

ЛЕСОТЕХНИЧЕСКИ УНИВЕРСИТЕТ София п.ког. 1797 тел.: 91-907 факс: 82 28 30
Регистрационен индекс и дата 5328 / 01.08.2016г.

ЛЕСОТЕХНИЧЕСКИ УНИВЕРСИТЕТ ФАКУЛТЕТ ПО ГОРСКО СТОПАНСТВО
Регистрационен индекс и дата 4039 / 01.08.2016г.

## РЕЦЕНЗИЯ

от проф. д-р ландш. арх. Елена Иванова Желева - ЛТУ

на материалите, представени за участие в конкурс за заемане на академичната длъжност **професор в област на висше образование 4. Природни науки, математика и информатика, професионално направление: 4.4. Науки за земята, по научна специалност „Екология и опазване на екосистемите”, дисциплина „Почвознание, замърсяване на почвите и въздействие върху екосистемите”**

В конкурса за професор, обявен в Държавен вестник, бр. 26/01.04. 20156 г. и в сайта на Лесотехническият университет за нуждите на катедра “Почвознание” към факултет “Горско стопанство”, като кандидат участва доц. дн инж. Людмила Димитрова Малинова от Лесотехнически университет - София

**1. Общо оценка на представената научна продукция (след хабилиране за доцент)**

Кандидатът доц. дн инж. Людмила Димитрова Малинова участва в конкурса общо с 95 бр. публикации, от които 45 бр. преди настоящето хабилиране (рецензирани в конкурса за доцент) и 50 бр. след първото хабилиране.

В конкурса за професор са представени следните научни публикации:

- Учебни пособия - учебни помагала - 10 броя (№№ 90, 31, 92, 93, 94, 95) и четири ръководства (№ № 86, 87, 88, 89), от които едно в електронен вариант (№ 89);

- Учебници - 1 брой – Малинова, Л. 2010. Почвознание и замърсяване на почвите, за студентите от ЛТУ (№85), който може да се използва от всички студенти, изучаващи дисциплината „Почвознание”;

- Дисертационен труд - Малинова, Л. 2014. Физикохимични и химични параметри на почви от мрежата на мониторинг на горски екосистеми. Дисертация за присъждане на научна степен „Доктор на науките”. ЛТУ. С. 473 и публикации, свързани с дисертационния труд – 12 бр., рецензирани с дисертационния труд.

- Части от книги - 3 броя (№№ 48, 49, 50);
- Студии – 2 бр. (№ 46,47)
- Научни трудове и публикации - 34 броя (61 – 94, 103).

Публикациите могат да бъдат класифицирани както следва:

**По вид:**

- Статии - 22 броя;
- Доклади - 11 броя;
- Студии – 2 бр.
- Докторска дисертация за доктор на науките - 1 бр.
- Части от книги - 3 броя (№№ 48, 49, 50);

**По значимост**

- Статии в издания с Импкт-фактор - 1 брой (№51) – Jurnal of Environmental protection and Eco;ogy, Balkan Enveronmental Association, ISSN 1311-5065,N 14.612-617. IF 0,338;

- Пленарни доклади - 0 броя
- Наградени публикации - 0 броя

### По място на публикуване:

- Статии в реферирани международни списания - 4 бр. (№№ 55, 56, 57, 58)
- Статии в български реферирани научни списания – 13 бр. (№№ 52, 53, 54, 59 – 68)
- Статии в национални списания и научни трудове на университети -№№ 70, 72, (Лесовъдска мисъл (Forest Ideas), № 69 (Юбил. Научен сборник ЛТУ), № 71 (Сб. Доклади «Въпроси на интердисциплинарното инженерно образование» Изд. Къща МГУ, София)
- Доклади в трудове на международни научни конференции в България - 7 бр. (№№ 73, 74, 75, 76, 77, 82, 83);
- Доклади в трудове на национални научни конференции, сесии и семинари – 4 бр. (№№ 78, 79, 80, 81).

### По езика, на който са написани:

- На английски език - 20 броя (№№ 48, 51 – 58, 63, 64, 65, 73, 74, 83, 91 – 95)
- На български език - 30 бр. броя (45 – 50, 59 – 62, 66 – 72, 75 – 82, 85 – 90)

Публикации №№ 91 – 95, освен на български език, са представени на английски, гръцки, словашки, шведски - 5 броя

### По брой на съавторите:

- Самостоятелни - 12 броя
- С един съавтор - 12 броя
- С двама съавтори - 7 броя
- С трима и повече съавтори – 19 броя

### Общо, броя (след хабилитерането)

По вид, бр.	По значимост	По място на публикуване	По език, на който са написани	По брой на съавтори	Рецензирани преди публикуване
Статии	В спис. с IF – 1 бр.	Чуждестр. спис. 0 Национ. спис. 5	Англ. 20 Бълг. 30	Самостоятелни 12 С 1 съавтор – 12	4
Доклади		Международ.конф. 17 Национ. конф. 4		С повече съавтори 26	Само № 53 и 54 са под печат, т.е 2 бр.
Дисертация за доктор на науките	1 бр.				
Книги:					
Учебници - 1					
Учебни помагала - 3					
Студии 2					
Части от книги - 3					

От представената научна продукция не се рецензират следните трудове, представени в списъка с номера: 1 – 45 и № 84, които са били предмет на рецензии за предишно хабилитиране за доцент.

### 2. Отражение на научните публикации на кандидата в литературата (известни цитирания)

- Общо - 101 цитирания. Четири публикации са цитирани 11 пъти с общ IF 6.414;
- От български автори - 46 цитирания на публикации след хабилитерането;
- От чужди автори - 4 цитирания на публикации след хабилитерането.

### 3. Обща характеристика на научноизследователската, научно приложната и педагогическата дейност на кандидата

3.1. В кои научни области и проблеми кандидатът за академична длъжност е работил и продължава да работи? По кой проблем е дисертационният му труд? Мотивирано и определено да се каже дали дисертацията и научната продукция на кандидата отговаря на професионалното направление и специалността на обявения конкурс?

Людмила Малинова е инженер по горско стопанство (диплома *серия* ОЮ, рег. № 4681, 1979 г.). В периода 1983-1992 е научен сътрудник в Научно-информационен и внедрителски център на Комитет за опазване на околната среда и водите. През 1988 г. защитава докторска дисертация на тема "Влияние на промишленото замърсяване върху ландшафтно-екологични единици от Софийска планина" (шифър 022201 "Екология и опазване на екосистемите", диплома № 18821 от 03.04.1989).

През 1994 г. участва в курс за обучение в Координационния център на експертна група "Почви" към програма ICP Forest – Гент, Белгия на тема "Методи за анализ на почви, използвани в мониторинга на горските екосистеми", а през 1995 – на тема „Класификация на почвите“.

В ЛТУ работи от 1994 г. като главен асистент, а от 1999 г. е доцент, лектор по дисциплините: „Почвознание, замърсяване на почвите и въздействие върху екосистемите“; модул "Земи и почви" от дисциплина "Абиотичен мониторинг" и модул „Управление на замърсени и деградирани земи" в дисциплина „Управление на почвените ресурси" специалност ЕООС.

Почвообразователните процеси в горските екосистеми и измененията, които протичат в тях под влияние на глобалните и местни атмосферни влияния са основните проблеми, по които работи кандидатът за професор дн Людмила Малинова. Тези процеси не са много добре изучени както у нас, така и в чужбина, поради което както докторската ѝ дисертация, така и останалата научна продукция са много актуални от гледна точка на почвознанието и екологията. Едновременно с тези проблеми, доц. Малинова работи и по тангиращите до тях проблеми за мониторинга на почвите в горските екосистеми и особено - в тези, подложени на промишлено замърсяване. Работите ѝ се разпростират върху горските екосистеми, обекти на изследване в последния ѝ дисертационен труд, в териториите на Старопланинските защитени зони и терени, замърсени от промишлено производство. От цитираната литература в дисертацията ѝ се вижда, че тя познава трудовете на почти всички учени-лесовъди, работили по проблемите на горските почви. Въпреки че почти не е ходила на международни форуми, тя е запозната и с работите на наши и чуждестранни учени, изяснявали развитието на естествения почвообразователен процес, окислително-редукционните процеси, протичащи в почвите при природни условия, в обработваемите земи и под влияние на промишлено-антропогенния фактор. В същото време тя активно се включва в работата на нашата и европейска научна колегия, която работи по мониторинга на почвите в горските екосистеми, подложени на атмосферни отлагания при различни условия. Дисертационната ѝ работа е плод на повече от 20-годишни собствени изследвания и работа с колектив от различни специалисти по екология и представя достоверни данни и анализи. Работите ѝ извън тези, свързани с дисертацията почиват на същата методика и са свързани с тематиката ѝ с леко разширение на обхвата на обектите на изследване.

От казаното до тук става ясно, че както дисертациите, така и научната продукция на кандидата отговаря на професионалното направление и специалността на обявения конкурс.

3.2. Главното, което характеризира кандидата за академична длъжност-изследовател, внедрител, педагог, организатор, популяризатор на науката, съчетаване на тези качества.

Главното, което характеризира кандидата за академична длъжност „професор“ е целенасоченото изследване на сложния почвен метаболизъм в системата дървесен/листен опад – мъртва горска постилка – хумусен почвен слой – почвени хоризонти - основна скала. Едновременно с това тя изследва измененията на почвообразователните процеси в горските екосистеми под влияние на глобалните и местни атмосферни влияния и по-конкретно - поведението на тежките метали в почви с различна обменна киселинност и карбонатно съдържание – проблеми, които не са много добре изучени. Във връзка с това, тя прави и някои много ясни и конкретни заключения както за методиката, така и за нормативите, приети и у нас от европейските документи във връзка с разликите в механичния състав на нашите и европейските почви.

В последните години тя насочва вниманието си и към изследванията в различните типове ландшафти и по-често – в резервати и други защитени територии. Това се потвърждава от колективните публикации с колеги – ландшафтни архитекти и работещи в защитени територии.

По посочените проблеми доц. Малинова работи по Международна кооперативна програма за Оценка и мониторинг на влиянието на замърсения въздух върху горите - по проект „Бъдещо развитие и изграждане на мониторингова система за горите на ниво Европейски съюз (FUTMON) – LIFE 07 ENV/DE/000218 “. ЛТУ - Позиция 2: Изчисляване и оценка на пълния цикъл на хранителни вещества и критичните натоварвания в пробните площи за интензивен мониторинг – гори за 2009 и 2010 год (78); – Изграждане на мрежа за инвентаризация и широкомащабен мониторинг на горските екосистеми (79); - Селекция на пробни площи за интензивен мониторинг – гори. Изпълнение на схемите за интензивен мониторинг (80). Резултатите от работата са представени в обобщен вид на национален форум в презентация, отбелязана като публ. № 81 – Развитие на системата за мониторинг на горите в България с автори Дончева, М. и Л. Малинова.

Доц. Малинова е ръководител на 7 научни проекта - №№ 49, 50, 69, 77, 84, 86, 89.

Малко познавам работата на доц. Малинова, като педагог, но отзивите на студентите за нея са като за строг и знаещ учен и преподавател. Има и един успешно защитил докторант. Издадените от нея и в колектив учебници и учебни помагала са на съвременно ниво и едновременно с това – лесно усвоими от студентите.

Работите на доц. Малинова са написани на висок научен стил и засягат по-дълбоки въпроси на почвознанието. Но все пак издадените научни публикации, учебници и помагала не само за студенти, но и за по-широк кръг специалисти, показват, че тя се старее да популяризира научната специалност и преподаваната от нея дисциплина.

**4. Оценка на педагогическата подготовка и дейност на кандидата за исканата академична длъжност:** равнище на разработените от нея учебници и учебно методични ръководства и разработки, опит като лектор, ръководител на упражнения, семинари, научни кръжоци и др.; работа по подготовката на млади учени (дипломанти, асистенти, докторанти и др.).

От представените научни трудове и публикации на кандидата за академичната длъжност „професор“ се вижда, че след първото си хабилитиране тя се явява с още един учебник, 4 ръководства, 6 бр. учебни помагала и разработки. Те са разработени на високо професионално ниво, но обръщам внимание само на част от тях.

Доц. Малинова има 4 участия в образователни проекти - едно в национален образователен проект (137) и три – в международни (138, 139 и 140).

Представеният учебник „Почвознание и замърсяване на почвите” е на високо ниво, повече като справочник за специалисти почвоведи, а след това и като учебно помагало за студентите (№85). В учебника са посочени конспективно и деградационните процеси, разглеждани в закона за почвите. Почвознанието е трудна за усвояване от студентите наука, поради което бих препоръчала при следващо издание на учебника да бъдат по-подробно описани естествените почвообразователни физични и физикохимични процеси, както и химизма на замърсяването им с тежки метали и металоиди, УОЗ и други най-често използвани химични вещества.

Ръководството „Химични анализи на почви”<sup>1</sup>, е едно много добро учебно помагало, необходимо да запълни празнотата от изчерпване на старите ръководства по почвознание за студентите от ЛТУ. То може да се ползува от студентите по горско стопанство, екология, ландшафтна архитектура, агрономство и растителна защита едновременно с Ръководството по почвознание на Р. Петрова и С. Богданов. Ръководството е разработен професионално с описание на стандартизираните по ISO методи (№89).

Другите три ръководства са повече тясно професионални, предназначени за работа на специалистите по широкомащабния и интензивен мониторинг (№№ 86, 87, 88).

Методичните разработки и студии с номера 90 – 95 са повече конспективни и във връзка с изпълнение на проекти по програмите Темпус и Леонардо да Винчи. Разработките са колективни изследвания на специалисти от ЛТУ, в които частите на доц. Л. Малинова, са ясно различни от работите на останалите.

Всичко това безспорно показва, че кандидатът за академичната длъжност „професор” доц. дн Людмила Малинова има необходимите качества за заемане на длъжността.

#### **5. Основни научни и научно приложни и други приноси:**

Основните научни и научно-приложни функции на кандидата за професор доц. Л. Малинова са отразени в нейната дисертация за получаване на научното звание „доктор на науките” (№ 45), която е рецензирана и тук само я споменавам. Методите за изследване, тезите, застъпени в по-нататъшните изследвания тангират с тази разработка или почиват върху нейни заключения.

↓ Доказване с нови средства на съществени нови страни и допълнения към вече съществуващи научни области, проблеми, теории, хипотези и пр.;

Голямата част от научните изследвания и публикации на кандидата за професор се групират в тази област. Като тематика те могат да се представят по следния начин:

➤ Изследвания във връзка с широкомащабния и интензивния мониторинг на горските екосистеми:

• Едни от основните научни приноси на доц. Малинова се отнасят към значение на киселинността в почвообразователния процес, хумификацията на МГП и поведението на катионите в нея – на тези с базични функции то съответства на това в почвите, а на катионите с кисели функции се различава – 45.

<sup>1</sup> <http://193.23.52.11/index.php?active=1> . Малинова, Л. 2012. Виртуална библиотека на ЛТУ. ФГС., София

- Създаване на мрежа за интензивен мониторинг и система от изследвания във връзка с него. Създадена е и ГИС с базова информация за дългосрочен широкомащабен мониторинг на почвите в горските екосистеми, която позволява актуализиране, усъвършенстване и обмен на информация за дефиниране на протичащи във времето изменения под влияние на прородни или антропогенни фактори – 45, 46, 47, 57, 60, 67,

- Изследвания към широкомащабен мониторинг. Замърсяване на почвите с тежки метали и металоиди – 48, 49, 55, 56, 61, 62, 70, 73, ;

- Биоаккумуляция на макро- и микроелементи в листа от широколистни и иглолистни видове – 56, 58, 59, 64, 65, 76, 77;

- Изследвания на почвообразователните процеси в горски почви в резервати и защитени територии – 52, 53, 54, 66, 72, 74, 75

- ↓ Получаване и доказване на нови факти

- Оценка на риска и уязвимост на горските екосистеми от климатичните промени – 50

- Дефинирано е присъствието на *Regosols* в територии, за които в НП „Централен Балкан“ е известно разпространение на *Umbrisols* и *Cambisols*. *Regosols* са богати на орг. С, общ азот и фосфор. В два от изследваните обекти почвите са обогатени с кадмий (2.1 – 2.4 mg.kg<sup>-1</sup>). Съдържанието на цинк (40 mg.kg<sup>-1</sup>), мед (17 mg.kg<sup>-1</sup>) и олово (21 mg.kg<sup>-1</sup>) в мъртвата горска постилка е с повишени стойности, спрямо фоновите концентрации определени за региона на европейските гори. Оценката на физикохимичните характеристики позволява класифициране на изследваните регосоли на ниво почвен вид. Развитите върху изветрителни материали от гранитогнайси и дребнозърнесни гранити регосоли са определени като *Eutric*, а тези върху бели на цвят гнайси и върху шисти - като *Dystric*. Авторът изтъква, че за оценка на площите, които заемат регосолите на териториите на НП „Централен Балкан“, е необходимо картографиране, което ще допринесе за по-правилно планиране на мерките за опазване на почвите от територията на парка (52).

- ↓ Получаване на потвърдителни факти – Получаването на потвърдителни факти заемат голяма част от описаните по-горе публикации. Върху тях тя стъпва, за да докаже тезата на изследванията си - нива на тежките метали и металоиди в изследваните почви, на киселинността на субстратите и др. Те са основа за обобщения и теоретични анализи във връзка с почвообразуването върху изследваните обекти.

В тази група за класификация на разработките на доц. Л. Малинова можем да поставим научно-изследователските проекти, в които е участвала – международни (48 – 53), национални (54 – 83) и проекти, финансирани от НИС-ЛТУ (84 – 89). Тези разработки отбелязвам, но не рецензирам, тъй като те са приемани от държавни и други институции.

- ↓ Приноси за внедряване: методи, конструкции, сортове, породи, препарати, технологии, схеми, организационни форми и т.н.

Изследванията на доц. Малинова имат повече теоретичен характер. Те обогатяват почвоведските и екологични знания върху замърсяването на почвите, върху почвите в горските екосистеми във връзка със специфичните процеси протичащи в тях при различни климатични условия, на различна надморска височина, под влияние на геоложката основа. Изясняват се различията на почвообразуването при нашите и европейските почви. За това те имат приложен характер повече към

методите за изследване, науката и образованието по почвознание, отколкото за разработка на нови технологии и практическо приложение в горите.

Две разработки имат пряко отношение - към горскостопанската практика - № 69 и към обучението по екология - № 71

И тук мога да отбележа участието на кандидата в приложни проекти и ДОВОС, които не са малко (90 - 136).

#### **6. Каква е, конкретно, значимостта на приносите за теорията и практиката?**

Протичащите почвообразователни процеси в горските екосистеми под влияние на глобалните и местни атмосферни влияния не са много добре изучени у нас, поради което проблемите, върху които работи доц. д-р Малинова, са особено актуални както от гледна точка на почвознанието, така и на екологията.

В справката за приносите за придобиване на академичната длъжност „Професор“, представени от кандидата, са отбелязани 18 научни и научно-приложни приноси. Оценявам високо първите три, а именно:

1. Установено е влиянието на карбонатна почвообразуваща скала върху състава на почвеното органично вещество при горски почвообразователен процес, която ускорява разлагането на мъртвата горска постилка и кондензацията на хуминовите киселини. Доказва се висока хумификация в целия почвен профил, ясна диференциация на неекстрахирувания органичен въглерод и присъствието на нискомолекулни хумусни киселини в дълбочина (68).

2. Доказано е наличието на два типа катионен обмен - хидролизно-алкален и хидролизно-кисел в хумусно-карбонатни почви от НП „Централен Балкан“ (54).

3. Установено е, че интензивността на биологично поглъщане в листа/иглолиста от об. бук, об. смърч и благун е най-висока при елементите, чиито обменни форми в почвите са с най-ниски концентрации. Доказват се отрицателни корелационни зависимости между стойностите на коефициенти на биологична акумулация на базичните катиони и рН на почвата, което се обяснява с активната акумулация на бази от силнокиселинния йонообменител на почвения адсорбент в кисели почви (76, 77).

Останалите считам, че могат да бъдат групирани в по-обща единица.

Като цяло те отразяват точно достойнствата на работите на доц. Малинова и имат ясна значимост както за екологията и почвознанието, така и за лесовъдската практика и изучаването на горските почви.

#### **7. Оценка в каква степен приносите са дело на кандидата за академична длъжност.**

От направената по-горе справка се вижда, че по-голямата част от научните и научно-практическите разработки на доц. Л. Малинова са самостоятелни или такива, в които тя има водеща роля. Разработената и защитена дисертация за получаване на академичното звание „Доктор на науките“ доказва още веднаж това, че работите ѝ са лично нейно дело. И не само това – голяма част от изследванията ѝ върху динамиката в метаболизма на горските почви под влияние на природни и антропогенни фактори са основа за анализите и заключенията на останалите изследователи, с които тя работи в колектив.

#### **8. Използваните материали и концепции от публикуваната научна литература и други източници (включително от Интернет) имат ли позовавания в научната продукция на кандидата за академична длъжност?**

Представените библиографии към публикациите на кандидата за академичната длъжност „професор“ са целенасочени и обширни, което показва добра литературна осведоменост. В литературният обзор, направен в докторската дисертация на

кандидата, са цитирани 370 публикации, от които 199 от български автори и 171 – на латиница. Върху тях тя дискутира проблемите, отразени до сега в проучената от нея литература и показва собствено отношение към фактите и анализите на представените автори. На основата на задълбочен анализ и изводи от литературата са поставени целите и методите за изследване във всичките и разработки. Доц. Малинова познава добре съвременните почвообразователни процеси в горските екосистеми, свързани с оксиредукционните процеси и мобилността на микро- и макроелементите в мъртвата горска покривка и почвения профил и методите за изследване на мобилността на тези елементи.

**9. Информационната карта за заемане на академична длъжност е попълнена правилно – по изискванията на НЦИД.**

#### **10. Критични бележки за рецензираните трудове**

Както във всяка научна разработка, така и към разработките на доц. Малинова могат да се отправят някои критични бележки, които имат както технически характер, така и по отношение на някои неясноти в изложението на научните факти и анализи. Те се отнасят например до:

- Анализа и обобщението на научните данни.

1. Студиите, представени в комплекта с публикациите са твърде схематични и могат да се ползват почти само от авторите им или специалисти тясно свързани с разработките и обектите за работа. В изсестен смисъл това дава възможност на други колеги да правят заключения върху чужд фактически материал (даже и да е цитиран), но той може да бъде непълен или даже погрешен, тъй като не се познават пълно екологичните условия, които оказват влияние върху формирането на описаните почвени профили и почвени свойства.

2. В контекста на горе казаното, във втората студия (№ 47) от обобщените резултати за изследванията в стационар Старо Оряхово не става ясно защо реакцията на дървесния опад е кисела ( $4,91 \pm 0,14$ ), а е богат на азот, фосфор и базични елементи. Реакцията на МГП варира по-слабо и това се приема като резултат от промените в различните фракции на дървесния опад през различните години. Защо се приема? И в края на краищата почвата се оценява като устойчива към замърсяване по аерозолен път, с висока буферна способност и поради по-тежкия си механичен състав и висока наситеност с бази.

Тези неясноти се дължат вероятно на желанието за краткост на изложението и при някои други разработки, но това е в ущърб на изясняване на научната теза. За това препоръчвам на доц. Малинова да не прави „икономии“ при анализите на научните факти.

- Достоверност, точност и пълнота на резултатите

Нямам претенции към достоверността и точността на получените научни резултати и анализа им. Имам една препоръка към разработения учебник. Учебникът, както отбелязах по-горе, е написан на доста висок стил и с кратък обяснителен материал. Студентите трябва да разберат свойствата на почвите, които съвременните младежи трудно усвояват, поради факта, че са твърде отдалечени от природата. За това следващият учебник трябва да бъде по-подробен, с повече нагледен материал, подобен на старите учебници по почвознание.

Това се отнася и до останалите учебни пособия и даже статии, тъй като това са материали с висока научна и опознавателна екологична стойност, от които могат повече специалисти да се учат.



**11. Лични впечатления и становище на рецензента по останалите страни от дейността на кандидата за академична длъжност:**

- *Като ръководител (член) на научен колектив*

Познавам доц. Малинова само като добър колега и научен работник. Работили сме в колективи по екологични оценки и научни задачи. Тя е много отговорна, точна и колегиална. Представените колективни разработки, в които научните ѝ знания се допълват много добре с тези на останалите колеги еколози, климатолози, химици, изследователи на замърсяването на въздуха и др. показват, че тя работи много добре в колектив и самостоятелно. Има и колективни разработки, в които тя е ръководител.

*Като творчески учен и реализатор;*

Цялостната научна продукция, независимо от някои посочени бележки, показва, че кандидатът за академична длъжност „професор“ работи от самото начало на творческата си кариера по проблемите на мониторинга на горските почви, замърсяването на почвите, вкл. и на атропогенните почви. Най-силната ѝ страна са обаче анализите върху динамиката на процесите в горските почви – кафяви горски, канелени и сиви горски, а напоследък – и в по-специфичните почвообразователни процеси. Повече от 20 години тя работи по посочените проблеми, които в края на краищата обобщава в един високо оценен докторски труд.

Тя е ръководител на един успешно защитил докторант, а като преподавател се ползува с висок авторитет.

- *Като общественик*

В повечето време от битността ѝ като университетски преподавател в ЛТУ доц. Малинова малко се увлича от обществена дейност. Обществената ѝ дейност е тясно свързана с професионалната научно-преподавателска:

Тя е член на УС на „Българско почвоведско дружество“, член на Редакционната колегия на списание „Почвознание, агрохимия и екология“. НЦАН и член на БНОЦЕООС.

През 2016 год. е избрана за раководител на катедра „Почвознание“.

**12. Заключение**

Въз основа на направения анализ на научната, научно-приложната и педагогическата дейност на кандидата считам, че доц. дн Людмила Димитрова Малинова отговаря на изискванията на ЗРАСРБ, ППЗРАСРБ и Правилника на ЛТУ за приложението на Закона за получаване на академичната длъжност „професор“.

По тази причина препоръчвам на Уважаемото **Жури** и **Научния съвет на Факултета по Горско стопанство при Лесотехническия университет** да присъди академичната длъжност *професор* на доц. дн Людмила Димитрова Малинова по професионално направление 6.5. „Горско стопанство“, специалност „Ландшафтна архитектура“, дисциплина „Почвознание с основи на торенето“

Рецензент:

/проф. д-р Гл. Желева/

31.07.2016 г.