

ДО

**Председателя на Научното жури,  
определено със Заповед № 2108/25.07.2023г.  
от Ректора на Медицински университет – Плевен**

## **СТ А Н О В И Щ Е**

от

**доц. д-р Станислава Николаева Харизанова, дм**

Ръководител катедра „Хигиена ”

Факултет по обществено здраве, Медицински университет-Пловдив

на

дисертационен труд за присъждане на образователна и научна степен „**Доктор**” в  
област на висше образование: 7. Здравеопазване и спорт: 7.1. Медицина  
научна специалност **ХИГИЕНА** (трудова, комунална, училищна, радиационна и др.)

**Автор:** д-р Ивелина Русева Драмбозова

**Форма на докторантура:** самостоятелна форма на обучение

**Катедра:** „Хигиена, медицинска екология, професионални заболявания и МБС” към факултет „Обществено здраве“ на Медицински университет-Плевен

**Тема:** „Проучване на съдържанието на метали (олово и кадмий) в храни и оценка на здравния риск”

**Научен ръководител:** Доц. д-р Ваня Бойчева (Бирданова), дм

### **Общо представяне на процедурата и докторанта**

Представеният комплект материали на електронен носител е добре оформен и представен в съответствие с Процедурата за придобиване на ОНС „Доктор“ съгласно Правилника за развитие на академичния състав в Медицински университет-Плевен.

Д-р Ивелина Драмбозова завършва медицина в Медицински университет гр. Плевен през 1992г. От същата година до 2017г. работи в Регионална здравна инспекция гр. Ловеч последователно като лекар-ординатор, началник отдел, директор дирекции до Директор на РЗИ-Ловеч. От 2018г. първоначално като преподавател, след това като асистент д-р Драмбозова започва академичния си път в катедра „Хигиена, медицинска екология, професионални заболявания и МБС” към факултет „Обществено здраве“ на Медицински университет-Плевен. През 2015г. придобива втора квалификационна степен „магистър“ по Здравен мениджмънт към Стопанска академия „Д. А. Ценов“-Свищов. Д-р Драмбозова е специалист по Хранене и диететика и Обща хигиена.

Участвала е в реализацията на 2 научно-изследователски проекта, владее много добре руски език, както и немски и английски езици – на основно работно ниво.

Със заповед № 1640/07.07.2021г. на Ректора на МУ-Плевен е зачислена като докторант на самостоятелна форма на обучение към катедра „Хигиена, медицинска екология, професионални заболявания и МБС”, МУ-Плевен.

Натрупаните знания и опит дават възможност на д-р Драмбозова да осъществи прецизно планирането на настоящето научно проучване и да направи критичен анализ на получените резултати.

### **Актуалност на тематиката и познаване на проблема**

Дисертационният труд е актуален както в научно, така и в практическо отношение. Научната разработка е свързана с проучване съдържанието на тежки метали (олово и кадмий) в храни и оценка на здравния риск, свързан с приема на тези метали с храните. Проблемът със замърсяването на околната среда и хранителните продукти с тежки метали е актуален както в световен мащаб, така и в нашата страна поради доказаната им бионеразградимост, токсичност, способност да персистира в почвата, подпочвените и питейни води за продължителен период от време, склонност да акумулира в растителни и животински организми и чрез хранителната верига да попадат в човешкия организъм. Следователно измерването на концентрациите на тежки метали в продукти, които имат съществен принос към диетата, ще допринесе за изясняване на здравния риск от експониране чрез прием на храни от растителен и от животински произход.

Актуалността на тематиката, слабата проученост в България (основно в работна среда чрез инхаторен път на постъпване на олово и кадмий) и липсата на изследвания, свързани с оценка на хронична хранителна експозиция сред лица на възраст между 19 и 29 години аргументират дисертабилната стойност на разработката. Цялостното впечатление от представения за рецензиране дисертационен труд е, че докторантът познава добре проблема и неговата значимост за нашата страна, за което свидетелства и богатата литературна справка.

### **Характеристика и оценка на дисертационния труд**

Дисертационният труд е изложен на 175 страници и съдържа класическите раздели за такъв тип разработка. В структурата са включени заглавна страница, съдържание, въведение (1 стр.), литературен обзор (45 стр.), цел и задачи (1 стр.), материал и методи (8 стр.), резултати (35 стр.), обсъждане (29 стр.), изводи, препоръки и приноси (9 стр.), библиография (21 стр.); на отделна страница са представени абривиатури на използваните съкращения. Дисертационният труд е онагледен с 22 таблици и 30 фигури.

Дисертационният труд започва с въведение, което е ясно и веднага въвежда в значимостта и необходимостта от разработване на изследваната проблематика. Литературният обзор е достатъчен по обем и аналитичен, обхващащ 282 литературни източника, от които 105 на кирилица и 177 на латиница. Добрата информираност на докторанта му позволява да се ориентира адекватно в литературата в контекста на съвременните изследвания и нормативни документи.

Целта и задачите на дисертационния труд кореспондират с литературния обзор. Представени са ясно и коректно. Изведени са 3 работни хипотези.

Подробно е описан раздела Материал и методи. Дизайнът на проучването е в съзвучие с поставената цел и задачи. За анализиране и проучване на концентрациите на олово и кадмий са използвани данни от лабораторни резултати за съдържание на металите в храни, както следва: 3508 броя проби храни от растителен и животински произход, изследвани за съдържание на олово и 2979 броя проби храни от растителен и животински произход, изследвани за съдържание на кадмий, предлагани на българския пазар за седем годишен период от 2013г. до 2020г. За оценка на хранителната експозиция на олово и кадмий са изследвани 60 здрави лица във възрастова група 19 - 29 години от гр. Плевен. Методическият инструментариум е комплексно изграден, детайлно и прецизно описан, което позволява точна възпроизводимост. За обработка на резултатите са използвани съвременни и подходящи за този вид проучвания статистически методи.

Получените резултати са репрезентативни, представени в логична последователност и показват задълбоченост и компетентност. Представени са ясно и статистически грамотно.

Обсъждането на резултатите от проучването е базирано върху получените данни, анализ и съпоставка с известни проучвания по проблема в други страни. Дискусията на собствените резултати е изчерпателна и ориентира изводите към поставената цел и задачи. Въз основа на това са отправени и полезни, конкретни препоръки.

Изводите от цялостното проучване съответстват на поставените цел и задачи.

Приемам представените приноси на дисертационния труд, които са разпределени в две групи – приноси с оригинален характер и такива с потвърдителен и приложен характер.

Във връзка с дисертационния труд д-р Драмбозова е реализирала 3 (три) публикации в научни списания (две от които индексирани в Web of Science) и 3 (три) участия в национални и международни научни форуми. В две от публикациите и в 2 доклада д-р Драмбозова е първи автор, което подчертава активното ѝ участие в проучвания проблем.

Оценявам високо личното участие на докторанта в научната разработка. Въпреки скромния си научно-преподавателски стаж д-р Драмбозова показва задълбочени теоретични знания, способности за самостоятелни научни изследвания, анализи и интерпретации на данни.

### **Автореферат**

Представеният автореферат (в обем 53 стр., атрактивно онагледен с 22 таблици и 30 фигури) е структуриран правилно според изискванията и отразява основните резултати, постигнати в дисертационния труд.

Нямам критични забележки и препоръки към проведеното изследване и представените материали.

### **ЗАКЛЮЧЕНИЕ**

Дисертационният труд *съдържа научни, научно-приложни и приложни резултати, които представляват оригинален принос в науката и отговарят на всички* изисквания на Закона за развитие на академичния състав в Република България (ЗРАСРБ), Правилника

за прилагане на ЗРАСРБ и Правилника на МУ-Плевен. Представените материали и дисертационни резултати **напълно** съответстват на специфичните изисквания, приети във връзка с Правилника на МУ-Плевен за приложение на ЗРАСРБ.

Дисертационният труд показва, че докторанта д-р Ивелина Русева Драмбозова **притежава** задълбочени теоретични знания и професионални умения по научна специалност Хигиена, 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 д-р Ивелина Русева Драмбозова в докторска програма по ХИГИЕНА (трудова, комунална, училищна, радиационна и др.).

23.08.2023г.

гр. Пловдив

Изготвил становището: **На основание чл. 59 от ЗЗЛД**

(доц. д-р Ст. Харизанова, дм)

**TO  
THE CHAIRPERSON OF THE SCIENTIFIC JURY,  
APPOINTED WITH ORDER № 2108/25.07.2023.  
OF THE RECTOR OF THE MEDICAL UNIVERSITY - PLEVEN**

## **S T A T E M E N T**

**by**

**Assoc. Prof. Stanislava Nikolaeva Harizanova MD, PhD**

Head of the Department of Hygiene

Faculty of Public health, Medical University of Plovdiv

of

Dissertation work for awarding the educational and scientific **PhD degree** in

Field of Higher Education 7. Health and Sports: 7.1. Medicine

Doctoral programme **HYGIENE** (occupational, communal, school, radiation, etc)

**Autor:** Ivelina Ruseva Drambozova, MD

**PhD study type:** independent form of training

**Location:** Department of Hygiene, Medical ecology, Occupational Diseases, and Disaster medicine, Faculty of Public health, Medical university-Pleven

**Topic:** “Research on the content of metals (lead and cadmium) in food and health risk assessment”

**Scientific Supervisor:** Assoc. Prof. Vanya Boicheva (Birdanova), MD, PhD

### **Overall introduction of the procedure and the doctoral student**

The submitted set of materials on electronic media is well designed and presented in accordance with the Procedure for Acquisition of Doctoral Degrees under the regulations of the Rules on Academic Staff Growth in Medical university-Pleven.

Dr. Ivelina Drambozova graduated from the Medical University of Pleven in 1992. From the same year to 2017, she worked in the Regional Health Inspection of Lovech successively as resident doctor, head of department, director of directorates, and Director of RHI-Lovech. From

2018, initially as a teacher, then as an assistant professor, Dr. Drambozova began her academic journey in the Department of Hygiene, Medical Ecology, Occupational Diseases and Disaster medicine at the Faculty of Public Health of the Medical University of Pleven. In 2015, she obtained a second qualifying degree "master" in Health Management at the Academy of Economics "D. A. Tsenov"-Svishtov. Dr. Drambozova is a specialist in Nutrition and dietetics and General hygiene.

She has taken part in 2 research projects, she has a very good command of the Russian language, as well as German and English languages - at a basic working level.

By Order № 1640/07.07.2021 by the Rector of MU-Pleven she was enrolled as a doctoral student in an independent form of study at the Department of Hygiene, Medical ecology, Occupational Diseases, and Disaster medicine, MU-Pleven.

The accumulated knowledge and experience enabled Dr. Drambozova to accurately plan the presented scientific study and to critically analyze the obtained results.

### **Relevance of the topic and knowledge of the problem**

Dissertation work is relevant both scientifically and practically. The scientific research is directed at studying the content of heavy metals (lead and cadmium) in food and the assessment of the health risk associated with the intake of these metals with food. The problem of environmental and food heavy metal pollution is topical both globally and in our country because of the proven biodegradability, toxicity, ability to persist in soil, groundwater and drinking water for a long period of time, tendency to accumulate in plant and animal organisms and to enter the human body through the food chain. Therefore, measuring heavy metal concentrations of products that make a significant contribution to the diet will help clarify the health risk of exposure through intake of foods of plant and animal origin.

The relevance of the subject matter, the lack of research in Bulgaria (mainly in the work environment through the inhalation pathway of lead and cadmium) and the lack of research related to the assessment of chronic food exposure among persons aged between 19 and 29 justify the scientific value of the development. The overall impression of the dissertation submitted for review is that the PhD student knows the problem and its importance for our country well, as evidenced by the rich literature reference.

### **Characteristics and assessment of the dissertation thesis**

The dissertation is presented on 175 pages and contains the classic sections for this type of development. The structure includes Title page, Content, Introduction (1 p.), Literature Review (45 pp.), Aim and tasks (1 p.), Materials and Methods (8 pp.), Results (35 pp.), Discussion (29 pp.), Conclusions, Recommendations and Contributions (9 pp.), Bibliography (21 pp.); abbreviations for the scientific terms used are presented on a separate page. The dissertation work is illustrated with 22 tables and 30 figures.

The dissertation begins with an introduction, which clearly and immediately states the importance and necessity of the researched problem. The literature review is analytical and sufficient in its volume, covering 282 literary sources, 105 of which in Bulgarian and 177 in foreign languages. The good information of the PhD student allows her to orient herself adequately in the literature in the context of modern research and normative documents.

The aim and tasks of the dissertation work correspond to the literature review. They are presented clearly and correctly. Three working hypotheses are derived.

The Material and Methods section is described in detail. The study design is appropriate to the set aim and tasks. To analyze and study the concentrations of lead and cadmium, data from laboratory results for the content of metals in food were used as follows: 3,508 food samples of plant and animal origin, examined for lead content and 2,979 food samples of plant and animal origin, tested for cadmium content, offered on the Bulgarian market for a seven-year period from 2013 until 2020. In order to evaluate the dietary exposure to lead and cadmium, 60 healthy persons in the age group 19 - 29 years from the city of Pleven were examined. The methodological toolkit is complexly built, detailed, and precisely described, which allows exact reproducibility. Modern statistical methods suitable for this type of research are used to process the results.

The results obtained are representative, presented in a logical sequence and demonstrate thoroughness and competence. They are presented clearly and statistically literate.

The discussion of the results of the study is based on the data obtained, analysis and comparison with known studies on the problem in other countries. The discussion of the own results is comprehensive and guides the conclusions to the set goal and tasks. Based on this, useful, specific recommendations have also been made.

I believe that the conclusions drawn from the overall study are consistent with the aim and set tasks.

I accept the presented contributions of the dissertation work, which are divided into two groups - contributions of an original nature and those of a confirmatory and applied nature.

In connection with her thesis, Dr. Drambozova has produced 3 (three) publications in scientific journals (two of which are indexed in Web of Science) and 3 (three) participations in national and international scientific forums. In two of the publications and in 2 oral presentations Dr. Drambozova is the first author, which emphasizes her active involvement in the problem under study.

I highly appreciate the PhD student's personal involvement in the research. Despite her modest scientific and teaching experience Dr. Drambozova shows in-depth theoretical knowledge, abilities for independent research, analysis, and data interpretation.

### **Dissertation abstract**

The presented abstract (53 pages in length, attractively illustrated with 22 tables and 30 figures) is structured properly according to the requirements and reflects the main results achieved in the dissertation.

I have no critical remarks or recommendations concerning the study and the materials presented.

### **CONCLUSION**

The dissertation *contains scientific and applied results, which make an original contribution to science* and *meet all the requirements* of the Law on Academic Staff Growth in the Republic of Bulgaria, the Rules for its implementation and the Rules of MU-Pleven. The submitted materials and dissertation results *fully comply* with the specific requirements adopted in connection with the Rules of MU-Pleven for the implementation of Law.

The dissertation shows that the doctoral student Dr. Ivelina Ruseva Drambozova *possesses* deep theoretical knowledge and professional skills in the scientific specialty Hygiene, *demonstrating* qualities and skills for independent research.

In view of the above, I am convinced of my *positive assessment* of the research presented in the dissertation, abstract, achieved results and contributions, and *propose to the honourable Scientific Jury to award the educational and scientific PhD degree* to Dr. Ivelina Ruseva Drambozova in the doctoral programme **HYGIENE** (occupational, communal, school, radiation, etc).

23.08.2023

Plovdiv

Reviewer: **На основание чл. 59 от ЗЗЛД**

(Assoc. Prof. S. Harizanova, MD, PhD)