



ТРАКИЙСКИ УНИВЕРСИТЕТ, АГРАРЕН ФАКУЛТЕТ

РЕЦЕНЗИЯ

От: Доц. Д-р. Виолин Стоянов Райков,

Институт по Океанология "Фритьоф Нансен" към БАН, гр. Варна

4.Природни науки, математика и информатика“,

Професионално направление: 4.3 Биологически науки,

научната специалност "Екология и опазване на екосистемите“,

научно направление "Екология на морската фауна”,

определен за член на научното жури.

Относно: провеждане на конкурс за заемане на академична

длъжност "ДОЦЕНТ" област на висше образование:

>> 4. Природни науки, математика и информатика,

> Професионално направление: 4.3. Биологически науки, катедра

„Биологически науки" , научна специалност "Биохимия".

към Тракийски университет, Аграрен Факултет, гр. Стара Загора.

1. Информация за конкурса

Конкурсът е обявен за нуждите на Тракийски университет, Аграрен Факултет, гр. Стара Загора. в ДВ бр 81/11.10.2022 г.

Участвам в състава на научното жури по конкурса съгласно **Заповед № 4028** на Ректора на Тракийски университет.

2. Биографична информация за кандидатите в конкурса

Главен асистент Елица Богомилова Вълкова е възпитаник на Софийски университет Св. "Климент Охридски", Биологически факултет – гр. София, където успешно защитава магистърска теза в педагогическо направление "Учител по биология и химия". Тя продължава своето кариерно развитие в науката с придобиването на академичната степен "Доктор" във Ветеринарномедицинския факултет на Тракийски университет, чрез защита на докторска дисертация на тема: *"Сравнително проучване нивата на някои тежки метали в организма на хетеротрофни хидробионти от водоеми в региона на гр. Стара Загора"*. Преподава на студенти и ученици в направления биология и химия. Кандидатът има над тридесет научни публикации в областта на репродукцията и екологичната биохимия, от които с импакт фактор и импакт ранг в областта на изследване на сладководната и морската среда. Богатата автобиография на кандидата, заедно с пълноценния ѝ опит като преподавател и работната ѝ практика в областта на индустриалната и аналитична химия, производствата и работата с лабораторни анализи в хранително-вкусовата промишленост и металургията, дава много добра база за нейното по-нататъшно кариерно развитие, както в науката, така и в преподавателската дейност.

Научните ѝ интереси са в областта на екологичната биохимия, биохимията на растенията, биохимията на репродукцията, а също и замърсяването на околната среда с тежки метали на всички възможни нива – от водите и почвите до човека. Научната ѝ продукция се равнява на: общ брой 30 научни публикации, от които 25 на чужди езици.

3. Изпълнение на изискванията за заемане на по-висока академичната длъжност “ДОЦЕНТ”

3.1. Изпълнение на изискванията по Приложение 8.1.

Кандидатът е изпълнил всички посочени изисквания и е покрил минималният брой точки за академичната длъжност “Доцент”. Съгласно Приложение 8.1., Област 4.0. Природни науки; Професионално направление 4.3. Биологически науки; Група показатели В, Показател 3 от ПРАС в Тракийски университет, Ст. Загора, при представянето в конкурс за „Доцент“ на публикувана монография се присъждат 100.00 точки.

*Няма неизпълнени изисквания по Приложение 8.1.

4. Оценка на преподавателската дейност

4.1 Гл. ас. Елица Вълкова е лектор в Тракийски университет по научна специалност “Биохимия” в бакалавърски програми. Зад гърба ѝ стои дългогодишен преподавателски опит - над петнадесет години, който продължава да се трупа и до днес. Притежава добри ораторски и лекторски умения, практическия опит във воденето на презентации и не на последно място е професионалист в работата със студенти. Преподавала е и на ученици на гимназиално ниво по предмети Биология

и Химия, а сега активно продължава да надгражда в своята кариера чрез допълнителни професионални квалификации. Езиковите ѝ знания и компетенции са на високо ниво, за което говорят и големият брой научни публикации на английски език.

4.2 Професионалният преподавателски опит на кандидатът се оценява високо според специфичните изисквания на конкурса за заемане по-висока академична длъжност *“Доцент”*.

Кандидатът е съавтор на *“Ръководство за упражнения по биохимия”* (авторски колектив: Проф. д-р Васил Атанасов, Гл. ас. д-р Елица Вълкова, Гл. ас. д-р Милена Цанова), чиято практическа полза за студенти от Биологически направления е незаменима.

Горните посочени факти задоволяват основните и специфични изисквания на конкурса. Няма доказано по законоустановения ред плагиатство в представените по конкурса научни трудове.

5. Обща характеристика на представените научни трудове и публикации:

Научноизследователската дейност на Гл. ас. Д-р Елица Вълкова и тематиката на представените от нея научни трудове са изцяло в областта на конкурса. За участие в конкурса за академичната длъжност „Доцент“ от кандидата са представени 13 цялостно публикувани научни труда.

Научната ѝ продукция се равнява на: общ брой 30 научни публикации, от които 25 на чужди езици. Освен тях са представени Монография по

научната специалност на конкурса и Ръководство по Биохимия.

Научните и научно-приложните постижения на кандидата съгласно научните трудове, представени за участие в конкурса са в **5 Биолого-биохимични направления в „Замърсяването с тежки метали в различни аспекти - околна среда и установяването им в хидробионти“**, като са актуални и значими. Приемам тематичното групиране на приносите на кандидата.

Общ брой точки на база стойностите на квартила (Q) на изданията, в които са публикувани трудовете, с които се кандидатства за академичната длъжност „Доцент“ : **205 т.**

Общ импакт фактор (IF) на публикациите, с които се кандидатства за академичната длъжност „Доцент“: **7,027**

Индекс на цитируемост (h-index, по SCOPUS) на кандидата в конкурса за академичната длъжност „Доцент“: **5.00**

5.1. Основните направления в изследователската дейност

В представените научни трудове по конкурса се правят редица оригинални, научно-теоретични, научно-приложни и потвърдителни приноси, класифицирани в следните пет направления.

Направление 1 Еколого-биохимично състояние на хидроекосистемите;

Направление 2 Връзка между съдържанието на тежки метали в някои компоненти на околната среда, рибите като храна и здравето на човека;

Направление 3 Репродуктивни процеси при рибите и повлияването им от различни фактори на въздействие;

Направление 4 Използване на хранителни добавки с цел подобряване на храненето и физиологичното състояние на хидробионтите;

Направление 5 Други биохимични изследвания.

5.2. Обобщават се получените научни и/или научно-приложни резултати.

За първи път е проведено мащабно изследване за изясняване на еколого-биохимичния статус на хидроекосистеми от регион Стара Загора, посредством проучване нивата на тежките метали, чрез използване на биологични маркери – черен дроб и мускулатура на шаран и мускулатура на мида „Зебра”. Потвърдена е ниската концентрация на Pb във водите на изследваните водоеми в Старозагорска област, която е далеч от установените норми за този тип води и дава само моментното количество на метала във водоемите.

Установена е способността на черния дроб, като орган с интензивно метаболитно натоварване, да натрупва по-високи нива тежки метали в сравнение с мускулатурата на шарана. Открити са ниски количества тежки метали и в мускулатурата на хидробионтите. Това е важно от диетологична гледна точка за безопасна консумация на риба от човека. Установено е силно сезонно влияние върху качеството на месото на мидите от

вида *Mytilus galloprovincialis*. През летния сезон мидите се характеризират с по- висока маса, съдържание на месо и месодайност в сравнение с ранната есен, което съответства на най-ниското съдържание на протеин през този сезон. В резултат на анализ на съдържанието на тежките метали Pb, Cd, Hg, Pb, Cd и Hg в мускулатурата на мидите от вида *Mytilus galloprovincialis* и рапаните от вида *Rapana venosa* беше установена липса

на превишения на максимално допустимите концентрации, определени от Регламент (ЕО) № 1881 на Европейската комисия за замърсители в храните.

Този резултат е уникален сам по себе си и допринася за задълбочаване на изследователската работа в тази посока.

За първи път в България са разработени критерии за оценка на риска от синдром М74, като въпросите са формулирани в специален „Въпросник“.

Научните приноси, посочени в самооценката на кандидата, са пряко свързани с посочените от него публикации. Те напълно отговарят на изискванията и тематиката на конкурса.

5.3. Дава се преценка на монографиите като самостоятелен обект на рецензиране.

Кратка рецензия на Монографичен труд

Монографичният труд на Д-р. Елица Вълкова на тема „БИОХИМИЧНИ АСПЕКТИ НА ЗАМЪРСЯВАНЕТО НА СЛАДКОВОДНИ ВОДОЕМИ В РЕГИОН СТАРА ЗАГОРА С НЯКОИ ТЕЖКИ МЕТАЛИ И ВЛИЯНИЕТО МУ ВЪРХУ ХИДРОБИОНТИТЕ И ЧОВЕКА”

Монографията е построена според изискванията за написване на научни трудове от този вид и е представила подробно аспектите на замърсяване на сладководните водоеми с тежки метали. Информацията е представена в обем от 225 страници. Уводът ни запознава със същността на темата, а литературният обзор обогатява погледа на читателя спрямо гледните точки на други автори. За всяка екологична тема, каквато е и темата на

монографичния труд, неизменна част от съдържанието са законодателството и правните норми. Именно законите рамкират значението на проблема със замърсяването с тежки метали и ни доизграждат представата до колко е значимо това на национално и световно ниво.

Монографичният труд има за цел да представи и развие значимостта на проблема - замърсяването с тежки метали в различни аспекти. Това е постигнато успешно, като е изследвано съдържанието на тежките метали и е представено във всеки един обект поотделно - седименти, органи и живи организми.

Тежките метали са биологично значими микроелементи, жизнено важни за всички живи организми в ниски концентрации. Предвид влошаващите се екологични условия на околната среда - замърсяването на води, почви, въздух, тяхното количество нараства. С нарастването на количеството им, расте и тяхната токсичност. Тя се изразява в денатурация на ензими и белтъци, те могат да заменят други метали в макромолекулите или просто да се натрупат под формата на свободни йони. Патолофизиологията при токсикозите с тежки метали обикновено се изразява в това, че металите се свързват с кислород, азот и сулфхидрилни групи, причинявайки промени в ензимната активност. Организмите изпълняват първо сигнална защитна реакция като увеличава синтеза на метал-свързващи протеини – металопротеини. Това се случва и в човешкия организъм и това показва степента на значимост на този сравнително нов за сегашните времена проблем. Тежките метали имат способността да се биоакумулират в живите организми. Предвид факта, че те присъстват естествено в седиментите, почвата и водите, (дори и в атмосферата, включени във формулите на

сложни химични съединения) е напълно естествено при по-голямо замърсяване токсичността им да окаже значително негативно влияние върху водните екосистеми, а чрез тях и върху човека. Биоиндикаторите за добро екологично състояние на една екосистема са нейните биологични компоненти - във водните екосистеми това са хидробионтите. Когато говорим за биоакмулиране на токсични вещества, по смисъла на процеса биоакмулация, непременно разглеждаме хидробионтите като обекти на интоксикацията с тежки метали. Авторът е представил много добре резултатите от проведените експерименти и изследвания. Използвал е графичен и статистически метод за представяне на данните. Монографичният труд има цялостен, пълен и завършен вид.

В заключение: Авторът е представил обосновано резултатите от научните си изследвания в монографичния труд. Графиките и таблиците допълват работата по научното изследване, дават възможност на читателя да се запознае подробно с тематиката на проблема. Монографичният труд дава научно-приложни приноси, класифицирани в две категории - оригинални и фундаментални. Те са от изключително значение за научната общност. Дават база за доразвиване на научните изследвания в направление: Замърсяване с тежки метали. Темата е актуална и научните приноси се оценяват високо.

Забележки и препоръки към монографичния труд:

1. Технически грешки на няколко места (изразяват се в пропуснати, сгрешени букви или знаци).
2. Препоръчвам да се изследват нивата на тежки метали в хрилете и дори стомаха на няколко вида сладководни риби за следващ научен труд.

3. Препоръчвам да се разгледа накратко въпроса за **биомагнификация на замърсителите** - в случая това е преносът на тежки метали в по-горни нива от трофичната верига водните екосистеми.
4. Препоръчвам да се разгледа влиянието на тежкия метал арсен, който има интересен механизъм на действие в организмите: веднъж попаднал в клетката, арсенът атакува митохондриите (енергийните клетъчни структури), като инхибира митохондриални ензими, атакува антиоксидантът глутатион, допринасяйки за **оксидативен стрес на клетката**.
5. Препоръчвам да се предложат адекватни **мерки** за справяне със замърсяването с тежки метали на водоемите.

6. Оценка на научните и научно-приложни приноси

Въз основа на анализа на предоставените материали може да се обобщи, че научните и научно-приложни приноси на кандидатката в идентифицираните направления са актуални и значими, водещи до нови знания и разширяващи съществуващите знания в областта. Горееизложеното ми дава основание да оценя Гл. ас. Елица Вълкова като успешен и компетентен изследовател.

7. Критични бележки и препоръки

Нямам съществени критични бележки към материалите по конкурса и научните трудове на кандидата. Бих препоръчал Гл. ас. Елица Вълкова да предава опита и знанията си на повече докторанти, които да участват в научно-изследователска работа по тематиката на конкурса.

8. Заключение

След като се запознах с представените в конкурса материали и научни трудове и въз основа на направения анализ на тяхната значимост и съдържащи се в тях научни и научно-приложни приноси, потвърждавам, че научните постижения отговарят на изискванията на конкурса, Правилника за приложението му и съответния Правилник на “Тракийски университет” за заемане от кандидата на академичната длъжност „Доцент“ в научната област и професионално направление на конкурса. В частност кандидатът Гл. ас. Елица Вълкова удовлетворява минималните национални изисквания в професионалното направление и не е установено плагиатство в представените по конкурса научни трудове. Давам своята положителна оценка на кандидатурата ѝ.

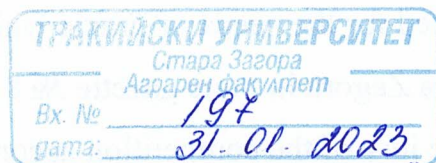
Въз основа на гореизложеното, препоръчвам на научното жури да гласува положително при избора на кандидата Гл. ас. Елица Вълкова да заеме академичната длъжност „ДОЦЕНТ”.

Дата / място

30.01.2023г.
гр. Варна, ИО-БАН

Подпис:

Доц. Д-р. Виолин Райков



TRAKIA UNIVERSITY, FACULTY OF AGRICULTURE

REVIEW

From: Assoc. Prof. Dr. Violin Stoyanov Raykov,
Institute of Oceanology "Fridtjof Nansen" at BAS, Varna
4.Natural Sciences, Mathematics and Informatics",
Professional field: 4.3 Biological sciences,
the scientific specialty "Ecology and Ecosystem Conservation",
scientific area "Ecology of marine fauna",
appointed member of the scientific jury.

Subject: conducting a competition for an academic position
“*Associate professor*” field of higher education:
>> 4. Natural Sciences, Mathematics and Informatics,
> Professional field: 4.3 Biological sciences,
Department of Biological Sciences , scientific specialty "Biochemistry".
at the Trakia University, Faculty of Agriculture, Stara Zagora.

1.Information about the competition

The competition is announced for the needs of Trakia University, Faculty of Agriculture, Stara Zagora in State gazette № 81/11.10.2022.

I participate in the scientific jury of the competition according to Order No. 4028 by the Rector of the Trakia University.

1. Biographical information about the candidates in the competition

Assistant Professor Elitsa Bogomilova Valkova is a graduate from Sofia University St. "Kliment Ohridski", Faculty of Biology, Sofia, where she successfully defends her Master's thesis in the pedagogical field "Teacher of Biology and Chemistry". She continues her career development in the scientific field by obtaining the academic degree "Doctor" at the Faculty of Veterinary Medicine at Trakia University by defending her doctoral dissertation

on the topic:

“ A comparative study of the levels of some heavy metals in heterotrophic hydrobionts from reservoirs in the region of Stara Zagora ”.

She teaches undergraduate and graduate students in the fields of biology and chemistry. The candidate has more than thirty scientific publications in the field of reproduction and ecological biochemistry, of which with impact factor and impact rank in the field of freshwater and marine environmental research.

The candidate's extensive CV, together with her full experience as a lecturer and her working practice in industrial and analytical chemistry, manufacturing and laboratory analytical work in the food and metallurgy industries, provides a very good basis for her further career development, both in science and teaching. Her scientific interests are in the field of ecological biochemistry, plant biochemistry, reproductive biochemistry, and environmental heavy metal pollution at all possible levels - from water and soil to humans. Her scientific

output amounts to: a total of 30 scientific publications, of which 25 in foreign languages.

1. Fulfillment of the requirements for holding the higher academic position of " Associate Professor"

1.1. Meeting the requirements of Annex 8.1.

The candidate has fulfilled all the requirements and has met the minimum number of points for the academic position of Associate Professor.

According to Annex 8.1, Area 4.0. Natural Sciences; Professional Field 4.3. Biological Sciences; Group of Indicators B, Indicator 3 of the PRAS at Trakia University, St. Zagora, upon submission of a published monograph in the competition for "**Associate Professor**", **100.00 points shall be awarded.**

* There are no unfulfilled requirements for Annex 8.1.

2. Evaluation of teaching practice

4.1 Asst. prof. Elitsa Valkova is a lecturer at Trakia University in the scientific specialty "Biochemistry" in undergraduate programs. She has a long teaching experience behind her - over fifteen years, which continues to build to this day. She has good oratory and lecturing skills, practical experience in giving presentations and last but not least she is a professional when it comes to working with students. She has also taught students at high school level in the subjects of Biology and Chemistry, and now actively continues to build on her career through additional professional qualifications. Her language knowledge and competences are at a high level, as evidenced by the large number of scientific publications in English.

4.2 The candidate's professional teaching experience is highly valued

according to the specific requirements of the competition for the higher academic position of Associate Professor.

The candidate is a co-author of the *"Manual for Exercises in Biochemistry"* (author team: Prof. Dr. Vasil Atanasov, Asst. Prof. Dr. Elitsa Valkova, Asst. Prof. Dr. Milena Tsanova), whose practical usefulness for students of Biology is indispensable. The facts mentioned above satisfy the basic and specific requirements of the competition. There is no plagiarism proven in the scientific works submitted for the competition.

3. General characteristics of the presented scientific works and publications:

The scientific research activity of Asst. Prof. Dr. Elitsa Valkova and the topics of her submitted scientific works are entirely in the field of the competition. For participation in the competition for the academic position "Associate Professor" the candidate submitted 13 fully published scientific works. Her scientific output amounts to: a total of 30 scientific publications, of which 25 in foreign languages. In addition, a Monograph on the scientific specialty of the competition and a Manual on Biochemistry have been submitted.

The scientific and scientific-applied achievements of the candidate according to the scientific works submitted for participation in the competition are in **5 Biological and biochemical areas in "Heavy metal pollution in different aspects - environment and their detection in hydrobionts"**, are current and significant. I accept the thematic grouping of the candidate's contributions.

Total number of points based on the values of the quartile (Q) of the publications in which the works are published, with which the candidate is applying for the academic position of Associate Professor : **205 pts.**

Total impact factor (IF) of the publications with which the academic post of Associate Professor is applied for: **7,027**.

Citation index (h-index, according to SCOPUS) of the candidate in the competition for the academic post of Associate Professor: **5.00**.

3.1. The main areas of research activity

In the submitted scientific works, a number of original, scientific-theoretical, scientific-applied and confirmatory contributions are made, classified in the following five areas.

Area 1 Ecological and biochemical state of hydroecosystems;

Area 2 Relation between heavy metal contents in some environmental components, fish as food and human health;

Area 3 Reproductive processes in fishes and their influence by different impact factors;

Area 4 Use of food supplements for the improvement of nutrition and physiological condition of hydrobionts;

Area 5 Other biochemical studies.

3.2. The obtained scientific and/or applied results are summarized.

For the first time, a large-scale study was conducted for the clarification of the ecological and biochemical status of the hydroecosystems of the Stara Zagora region, by examining the levels of heavy metals, using biological markers - liver and muscles of carp and muscles of "Zebra" mussel. The low concentration of Pb in the waters of the studied water basin in the Stara Zagora region has been confirmed, which is far from the established norms for this type of waters and gives only the momentary amount of the metal in the basin. The ability of the liver, as an organ with an intense metabolic load, to accumulate

higher levels of heavy metals compared to carp muscle has been found. Low levels of heavy metals have also been found in the muscle of hydrobionts. This is important from a dietetic point of view for safe human consumption of fish. A strong seasonal influence on the meat quality of mussels of the species *Mytilus galloprovincialis* has been found. During the summer season, mussels are characterized by higher mass, meat content and meatiness in comparison to early autumn, which corresponds to the lowest protein content during this season. As a result of the analysis of the heavy metal content of Pb, Cd, Hg, Pb, Cd and Hg in the muscles of mussels of the species *Mytilus galloprovincialis* and crayfish of the species *Rapana venosa*, it was found that there were no exceedances of the maximum levels set by the Regulation (EC) № 1881 of the European Commission for contaminants in food. This result is unique in itself and contributes to further research work in this direction. For the first time in Bulgaria, criteria for risk assessment of M74 syndrome have been developed and the questions are formulated in a special "Questionnaire". The scientific contributions mentioned in the candidate's self-evaluation are directly related to the publications mentioned by the candidate. They fully meet the requirements and the subject matter of the competition.

3.3. Monographs are evaluated as an independent object of review.

Brief Review of Monographic Work

The monographic work of Dr. Elitsa Valkova on

"BIOCHEMICAL ASPECTS OF THE CONTAMINATION OF FRESHWATER RESERVOIRS IN THE REGION OF STARA ZAGORA WITH SOME HEAVY METALS AND ITS IMPACT ON HYDROBIONTS AND HUMANS"

The monograph is structured according to the requirements for writing scientific papers of this kind and has presented in detail the aspects of heavy metal contamination of freshwater basins. The information is presented in a total of 225 pages. The introduction introduces us to the essence of the topic, and the literature review broadens the reader's perspective in relation to the views of other authors. For any environmental topic, as is the subject of this monograph, legislation and legal norms are an essential part of the content. It is the laws that frame the significance of the problem of heavy metal pollution and further our understanding of how significant this is on a national and global level. The monographic work aims to present and elaborate the importance of the problem - heavy metal pollution in a variety of aspects. This has been successfully achieved by studying the heavy metal content and presenting it in each site separately - sediments, organs and living organisms. Heavy metals are biologically important trace elements, vital to all living organisms when in low concentrations. Given the declining ecological conditions of the environment - water, soil and air pollution quantity is increasing. As their quantity increases, so does their toxicity. It is reflected in the denaturation of enzymes and proteins, as they can replace other metals in macromolecules or simply accumulate in the form of free ions. The pathophysiology of heavy metal toxicosis is usually reflected by metals binding to oxygen, nitrogen and sulfhydryl groups, causing changes in the enzyme activity. The organisms execute a first defence signalling response by increasing the synthesis of metal-binding proteins - metal proteins. This also occurs in the human body and it shows the level of importance of this problem, which is still rather new for the present times. Heavy metals have the ability to bioaccumulate in living organisms. Given the fact that they are naturally present in sediments, soil and water, (even in the atmosphere, included in the formulas of complex chemical compounds),

it is only natural that their increased toxicity would have a significant negative impact on aquatic ecosystems, and through them, on humans, in the event of major pollution. Bioindicators of good ecological status of an ecosystem are its biological components - in aquatic ecosystems these are the hydrobionts. When we talk about bioaccumulation of toxic substances, in the sense of the process of bioaccumulation, we must consider hydrobionts as the objects of heavy metal intoxicification. The author has very well presented the results of the conducted experiments and studies. The author has used graphical and statistical methods for data presentation. The monographic work has a comprehensive, complete and finished appearance. **In conclusion:** the author has validly presented the results of her research in the monographic work. The graphs and tables complement the research work, providing the reader with a detailed understanding of the subject matter. The monographic work provides the applied scientific contributions classified into two categories - original and fundamental. They are of exceptional importance for the scientific community. They provide a basis for further development of research in the field of heavy metal pollution. The topic is relevant and the scientific contributions are highly appreciated.

Remarks and recommendations for the monographic work:

1. Technical errors in several places (expressed in omitted, wrong letters or characters).
2. I recommend investigating the levels of heavy metals in the gills and even stomach of several species of freshwater fish for a future scientific paper.
3. I recommend that the issue of **biomagnification of contaminants** be briefly addressed - in this case, the transport of heavy metals to higher levels of the trophic chain of aquatic ecosystems.

4. I recommend examining the impact of the heavy metal arsenic, which has an interesting mechanisms in organisms: once in the cell, arsenic attacks the mitochondria (the energy cell structures), inhibiting mitochondrial enzymes, attacking the antioxidant glutathione, contributing to **oxidative stress of the cell**.

5. I recommend proposing adequate measures for dealing with heavy metal pollution of water basins.

4. Evaluation of scientific and applied contributions

On the basis of the analysis of the submitted materials it can be concluded that the scientific and applied contributions of the candidate in the identified areas are relevant and significant, leading to new insights and expanding existing knowledge in the field. The mentioned above gives me a reason to evaluate the Asst. Prof. Dr. Elitsa Valkova as a successful and competent researcher.

5. Critical comments and recommendations

I have no significant critical comments on the competition materials and the candidate's scientific works. I would recommend the G. as. Prof. Elitsa Valkova to pass on her experience and knowledge to more PhD students, who would participate in scientific research work on the topic of the competition.

6. Conclusion

Having read the materials and scientific works submitted in the competition and based on the analysis of their significance and scientific and applied contributions contained therein, I confirm that the scientific achievements meet the requirements of the competition, the Regulations for its application and the relevant Regulations of " Trakia University " for the candidate to hold the academic position of "**Associate Professor**" in the scientific field and professional field of the competition. In particular, the candidate Asst. prof. Elitsa Valkova satisfies the minimum national requirements in the professional

field and no plagiarism has been found in the scientific works submitted for the competition. I give my positive assessment of her application.

On the basis of the above, I recommend that the Scientific Jury vote affirmative in the selection of the candidate Asst. prof. Elitsa Valkova to take the academic position "ASSOCIATE PROFESSOR".

Date / place
30.01.2023
Varna, IO-BAS

Signature:
Assoc.Prof.Dr. Violin Stoyanov Raykov