литератури о шумским земљиштима планине Лисина. Досадашња истраживања вршена су

искључиво за потребе израде шумско-привредне основе и Тумача педолошких и типолошких карата мркоњичког шумско-привредног подручја.

#### **2.4. Објекат истраживања**

У наведеном поглављу, кандидат на основу литературних података даје приказ географског положаја испитиваног подручја и стања шумског фонда.

Планина Лисина се налази у југозападном делу Републике Српске, области Босанска Крајина, на територији општине Мркоњић Град. Својим географским положајем представља истакнуту гравитациону област у погледу саобраћаја, где ободом терена пролази више значајних путних праваца. Код анализе стања шумског фонда, кандидат нас у главним цртама упознаје са значајем и структуром шума по узгојном облику, запремини и запреминском прирасту.

#### **2.5. Метод рада**

Предвиђени програм истраживања у оквиру докторске дисертације реализован је коришћењем референтних теренских и лабораторијских метода проучавања морфолошких, физичких и хемијских особина земљишта (приручници ЈДПЗ). Прикупљање података на терену обављено је у периоду 2010-2011. године. На педолошким профилима су извршена детаљна морфогенетска проучавања земљишта и опис услова средине. Лабораторијска истраживања обухватила су сет стандардних физичких и хемијских анализа. За педосистематски приказ земљишта кандидат је користио Класификацију земљишта Југославије (Шкорића ет ал 1985).

На местима отварања педолошких профила обављена су вегетацијска проучавања по методици Braun-Blanquet-а (1931, 1964), у циљу фитоценолошког дефинисања шумских заједница.

Методама дескриптивне статистике, кандидат је обрадио аналитичке вредности испитаних физичких и хемијских особина земљишта у циљу сагледавања варијабилности и међузависности особина дефинисаних педосистематских јединица земљишта.

#### **2.6. Фактори образовања земљишта**

У овом поглављу кандидат даје приказ еколошких фактора који утичу на генезу земљишта: геолошка подлога, геоморфологија и хидрологија, климатске и вегетацијске карактеристике.

Истраживано подручје карактерише сложена геолошко-петрографска грађа, где највеће површине заузимају силикатне стене (шкриљци и рожњаци), затим доломити и кречњаци, а мање површине црни кречњаци са амонитом. Релјеф је динамичан, разведен са умерено стрмим до стрмим падинама које су усечене бројним водотоцима. Највиша тачка износи 1467 *m* н.в. Кандидат посебно истиче богату хидролошку мрежу подручја, која представља стратешки ресурс у локалном и ширем оквиру. Клима је влажна перхумидна, са правилним годишњим распоредом падавина. Према Еколошко-вегетацијској рејонизацији Босне и Херцеговине (Стефановић ет ал 1983) подручје истраживања припада Западнобосанском подручју, Копривнички рејон, где

преовлађују шуме букве и јеле са смрчком (*Piceo-Abieti-Fagetum* Stef. 1983) и њихове секундарне и трајне творевине.

Проучавање еколошких услова планине Лисина омогућило је потпуније разумевање утицаја педогенетских фактора на формирање земљишног покривача.

## 2.7. Резултати истраживања

Поглавље резултати истраживања представља најобимнији део рада и обухвата 4 подпоглавља: фитоценолошка истраживања, педолошка истраживања, статистичка анализа и приказ дефинисаних еколошких јединица.

**2.7.1.** У подпоглављу „**Фитоценолошка истраживања**“ кандидат даје приказ карактеристика станишта, флористичког састава, спектра животних облика и спектра ареал типова дефинисаних фитоценоза. Фитоценолошка истраживања документована су са фитоценолошким табелама (табела: 12, 17 и 20), табелама спектра животних облика (табела: 13, 14, 18 и 21) и табелама флорних елемената (табела: 15, 16, 19 и 22).

На истраживаном подручју кандидат је утврдио следеће шумске заједнице:

1. Планинска шума букве са лазаркињом (*Asperulo odoratae-Fagetum* V. Jov. 1973), евидентирана је на два локалитета (педолошки профил: 13/10 и 14/10), изнад 1400 m н.в., на киселом смеђем земљишту.

2. Планинска шума букве са вијуком шумским (*Festuco drymeiae-Fagetum montanum* Mišić 1972) забележена је на два локалитета (педолошки профил: 15/10 и 23/10), на доломитној рендзини и меким кречњацима.

3. Шума букве и јеле (*Abieti-Fagetum dinaricum* Treg 1957 emen. P-cer 1976) развијена је фрагментарно на месту отварања педолошког профила 8/10, на колувијалном наносу на силикатним стенама.

4. Шума букве и јеле са смрчком (*Piceo-Abieti-Fagetum* Stef. 1983) је проучена на месту отварања педолошких профила: 2/10, 3/10, 5/10, 7/10, 17/10, 19/10, 20/10, 21/10, 22/10, 25/10, 26/10, 29/11, 30/11, 31/11, 32/11, 33/11 и 35/11. На кречњачкој подлози заједница је развијена на рендзинама, а на силикатима углавном је везана за дубока земљишта (кисело смеђе и илимеризовано), али је констатована и на подзолу. На основу флористичког састава и станишних услова у овој заједници издвојене су четири субасоцијације: *drymetosum*, *oxalidetosum*, *asperuletosum* и *vaccinietosum*.

5. Шума јеле и смрче (*Abieti-Piceetum* Mat. 1978) евидентирана је на месту отварања педолошких профила: 1/10, 4/10, 6/10, 9/10 и 10/10. Ова заједница је најчешће везана за развијенија земљишта (лувисоли и камбична земљишта), већих производних могућности, те на рендзинама и колувијалном земљишту.

6. Шума букве и смрче (*Fago-Piceetum* Gaј. 1972) заузима скромне површине на четири локалитета (педолошки профил: 12/10, 27/10, 28/10 и 34/11). Састојине ове заједница развијене су на рендзинама и киселом смеђем земљишту.

7. Шума смрче (*Piceetum montanum illyricum* Horv. et al. 1974) је забележена и описана на два локалитета, на месту отварања педолошких профила: 11/10 и 16/10, на силикатним стенама, на којима су развијени ранкер и кисело смеђе замљиште.

8. Шума смрче и белог бора (*Piceo-Pinetum illyricum* Stef. 1960) је фрагментарно развијена на месту отварања педолошког профила 24/10, на киселом смеђем земљишту.

9. Шума белог бора (*Pinetum silvestris illyricum* Stef. 1960) такође је фрагментарно развијена на месту отварања педолошког профила 18/10, на доломитној рендзини.

**2.7.2.** У подпоглављу „**Педолошка истраживања**” кандидат је извршио карактерисање земљишног покривача у подручју истраживања на бази прикупљених података на терену, односно лабораторијских анализа основних физичких и хемијских особина земљишта. На површини од готово 2000 *ha* под мешовитим шумама букве, јеле и смрче и њихових прелазних стадијума, отворено је 35 основних педолошких профила. У резултатима су приказане морфолошке, физичке и хемијске особине сваког од проучених типова земљишта (колувијално земљиште, рендзина, ранкер, кисело смеђе земљиште, илимеризовано земљиште и подзол). Кандидат је дао и оцену њиховог еколошко-производног потенцијала и на тај начин указао на потребу издвајања ових целина у циљу дефинисања одговарајућих газдинских циљева и спровођења одговарајућих узгојних поступака. Педолошка проучавања документована су са оригиналним фотографијама морфологије свих педолошких профила уз које су дате и фотографије припадајућих фитоценоза. Резултати проучавања земљишног покривача масива Лисина су приказани и дискутовани кроз 4 подпоглавља:

У подпоглављу „**Неразвијена земљишта**“ дат је приказ морфолошких карактеристика и физичко-хемијских особина колувијалног земљишта (колувијума), јединим типом земљишта из класе неразвијених земљишта који је евидентиран на истраживаном подручју (педолошки профили: 8/10 и 10/10). Подпоглавље је документовано са табелама у којима су приказане физичке и хемијске особине проученог колувијалног земљишта (табеле: 23 и 24). Кандидат је извршио оцену производног потенцијала овог типа земљишта.

У другом подпоглављу „**Хумусно-акумулативна земљишта**“ дат је приказ морфолошких карактеристика, физичко-хемијских особина и оцене производног потенцијала два типа земљишта: рендзине (педолошки профил: 02/10, 03/10, 04/10, 05/10, 07/10, 15/10, 18/10, 22/10, 23/10, 25/10, 26/10; 27/10, 28/10, 34/11 и 35/11) и хумусно-силикатног земљишта (педолошки профил: 11/10). Подпоглавље је документовано са табелама у којима су приказане физичке и хемијске особине проучаваних хумусно-акумулативних земљишта (табеле: 25, 26, 27 и 28). У овом подпоглављу је такође извршена оцена производности педосистематских јединица.

Кандидат у трећем подпоглављу „**Камбична земљишта**“ даје приказ морфолошких карактеристика и физичко-хемијских особина киселог смеђег земљишта (педолошки профил: 09/10, 12/10, 13/10, 14/10, 16/10, 17/10, 19/10 и 24/10). Подпоглавље је документовано са табелама у којима су приказане физичке и хемијске особине проученог типа земљишта из класе камбичних земљишта (табеле: 29 и 30). Приказана је и еколошко-производна вредност проученог типа земљишта.

У четвртном подпоглављу „**Елувијално-илувијална земљишта**“ кандидат је дао приказ морфолошких карактеристика и физичко-хемијских особина за два типа земљишта која су евидентирана из ове класе: илимеризовано земљиште (педолошки профил: 01/10, 06/10, 20/10, 21/10, 29/11, 31/11, 32/11 и 33/11) и подзол (педолошки профил: 30/11). Подпоглавље је документовано са табелама у којима су приказане

физичке и хемијске особине проучаваних елувијално-илувијалних земљишта (табеле: 31, 32, 33 и 34). Дата је и оцена производног потенцијала проучених типова земљишта.

**2.7.3.** У подпоглављу „Статистичка анализа“ кандидат је применом дескриптивне статистике извршио тестирање варијабилности особина рендзина, киселог смеђег земљишта и илимеризованог земљишта. Колувијално земљиште, ранкер и подзол нису статистички анализирани због малог броја отворених профила ни њиховог локалног распрострањења. Анализа је документована табелама са статистичким вредностима за обележја типова земљишта (табела: 35, 36, 37 и 38) и графиконима коефицијената варијације (графикон: 8, 9, 10 и 11).

**2.7.4.** У подпоглављу „Еколошке јединице“ кандидат је на основу проучених еколошких услова, карактеристика земљишта и фитоценолошке припадности извршио формирање чак 20 еколошких јединица. У односу на постојећу класификацију еколошких јединица у Босни и Херцеговини и Републици Српској (Буцало, 2002), кандидат издваја и потпуно нове типове шума: шума букве и јеле (*Abieti-Fagetum dinaricum*) на еутричном колувијалном (делувијалном) земљишту; шума букве, јеле и смрче са лазаркињом (*Piceo-Abieti-Fagetum asperuletosum*) на рендзинама на кречњаку са амонитом; шума јеле и смрче (*Abieti-Piceetum*) на дистричном колувијалном (делувијалном) земљишту; шума јеле и смрче (*Abieti-Piceetum*) на рендзинама на доломиту; шума букве и смрче (*Fago-Piceetum*) на рендзинама на кречњаку и шума смрче (*Piceetum montanum illyricum*) на дистричном хумусно-силикатном земљишту.

## **2.8. Дискусија**

У овом поглављу кандидат анализира добијене резултате фитоценолошких и педолошких истраживања, као и издвојених еколошких јединица и пореди их са резултатима других аутора што му помаже да у наредном поглављу извуче адекватне закључке.

## **2.9. Закључци**

Кандидат Мр Саша Еремија је на основу добијених резултата, правилно извео најважније закључке које је груписао у адекватне целине.

Кандидат истиче да се планина Лисина налази у југозападном делу Републике Српске, на територији општине Мркоњић Град. Сложеност геолошке грађе и динамичност рељефа подручја истраживања су доминантни фактори који условљавају изражену варијабилност земљишног покривача. Бројни извори и површински токови представљају веома важно водозаштитно подручје и дају специфични геоморфолошки печат масива. Подручје има обележја влажне перхумидне климе, где са повећањем надморске висине хумидност климе расте.

Кандидат је проучене шумске фитоценозе сврстао у три разреда, три реда, три свеже и девет асоцијација, што потврђује њихов диверзитет. Највећи део подручја покривају шуме букве и јеле са смрчом (*Piceo-Abieti-Fagetum*, Stef. 1983), чија је разноликост последица варијабилности земљишта. Заједница је издиференцирана у четири субасоцијације: *drymetosum*, *oxalidetosum*, *asperuletosum* и *vaccinietosum*. Мање површине заузимају шуме смрче и јеле (*Abieti-Picetum illyricum*, Mat. 1978) и шуме букве и смрче (*Fago-Piceetum* Гај. 1972). Остале заједнице су забележене



фрагментарно, на скромним површинама од свега неколико хектара и представљају прелазне стадијуме у развоју вегетације ка мезофилним заједницама букве и јеле са смрчом. Вегетацију подручја истраживања у спектру животних облика карактерише доминација хемикриптофита уз високо учешће геофита што показује њихову мезофилност. Према спектру ареал типова, проучене заједнице такође показују хомогеност, где преовлађују флорно-географски елементи хладнијих и влажнијих предела, међу којима доминира средњеевропски флорни елемент.

Кандидат закључује да су доминантни типови шумских земљишта у подручју истраживања: рендзина, кисело смеђе земљишта и илимеризовано земљиште. Знатно мање површине заузимају: колувијално земљиште, ранкер и подзол.

Колувијално земљиште је локално развијено и везано за изломљен рељеф. У подручју истраживања присутна су два подтипа: колувијални нанос на фосилном еутручном земљишту и колувијални нанос на дистричном смеђем земљишту. То су дубока земљишта, иловастог механичког састава, добро дренирана и са превагом земљишног материјала, што им обезбеђује осредњи до висок производни потенцијал.

Рендзине у подручју истраживања представљају најраспрострањенији тип кречњачко-доломитних земљишта. Јављају се у три подтипа: на доломиту, на кречњаку са амонитом и на меким кречњацима. Статистичка анализа је показала да на обиљежја рендзина највећи утицај има карактер матичног супстрата, који је и основни критеријум код издвајања подтипова. Ово су структурирана, водопропустљива и растресита земљишта, дефицитарна једино у садржају лакоприступачног фосфора. Приступачност појединих хранљивих елемената може бити ограничена због високе концентracије  $\text{CaCO}_3$ . Продуктивност рендзина, према кандидату, условљена је дубином физиолошки активног профила, макро и микроклиматским условима. Дубље форме у условима хумидне климе имају високу еколошко-производну вредност.

Ранкери (хумусно-силикатно земљиште) имају локално распрострањење, везано за стрме нагибе и истакнуте гребене. На истраживаном подручју утврђен је дистрични подтип. Лакши механички састав чини га порозним, растреситим и водопропустљивим. Кандидат наводи да је еколошко-производна вредност ранкера ниска, што је условљено малом дубином, физичким стањем супстрата, биолошком активношћу и микроклиматским условима. Локални карактер ових земљишта указује на њихов значај са аспекта очувања станишног диверзитета.

Кандидат је утврдио да кисело смеђе земљиште (дистрични камбисол) представља доминантан тип земљишта на силикатима Лисине. Ово су углавном средње дубока до дубока земљишта. Иловаста текстура уз стабилну сфероидну (мрвичасту) структуру обезбеђују повољан водно-ваздушни режим. Издвојен је у типични подтип, варијетет на шкриљцима. Карактерише га слабо развијен адсорптивни комплекс и кисела реакција која омогућава извесно деструктивно распадање минерала глине. Прочена земљишта су сиромашна лакоприступачним фосфором, а садржај калијума је углавном у границама средње обезбеђености. Варијаболност обележја дистричног камбисола у највећој мери зависе од вегетације и орографије терена, односно са развојем земљишта утицај супстрата постаје све слабије изражен. Производни потенцијал дистричног камбисола у подручју истраживања је у корелацији са његовом

дубином и повољним физичким особинама, па се могу сматрати веома продуктивним земљиштима.

Илимеризовано земљиште (лувисол) је развијено на кречњачкој и силикатној подлози. Кандидат је на подручју истраживања издвојио три подтипа: на кречњаку, на лапорцу, на шкриљцу, а варијетет је типично. На силикатима имају повољније физичке особине, због веће дубине, нешто лакшег текстурног састава и присуства скелета. Хемијске особине карактерише кисела реакција земљишног раствора и низак степен zasiћености адсорптивног комплекса. Варијабилност обележја углавном је израженија код подтипа на силитном супстрату. Илимеризовано земљиште је једно од најпродуктивнијих земљишта планине Лисина, што је одраз изражене дубине солума и повољних физичких особина.

Кандидат је на подручју истраживања утврдио и присуство подзола, чије је образовање везано за специфичне ацидофилне услове. Издвојен је у гвожђевити подтип, варијетет умерени подзол. Механички састав је песковито иловаст до глиновито иловаст у дубљим хоризонтима. Концентрација хранива је највећа у органогеном хоризонту, који је богат сировим хумусом. Садржај глине је највећи у Vt хоризонту, где се таложу испране материје из површинских делова профила. Продуктивност проученог подзола је изразито ниска. Кандидат сматра да налазиште подзола у подручју истраживања треба издвојити у категорију ретких станишта, те заштитити због чињенице што су прилично ретки у Републици Српској и веома су значајни за очување станишног диверзитета.

Кандидат закључује да велики број дефинисаних еколошких јединица у подручју истраживања указује нам на хетерогеност станишних услова, на малим површинама, које се одражавају и на висину продукције дрвна масе. С обзиром да су издвојене и нове еколошке јединице, поставља питање за потребом детаљнијег разврставања еколошких јединица у оквиру постојеће класификације, а у циљу прецизнијег дефинисања производних типова шума. Кандидат сматра да издвојене еколошке јединице представљају оквир за планско газдовање мешовитим шумама букве, јеле и смрче у подручју истраживања, при чему посебан акценат мора бити на тражењу биолошког и продукционог оптимума.

## **2.10. Литература**

У поглављу Литература, кандидат наводи 106 литературних јединица које су у докторској дисертацији коришћене кроз критичке осврте и поређења у оквиру прегледа, анализе и дискусије резултата истраживања. Референце су написане правилно, у складу са прихваћеним стандардима за навођење.

## **3. ЗАКЉУЧАК И ПРЕДЛОГ**

На основу прегледа и анализе докторске дисертације Мр Саше Еремија под насловом „Генеза, особине и еколошко-производни потенцијали земљишта у шумама букве, јеле и смрче на планини Лисина код Мркоњић Града“, Комисија констатује да су успешно обављена сва предвиђена истраживања, да је дисертација самосталан и оригиналан научни рад, те вредан прилог изучавању земљишних творевина у

Републици Српској. Велики број резултата истраживања је одговарајуће обрађен и добро приказан, а закључци су правилно изведени и у потпуности произилазе из добијених резултата. У раду су испољене особине исправног истраживачког приступа и осећања за практичну примењивост резултата. Начин дискутовања и закључивања је логичан, језички једноставан и јасан. Посебну вредност дисертације представља апликативност добијених научних сазнања за шумарску праксу у решавању стручних задатака у области гајења и планирања газдовања шумама.

Имајући у виду све изнете чињенице, Комисија позитивно оцењује урађену докторску дисертацију Мр Саше Еремија под насловом „Генега, особине и еколошко-производни потенцијали земљишта у шумама букве, јеле и смрче на планини Лисина код Мркоњић Града“ и предлаже Наставно-научном већу Шумарског факултета Универзитета у Београду, да прихвати ову позитивну оцену и омогући кандидату да приступи јавној одбрани ове докторске дисертације.

У Београду, 27.03.2015

Чланови комисије:

---

Др Милан Кнежевић, редовни професор  
Универзитет у Београду-Шумарски факултет

---

Др Раде Цвјетићанин, ванредни професор  
Универзитет у Београду-Шумарски факултет

---

Др Оливера Кошанин, доцент  
Универзитет у Београду-Шумарски факултет

---

Др Зоран Милетић, виши научни сарадник  
Институт за шумарство у Београду

---

Др Маријана Каповић-Соломун, доцент  
Универзитет у Бањој Луци-Шумарски факултет

**Прилог:** Рад кандидата објављен у часопису међународног значаја

*Eremija, S., Knežević, M. and M. Kapović* (2014). Soils of the mycological reserve on Lisina mountain in the Republic of Srpska, Bosnia and Herzegovina. *Arch. Biol. Sci.* **66** (1), 299-306.