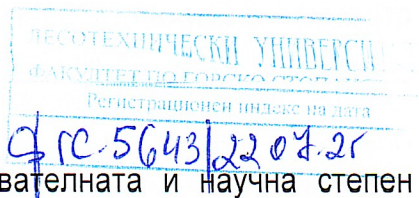


РЕЦЕНЗИЯ



върху дисертационен труд за получаване на образователната и научна степен „доктор“ в област на висше образование 6. Аграрни науки и ветеринарна медицина, професионално направление 6.5 Горско стопанство, научна специалност „Лесовъдство (вкл. дендрология).“

Автор на дисертационния труд: Ивайло Димитров Николов, задочен докторант към катедра „Дендрология“ при Лесотехническия университет, гр. София

Тема на дисертационния труд: „Фитоценотична характеристика на горските природни местообитания на територията на НП „Централен Балкан“

Рецензент: проф. д-р Росен Тодоров Цонев, Катедра „Екология и опазване на околната среда“ към Биологически факултет, СУ „Свети Климент Охридски“, професионално направление 4.3 Биологически науки, Научна специалност: 02.22.01 „Екология и опазване на екосистемите“, определен за член на научното жури със заповед № ЗПС-388/16.06.2025 г. от Ректора на ЛТУ

1. Кратко представяне на кандидата.

Ивайло Димитров Николов е роден в гр. Плевен през 1970 г. Завършва основно и средно образование (Математическата гимназия) в родния си град. Между 1990 и 1995 г. учи и завършва „Горско стопанство“ в Лесотехническия университет, София. За кратко работи като технолог по лова в ГС Троян. От 1996 г. досега, професионалната му кариера е свързана с дирекцията на национален парк „Централен Балкан“. Заемал е длъжностите зам. директор, за кратко е бил и директор на парка, главен експерт и началник отдел „Биоразнообразие и туризъм“, но най-дълго е заемал длъжността началник отдел „Биоразнообразие, планове, програми и проекти“. В този отдел той отговаря за осъществяването на различни планове, програми и проекти на територията на парка. Освен за дейностите по управление на парка, Ивайло Николов е придобил допълнителни квалификации и сертификати, които също подпомагат основната му дейност. Такива са за „Управление на човешки ресурси в публичната администрация“, „Превенция на кризи и пожари“, както и по GIS, където той понастоящем проявява отлични умения за работа.

2. Актуалност на проблема.

Проучванията на растителната покривка в България по актуалния метод на Браун-Бланке продължават да бъдат необходими, защото имат и важно практическо приложение. При тези проучвания в страната се прилагат два основни подхода. Единият е цялостно проучване на дадена територия от страната, но само за определен тип растителност в зависимост и от неговото разпространение и обхват, а вторият е регионален – проучвания на по-широк кръг растителни съобщества, но в конкретен физикогеографски регион. В дисертационния труд е приложен вторият подход. Така тази работа става една поредна и при това важна стъпка, за постепенното доближаване на степента на проученост на растителната покривка на България към нивото, което е постигнато в предишните десетилетия в повечето от

страните в Европа. Освен това докторантът е направил връзката на синтаксоните с класификацията на горските местообитания. съгласно класификационната схема на EUNIS. Като цяло дисертацията има и важно практическо приложение напр. за опазване на горските местообитания в екологичната мрежа НАТУРА 2000, за актуализиране на класификационните схеми, които се използват при типологията и стопанисването на горите и др. В този смисъл работата на докторанта е актуална, не само в сферата на фундаменталните научни изследвания, но и във връзка с управлението и опазването на биологичното разнообразие на ниво горски растителни съобщества и природни местообитания – гори.

3. Степен на познаване състоянието на проблема и творческа интерпретация на литературния обзор.

Докторантът е много добре запознат с литературните източници касаещи проучените от него горски съобщества, както на национално, така и на европейско ниво. Прави отлично впечатление с много умелото си боравене, включително и в ретроспективен план, с множество и разнообразни литературни данни вкл. такива датиращи от времето на Римската империя. Използваната литература включва 237 източника, от които 88 на кирилица и 149 на латиница. От работата, анализите и цитираните и интерпретирани литературни източници, става ясна отличната теоритическа подготовка и научна ерудиция на Ивайло Николов по отношение на проучената тематика, както и задълбочената и професионално направения анализ на получените резултати и заключения. Разбира се, това е свързано и с големия научен, практически и житейски опит на докторанта в НП „Централен Балкан“, с който той е свързан професионално от почти 30 години.

4. Цел, задачи, хипотези и методи на изследване. Съответствие на избраната методика на изследване с поставената цел и задачи на дисертационния труд.

Цел на проучването е била да се направи фитоценотична характеристика на горските природни местообитания на територията на НП „Централен Балкан“. За постигането на тази цел е следвало да се съберат достатъчно на брой фитоценологични описания, които да характеризират възможно най-пълно разнообразната горска растителност на тази територия. Определена е тяхната принадлежност към различни местообитания. Те съответно са характеризирани фитоценологично и екологично и са представени на подробна карта. Като крайна цел е била определена изготвяне на препоръки/насоки за бъдеща работа. Считам че докторантът много добре се е справил с всички поставени задачи. Неговата работа се базира на 768 собствени фитоценологични описания, направени в дълъг период от време. Получените резултати са много подробни и задълбочени, както и отлично онагледени с карти, графики, таблици и мн. др.

5. Онагледеност и представяне на получените резултати.

Резултатите от дисертационната работа, както вече беше споменато, са много добре онагледени основно с графики, много таблици и карти. Дисертационният труд съдържа 164 страници, 20 фигури, 4 таблици и 24 приложения, структурирани в 8 глави. Някои основни графики и таблици са представени и в текстовата част. Графичната и табличната части от дисертацията са много подробни. Но тук бих искал да направя една забележка на докторанта – липсват снимки на проучените

горски съобщества, които биха онагледили допълнително резултатите от работата и също така могат да се използват в предложения ключ за идентификация на различните типове местообитания.

6. Обсъждане на резултатите и използвана литература.

Съгласно резултатите от дисертацията, на територията на НП „Централен Балкан“ е установено голямо разнообразие от горски растителни съобщества и природни местообитания, което включва 58 синтаксони, в т.ч. 17 асоциации, 4 субасоциации, различни от типичните, 10 растителни съобщества/групировки и 27 варианти. Те са отнесени към 6 класа, 9 разреда и 12 съюза. Идентифицирани са 17 местообитания от EUNIS и 16 местообитания от Приложение 1 на Директива 92/43. Предложено е ново природно местообитание 3240 Алпийски реки и тяхната дървесна и храстова растителност със *Salix elaeagnos*, което досега не е установено на територията на страната и евентуално следва да бъде включено в Приложение 1 на ЗБР. Доколко това предложение е обосновано съм коментирал в частта „Критични бележки“ Основна причина за голямото растително и хабитатно разнообразие е, че Централна Стара планина е най-северно разположената висока над 2000 m н.в. планинска система за Балканската фитогеографска провинция. Тук са установени съответно и най-северно разположените естествени компактни гори от смърч, воден габър, бяла мура и черен бор, както в България така и на Балканите.

7. Приноси на дисертационния труд.

В дисертационният труд има важни фундаментални, но и някои приложни приноси свързани с приложението на фитоценологията и класификацията на природните местообитания, в типологията и стопанското управление на горите в България.

Научни приноси

Разбира се, най-важните приноси с фундаментално значение са проучванията по методиката на Браун-Бланке на непроучени досега типове горски съобщества в България. За някои от тях, като ценозите на *Salix elaeagnos*, *Fraxinus excelsior*, *Acer heldreichii*, *Ostrya carpinifolia*, липсва информация и на национално ниво. Други, като съобществата на *Tilia tomentosa*, *Betula pendula*, *Pinus peuce*, *Picea abies*, *Carpinus betulus*, не бяха проучвани на територията на Централна Стара планина. Те са напълно достатъчни като доказателство за стойността на работата.

Научно-приложни приноси

Научно-приложните приноси са свързани основно с подобряване на управлението на националния парк. В предвид на статута му съгласно Закона за защитените територии, в него от 30 години практически не се извършва стопанска дейност, което води до различни сукцесионни тенденции. Едната от тях е сукцесията, която е свързана с разширението на горските територии. Установено е напр., че през последните 10 г. се наблюдава сериозна експанзия на горската растителност от съюзите *Pinion peucis* и *Piceion excelsae*. В същото време в ниския височинен диапазон на разпространението на бореалните (иглолистни) гори се увеличават все повече случаите на деградацията им и податливостта им на абиотични повреди. На тези места освободените площи биват заемани от пластичните към екологичните условия букови гори. Друг приносен характер има

препоръката, според която планирането и изпълнението на поддържащи и възстановителни дейности да се прави след оценка на растителността и местообитанията по EUNIS. Препоръчително е въвеждането на дистанционни методи и ГИС инструменти при картиране на растителността и местообитанията или поне като верификационен инструмент, доказващ синтаксономичните класификации и анализи, с теренна информация.

8. Оценка за степента на личното участие на дисертанта в приносите.

На базата на предоставената ми документация: научни публикации, включени в дисертацията, както и резюмето към тях, считам, че изследванията по настоящата работа, са дело предимно на докторанта, макар и с активното участие на научния ръководител. В две от публикациите докторантът е участвал в големи научни колективи (за дъбовите гори и горите от черен бор в България), за които е предоставил важна информация от територията на НП „Централен Балкан“. Трябва да се отбележи, че такава е и публикацията преди зачисляването на докторанта, на Tzonev et al. (2006) за буковите гори в България. В тези обобщаващи статии докторантът не само предоставя информацията от района на проучване, но активно участва и в анализите, графичното оформление и др. свързани с работата задачи. Като заключение мога категорично да потвърдя, че дисертационният труд на Ивайло Николов е негово лично дело, като оценявам и важната роля, която са имали научния ръководител, както и колективите, в състава на които, докторантът е определял мястото на различни типове гори от Централна Стара планина, в растителната покривка на България.

9. Критични бележки и въпроси.

Разбира се, големият обхват на дисертационния труд неизменно води и до наличието на слабости и спорни моменти, поне в някои части от работата. Много от тях вече бяха обсъдени и коригирани в процеса на предварително обсъждане на дисертацията, но ще се спра все пак и на някои от тях, които не са коригирани и ще бъдат предизвикателство в бъдеще, при евентуално публикуване на резултатите от този труд.

- Според мен, особено и съгласно съвременната тенденция във фитоценологията за разширяване (формализиране, обективизиране) на дефиницията и обхвата на растителната асоциация (вж. Chytrý et al. 2011; Appl. Veg. Sci.), в дисертацията има толкова много варианти и растителни групировки, които не са синтаксони, а са единици с неизяснен синтаксономичен ранг. Те само прекалено детайлизират класификационната схема, предложена в дисертацията. Препоръчвам да отпаднат при бъдещо публикуване на резултатите от този труд.
- Считам, че флористичният състав и ясното доминиране на сребролистна липа в съобществата на асоц. *Genisto–Quercetum petraea* var. *Tilia tomentosa*, е достатъчно за обособяване на нова асоциация вкл. в състава на съюза *Quercion petraeo-cerridis*.
- Доколкото публикуването на нови синтаксони в дисертации не е ефективно, разбирам предпазливия подход на автора и неговия ръководител, да оставят предположително новите асоциации, като *Corylo columnae-Ostryetum*, *Daphno blagayanae-Ostryetum*, *Galio intermediae-Carpinetum betuli* и др. на ниво “nomen provisore”, или дори на съобщество (comm. *Fagus sylvatica* var. *Acer heldreichii*).

Въпреки това следва в текста да има уточнение, че според тях това са нови асоциации, които следва да се опишат и публикуват ефективно.

- След ревизията на Novak et al. (2023) върху горите от обикновен габър в Европа, няма основание да възприемаме наличието на *Erythronio-Carpinion betuli* в България, както е направено в дисертацията.
- Докторантът е в правото си да мотивира и предложи за включване в Приложение 1 на Закона за биологичното разнообразие на природно местообитание 3240 Алпийски реки и тяхната дървесна и храстова растителност със *Salix elaeagnos*, което според него е установено за първи път в страната на територията на парка. Въпреки това го призовавам да обмисли това предложение. Според мен има съществени разлики между екологичните характеристики на този тип местообитания в Алпите, съгласно Interpretation Manual 2013, където тези съобщества се развиват в широки ледникови долини върху алувиални наноси, а в Стара планина, те имат ограничено разпространение върху пролувиално-делувиални наслаги в подножието на планинската верига.
- Трудно ми е да приема, като принос, че точно по дисертацията са направени първите карти на горските синтаксони и местообитания по EUNIS, доколкото такива вече има изготвени към плановете за управление на защитената територия, а и по различни проекти.
- Към работата имам и някои въпроси. Например дали докторантът счита, че в дисертацията си е обхванал всички по-важни вкл. редки и със значително участие на ендемити, горски съобщества на територията на националния парк?
- В района на върховете Паскал, Косица и др. има съобщества на клек (*Pinus tugo*), които са с много ограничено разпространение в Стара планина. Интересно е дали докторантът е проучил фитоценологично тези съобщества и ако не, дали има намерение да го направи в бъдеще?

Разбира се всички бележки, корекции и уточнения в рецензията само целят да подмогнат и насочат акцентите в бъдеща работа по дисертацията.

10. Публикувани статии и цитирания.

Към дисертацията има публикувани пет публикации, за които докторантът е установил общо 18 цитирания. Три от публикациите са в реферирани издания от SCOPUS и/или Web of science, а в публикации в такива списания са и поне 8 от установените цитирания.

11. Преценка на публикациите по дисертационния труд: брой, характер на изданията, в които са отпечатани. Отраженията в науката - използване и цитиране от други автори.

Публикациите върху горските местообитания в НП „Централен Балкан“, дъбовите и черноборовите гори в България (Nikolov et Dimitrov 2023; Tzonev et al. 2018; 2019), са в списания, които са реферирани и индексирани в международни бази данни, като SCOPUS и Web of science. Всички публикации са по темата на дисертацията и значително превишават необходимите изисквания за защита, а 18те цитирания показват че на международно ниво научния колектив, в който участва Ивайло Николов, е добре позната. Представеният автореферат отразява обективно структурата и съдържанието на дисертационния труд.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ:

Въз основа на използваните и приложени от докторанта различни методи на изследване, графичното онагледяване, направените обобщения и изводи считам, че представеният дисертационен труд отговаря на изискванията на ЗРАСРБ и Правилника на Лесотехническия университет за неговото приложение, което ми дава основание да го оценя **ПОЛОЖИТЕЛНО**.

Позволявам си да предложа на почитаемото Научно жури също да гласува положително и да присъди на Ивайло Димитров Николов образователната и научна степен „**доктор**“ по научната специалност „Лесовъдство (вкл. дендрология)“.

Дата: 22.07.2025 г.
гр. София

РЕЦЕНЗЕНТ:
(проф. д-р Росен Цонев)