

РЕЦЕНЗИЯ

от д-р Гюрга Стефанова Михайлова, професор в Аграрен факултет на Тракийски университет – Стара Загора

на дисертационен труд за присъждане на образователната и научна степен „доктор“

в област на висше образование 4. Природни науки, математика и информатика

професионално направление 4.3. Биологически науки

докторска програма *Екология и опазване на екосистемите*

Автор: *Борислава Атанасова Тодорова*

Тема: *Еколого-социални аспекти в управлението на някои видове отпадъци в България*

Научни ръководители: *проф. д-р Илиана Георгиева Велчева и доц. д-р Стойка Петрова Пенкова, Биологически факултет на Пловдивски университет*

1. Общо описание на представените материали

Със заповед № Р33-2141 от 03.05.2019 г. на Ректора на Пловдивския университет „Паисий Хилендарски“ (ПУ) съм определена за член на научното жури за осигуряване на процедура за защита на дисертационен труд на тема „Еколого-социални аспекти в управлението на някои видове отпадъци в България“ за придобиване на образователната и научна степен „доктор“ в област на висше образование 4. Природни науки, математика и информатика, професионално направление 4.3. Биологически науки, докторска програма „Екология и опазване на екосистемите“. Автор на дисертационния труд е Борислава Атанасова Тодорова – докторантка в редовна форма на обучение към катедра „Екология и опазване на околната среда“ с научни ръководители проф. д-р Илиана Велчева и доц. д-р Стойка Пенкова, от Биологически факултет на ПУ „Паисий Хилендарски“.

Представеният от докторантката Борислава А. Тодорова комплект материали на хартиен носител е в съответствие с чл. 36 (1) от Правилника за развитие на академичния състав на ПУ и включва всички необходими документи, свързани с процедурата: молба до Ректора на ПУ за разкриване на процедура за защита на дисертационен труд; автобиография в европейски формат; диплома за висше образование; протоколи от катедрени съвети, свързани с готовност за откриване на процедурата и с предварително обсъждане на дисертационния труд; дисертационен труд и автореферат; списък на научните публикации по темата на дисертацията и

копия от тях; справка за спазване на специфичните изисквания на съответния факултет и др., които са коректно документирани и описани.

Докторантката е приложила в материалите по процедурата 3 броя цялостно отпечатани научни публикации.

2. Кратки биографични данни за докторантката

Борислава Тодорова е родена през 1974 г. През 1992 г. завършва средно гимназиално образование, а през 1997 г. – висше в Биологическия факултет на ПУ с ОКС „магистър“ и професионална квалификация еколог. През 2017 г. придобива втора магистърска степен – по приложна психология, в Педагогически факултет на същия университет. От 2016 г. е редовен докторант в катедра „Екология и опазване на околната среда“. От 2001 г. до настоящия момент работи на административна позиция в ПУ. Компетенциите, които докторантката посочва, че притежава са: добро ниво на владеене на английски и италиански език и средно на руски; работа с компютърни програми, лабораторна техника и оборудване; изготвяне на ОВОС и др., което е предпоставка за нейното бъдещо развитие.

3. Актуалност на тематиката и целесъобразност на поставените цели и задачи

Проучванията, свързани с управлението на битовите отпадъци са изключително важни, както от гледна точка опазване компонентите на околната среда от замърсяване чрез тяхното, понякога, безразборно изхвърляне, така и в търсенето на решения за преработването им. Проблемът, който разглежда настоящия дисертационен труд, касае хранителните отпадъци в потока битови такива, в контекста на техния еколого-социален аспект. Извършването на редица дейности водещи до замърсяване на природата с различни видове отпадъчни потоци и не винаги адекватните мероприятия по отношение опазване на чистотата ѝ създават предпоставки за антропогенното натоварване на екосистемите. От друга страна акцента, свързан с хранителните остатъци като ресурс и целесъобразното им оползотворяване на различните етапи – от производството до потреблението, генерирането на хранителни остатъци, както при производството на хранителни продукти, така и при тяхната консумация, които се отличават със богато съдържание на активни органични вещества, предизвиква изключителен интерес, особено в частта проследяване динамиката в навиците на населението, в отношението им към храната и др. характеристики от поведението им, което е потвърждение за необходимостта от такъв вид научни разработки. В този смисъл е актуалността на представения материал, а темата е дисертабилна и представлява интерес не само за науката, но и за практиката. Разглежданият въпрос в най-общ план има характер на теоретико-приложна разработка и обхваща конкретни задачи, необходими за нейното решаване, свързани с натрупване на знания в про-

цеса на оползотворяване на генерираните отпадъци, в т.ч. на хранителните остатъци. В тази връзка произтича и целесъобразността на поставената в дисертационния труд цел и произтичащите от нея задачи за решаване.

4. Познаване на проблема

Магистър Борислава Тодорова показва познаване на проблема чрез коректно документираната библиографска справка, включваща 280 литературни източника, от които 65 на кирилица. Ползвани са също интернет сайтове и нормативни документи, касаещи разглежданата тема. Големият брой прегледани източници е помогнал много на докторантката за оформянето на литературния обзор, както и при анализа на данните и интерпретацията на получените резултати. Литературният преглед е целенасочен, а маркираното в него показва творчески подход, добра литературна осведоменост, подходящ избор на автори в подкрепа на един или друг факт, коректно цитиране на данни. Той представлява описание на разглеждания проблем и постиженията на редица автори, работили по различни въпроси, свързани с разглежданата тема – третиране на битовите отпадъци в аспектите на генериране, възможности за минимизиране на количеството им, методи за преработване, формиране на знания и навици и т.н.

5. Методика на изследването

Избраната методика съответства на характера на изследването. Използван е голям набор от съвременни методи за оценка на получените научноизследователски резултати – теоретични, емперични, изследователски. Разделът Материал и методи на дисертационния труд показва правилна ли е методичната постановка на провежданото изследване, и автора е ли в състояние да организира и провежда научни експерименти, да извършва анализи и оценки. Използваната методична постановка дава възможност за получаване на експериментални данни, необходими за решаване на поставените задачи с оглед постигане целта на изследването и получаването на адекватен отговор на задачите в дисертационния труд. Представеното в този раздел показва, че докторантката използва съвременни изследователски методи, което е добър атестат за образователния елемент на степента „доктор“.

6. Характеристика и оценка на дисертационния труд

Дисертационният труд е оформен на 190 страници, като в структурно отношение са спазени изискванията по отношение съдържание на необходимите раздели. Представеният материал е добре онагледен чрез включване в текста на 10 таблици и 44 фигури. Допълнително са включени 9 приложения. Данните в таблиците и фигурите представят професионално получените резултати, което ги прави лесни за възприемане. Научният стил на представения дисертационен материал е точен, ясен и разбираем. Получените резултати са интерпретирани

коректно. Оформлението на труда, научния стил и коректното отразяване на получените резултати прави много добро впечатление.

Целта на изследването е добре формулирана, а поставените задачи за изпълнение – 6 на брой, са достатъчни за осъществяване на целта. Последната въвежда по подходящ начин в предстоящите проучвания, а маркираните задачи на изследване представляват научен и приложен интерес за изследваните въпроси. На базата на литературните източници е направен опит да се потърсят връзки и закономерности при генерирането на битови отпадъци и тяхното третиране, в частност оползотворяване. От представеният, в получените резултати, материал се вижда, че е извършена достатъчна по обем експериментална работа по отношение на проведените анкетни проучвания. Прави впечатление доброто изложение при представяне на получените данни от една страна и от друга при проследяване на анализирания показател в резултат от прилагането на анкетните проучвания, както и характеристиката на образованието в средното училище във връзка с разглеждането на храната като ресурс и/или отпадък. Разделът Резултати и обсъждане е структуриран в 5 подраздела. В него са направени и обобщения, които произтичат от получените в процеса на изследването резултати и са логично следствие от обсъждането им.

С безспорна значимост са осъществените проучвания върху разнообразните по вид анкети. При тези изследвания е получен не малък по обем експериментален материал. Данните относно нагласите на обществеността представляват интерес не само в научен план, но и за практиката. По-голямата част от резултатите са интерпретирани и спрямо изследвания на други автори. На базата на извършените проучвания и анализи са направени 8 извода, които произтичат от получените резултати. Формулирани са и 8 препоръки за практиката. В заключение са изведени общо 13 приноса (оригинални, методологични и потвърдителни).

7. Приноси и значимост на разработката за науката и практиката

С представеният дисертационен труд докторантката прави приноси с теоретично и научно-приложно значение, някои от които обогатяват съществуващи знания, други – имат потвърдителен характер. Общо оценен дисертационния труд на магистър Борислава Тодорова има характер на научно-приложна разработка. Трудът допринася за усъвършенстване на знанията за управлението на битовите отпадъци, в частност потока хранителни такива, и дава своя дял за разширяване на възможностите за тяхното оползотворяване и чрез провеждане на образователна политика.

С настоящата дисертация, според мен, се правят приноси основно с теоретичен и приложен характер, които могат да бъдат резюмирани в няколко направления.

Научни приноси – по отношение на научните приноси може да се посочи следното:

- Извършено е проучване сред ученици и възрастно население с оглед нагласите им към храната като ресурс и/или отпадък, при което е установена липса на практика за опазване на природните ресурси. Приложеният подход обогатява знанията за необходимостта от екологосъобразно управление на отпадъчни потоци.

- На базата на контент-анализ на учебни програми, включващ ежедневни училищни дейности, е показано че липсва информация за хранителните ресурси и резултатите от това за околната среда, което има безспорна приложна значимост от гледна точка на използването им.

Научно-приложни приноси – по-важните научно-приложни приноси, които се съдържат в резултатите и направените изводи, са следните:

- Представени са резултати за културата на хранене, при което е установено изхвърляне на храна в 73% от изследваните домакинства, реална предпоставка за търсене на технологии за оползотворяване на хранителни остатъци.

- Извършена е характеристика на необходимостта от знания и компетенции при ученици и възрастни с цел минимизиране изхвърлянето на храна и хранителни остатъци.

- Адаптирана е примерна методична единица за подобряване образователния процес в обучението по биология в 5-10 клас чрез включване в учебния материал на информация за храната, което е от съществено значение при формиране на екологично поведение в търсене на рационални решения за оптимизиране на нейното управление като ресурс и/или отпадък.

8. Преценка на публикациите по дисертационния труд

Магистър Борислава Тодорова е представила в материалите по защитата 3 броя научни публикации. И трите публикации са отпечатани на английски език – два от трудовете в научното списание – *Ecologia Balkanica*, което е реферирано и индексирено в световно известни бази данни с научна информация (*Web of Science* и *Scopus*), а третия е публикуван в международно реферирано издание. И в трите публикации докторантката е водещ автор. Публикациите във връзка с дисертационната тема са с високо качество и имат научна стойност. Резултатите, свързани с дисертационния труд, са представени на 5 научни форума – 4 у нас и 1 в чужбина. Всичко тава е дало възможност те да станат достояние на научната общност. Не е представена справка за цитирания на публикациите свързани с дисертационния труд, което е разбираемо, като се има предвид годината на тяхното публикуване.

9. Лично участие на докторантката

Нямам непосредствени наблюдения върху работата на докторантката, тъй като не я познавам лично. Тя е изготвила подробна справка за приносите по дисертационния си труд, оформени на база на получените резултати, разпределени като такива с оригинален характер, методологични и потвърдителни. За нейното лично участие може да се съди не само от тях, но и от представените по защитата материали – дисертация, автореферат, публикации във връзка с темата на дисертационния труд, където е водещ автор, и всички останали документи, които красноречиво говорят за личното участие на магистър Борислава Тодорова в проведеното дисертационно изследване.

10. Автореферат

Представеният автореферат отговаря на възприетите изисквания. Той е в обем от 48 стр. и включва основната информация от дисертацията, като отразява най-важните резултати постигнати в резултат на проведеното проучване.

11. Критични забележки и препоръки

Докторантката се е съобразила с основните бележки, направени по време на апробацията на дисертационния труд, поради което нямам критични бележки към проведеното изследване. Към дисертационния труд имам конкретни препоръки, които биха били от полза при оформяне на научни трудове от този вид и се изразяват в следното:

- В общият обем на дисертационния труд са изброени не малък брой нормативни документи, както и представени приложения в края, някои от които, според мен, излишно натоварват обема на научния труд и не дават нова или допълнителна информация.

- Литературният преглед е доста обширен – заема 70 страници от общия обем, с недостатъчен акцент на хранителните остатъци, които са обект на изследването.

- Изводите, които се правят в резултат на изследването, следва да съдържат част от най-важните данни (като цифрови стойности) от проведеното проучване.

12. Лични впечатления

Личните ми впечатления от Борислава Тодорова са единствено от участието ми в разширения катедрен съвет във връзка с предварителното обсъждане на проекта за дисертационния труд във връзка с хода на процедурата. От направената по време на заседанието презентация, както и от оформянето на представените по защитата материали – дисертация и автореферат, мога да отбележа положителните си впечатления от докторантката като поведение на млад учен и колега.

13. Препоръки за бъдещо използване на дисертационните приноси и резултати

Перспективите за бъдещо използване на научните и научно-приложните приноси от настоящето дисертационно изследване могат да бъдат в следните направления:

- Разширяване на еколого-социалните изследвания не само върху хранителните остатъци, но и върху други потоци масово разпространени отпадъци.
- Поставяне на акцент при управлението на битови отпадъци върху информационните кампании сред учениците и различните групи от населението.
- Преосмисляне на образователната система в посока екологичното поведение като социална практика и политика.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Дисертационният труд **съдържа научни, научно-приложни и приложни резултати, които представляват оригинален принос в науката** и отговаря на всички изисквания на Закона за развитие на академичния състав в Република България (ЗРАСРБ), Правилника за прилагане на ЗРАСРБ и съответния Правилник на ПУ „Паисий Хилендарски“. Представените материали и дисертационни резултати **напълно** съответстват на специфичните изисквания на Биологическия факултет, приети във връзка с Правилника на ПУ за приложение на ЗРАСРБ.

Дисертационният труд показва, че докторантката Борислава Атанасова Тодорова **притежава** задълбочени теоретични знания и професионални умения по научна специалност Екология и опазване на екосистемите като **демонстрира** качества и умения за самостоятелно провеждане на научно изследване.

Поради гореизложеното, убедено давам своята **положителна оценка** за проведеното изследване, представено от рецензираните по-горе дисертационен труд, автореферат, постигнати резултати и приноси, и **предлагам на почитаемото научно жури да присъди образователната и научна степен „доктор“** на магистър Борислава Атанасова Тодорова в област на висше образование: 4. Природни науки, математика и информатика, професионално направление 4.3. Биологически науки, докторска програма Екология и опазване на екосистемите.

03.06.2019 г.

Рецензент:

(проф. дсн Гюрга Михайлова)