

**ДО
НАУЧНО ЖУРИ
ОПРЕДЕЛЕНО СЪС ЗАПОВЕД № Р-109-651/28.12.2023
НА РЕКТОРА НА МЕДИЦИНСКИ УНИВЕРСИТЕТ „ПРОФ. Д-Р ПАРАСКЕВ
СТОЯНОВ“ – ВАРНА**

СТАНОВИЩЕ

от

Доц. д-р Ангел М. Джамбов, дм, дмн
/специалист по обща хигиена и комунална хигиена/

Доцент в катедра „Хигиена“, ФОЗ, МУ-Пловдив
и
Ръководител на Направление „Околна среда и здраве“,
Научноизследователски институт на МУ - Пловдив

Адрес: Бул. „Васил Априлов“ № 15-А, п.к. 4002, гр. Пловдив
Електронен адрес: angel.dzhambov@mu-plovdiv.bg

Определен със заповед № Р-109-651/28.12.2023 г. на Ректора на МУ-Варна
за член на НЖ по процедура за придобиване на ОНС „доктор“
от д-р Явор Христов Ченков, докторант в редовна форма на обучение,
с тема на дисертационния труд „Замърсяване на Варненския регион на Черно море с
пластмасови отпадъци и възможни рискове за здравето на човека“,
в област на висше образование „7. Здравеопазване и спорт“, професионално направление
„7.1. Медицина“, по докторска програма „Хигиена“ (вкл. трудова, комунална, училищна,
радиационна и др.)“

1. Общо описание на представените материали по процедурата

Участник в процедурата за придобиване на ОНС „доктор“ е д-р Явор Христов Ченков,
асистент към УС по хигиена на Катедра по хигиена и епидемиология при ФОЗ на МУ-Варна.
Документацията, предоставена ми служебно на електронен носител, включва:

- Дисертационен труд;
- Автореферат на български и английски;
- Резюме на дисертационен труд;
- Заповед на Ректор за зачисляване на докторанта;
- Протокол за положен докторантски минимум;
- Протокол от КС и заповед на Ректор за отчисляване на докторанта;
- Заповед за назначаване на научни жури;
- Декларации за оригиналност, достоверност, регистрация на профили в научни бази данни;
- Списък с публикации, свързани с дисертационния труд;
- Служебна бележка за сходство между текста на дисертационния труд и интернет източници;
- Диплома за завършено висше образование;
- Автобиография на докторанта.

Представените материали са прегледно подредени, препратките между тях са лесно проследими и не затрудняват рецензирането им.

2. Биографични данни и профил на докторанта

Д-р Ченков е роден през 1989 г. в гр. Дупница. Дипломира се като магистър по „Медицина“ от МУ-Варна през 2016 г. Работил е като фелдшер (2016-2017 г.), а понастоящем специализира в УМБАЛ „Св. Марина“ ЕАД, Варна, и от 2016 г. е асистент в УС по хигиена на Катедра по хигиена и епидемиология при ФОЗ на МУ-Варна. В автобиографията си посочва, че добре владее писмено и говоримо английски и френски езици. Членува в БЛС, Българска психиатрична асоциация, Българско сдружение по авиационна, морска и космическа медицина.

3. Актуалност на темата на дисертацията и целесъобразност на поставените цели и задачи

В резултат на механична, химична или физическа фрагментация макропластмасите могат да освободят микро- и нанопластмасови частици, които на свой ред могат да съдържат вредни за биологичните системи и организми вещества. Някои от тези вещества са участвали в синтеза на изходните пластмаси (напр., бисфенол А, фталати), а други биват абсорбирани от околната среда (напр., токсични метали, устойчиви органични замърсители). Веднъж постъпили в организма чрез водата, храната или въздуха, тези частици циркулират и се натрупват във вътрешните органи, мозъка дори в плацентата, като с тях могат да се свържат неблагоприятни ефекти като метаболитни и ендокринни нарушения, невроразвитийни и репродуктивни разстройства и дори карциногена.

Предвид на все още малкото изследвания на проблема по българското Черноморие, замърсяването му с пластмасови отпадъци представлява сериозен екологичен проблем за екосистемите и човешкото здраве и е **удачен избор на тема за дисертационен труд**.

4. Познаване на проблема

Докторантът е изготвил задълбочен наративен обзор на литературата, касаеща замърсяването на водоемите с микропластмаси. Представен е накратко терминологичният апарат, с който се борави в тази област. Разгледано е разпространението на замърсяването както в различни региони на света, така и по река Дунав и българското Черноморие. Цитирани са както емпирични проучвания, така и предшестващи обзори на литературата от последното десетилетие, като са представени основните им находки. В допълнение, докторантът подробно е разгледал биологичните ефекти от експозицията на микропластмасово замърсяване за живите организми и човека. Уместно би било да се направят паралели с резултатите от релевантен към темата проект на екип от МУ-Варна - „Изследване на приоритетни химични замърсители и биотоксини за оценка на състоянието на морската среда“.

5. Характеристика и оценка на дисертационния труд

Дисертационният труд е написан на 157 страници и е структуриран в следните раздели – въведение (4 стр.), литературен обзор (44 стр.), цел и задачи (1 стр.), методи (7 стр.), резултати (22 стр.), обсъждане (20 стр.), ограничения на проучването (1 стр.), препоръки и бъдещи насоки (11 стр.), изводи (1 стр.), заключение (4 стр.), приноси (2 стр.) и приложения към текста (10 стр.). Текстът е онагледен с 2 таблици и 21 фигури.

Въведението представя значимостта на разглеждания проблем. Описват се мащабите на проблема с пластмасовото и микропластмасово замърсяване по света и в нашата страна и произтичащите от него вреди за човека и екосистемите. Разгледани са процесите на деградация, както и пътищата на разпространение в биосферата.

Литературният обзор е разделен на 7 подглави. Направено е представяне на терминологията, класификация и видове пластмасови отпадъчни продукти и състава им. Представени са исторически бележки, проследяващи еволюцията на този вид замърсяване в хода на човешкото развитие. Последователно са синтезирани данни от проучвания на замърсяването на морски и речни акватории и брегови ивици в различни региони на света. Добро впечатление прави, че докторантът не надценява обхвата или дълбочината на проведеня обзор, като отбелязва, че представя някои обобщени резултати от проучвания на пластмасовото замърсяване по плажовете на различни точки на планетата. Също отчитам като положително, че докторантът описва рисковете за живите организми и човека, въпреки, че посочва, че в проучването му не е проведен биомониторинг. Все пак, структурата на изложението би спечелила, ако биологичните ефекти на замърсяването бяха представени по-сбито.

Целта на дисертацията е „да се допринесе за по-доброто разбиране на актуалният проблем със замърсяването с пластмаса, отчитайки оскъдните, на много места липсващи данни за количествата, видовете и динамиката на този тип замърсяване в българската акватория на Черно море и прилежащите крайбрежни зони“, като за осъществяването ѝ са формулирани произтичащи 5 конкретни задачи. Последната задача, да се направят препоръки и концепция за екологичен мониторинг на замърсяването във Варненска област, бих препоръчал да се даде като част или подзадача, а не като самостоятелно представена такава.

Извършено е пробонабиране от доброволци по хармонизирана методика за събиране на пластмасови отпадъци от няколко участъка на плажната ивица във Варна. Направен е дескриптивен анализ на честотата на различни видове отпадъци, а в следствие е извършено микроскопиране на част от отпадъците. Докторантът също е приложил социологически метод на набиране на извадка от доброволци, за които са събрани данни за социодемографски профил и проекологично поведение и познания относно пластмасовото замърсяване. Като трети компонент, докторантът е извършил пилотно проучване за първоначална оценка на потенциални микропластмасови частици в продукти за лична хигиена, налични в търговската мрежа. Накрая е предложен концептуален модел за изследване на различните аспекти на проблема с пластмасовото замърсяване в околната среда и потенциалните рискове за екосистемите и човека.

Резултатите следват поставените задачи, но тази част на работата би спечелила от въвеждането на подраздели с оглед по-добро структуриране на текста. Накратко, установява се, че най-разпространената категория пластмасови отпадъци са неидентифицираните отломки, а най-често срещаните категории пластмасови отпадъци с идентифициран произход и употреба са опаковъчните материали, пластмасови бутилки, сламки, капачки и различни други отломки. Наблюдава се различна степен на фрагментация и деградация на една част от отломките, намерени в крайбрежните зони. Докторантът заключава, че на базата на предполагаемия полимерен състав, съобразно наблюдаваната категориална принадлежност на отломките, може да се очаква една част от тях да крият рискове от токсично и епидемиологично естество за водните екосистеми, а косвено и за човешката популация. Анкетното проучване показва, че в извадката анкетирани лица нямат пълна представа за най-често срещаните категории пластмасови отпадъци по плажовете. В някои от срещаните се в търговската мрежа продукти за лична хигиена докторантът счита, че се установява наличие на полимерни съставки и други вещества с непотвърден, но суспектен полимерен произход.

Интерпретацията на приложения снимков материал би била улеснена от анотации към него.

Литературната справка съдържа общо 337 източници предимно на английски език от последните 10 години.

6. Приноси и значимост на разработката

Като основен оригинален принос приемам приемам идейното комбиниране на различни методики – екологични, социологически, общо научни логически. Разработката има потвърдителни приноси, съотнесена към други проучвания по света и в нашата държава. Макар самото проучване на има своите ограничения, то показва по-широко отчитане на различните аспекти на изучаваната проблематика и може да послужи за основа за бъдещо по-машабно и представително научно изследване.

7. Публикации във връзка с дисертационния труд

Д-р Ченков е посочил 3 пълнотекстови научни публикации във връзка с дисертационния труд и три участия в научни форуми. Ще взема предвид само пълнотекстовите публикации – една в Journal of Biomedical and Clinical Research, една в Proceeding of the ninth student scientific conference “Ecology and environment” и една в сп. Социална медицина. Бих искал да отбележа, че текстове на статиите не открих приложени в комплекта с документи, който получих на електронен носител, но успях да ги намеря самостоятелно. Не открих информация тези публикации да са направени в издания, индексирани в Scopus/WoS, така че ги приемам за публикации и доклади, публикувани в нерепурирани списания с научно рецензиране, съгласно „Правилник за развитието на академичния състав в МУ-Варна“. Те носят на докторанта достатъчен брой точки, като това **удовлетворява минималните наукометрични изисквания** за придобиване на ОНС "доктор" в МУ – Варна.

8. Лично участие на докторанта

Нямам преки наблюдения върху работата на докторанта по провеждане на научното изследване, но предвид на профила му на интереси, академична и извънакадемична дейност, както и спецификата на избраната тема на дисертационния труд, има основания да се приеме, че той има личен принос за идеята, организацията, провеждането и интерпретацията на резултатите от научното проучване.

9. Автореферат

Авторефератът е написан на 83 страници и обхваща в намален обем основните части на дисертационния труд. Разделът „Обсъждане“ би могъл да се представи в по-синтезиран вид.

10. Критични бележки и препоръки

Докторантът показва самокритичност, като е обособил отделен раздел в труда си, посветен на ограниченията на проучването. Както той посочва, събраните проби с отпадъци дават моментен срез и трудно могат да се интерпретират в светлината на времевата динамика на този вид замърсяване по морската ивица във Варна. Би бил необходим по-голям времеви, човешки и финансов ресурс за мащабно пробонабиране, което препоръчвам да се извърши в бъдеще при продължаване на тази изследователска линия. Също така, бъдещи проучвания следва да включват и биомониторинг, който не е било възможно да се проведе в настоящото. По отношение на определяне потенциални микропластмасови частици в продукти за лична хигиена, налични в търговската мрежа, резултатите също не са представителни като цяло, както докторантът отбелязва. Анкетното проучване е проведено сред самоселектирани лица, с относително малък обем на извадката и е непредставително за генералната съвкупност от населението на Варна. При описанието на резултатите и обсъждането им, наративът би могъл да е по-добре структуриран в подраздели. Някои от изводите и препоръките биха могли да се прецизират.

Като цяло, предвид интересната и актуална тема на дисертационния труд, отчитането на ограниченията на работата от самия докторант и потенциала за надграждане над положените основи, считам, че посочените ограничения не засенчват положителните качества на труда.

11. Лични впечатления от докторанта

Не познавам лично докторанта, но отчитам като положителен факта, че той се е съобразил с голяма част от предварителните ми коментари по дисертационния труд и ги е отразил в окончателната му версия.

12. Съответствие на кандидата с минималните национални и специфични за МУ-Варна изисквания за придобиване на ОНС „доктор“

В Таблица 1 е представена съпоставка между изискванията на МУ-Варна за придобиване на ОНС „доктор“ и стойностите на реализираните от д-р Ченков показатели. Видно от нея, д-р Ченков е постигнал минималния изискван брой точки, както и е покрил задължителните показатели от отделните групи.

Таблица 1. Минимални наукометрични изисквания към кандидатите за придобиване на ОНС "доктор" в Медицински университет – Варна, област „7. Здравеопазване и спорт“, професионално направление „7.1. Медицина“, съгласно „Правилник за развитието на академичния състав в МУ-Варна“ Приет от АС на МУ – Варна на 29.10.2018 г., изменен и допълнен на 21.11.2022 г., в сила от 21.11.2022 г. (протокол №57/21.11.2022 г.).

| Група от показатели | Съдържание | Изисквания за ОНС „доктор“ | д-р Явор Ченков |
|--------------------------|--|----------------------------|------------------------|
| А | Дисертационен труд за присъждане на ОНС "доктор" | 50 т. | 50 т. |
| Б | Дисертация за НС „доктор на науките“ | - | - |
| В | Хабилитационен труд | - | - |
| Г | Публикации и доклади, монографии, глави в монографии | 30 т. | Общо 60 т. от 3 статии |
| Д | Цитирания | - | - |
| Минимален общ брой точки | | 80 т. | 110 т. |

13. Заключение

Дисертационният труд съдържа авторски научни, научно-приложни и приложни резултати, които удовлетворяват изискванията на Закона за развитие на академични състав в Република България (ЗРАСРБ), Правилника за прилагане на ЗРАСРБ и съответния Правилник на МУ-Варна. Дисертационният труд показва, че д-р Явор Ченков притежава теоретични знания и приложни умения, като демонстрира качества за самостоятелно провеждане на научно изследване.

Поради гореизложеното, давам своята положителна оценка за проведеното изследване, представено от рецензираните по-горе дисертационен труд, автореферат, постигнати резултати и приноси, и предлагам на останалите членове на Научното жури да гласуват положително за присъждане на ОНС „доктор“ на д-р Явор Ченков в област на висше образование „7. Здравеопазване и спорт“, професионално направление „7.1. Медицина“, научна специалност „Хигиена“.

13.02.2024 г.
гр. Пловдив

Изготвил становището:

/Доц. д-р Ангел М. Джамбов, дм, дмн/

Заличено на основание чл. 5,
§1, б. „В“ от Регламент (ЕС)
2016/679