



ТРАКИЙСКИ УНИВЕРСИТЕТ, АГРАРЕН ФАКУЛТЕТ

РЕЦЕНЗИЯ

от проф. дсн **Васил Костадинов Атанасов**,

катедра „Биологически науки“ към АФ при ТрУ,

Научна специалност: „Биохимия“, професионално направление: 4.3. Биологически науки.

Относно: Конкурс за получаване на академична длъжност „Доцент“ по научна специалност „Екология и опазване на екосистемите“, професионално направление 4.3. Биологически науки, област на висше образование 4. Природни науки, математика и информатика

1. Информация за конкурса

Конкурсът е обявен за нуждите на катедра „Екология и зоохигиена“ към Аграрен Факултет при Тракийски Университет – Ст. Загора в ДВ – бр. 59/19.07.2022 г.

Основание за представяне на рецензията: Участвам в състава на научното жури по конкурса, съгласно Заповед №3017/29.09.2022г. на Ректора на ТрУ.

2. Кратка информация за кандидатите в конкурса.

В конкурса участва един кандидат – гл.ас. д-р **Дияна Маринова Дерменджиева** от катедра „Екология и зоохигиена“, към АФ при ТрУ, Ст. Загора.

Кратки биографични данни: Гл.ас. д-р **Дияна Маринова Дерменджиева** е родена на 29.03.1974 г. в Харманли. Средното си образование получава в Химически техникум „Проф. д-р Асен Златаров“, гр. Димитровград през 1993 г., а висше образование в Бургаски университет ”Проф. д-р Асен Златаров”, гр. Бургас – магистър по химични технологии през 1999 г. От 2005 до 2007 г е преподавател по химия в ПГБХТ ”Дим. Менделеев”, Стара Загора. От 2008 до 2013 г. е Старши експерт- химик в катедра „Приложна екология и зоохигиена“ към АФ при ТрУ, Ст. Загора. От 2013 г. до момента е Главен асистент в катедра „Екология и зоохигиена“. През 2017 г. защитава дисертация за придобиване на ОНС „Доктор“ на тема „Екологична и агроекологична характеристика на отпадъчни води и утайки от пречиствателни станции“.

3. Изпълнение на изискванията за заемане на академичната длъжност “Доцент“.

Гл.ас. д-р Дияна Дерменджиева е преизпълнила значително изискванията по група показатели Г и Е по Приложение 8.1. за Минималните национални и допълнителни изисквания към научната и преподавателската дейност на кандидатите за заемане на академичната длъжност "Доцент".

Таблица 1. Минимални национални изисквани точки по групи показатели:

<i>Група от показатели</i>	<i>Съдържание</i>	<i>Доцент</i>	<i>Дияна Дерменджиева</i>
А	Показател 1	50	50
Б	Показател 2	-	-
В	Показател 3 или 4	100	100 за монография
Г	Сума от показателите от 5 до 10	200	211
Д	Сума от точките в показател 11	50	50
Е	Сума от показателите от 12 до края	-	20
Общ брой точки		400	431

Освен това притежава солиден актив и по други критерии, а именно:

☞ **Изследователска работа:** Гл.ас. д-р Дияна Дерменджиева е участвала в 13 бр. научно-изследователски проекти, от които 6 университетски финансирани от АФ и 7 национални финансирани от МОН. Кандидатът е участвал в общо 13 бр. национални и международни научни форуми. Научно-изследователската дейност е съчетана с ръководство на дипломанти успешно защитили - 25 бр. за ОКС „Бакалавър” и 5 бр. за ОКС „Магистър“ от спец. ЕООС.

☞ **Публикационна дейност:** По тематиката на обявения конкурс Гл.ас. д-р Дияна Дерменджиева е посочила за участие общо **12 заглавия**, които илюстрират широкия спектър от научни интереси в областта на Екологията. От тях 1 бр. научни публикации са свързани с дисертационния труд /книга/, 1 бр. монография и 10 бр. научни публикации в научни издания, реферирани и индексирани в световноизвестни бази данни с научна информация. От тях:

- ✓ В списания с импакт фактор (IF) – 5 броя: (Трудове № № 1, 2, 6, 9, 10);
- ✓ В списания с импакт ранг (SIR) – 5 броя: (Трудове № 3 4 5 7 8).

Освен тях са представени:

- ✓ Монография по научната специалност на конкурса;
- ✓ Учебно пособие: Ръководство за упражнения по „Управление и опазване на водите“;
- ✓ Полезен модел №4083 UI.

Общият IF на представените публикации е: **6.476**

Общият брой точки /според представената от кандидата справка/ на база стойностите на квартила (Q) на изданията, в които са публикувани трудовете е: **151**.

Индексът на цитируемост (h-index, по SCOPUS) на кандидата в конкурса за академичната длъжност „Доцент“ е: **3.00**

Освен, че гл.ас. д-р Дияна Дерменджиева покрива минималните национални изисквания на НАЦИД по конкурса, тя е постигнала и добър Хирш индекс. Според мен това е солиден атестат, доказващ широката популярност и значимост на постигнатите научни резултати и на приносите в тях.

4. Оценка на учебно-преподавателската дейност

Според Справка №1 осигурена е необходимата аудиторна заетост – общо 360 часа, от които лекционни курсове с хорариум от 60 учебни часа. Гл.ас д-р Дияна Дерменджиева притежава 10 години преподавателски университетски стаж, който включва извеждане на упражнения и семинарни занятия по: 9 бр. задължителни дисциплини за редовни и задочни студенти, от които за ОКС „Бакалавър“ – 7 бр. «Замърсяване на въздуха и въздействие върху екосистемите»; «Управление и опазване на водите»; «Управление на водите»; «Системи за управление на околната среда»; «Екологично законодателство и норми»; «Екологичен мониторинг», «Радиоecология»; за ОКС «Магистър» - 2 бр. «Политика и управление на околната среда в селищни системи» и „Замърсяване и опазване на въздуха в селищни системи“. Извежда пълен курс лекционни занятия по дисциплината „Замърсяване на въздуха и въздействие върху екосистемите“ за редовни студенти от ОКС „Бакалавър“. Била е ръководител на редица успешно защитили дипломанти - 25 бр. за ОКС „Бакалавър” и 5 бр. за ОКС „Магистър“ от спец. ЕООС.

Не на последно място поставям и личностните и преподавателски качества на кандидата, който познавам от самото начало на научната ѝ кариера. Гл.ас д-р Дияна Дерменджиева е отзивчив и етичен колега, изграден педагог с академично поведение и изследовател по призвание. Търсен и уважаван експерт не само от колеги - научни работници, но и от специалисти в областта на Екологията и опазването на околната среда.

5. Кратка характеристика на представените научни трудове

Монографията „Подходи за устойчиво управление на утайки от Градски пречиствателни станции“ на д-р Дерменджиева е ценно помагало не само за студентите от специалност ЕООС, но и от специалисти в бранша. В настоящото издание са разгледани и обобщени най-добрите налични методи и иновативни решения за устойчиво управление на утайките от Градски пречиствателни станции за отпадъчни води (ГПСОВ), и възможностите за тяхното приложение в земеделието.

Представената книга „Агроекологична характеристика на отпадъчни води от пречиствателни станции“ е подготвена по материали от дисертационния труд на автора в областта по проучване и оценка качеството на отпадъчни води от пречиствателни станции. В нея са разгледани и обобщени резултатите за качеството на отпадъчните води от пречиствателни станции и агроекологичните ползи и рискове от прилагането им в земеделието, като елемент от тяхното екологосъобразно управление и оползотворяване.

Според заявеният изследователски интерес и начин на експониране, научната продукция на гл.ас д-р Дияна Дерменджиева обхваща изследвания в следните 4 области и направления:

1. Агроекологични и мониторингови проучвания на качеството на природни води за рибовъдни цели и напояване. Оценка на риска при заустване на пречистени отпадни води върху водните обекти и почви: Публикации (4, 5, 6, 7, 9, 10).
2. Екология на микроорганизмите, вкл. антимикробна активност на пробиотици, антиоксиданти и растителни екстракти. Публикации (1, 2, 8).
3. Еколого-биохимични проучвания върху качеството на продукцията, добита при различни условия. Публикации (3).
4. Екологични възможности на третиране, обеззаразяване и оползотворяване на утайки от пречиствателни станции в аграрното производство. Публикации (монография).

6. Синтезирана оценка на основните научни и научно-приложни приноси

- ☞ Направена е екологична и агроекологична оценка качеството на природни води за рибовъдни цели и напояване по физикохимични, микробиологични и биологични параметри на някои стопански значими водни тела /реките Соколица и Марица, язовир Овчарица/. **Оригинален научно-приложен принос;**
- ☞ Извършена е пионерна оценка на екологичния статус на шелфовите и крайбрежните води на Варненското езеро и Черно море, въз основа на анализа на 182 вида фитопланктон, принадлежащи към 14 таксономични класа. Екологичното състояние на водите на Варненското езеро е определено като „лошо“, а на черноморското крайбрежие като „умерено“. **Оригинален научно-приложен принос;**

- ☞ За първи път е направена екологична и агроекологична оценка на качеството на отпадните води от ГПСОВ Стара Загора, която е най-модерната в България. Изследвани са 24 показателя, включително 5 микробиологични, както и 8 тежки метала. **Оригинален за България научно-приложен принос;**
- ☞ За първи път е проучено антибактериалното, антимикотичното и антиоксидантното влияние на екстракти от *Lemna minuta*, *Acorus calamus*, *Chlorella vulgaris*, *Scenedesmus dimorphus* и *Spirulina* sp., както и възможности за борба със алтернарията и аспергилозата в аквапроизводството. **Оригинален научно-приложен принос;**
- ☞ Направена е оценка на качеството на месото и липидния профил на черноморския сафрид, според сезонните вариации. **Оригинален научно-приложен принос;**
- ☞ Проучени са антагонистичните междувидови взаимоотношения в гастроинтестиналните микробни екосистеми, като е установено, че антимикробните съединения /бактерицини и органични киселини/, продуцирани от Лактобацилус плантарум могат да се прилагат като поддържащи терапевтични средства при лечение на инфекции срещу различни микроорганизми, както и като консерванти в хранително-вкусовата промишленост. **Оригинален научно-приложен принос;**
- ☞ Във връзка екологичния мониторинг на хидроекосистемите е разработен високоефективен UV/VIS метод за количествено определяне на крезил виолет във водни разтвори, като е установено, че хибридни системи крезил виолет/бентонит могат да се прилагат като рН – маркери. **Потвърдителен научно-приложен принос;**
- ☞ В публикуваната монография са разгледани и обобщени най-добрите налични методи и иновативни решения за устойчиво управление на утайките от Градски пречиствателни станции за отпадъчни води (ГПСОВ), и възможностите за тяхното приложение в земеделието. **Оригинален за България научно-приложен принос;**

Посочените научни и научно-приложни приноси са в областта на екологията, екологичната биохимия, микробиология, ботаника и аквакултура.

7. Основни критични забележки и препоръки

След детайлната проверка на документацията и материалите по конкурса се забелязват някои пропуски.

- ✓ Посочените в списъка на научните трудове стойности на IF и SJR на някои от трудовете се различават с тези в справката предоставена от библиотеката на

Тракийски университет. Този пропуск е без значение, тъй като стойностите на квартилите /Q/ посочени в Scimago Journal & Country Rank са правилно цитирани.

- ✓ Изнесените данни на табл. 2 /стр. 76/ на публикация №3 за мастно киселинния профил на липидите в месото на черноморския сафрид не са оползотворени достатъчно пълноценно в последвалата дискусия на статията. Не е обяснено защо количеството на докозахексаеновата киселина през май месец е 17.65 а през октомври е 7.05 %. Последната констатация е странна не само като разлика 2,5 пъти, а и като се има пред вид вегетирането на алгите, предимно през лятото, като източник на омега-3 мастни киселини.
- ✓ Препоръчвам при бъдещи еколого-биохимични проучвания върху акумулацията на тежки метали в организма на рибите освен мускулатурата да се изследва и черния дроб, тъй като е установено, че способността му да улавя токсиканти е многократно по-висока в сравнение с мускулната тъкан.
- ✓ Препоръчвам на кандидата да продължи изследванията си в областта на екологичната биохимия, тъй като тя е ново и ценно за България направление.

8. Заключение:

Представената научна продукция от гл. ас. д-р Дияна Маринова Дерменджиева покрива изцяло изискванията за доцент визирани в *Приложение 8.1.* на АФ при ТрУ и минималните национални изисквания на НАЦИД в съответствие с чл. 2б, ал. 2 от Закона за развитие на академичния състав в Република България. По мое мнение с научно-изследователската дейност на кандидата се правят редица значими приноси в областта на екологията, екологичната биохимия, микробиология, ботаника и аквакултура. Извършена е пионерна оценка на екологичния статус на шелфовите и крайбрежните води на Варненското езеро и Черно море, въз основа на анализа на 182 вида фитопланктон, принадлежащи към 14 таксономични класа. За първи път е направена екологична и агроекологична оценка на качеството на отпадните води от ГПСОВ Стара Загора, която е най-модерната в България. Изследвани са 24 показателя, включително 5 микробиологични, както и 8 тежки метала.

Препоръчвам на уважаемите членове на Научното жури и на ФС към АФ при ТрУ да присъдят на гл. ас. д-р Дияна Маринова Дерменджиева академичната длъжност „ДОЦЕНТ“ по научна специалност „Екология и опазване на екосистемите“, професионално направление 4.3 “Биологически науки”, област на висше образование 4. “Природни науки, математика и информатика”.

07.11.2022 г.

гр. Стара Загора

Изготвил:...

/Проф. д-р В.Атанасов/



Faculty of Agriculture, Trakia University

REVIEW

By: prof. Vasil Kostadinov Atanasov, DSc;
Faculty of Agriculture at Trakia University, Stara Zagora;
Registered at the National Centre for Information and Documentation with scientific rank „Doctor of agricultural sciences“, professional area 6.3. Animal Husbandry and “Professor” in Professional area 4.3. Biological sciences

Regarding: Competition for obtaining the academic position "Associate Professor" in the scientific specialty "Ecology and ecosystem protection", professional direction 4.3. Biological sciences, field of higher education 4. Natural sciences, mathematics and informatics

1. Information about the competition

The competition has been announced for the needs of the Department of Ecology and Zoohygiene at the Faculty of Agriculture at Thrace University - St. Zagora in the PG - № 59/19/07/2022

Reason for presenting the review: I participate in the composition of the scientific jury for the competition, according to Order №3017/29.09.2022. of the Rector of TrU.

2. Brief information about the candidates in the competition.

One candidate participated in the competition - chief assistant professor Dr. Diyana Marinova Dermendjieva from the Department of Ecology and Zoohygiene, at the Faculty of Agriculture at the University of Applied Sciences, St. Zagora.

Brief biographical data: G. Ass. professor Dr. Diyana Marinova Dermendzhieva was born on March 29, 1974 in Harmanli. He received his secondary education at the Chemical Technical College "Prof. Dr. Asen Zlatarov", city of Dimitrovgrad in 1993, and higher education at Burgas University "Prof. Dr. Asen Zlatarov", Burgas - master's degree in chemical technologies in 1999. From 2005 to 2007, he was a chemistry teacher at PGBHT "Dim. Mendeleev", Stara Zagora. From 2008 to 2013,

he was a Senior Expert Chemist in the Department of "Applied Ecology and Zoohygiene" at the AF at the State University of Applied Sciences, St. Zagora. From 2013 to the present, he is the Chief Assistant in the "Ecology and Animal Hygiene" department. In 2017, he defended a dissertation for the acquisition of the educational and scientific degree "Doctor" on the topic "Ecological and agroecological characterization of wastewater and sludge from treatment plants".

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

G. Assistant professor Dr. Diyana Dermendzhieva has significantly exceeded the requirements under group indicators Г and E of Appendix 8.1. on the Minimum national and additional requirements for the scientific and teaching activities of candidates for the academic position "Associate Professor".

Table 1. Minimum national required points by groups of indicators

<i>Group of indicators</i>	<i>Contents</i>	<i>Associate Professor</i>	<i>Diyana Dermendzhieva</i>
A	Indicator 1	50	50
Б	Indicator 2	-	-
B	Indicator 3 or 4	100	100 for a monograph
Г	Sum of indicators from 5 to 10	200	211
Д	Sum of points in indicator 11	50	50
E	Sum of indicators from 12 to the end	-	20
Total		400	431

In addition, it has a solid asset on other criteria, namely:

- ☞ **Research work:** On the topic of the announced competition, General Assoc. Dr. Diyana Dermendzhieva has nominated a total of 12 titles for

participation, which illustrate the wide spectrum of scientific interests in the field of Ecology. Of them 1 pc. scientific publications are related to the dissertation /book/, 1 pc. monograph and 10 nos. scientific publications in scientific publications, referenced and indexed in world-renowned databases of scientific information. From them:

- ☞ In journals with an impact factor (IF) – 5 issues: (Papers No. No. 1, 2, 6, 9, 10);
- ☞ In journals with impact rank (SJR) – 5 issues: (Papers No. 3, 4, 5, 7, 8);
- ☞ Apart from them, the following are presented:
- ☞ Monograph on the scientific specialty of the competition;
- ☞ Teaching aid: Guide for exercises on "Management and protection of water";
- ☞ Utility model №4083 UI.

The total IF of the submitted publications is: **6.476**

The total number of points /according to the reference submitted by the candidate/ based on the quartile (Q) values of the publications in which the works were published is: **151**.

The citation index (h-index, according to SCOPUS) of the candidate in the competition for the academic position " Associate Professor " is: **3.00**

Apart from the fact that Chief Assistant professor Dr. Diyana Dermendzhieva meets the minimum national requirements of NACID for the competition, she also achieved a good Hirsch index. In my opinion, this is a solid certificate proving the wide popularity and significance of the scientific results achieved and the contributions made in them.

4. Evaluation of teaching and learning activity

According to Reference No.1, the necessary classroom occupancy is provided - a total of 360 hours, of which lecture courses with a schedule of 60 study hours. Diyana Dermendzhieva, PhD, has 10 years of university teaching experience, which includes conducting exercises and seminars on: 9 ps. compulsory subjects for full-time and part-time students, of which 7 units for the "Bachelor" OCS. «Air pollution and impact on ecosystems»; "Management and protection of waters"; "Water management"; «Environmental management systems»; "Environmental legislation and norms"; «Environmental monitoring», «Radioecology»; for OCS "Master" - 2 pcs. "Environmental Policy and Management in Settlement Systems" and "Air Pollution and Protection in Settlement Systems". Conducts a full course of lectures on the discipline "Air Pollution and Impact on Ecosystems" for full-time students of the

Bachelor's OCS. She was the supervisor of a number of graduates who successfully defended their diplomas - 25 for OCS "Bachelor" and 5 pcs. for OCS "Master" from speciality „Ecology and environmental protection“.

Last but not least, I place the personal and teaching qualities of the candidate, whom I have known since the very beginning of her scientific career. Diyana Dermendzhieva, Ph.D., is a responsive and ethical colleague, a built pedagogue with academic behavior and a researcher by vocation. A sought-after and respected expert not only by scientific colleagues, but also by specialists in the field of Ecology and environmental protection.

5. Brief description of the presented scientific papers

Dr. Dermendzhieva's monograph "Approaches for Sustainable Management of Sludge from City Wastewater Treatment Plants" is a valuable aid not only for the students of the EOOS major, but also for specialists in the industry. In this edition, the best available methods and innovative solutions for the sustainable management of sludge from Urban Wastewater Treatment Plants (WWTP) and the possibilities for their application in agriculture are reviewed and summarized.

The presented book "Agro-ecological characteristics of wastewater from treatment plants" was prepared based on materials from the author's dissertation in the field of research and evaluation of the quality of wastewater from treatment plants. It examines and summarizes the results on the quality of wastewater from treatment plants and the agro-ecological benefits and risks of their application in agriculture, as an element of their ecological management and utilization.

According to the declared research interest and method of exposure, the scientific output of the head of the AS Dr. Diyana Dermendzhieva covers research in the following 4 areas and directions:

1. Agroecological and monitoring studies of the quality of natural waters for fish farming purposes and irrigation. Risk assessment of discharge of treated wastewater on water bodies and soils: Publications (4, 5, 6, 7, 9, 10).

2. Ecology of microorganisms, incl. antimicrobial activity of probiotics, antioxidants and plant extracts. Posts (1, 2, 8).

3. Ecological-biochemical studies on the quality of the produce harvested under different conditions. Publications (3).

4. Environmental possibilities of treatment, decontamination and utilization of sludge from sewage treatment plants in agricultural production. Publications (monograph).

6. Synthesized assessment of the main scientific and scientific-applied contributions

□ An ecological and agro-ecological assessment was made of the quality of natural waters for fish farming purposes and irrigation according to physicochemical, microbiological and biological parameters of some economically significant water bodies /Sokolitsa and Maritsa rivers, Ovcharitsa dam/. **Original scientific and applied contribution;**

□ A pioneering assessment of the ecological status of the shelf and coastal waters of the Varna Lake and the Black Sea was carried out, based on the analysis of 182 species of phytoplankton belonging to 14 taxonomic classes. The ecological condition of the waters of Lake Varna is defined as "poor", and that of the Black Sea coast as "moderate". **Original scientific and applied contribution;**

□ For the first time, an ecological and agro-ecological assessment of the quality of wastewater from the Stara Zagora WWTP, which is the most modern in Bulgaria, was made. 24 indicators were investigated, including 5 microbiological ones, as well as 8 heavy metals. **Scientific and applied contribution original for Bulgaria;**

□ For the first time, the antibacterial, antimycotic and antioxidant effects of extracts from *Lemna minuta*, *Acorus calamus*, *Chlorella vulgaris*, *Scenedesmus dimorphus* and *Spirulina* sp., as well as opportunities to combat *Alternaria* and aspergillosis in aquaculture, were studied. **Original scientific and applied contribution;**

□ An evaluation of the meat quality and lipid profile of the Black Sea saffron was made, according to seasonal variations. **Original scientific and applied contribution;**

□ Antagonistic interspecies relationships in gastrointestinal microbial ecosystems have been studied, and it has been established that the antimicrobial compounds /bactericins and organic acids/ produced by *Lactobacillus plantarum* can be applied as supportive therapeutic agents in the treatment of infections against various microorganisms, as well as as preservatives in the food industry. **Original scientific and applied contribution;**

□ In connection with the ecological monitoring of hydroecosystems, a highly efficient UV/VIS method was developed for the quantitative determination of cresyl violet in aqueous solutions, and it was established that hybrid cresyl violet/bentonite systems can be applied as pH markers. **Confirmatory scientific-applied**

contribution;

□ The published monograph examines and summarizes the best available methods and innovative solutions for the sustainable management of sludge from Urban Wastewater Treatment Plants (WTPs), and the possibilities for their application in agriculture. **Scientific and applied contribution original for Bulgaria.**

The indicated scientific and scientific-applied contributions are in the field of ecology, ecological biochemistry, microbiology, botany and aquaculture.

7. Main critical remarks and recommendations

After the detailed inspection of the documentation and materials for the competition, some omissions are noticed.

□ The IF and SJR values of some of the works indicated in the list of scientific works differ from those in the reference provided by the library of Thrace University. This omission is irrelevant as the /Q/ quartile values given in Scimago Journal & Country Rank are correctly quoted.

□ The exported data on the table. 2 /p. 76/ of publication №3 on the fatty acid profile of the lipids in the meat of the Black Sea saffron are not fully utilized in the subsequent discussion of the article. It is not explained why the amount of docosahexaenoic acid in May is 17.65% and in October it is 7.05%. The latter finding is strange not only as a 2.5-fold difference, but also considering the vegetation of algae, mainly in summer, as a source of omega-3 fatty acids.

□ I recommend that in future ecological-biochemical studies on the accumulation of heavy metals in the body of fish, in addition to the muscles, the liver should also be examined, since it has been established that its ability to capture toxicants is many times higher than that of the muscle tissue.

□ I recommend the candidate to continue his research in the field of environmental biochemistry, as it is a new and valuable direction for Bulgaria

8. Conclusion:

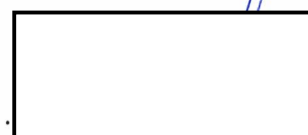
The presented scientific production from Ch. assistant professor Diyana Marinova Dermendzhieva, PhD, fully meets the requirements for an associate professor referred to in Appendix 8.1. of the AF at TrU and the minimum national requirements of NACID in accordance with art. 2b, para. 2 of the Law on the Development of the Academic Staff in the Republic of Bulgaria. In my opinion, the

candidate's research activities make a number of significant contributions in the fields of ecology, environmental biochemistry, microbiology, botany and aquaculture. A pioneering assessment of the ecological status of the shelf and coastal waters of Lake Varna and the Black Sea was carried out, based on the analysis of 182 species of phytoplankton belonging to 14 taxonomic classes. For the first time, an ecological and agro-ecological assessment of the quality of waste water from the Stara Zagora WWTP, which is the most modern in Bulgaria, has been carried out. 24 indicators were investigated, including 5 microbiological ones, as well as 8 heavy metals.

I recommend to the respected members of the Scientific Jury and the FS of the AF at TrU to award ch. assistant professor Diyana Marinova Dermendzhieva, academic position "ASSOCIATE PROFESSOR" in the scientific specialty "Ecology and protection of ecosystems", professional direction 4.3 "Biological sciences", field of higher education 4. "Natural sciences, mathematics and informatics".

07.11.2022.
Stara Zagora

Signature: .



/Prof. DSc Vasil Atanasov/