



## ТРАКИЙСКИ УНИВЕРСИТЕТ, АГРАРЕН ФАКУЛТЕТ

### РЕЦЕНЗИЯ

**От:** Професор д-р Диян Михайлов Георгиев, Професионално направление 4.3. Биологически науки, Тракийски университет, член на научното жури с Решение на ФС на АФ, Заповед № 4028/12.12.2022 г. на Ректора на ТРУ.

**Относно:** Конкурс за заемане на академична длъжност „Доцент“ по научна специалност „Биохимия“ в област на висше образование 4. Природни науки, математика и информатика, Професионално направление 4.3. Биологични науки за нуждите на Катедра “Биологически науки“, Аграрен факултет, Тракийски университет, Стара Загора.

#### 1. Информация за конкурса

Конкурсът е обявен за нуждите на катедра “Биологически науки“, Аграрен факултет, Тракийски университет в ДВ бр. 81/11.10.2022

#### 2. Информация за кандидата

В конкурса за заемане на академичната длъжност „доцент“ по научна специалност „Биохимия“ за нуждите на катедра „Биологически науки“ към Аграрен факултет на Тракийски университет – Стара Загора, обявен в ДВ бр. 81/11.10.2022 год. е подал документи един кандидат: Гл. ас д-р Елица Богомилова Вълкова от същата катедра.

Елица Вълкова е родена на 20.03.1976 година в гр. Радомир. Завършва висше образование през 2000 г., специалност „Биология и химия“ в Биологически факултет на Софийски университет. След дипломирането си Елица Вълкова работи за кратко като хоноруван преподавател във Ветеринарномедицински факултет на Тракийски университет. От 2002 до 2003 г. е учител по биология и химия в Търговската гимназия в град Стара Загора. След това професионалната и кариера е свързана с лабораторни дейности в различни отрасли и предприятия на металургичната и хранително –

вкусовата промишленост в района на град Стара Загора.

През 2008 година спечелва конкурс за асистент към катедра „Биохимия, микробиология и физика“ при АФ на ТрУ, където изминава академичният път на асистент и главен асистент. Защитава дисертационен труд на тема „Сравнително проучване на нивата на някои тежки метали в организма на хетеротрофни хидробионти от водоеми в регион Стара Загора” и придобива образователната и научна степен (ОНС) “Доктор” по научна специалност „Биохимия”.

### **3. Изпълнение на изискванията за заемане на академичната длъжност**

Гл. ас. д-р Елица Вълкова представя документи и справки показващи необходимото разпределение на научната продукция по групи показатели според ЗРАСРБ и ПРАСТрУ (Приложение 8.1). От научната продукция на гл. ас. д-р Елица Вълкова, представена като доказателствен материал по конкурса е видно, че са изпълнени всички групи показатели. Общата сума е 437.6 точки (при изисвани 400). Кандидата участва в конкурса е 13 научни публикации, една монография и ръководство за упражнения по биохимия.

При изготвянето на рецензията са оценени 13 броя научни публикации, съгласно МНИ за Професионално направление „Биологически науки“.

<i>Група от показатели</i>	<i>Съдържание</i>	<i>Доцент</i>	<i>Гл. ас. д-р Е. Вълкова</i>
<b>А</b>	Показател 1	50	50
<b>Б</b>	Показател 2	-	-
<b>В</b>	Показател 3 или 4	100	100
<b>Г</b>	Сума от показателите от 5 до 10	200	205
<b>Д</b>	Сума от точките в показател 11	50	56
<b>Е</b>	Сума от показателите от 12 до края	-	26,6

Общ брой точки	405	437,6
----------------	-----	-------

1. По показател „А“ (50 точки) - Успешно защитена дисертация за присъждане на ОНС „Доктор“.
2. По група показатели „В“ (100 точки). Публикувана Монография.
3. По група показатели „Г“ (205 при минимални изисквания от 200 точки).
4. По показател „Д“ (50 точки). Представени са 28 цитирания в научни издания реферирани и индексирани в световни бази данни с научна информация, от които се генерират 56 точки. Има известно разминаване в Справка-Декларация за МНИ където са отразени 27 броя и списъка с цитирания, който отговаря на предоставената информация.
5. По група показатели „Е“ (26.6 точки). Публикувано учебно пособие (6.6 точки). Участие в международен научен проект (20 точки): NORWAY GRANTS - INNOVATION NORWAY, Проект по норвежка програма за сътрудничество с България “**Assessment, reduction and prevention of air, water and soil pollution in Stara Zagora region**” № 2008/115236 “Оценка, намаляване и предотвратяване на замърсяването на въздуха, водата и почвата в регион Стара Загора”

#### 4. Оценка на преподавателската дейност

Гл. ас. Елица Вълкова има 15 години преподавателски стаж, в които извежда занятия по Биохимия, Биохимия на хидробионтите, Биохимия и биотехнологии, Биохимия на растенията. Водила е практическите занятия с редовни и задочни студенти от АФ в специалностите „Животновъдство“, „Агрономство“, „ЕМК“ „Екология и опазване на околната среда и „Рибовъдство и аквакултури“. Съавтор е на „Ръководство за упражнения по биохимия“ в обем от 230 страници. Участва в разработването и актуализирането на учебните програми по преподаваните дисциплини. Гл. ас. Вълкова е била научен ръководител на 9 успешно защитили дипломанти от ОКС „Бакалавър“, курсов ръководител и академичен наставник на студенти. Към представените в конкурса научни трудове трябва да се отбележи участието на д-р Вълкова в 8 проекта, от които 7 университетски и 1 международен. На три от проектите е била ръководител. Всички проекти са в областта на екологичната биохимия, биохимия на водата и хидробионтите. В тази връзка считам за необходимо да отбележа, че д-р Вълкова представя ясна, изследователска перспектива

за развитие с тенденции за определяне на научно направление в Аграрен факултет. Представя справка за участие в 13 международни научни форума, сертификати и дипломи за допълнителни квалификации и нива на владеене на чужди езици.

Представената от д-р Вълкова информация за педагогическата и дейност показва, че тя притежава необходимата квалификация на университетски преподавател. Компютърните умения и работа с лабораторна техника в производствената сфера и университета са и помогнали да се изгради като квалифициран специалист и учен. Личните ми впечатления от кандидата са на базата от съвместна работа по научни проекти, научни конференции, изпитни комисии и университетски събития. Освен професионалните и качества като изследовател считам, че гл. ас. д-р Вълкова има значителен преподавателски опит, много добър подход към студентите и притежава необходимата подготовка за заемане на академичната длъжност „Доцент“ по обявения конкурс.

## **5. Обща характеристика на представените научни трудове**

За участието в конкурса за заемане на академична длъжност „Доцент“ в професионално направление 4.3. Биологически науки, гл. ас. д-р Елица Вълкова представя 13 научни публикации, една монография и едно учебно пособие.

Приемам всички трудове за рецензиране, тъй като считам, че се отнасят към обявеното професионално направление на конкурса.

Всички публикации с участието д-р Вълкова имат импакт ранг или импакт фактор.

Основна част от тях са в *Bulgarian Journal of Agricultural Science* (5; 9; 11; 12; 14; 15; 16). Заедно с публикации №№7 и 13 общият брой на статиите с импакт ранг е 9. Четири публикации освен изисквания квартил са в списания с IF (6; 8; 10; 17), от които е генериран общ IF-7,027. Две статии са публикувани в издания със сравнително висок IF: *Marine Pollution Bulletin* (IF=3.241) и *Applied Sciences (Switzerland)* (IF=2.679).

Гл. ас. Вълкова е водещ автор на девет публикации, а в останалите на следващи места в списъка с авторите. Представената информация показва активното участие на кандидата, очертаване на методите и подходите и постигне на високи наукометрични показатели на публикационна дейност. Оценката ми по този показател е много добра.

В две последователни години с участието на д-р Вълкова и самостоятелно са публикувани „Ръководство за упражнения по биохимия“ (2019) и Монография

„Биохимични аспекти на замърсяването на сладководни водоеми в регион Стара Загора с някои тежки метали и влиянието му върху хидробионтите и човека“ (2022).

Ръководството е разработено съгласно учебния план и хорариум на дисциплината в различните специалности на Аграрен факултет. В подробности са разгледани методиките за определяне на междинни метаболити и крайни продукти от обмяната на веществата в животинските и растителни организми. Различните ензимни активности, витамини, хормони и неорганични съставки. По преценката на авторите голяма част от методите, които са подбрани за усвояване, са класически, съвременни и широко използвани в лабораторната практика. Личното участие на гл. ас. Вълкова е несъмнено като част от колектива и автор на разделите „Ензими“, „Липиди“ и „Кръв“. С това издание д-р Вълкова попълва научно-преподавателският си актив и отговаря на препоръките на НАОА за осъвременяване на учебните пособия по дисциплините в АФ.

В монографията са разгледани и обобщени проблемите за замърсяване на околната среда с тежки метали в национален и световен аспект; хидробионтите, като елементи на хидроекосистемите показващи реалната картина на замърсяване на водната среда, основни типове замърсяване на хидроекосистемите. Представени са собствените изследвания на натоварване на хидроекосистемите с тежки метали в района на Стара Загора. По отношение на тематиката мога да кажа, че е изключително актуална за района и водните тела в страната, които се използват за продуктивен риболов. Информацията е много добре анализирана и обобщена. Текстът е стегнат, лаконичен и строго научен. Като цяло монографията е много добре оформена и представена.

## **6. Оценка на научните и научно-приложни приноси**

Научните и научно-приложни приноси на публикациите на гл. ас. д-р Елица Вълкова са пряко свързани с научните и интереси и могат да бъдат обобщени в няколко направления:

### ***Направление : Еколого-биохимично състояние на хидроекосистемите***

- Проведено е мащабно биомониторингово изследване на хидроекосистеми от регион Стара Загора, посредством проучване нивата на тежките метали Fe, Mn, Cr, Zn, Cu, Pb, Ni и Cd. **Научно-приложен принос.** Публикации №№ 5; 11;12.

- Установени са отклонения от нормите за всички санитарно-показателни микроорганизми (общ коли титър, *E.coli* титър, *Salmonella* spp. и *Enterobacteriaceae*). Установено, е че качеството на водите на Марица не отговаря на изискванията за напояване на селскостопански култури. **Научно-приложен принос.** Публикация № 8.

**Направление:** *Връзка между съдържанието на тежки метали в някои компоненти на околната среда, рибите като храна и здравето на човека.*

- Установено е силно сезонно вариране в алипидния състав на месото на мидите *Mytilus galloprovincialis*. **Приложен принос.** Публикация № 6.
- Установени са нивата на тежките метали Pb Cd Hg Pb Cd Hg в мускулатурата на *Mytilus galloprovincialis* и *Rapana venosa*. **Научно-приложен и научно-теоретичен принос.** Публикация №10.
- Установена е връзка между съдържанието на тежки метали Cd, Cu, Pb и Zn в някои компоненти на околната среда (въздух, питейна вода, прием на храна (мускулатурата на изследваните видове шаран) и социално значими заболявания като ХОББ. **Научно- приложен принос.** Публикация №№15, 16.

**Направление:** *Репродуктивни процеси при рибите и повлияването им от различни фактори на въздействие.*

- Установено е влиянието на препарата манкозеп върху репродукцията на дъгова пъстърва (*Oncorhynchus mykiss* W). **Приложен принос .** Публикация №7.

**Направление:** *Използване на хранителни добавки с цел подобряване на храненето и физиологичното състояние на хидробионтите.*

- Установено е влиянието на екстрактът от „сладък флаг“ (*Acorus calamus*), който добавен към храната на дъгова пъстърва (*O. mykiss*) води до увеличаване на растежа на рибите и подобряване на хранителния коефициент на преобразуване (FCR). Установен е хепатопротективният му ефект при пъстърва със значително повлияване на нивото на албумина и аланин трансминаза. **Научно-приложен принос.** Публикация №13.

## 7. Критични бележки и препоръки

Към представените материали по конкурса за академичната длъжност „Доцент“ нямам критични бележки.

## **8. Заключение**

Представените от кандидата материали по обявения конкурс, изпълнението на изискваните наукометрични показатели в направление „Биологически науки“, значимостта на публикуваните трудове и преценката на учебно-педагогическата подготовка на кандидата ми дават основание да дам своята **положителна** оценка.

В тази връзка си позволявам да препоръчам на почитаемото Научното жури и ФС на АФ да присъдят на гл. ас. д-р Елица Богомилова Вълкова академичната длъжност „Доцент“ в област на висше образование 4. Природни науки, математика и информатика, професионално направление 4.3. Биологически науки, Научна специалност „Биохимия“ за нуждите Аграрен факултет при Тракийски университет – Стара Загора.

25.01.2023 г.  
Стара Загора

Подпис: .....  
проф. д-р Д. Георгиев





## TRAKIA UNIVERSITY, FACULTY OF AGRICULTURE

ТРАКИЙСКИ УНИВЕРСИТЕТ  
Стара Загора  
Аграрен факултет  
Вх. № 180  
дата: 30.01.2023

### REVIEW

**By:** Professor Dr. Diyan Mihailov Georgiev, scientific specialty "Ecology and Ecosystem Protection", Trakia University, member of the scientific jury with Decision of the FS of the AF, Order No. 4028/12.12.2022 of the Rector of TRU.

**Subject:** Competition for the academic position "Assoc. Professor" in the scientific specialty "Biochemistry" in the field of higher education 4. Natural sciences, mathematics and informatics, Professional direction 4.3. Biological Sciences for the needs of the Department of Biological Sciences, Faculty of Agriculture, Trakia University, Stara Zagora.

### 1. Information about the contest

The competition was announced for the needs of the Department "Biological Sciences", Faculty of Agriculture, Trakia University, State Gazette no. 81/11.10.2022

### 2. Information about the candidate

In the competition for the academic position of "Assoc. Professor" in the scientific specialty "Biochemistry" for the needs of the Department "Biological Sciences" at the Faculty of Agriculture, Trakia University - Stara Zagora, announced in the Official Gazette no. 81/11.10.2022, one candidate has submitted documents: Ch. Dr. Elitsa Bogomilova Valkova from the same department. Elitsa Valkova was born on March 20, 1976 in Radomir. She graduated from higher education in 2000, majoring in "Biology and Chemistry" at the Faculty of Biology of Sofia University. After graduating, Elitsa Valkova worked for a short time as a part-time teacher at the Faculty of Veterinary Medicine of Trakia University. From 2002 to 2003, she was a biology and chemistry teacher at the Commercial High School in the city of Stara Zagora. After that, the professional and career is connected with laboratory activities in various branches and enterprises of the metallurgical and food industry in the region of the city of Stara Zagora.

In 2008, she won a competition for an assistant at the Department of "Biochemistry, Microbiology and Physics" at the AF of TrU, where she completed the academic path of assistant and chief assistant. She defended her dissertation on the topic "Comparative study of the levels of some heavy metals in the organism of heterotrophic hydrobionts from reservoirs in the Stara Zagora region" and obtained the educational and scientific degree "Doctor" in the scientific specialty "Biochemistry".

### 3. Fulfilment of the requirements for occupying the academic position

Ch. assistant professor Dr. Elitsa Valkova, presents documents and references showing the necessary distribution of the scientific production by groups of indicators according to ZRASRB and PRASTrU (Appendix 8.1). The scientific production of Ch. assistant professor Dr. Elitsa Valkova, presented as evidence in the competition, shows that all groups of indicators have been met. The total is 437.6 points. The candidate's output is 13 scientific publications, one monograph and an exercise manual in biochemistry.

During the preparation of the review, 13 scientific publications were evaluated, according to the Ministry of Education for the Professional Direction "Biological Sciences".

Group of indicators	Content	Docent	Ch. assistant prof. dr. E. Valkova
<b>A</b>	Indicator 1	50	50
<b>B</b>	Indicator 2	-	-
<b>C</b>	Indicators 3-4	100	100
<b>G</b>	Sum of the indicators from 5 до 10	200	205
<b>D</b>	Sum of points in indicator 11	50	56
<b>E</b>	Sum of the indicators from 12 to the end	-	26,6
Total points		405	437,6

1. **According to indicator "A"** (50 points) - Successfully defended dissertation for the award of the ONS "Doctor".
2. **By indicator group "C"** (100 points). Published Monograph.
3. **By indicator group "G"** (205 with minimum requirements of 200 points).
4. **According to indicator "D"** (50 points). 28 citations in scientific publications referenced and indexed in global databases with scientific information are presented, from which 56 points are generated. There is some discrepancy in the Reference-Declaration for the Ministry of Education and Culture where 27 issues are reflected and the list of citations that corresponds to the information provided.
5. **By indicator group "E"** (26.6 points). Published study guide (6.6 points). Participation in an international scientific project (20 points): NORWAY GRANTS - INNOVATION NORWAY, "Assessment, reduction and prevention of air, water and soil pollution in Stara Zagora region" № 2008/115236

#### **4. Evaluation of the teaching activity**

Ch. Assistant Professor Elitsa Valkova has 15 years of teaching experience, during which she teaches classes in Biochemistry, Biochemistry of hydrobionts, Biochemistry and biotechnology, Biochemistry of plants. She led the practical classes with full-time and part-time AF students in the specialties "Zooengineering", "Agronomy", "Ecology", "Ecology and Environmental Protection" and "Fisheries and Aquacultures". Co-author of the 230-page Biochemistry Exercise Guide. Participates in the development and updating of the curricula of the taught disciplines. Ch. Assistant Professor Valkova was the supervisor of 9 successfully defended diplomas from OCS "Bachelor", course supervisor and academic mentor of students. Among the scientific works presented in the competition, it should be noted that Dr. Valkova participated in 8 projects, of which 7 were university projects and 1 was international. She was the manager of three of the projects. All projects are in the field of environmental biochemistry, water biochemistry and hydrobionts. In this regard, I consider it necessary to point out that Dr. Valkova presents a clear, research perspective for development with tendencies to determine a scientific direction in the Faculty of Agriculture. The information presented by Dr. Valkova about her pedagogical activities shows that she has the necessary qualifications of a university teacher. Computer skills and work with laboratory equipment in the production sphere and the university have helped to build him as a qualified specialist and scientist. My personal impressions of the candidate are based on

joint work on scientific projects, scientific conferences, examination boards and university events. Apart from her professional qualities as a researcher, I believe that ch. assistant professor Dr. Valkova has considerable teaching experience, a very good approach to students and possesses the necessary preparation for occupying the academic position "Assoc. Professor" according to the announced competition.

### **5. General characteristics of the presented scientific works**

For the participation in the competition for the occupation of the academic position "Associate Professor" in the professional direction 4.3. Biological Sciences, ch. assistant professor Dr. Elitsa Valkova presents 13 scientific publications, one monograph and one textbook.

I accept all works for review, as I consider that they relate to the announced professional direction of the competition.

All publications with the participation of Dr. Valkova have an impact rank or an impact factor. Ch. assistant Professor Valkova is the lead author of nine publications, and in the rest in subsequent places in the list of authors. The presented information shows the active participation of the candidate, outlines the methods and approaches and achieves high scientific-metric indicators of publication activity. My rating on this indicator is very good.

The guide was developed according to the curriculum and schedule of the discipline in the various specialties of the Faculty of Agriculture. The methods for determining intermediate metabolites and end products of the metabolism in animal and plant organisms are examined in detail. The various enzyme activities, vitamins, hormones and inorganic constituents. According to the authors, a large part of the methods selected for learning are classical, modern and widely used in laboratory practice. The personal participation of Ch. Associate Professor Valkova is undoubtedly part of the team and author of the "Enzymes", "Lipids" and "Blood" sections. With this edition, Dr. Valkova completes her research and teaching assets and responds to the recommendations of the NAOA for updating the teaching aids for the disciplines in FA. The monograph examines and summarizes the problems of environmental pollution with heavy metals in a national and global aspect; hydrobionts, as elements of hydroecosystems, showing the real picture of pollution of the aquatic environment, main types of pollution of hydroecosystems. The self-researched load of hydroecosystems with heavy metals in the region of Stara Zagora are presented. Regarding the topic, I can say that it is extremely relevant for the region and the water bodies in the

country that are used for productive fishing. The information is very well analyzed and summarized. The text is tight, concise and rigorously scientific. Overall, the monograph is very well laid out and presented.

## **6. Evaluation of scientific and scientific-applied contributions**

The scientific and scientific-applied contributions of the publications of Ch. assistant Dr. Elitsa Valkova are directly related to scientific interests and can be summarized in several directions

### ***Direction: Ecological-biochemical state of hydroecosystems***

- A large-scale biomonitoring study of hydroecosystems from the Stara Zagora region was carried out, by studying the levels of heavy metals Fe, Mn, Cr, Zn, Cu, Pb, Ni and Cd. **Scientific and applied contribution.** Publications No. 5; 11; 12.
- Deviations from the norms for all sanitary-indicative microorganisms (total coli titer, *E.coli* titer, Salmonella spp. and Enterobacteriaceae) were found. It was established that the water quality of Maritsa does not meet the requirements for irrigation of agricultural crops. **Scientific and applied contribution.** Publication No. 8.

### ***Direction: Relationship between the content of heavy metals in some components of the environment, fish as food and human health.***

- A strong seasonal variation was found in the lipid composition of *Mytilus galloprovincialis* meat. **Applied contribution.** Publication No. 6.
- The levels of heavy metals Pb Cd Hg Pb Cd Hg in the musculature of *Mytilus galloprovincialis* and *Rapana venosa* were determined. **Scientific-applied and scientific-theoretical contribution.** Publication No.10.
- A relationship has been established between the content of heavy metals Cd, Cu, Pb and Zn in some components of the environment (air, drinking water, food intake (the musculature of the studied carp species) and socially significant diseases such as COPD. **Scientific-applied contribution.** Publication No. No. 15, 16.

### ***Direction: Reproductive processes in fish and their influence by various impact factors.***

- The influence of the preparation mancozeb on the reproduction of rainbow trout (*Oncorhynchus mykiss* W) was established. **Applied contribution.** Publication № 7.

### ***Direction: Use of nutritional supplements in order to improve the nutrition and physiological condition of hydrobionts.***

- The effect of "sweet flag" (*Acorus calamus*) extract added to rainbow trout (*O. mykiss*) feed was found to increase fish growth and improve feed conversion ratio (FCR). Its hepatoprotective effect was established in trout with a significant influence on the level of albumin and alanine transaminase. **Scientific and applied contribution.** Publication № 13.

## 7. Critical notes and recommendations

I have no critical comments regarding the submitted materials for the competition for the academic position "Associate Professor".

## 8. Conclusion

The materials submitted by the candidate for the announced competition, the performance of the required scientific-metric indicators in the field of "Biological Sciences", the significance of the published works and the assessment of the candidate's educational and pedagogical training give me the reason to give my positive assessment. In this regard, I take the liberty of recommending to the honourable Scientific Jury and FS of the AF to award Ch. assistant professor Dr. Elitsa Bogomilova Valkova the academic position "Associate Professor" in the field of higher education 4. Natural sciences, mathematics and informatics, professional direction 4.3. Biological Sciences, Scientific specialty "Biochemistry" for the needs of the Faculty of Agriculture at Trakia university - Stara Zagora.

25.01.2023 г.

Stara Zagora

Signature: .....

Prof. Dr D. Georgiev