

РЕЦЕНЗИЯ

от доц. д-р Биляна Богомилова Борисова,

катедра Ландшафтознание и опазване на природната среда, Геолого-географски факултет на СУ „Св.Климент Охридски“,

председател на Научното жури в съответствие със Заповед № РД 38-309 / 19.05.2017 г. на Ректора на СУ „Св. Климент Охридски“

Относно: Дисертационен труд за присъждане на научната и образователна степен „доктор“ по професионално направление 4.4 „Науки за земята“ (Научна специалност: 01.08.04. Биогеография и география на почвите)

Автор на дисертационния труд: **Борислав Григоров Григоров**, редовен докторант към катедра Ландшафтознание и опазване на природната среда, Геолого-географски факултет на СУ „Св.Климент Охридски“

Тема на дисертационния труд: „**Функционално биоразнообразие на Мала планина**“

Основание за представяне на рецензията: Заповед № РД 38-309 / 19.05.2017 г. на Ректора на СУ „Св. Климент Охридски“

Информация за докторанта:

Борислав Григоров е роден на 14.12.1988 година. През 2011 година придобива ОКС „бакалавър“ в направление „География и биология“ с професионална квалификация „учител по география и биология“, а през 2013 - ОКС „магистър по география“ със специализация в направление „Физическа география и ландшафтна екология“. През 2014 Борислав Григоров надгражда образованието си със специализиран курс към НИГГГ-БАН „Въведение в ГИС и работа с АркГИС“. Именно тези интердисциплинарни познания и умения за използване на актуален инструментариум той използва в разработването на представения на рецензия дисертационен труд.

Със Заповед на Ректора на СУ „Св.Климент Охридски“ № 20-261/31.01.2014 Григоров е зачислен за редовен докторант по професионално направление 4.4 „Науки за земята“ - Научна специалност: 01.08.04. Биогеография и география на почвите, към катедра Ландшафтознание и опазване на природната среда, Геолого-географски факултет на СУ „Св.Климент Охридски“ с научен ръководител доц.д-р Асен Асенов.

Професионалната биография на докторанта показва, че той притежава четири годишен опит като учител в средното образование, ЧСОУ „Увекинд“, гр. София, по дисциплините География и икономика, Биология и здравно образование, Environmental systems and societies и Geography, както и две годишен опит като преводач в МЕДИА ЛИНК АД. През 2017 година Борислав Григоров печели конкурс за асистент в катедра Ландшафтознание и опазване на природната среда, Геолого-географски факултет на СУ

„Св.Климент Охридски“ и понастоящем води упражнения в катедрата, сред които по основната дисциплина на бакалавърско ниво „Биогеография и география на почвите“.

Борислав Григоров коректно изпълнява своите ангажименти като редовен докторант и своевременно преминава през всички необходими процедурни стъпки до защита. Със Заповед на Ректора на СУ „Св.Климент Охридски“ № 20-283/01.02.2017 е отчислен с право на защита. Дисертационният труд е обсъден на разширено заседание на катедра Ландшафтознание и опазване на природната среда, проведено на 15.05.2017 (в съответствие със Заповед № 38-244/28.04.2017).

Представените от докторанта материали и документи за изготвяне на рецензията, показват съответствие с изискванията на ЗАРСРБ, Правилника за прилагането му и Правилника за развитие на академичния състав на СУ „Св. Кл. Охридски“.

ОБЩА ХАРАКТЕРИСТИКА НА ДИСЕРТАЦИОННИЯ ТРУД

Представеният дисертационен труд включва 163 стр. основен текст, в т.ч. 19 таблици и 39 фигури, списък на използваните литературни източници с 283 източника, от които 35 интернет адреса, 3 приложения с общо 8 таблици и 3 карти.

Структура и съдържание. Структурата на дисертационния труд е логична, последователна и позволява широкообхватно и задълбочено изграждане на дисертационната теза. Тя включва Увод (2 стр.), Цел и задачи на изследването (1 стр.) и 5 основни глави, съответно 1) Методологични основи на изследването (28 стр.), 2) Историческо развитие и съвременно състояние на природните компоненти (42 стр.), 3) Функционално биоразнообразие (31 стр.), 4) Антропогенезация (21 стр.), 5) Оценка и остойностяване на екосистемните/ландшафтните стоки и услуги, предоставяни от хабитатните типове и ландшафтите на Мала планина (31 стр.) както и заключение (8 стр.). Съдържанието и структурата на дисертационния труд са в съответствие с обекта, предмета, целта и задачите, определени от докторанта. Структурата е относително добре балансирана по отношение на разглежданите теоретико-методологични и практико-приложни въпроси в контекста на анализирания дисертационна тема.

Уводната част насочва вниманието към конкретните аргументи на автора по отношение избора на дисертационната тема, подчинена на функционалното биоразнообразие, и на обекта на изследване – засебена планинска територия в непосредствена близост до Столичния град. Обоснована е актуалността на разработката, пряко насочена към апробация на интердисциплинарен подход за анализ на определено географско пространство за целите на устойчивото управление на прилежащите му административни структури - планинските общини на Мала планина, в съгласие с глобалните цели за устойчиво развитие на ООН към 2030 и Стратегията за опазване на биологичното разнообразие на ЕК към 2020.

Авторът си поставя амбициозната цел да изследва различни аспекти на функционалното биоразнообразие в обхвата на Мала планина и анализира получените резултати в качеството им на потенциални индикатори за устойчиво развитие на

територията. В съответствие с така поставената цел са формулирани серия от задачи, които покриват широка гама от взаимосвързани и взаимно допълващи се тематични проучвания за пълноценен анализ на територията на изследване от позицията на избраната тема, а очакваните резултати включват и богат картографски материал в отражение на планираните анализи на пространствени закономерности.

Първата основна глава закономерно е посветена на методологичните основи на изследването. Текстът предлага добра аргументация за използването на системния подход, приложен в анализа на избраните от автора представителни аспекти на функционалното биоразнообразие в планината и съответно - в синтеза на получените резултати. Подробно са пояснени методологията и методиката на теренните проучвания (растителност, природни местообитания, ландшафти), пробонабиране и класифициране на резултатите, както и изборът на актуални методи и инструментариум за пространствен анализ - ландшафтно-екологични, статистически, картографски, които в своята комплексност изграждат интердисциплинарния характер на научното изследване. Подчертано внимание е отделено на историческия преглед на възникване и развитие на основните термини, използвани в изследването, сред които „природен капитал“, „биоразнообразие“, „антропогенизация“, „хемеробност“, „пасторализъм“. Текстът е изчерпателен, но в него трудно се открива авторската интерпретация на тези термини или решението на автора да се придържа към една или друга дефиниция за да реализира научната си цел. В същата глава добре е изяснена степента на проученост на обекта на изследване и на това основание – умело е представен подборът на източници за изграждането на основната информационна база за реализация на дисертационната теза. Подчертано внимание е отделено върху географската засебеност и естествени граници на обекта на изследване, което пряко се отразява върху представителността на получените резултати.

Следващата основна глава (под номер четири в изследването) е посветена на историческото развитие на територията и последователен преглед на съвременното състояние на природните компоненти върху богатата база от литературни данни. Главата е най-обемната в структурата на дисертацията – решение, което без да е аргументирано в текста, може да се обясни с желанието на автора изчерпателно да анализира предпоставките за формиране на ландшафтното разнообразие на района като основна среда за търсеното функционално разнообразие на съставлящите го екосистеми и хабитати. В текста добре са открити особеностите на терена, производни на карстификацията и микроклиматичните вариации, както и произхода и развитието на биотичните компоненти на ландшафта, които са определящи за тематичната насоченост на проучването. В подкрепа на така формираната литературна информационна база, целенасочено внимание е отделено на присъствието по територията на защитени природни обекти и на консервационно значими таксони и видове, чието актуално състояние е потвърдено в теренни условия.

Основно значение в така проследената структура на изследването, и в защита на заглавието на дисертационния труд, има глава 5, посветена на функционалното биоразнообразие на Мала планина, което авторът решава да представи чрез неговите

основни „категории“ (според авторовото виждане) – хабитатно и ландшафтно разнообразие. Хабитатното разнообразие е предмет на задълбочена тематична характеристика въз основа на широка база литературни данни и теренни проучвания върху синтаксономичната принадлежност и разнообразие на територията, както и в съответствие с класификацията на природните местообитания EUNIS. Високо информативно значение имат коментарите върху хоризонталната структура на съобществата и динамиката на настъпващите промени в тях. Безспорно научно постижение е установяването и описанието на нови синтаксони за територията на Мала планина и страната ни като цяло.

Авторът придружава тематичните характеристики и научно-изследователски резултати с две картографски изображения - Карта на местообитанията в Мала планина по Директива 92/43/ЕЕС и Карта на местообитанията в Мала планина, съгласно класификацията EUNIS, но за съжаление без да ги подлага на самостоятелен анализ. Коментар върху пространствените закономерности в разпространението на анализирани единици е интегрирано в текста, но то касае отделните синтаксони или местообитания, без да формира представа за техните пространствени съотношения и съответно – взаимодействия. Позволявам си да предложа на докторанта да разшири бъдещите си изследвания с целенасочен анализ на така изготвените картографски материали, което значително ще облекчи анализа на съвременната динамика на хабитатите и адекватното идентифициране на закономерности и извеждане на тенденции за територията.

Ландшафтното разнообразие е анализирано в качеството му на „...най-всеобхватната част от функционалното биоразнообразие“ (стр.100). За целта са подбрани диагностични критерии за ландшафтна диференциация, коректно съобразени със съответното ниво на генерализация на съществуващите данни. Докторантът не предприема разработването на целенасочена класификация, производна на локалните особености на Мала планина, което е в стила на българските регионални ландшафтни проучвания, а решава да се придържа към доминиращия за европейските изследвания подход за систематизиране на ландшафтите върху общодостъпни, представителни и разпознаваеми в европейското научно пространство бази данни, реализирано със съответния ГИС инструментариум. Това решение съдържа риск от частично „скриване“ на някои ландшафтни специфики на територията. Резултатите върху ландшафтната карта обаче показват, че в така предприетия за картографиране географски мащаб този риск е оправдан и картата е „четима“ за много широк кръг изследователи. Допълнително следва да се отбележи, че картата обогатява научните резултати от анализа на хабитатното разнообразие и благоприятства някои аспекти на пространствения анализ, който докторантът свежда до анализ на ландшафтните доминанти при промяна на надморската височина и до анализ на основните закономерности в хоризонталната ландшафтна структура.

Глава шеста се съсредоточава върху процесите на антропогенизация. Много удачно е решението за приложение на оценка на антропогенизацията посредством индекса на хемеробност, което напълно хармонира на стила на изследването и надгражда

анализа на биоразнообразието като индикатор за функционирането на ландшафтите. От представените данни в т. 6.2. става ясно, че в обекта за изучаване се наблюдават 24 инвазивни растителни вида, които според автора застрашават биоразнообразието в планината. Представеният картен материал обаче не е придружен с допълнителен анализ на месторазположението на инвазивните видове по отношение на установеното ландшафтно и хабитатно разнообразие, което оставя темата незавършена. Вместо това е предложен кратък анализ на разпространението на инвазивни видове в ландшафти с различна степен на хемеробност и следи на пасторализъм, което оставя у читателя впечатлението, че всички инвазивни видове са резултат на антропогенизацията на територията, изолиран от общите за Европа изменения в природно-географските условия. Съчетаването на темите за хемеробност на ландшафтите, инвазивни видове и пасторализъм може да се признае за оригинален подход на автора, но изпълнението на тази задача не съответства на високото ниво на научен анализ и синтез в останалата част от разработката.

Глава седма е озаглавена Оценка и остойностяване на екосистемните /ландшафтните стоки и услуги, предоставяни от хабитатните типове и ландшафтите на Мала планина. Тя е организирана в две самостоятелни подточки – резултати от остойностяване на избрани функции по метода на декларираните предпочитания, базирано на анкетни проучвания сред местното население, и резултати от остойностяване на екосистемната/ландшафтната услуга „задържане на въглерод“ в избрани почвени разновидности. Резултатите представляват безспорен интерес по отношение на социално-икономическия профил на планинските общини и разширяват темата за пасторализма, но изводите, изведени в края на анкетното проучване са ориентирани доминиращо към социални аспекти в анализа на резултатите и не са пряко обвързани с резултатите от предшестващите проучвания върху функционалното биоразнообразие. Много по-удачна за подобна дисертационна теза би била оценката генетичните ресурси, за което глава пета предлага богата аналитична база данни. Статистическата база данни в точка 6.3. Пасторализъм също би могла да бъде използвана в оценката на конкретни и важни за развитието и управлението на планинските общини материални екосистемни/ландшафтни услуги.

Заклучението на дисертационния труд адекватно резюмира изпълнението на поставените задачи и техните преки резултати, които са коментирани в контекста на обвързващата ги дисертационна тема – функционалното биоразнообразие на Мала планина. Текстът завършва със съответните препоръки за управлението на прилежащите планински общини.

Актуалност. Темата е актуална както от научна, така и от практическа гледна точка, и е добре обоснована в дисертационния труд. Актуалността на тезата пряко произтича от изследователския фокус върху ролята на биоразнообразието като индикатор за устойчивост в среда на активна антропогенизация и върху функциите на биоразнообразието в различни пространствено-йерархични граници и аспекти – хабитатни, екосистемни, ландшафтни, като предпоставка за човешко развитие и адекватно на географските условия управление на териториите.

Познаване на проблема и критична интерпретация на литературните източници. Структурирането на дисертационния труд, спектърът от изпълнени задачи и характерът на изложението показват, че докторантът притежава много добра теоретична подготовка, потенциал за умела интерпретация на литературни източници (над 240 източника) и други информационни бази данни и за гъвкав подбор на методически инструментариум в изпълнението на тясно специализирани към интердисциплинарни научни изследвания.

Вътрешна последователност (съответствие между проблем, цел, задачи и методика на изследването). Общият характер на дисертационния труд показва правилна ориентация в научния проблем, адекватно формулиране на изследователската цел, коректна постановка на предмета на изследване и логично съответствие на поставените задачи. Високо трябва да се оцени системният подход в планирането и в изпълнението на задачите на изследването, което е насочено към отразяването на различни, но взаимосвързани, аспекти на анализирания проблематика – функционалното разнообразие на Мала планина. Въпреки някои слабости на анализа в глави 6 и 7 и относителната им самостоятелност по отношение на другите части на изследването, трябва да се оцени авторският подход и желанието за обвързване на теоретичните изследвания върху синтаксономичното разнообразие с актуални практически проучвания в подкрепа на местното стопанско развитие – екосистемни/ландшафтни услуги.

Теоретичен подход и методика. Теоретичната постановка на дисертационния труд е подчинена на системния подход и показва ясна интердисциплинарност. Тя съчетава и интерпретира по подходящ начин традиционни общи биогеографски и ландшафтно-екологични подходи с тясноспециализирани методи на изследване (фитоценологични описания, икономически методи за оценка на екосистемни/ландшафтни услуги), въвличайки в изпълнението на изследователските задачи широк спектър от методи за теренни наблюдения, картиране и пробонабиране, аналитична интерпретация на разнообразни данни, вкл. картографиране (в среда на ГИС). Използваните методи са описани коректно, за да може да се прецени валидността и надеждността на информацията. Коментирани са ограниченията на изследването, в т.ч. на изходната информация.

Приложение на методиката. Възприетата методика е приложена прецизно, което способства за формирането на широка база данни - следва да се отбележи, че една значителна част от информацията, залегнала в основата на дисертационната теза, е резултат от непосредствените теренни наблюдения на докторанта. Приложението на методиката и характерът на получените резултати показват, че той владее богат методически апарат и притежава умения за задълбочена и последователна аналитична работа.

Публикации. Основни резултати от изследването са достояние на научната общност, което се потвърждава от представените 2 публикации, които са пряко свързани с дисертационния труд.

Автореферат. Авторефератът отразява коректно съдържанието на дисертационния труд.

НАУЧНИ И НАУЧНО-ПРИЛОЖНИ ПРИНОСИ

Приносите на дисертационния труд са разнообразни по характер – теоретични, информационни, приложни. Възможно е частично преформулиране на принос № 3. Съдържанието на дисертационния труд и на свързаните с него публикации показва, че приносите във висока степен са дело на докторанта.

КРИТИЧНИ БЕЛЕЖКИ И ВЪПРОСИ

Слабостите на дисертационния труд могат да бъдат обобщени до:

1. Редакционни неточности, съпътстващи предимно преводните текстове, което най-ясно личи в глава седма, посветена на екосистемните/ландшафтни услуги.
2. Липсва задълбочен и целенасочен пространствен анализ на изработените картографски изображения.
3. Липсва в достатъчна степен тематичната спойка в изследванията, предложени в глава 6, което нарушава и връзката на глава 7 с останалата част от дисертацията.

Въпроси към докторанта:

1. Възможно ли е видовете, определени от автора в т.6.2. като „инвазивни“, да бъдат разглеждани като закономерно явление, съпътстващо динамиката на ландшафтите на Мала планина – изменения в комплексните природно-географски условия, отвъд прякото влияние на антропогенизацията?
2. В какво се изразява новаторският елемент по отношение на методологията, посочен от автора като приносен за дисертацията - стр. 169 – „Създадената методология с изработената карта на местообитанията по Директива 92/43/ЕЕС и картата, съгласно EUNIS-класификацията...“?

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Критичният преглед на така представения за рецензиране дисертационен труд ми дава основание да отбележа, че той има безспорни достойнства на самостоятелно изследване върху актуална за науката и практиката съвременна проблематика. Той отговаря на изискванията на Закона за развитие на академичния състав в Република България, Правилника за неговото приложение и Правилника за развитие на академичния състав на СУ „Св. Климент Охридски“ от гледна точка на постигнати научни и научно-приложни резултати с оригинален принос. Дисертационният труд доказва, че докторантът притежава задълбочени теоретични знания по специалността и способности за осъществяване на самостоятелни научни изследвания.

Въз основа на това предлагам на почитаемото Научно жури да присъди на Борислав Григоров Григоров образователната и научна степен „доктор“.

София, 02.07.2017 г.

Изготвил:

(доц. д-р Биляна Борисова)