



## СТАНОВИЩЕ

от проф. д-н Гюрга Стефанова Михайлова, Аграрен факултет на Тракийски университет – Ст. Загора, член на научно жури, назначено със заповед № 899/02.04.2019 г. на Ректора на Тракийски университет – Стара Загора

по конкурс за заемане на академична длъжност **ДОЦЕНТ** по научна специалност „Биоорганична химия, химия на природните и физиологично активните вещества”, професионално направление 4.12 Химически науки, област на висше образование 4. Природни науки, математика и информатика, обявен за нуждите на катедра „Медицинска химия и биохимия“ при Медицинския факултет на Тракийски университет – гр. Ст. Загора, обнародван в ДВ бр. 7/22.01.2019 г.

В обявения конкурс за **академичната длъжност ДОЦЕНТ** участва един кандидат – гл. ас. д-р Галина Димитрова Николова. Тя е родена през 1975 г. Висше образование получава през 2000 г. в Биологическия факултет на СУ, с ОКС Магистър по Биология и химия. професионална квалификация – учител. През 2008 г. придобива втора магистърска степен във Филологическия факултет на ПУ по специалност Английска филология. Периода 2004-2009 г. работи като учител в ПГ „Дж. Атанасов“ – гр. Стара Загора. От 2009 г. е асистент, а от 2016 г. главен асистент в катедра „Медицинска химия и биохимия“ при МФ на Тракийски университет - Ст. Загора.

През периода 2012-2017 г. провежда специализация по „Газова и течна хроматография”; квалификация по „Фармакологичен надзор”; участва в 8 семинари и лекционни курсове, свързани с повишаване на квалификационните й умения. Периода 2014-2018 г. взема участие в 6 международни програми, 5 от които по Еразъм.

Гл. ас. Николова има компютърни умения и компетенции по специфични софтуерни продукти, членува в Съюза на учените – клон Стара Загора, член е на редакционната колегия на списанието на ТрУ - *Trakia Journal of Sciences*.

През 2014 г. защитава дисертация на тема „Протектиращ ефект на синтетични и природни антиоксиданти срещу оксидативен стрес, предизвикан от болестта Паркинсон и нейната терапия” за ОНС „Доктор” по научна специалност „Биоорганична химия и химия на природните и физиологично активните вещества”.

В **материалите по конкурса за доцент** гл. ас. д-р Николова е представила списък с 45 заглавия на *научни публикации*, 26 от които в списания реферирани и индексирани в базите Web of Science и Scopus, в т.ч. 20 бр. в списания с импакт фактор (9 в международни и 11 в български) и 19 бр. в списания реферирани и индексирани в други бази данни (10 бр. в международни и 9 бр. в български). Общият импакт фактор на публикуваните материали е 12.63, а на тези с импакт ранг – 8.75. Освен научните публикации тя е представила списък от участия на международни научни форуми в чужбина (20 материала) и в такива на национално ниво – международни, национални или регионални (50 доклада/постера) с общ импакт фактор 31.78. От **представените заглавия** една част (№ 9 и 13 от списъка с публикации) вече са оценени, тъй като **са били обект на рецензиране при придобиване на ОНС „Доктор“**.

От представените научни трудове на гл. ас. Николова 1 научна публикация е самостоятелна, в 13 е водещ автор, в 12 е втори, а в останалите 19 – трети и следващ, с открит личен принос при тяхното изпълнение.

Материалите показват, че са налице 41 **цитирания**, в т.ч. 12 публикации с общо 25 цитирания реферирани и индексирани в световноизвестни бази данни (Scopus и Web of Science) и останалите в други бази данни. Общият импакт фактор от цитатите е 22.83. Гл. ас. Г. Николова има h-index 2. Представената справка за цитиранията е

коректно документирана и показва проявения интерес на научната общност към резултатите на кандидата по конкурса за доцент.

**Анализът на научните разработки** показва, че д-р Николова работи в областта на: Ролята на оксидативния стрес, свободните радикали и антиоксидантна защита при социално значими заболявания и тяхната терапия; Използване на Електрон парамагнитен резонанс за доказване на токсични кислородни видове; Изследване антиоксидантната активност на синтетични и природни антиоксиданти и използването им като протектори при терапия в модели на експериментални животни; Установяване механизмите на оксидативния стрес в патогенезата, прогресията и терапията на злокачествени и други заболявания; Определяне показатели на оксидативен стрес и изучаване ролята им за прогноза на заболяването и за понижаване на странични токсични ефекти от прилагана терапия.

С трудовете на гл. ас. Николова се правят приноси със значителен интерес за науката и практиката, представени обобщено в няколко направление:

- С различни техники е направена комплексна оценка на оксидативното състояние на пациенти болни от Паркинсон; Намерени са биомаркери на оксидативен стрес чрез нивата на MDA и активността на антиоксидантни ензими при пациенти с ХОББ; Определени са нивата на оксидативен стрес в кръв на пациенти с бронхиална астма; Анализирани са нивата на оксидативен стрес в циркулацията на някои реактивни молекули и продукти на биомолекулярна модификация при захарен диабет тип 2, с цел да бъдат използвани при прогноза на заболяването; Чрез методите на ЕПР са изяснени радикаловите механизми, включени в патогенезата при болни от Хашимото, като са проследени серумните нива на някои биомаркери на окислителния стрес; Изследвана е ролята на оксидативния стрес в етиопатогенезата на депресивните разстройства при пост-инсултни пациенти с цел оптимизиране на диагностичните, терапевтичните и медико-социалните подходи;

- Изследвана е антиоксидантна активност на природни антиоксиданти, като чрез ЕПР е установено, че в българските етерични масла, изолирани от роза и лавандула, се регистрират радикалови структури, които след UV и гама облъчване не се променят;

- Разработен е *in vivo* модел за оценяване на ефекта на лекарствения продукт Мадопар (с активни съставки L-dopa и Benserazide) върху оксидативното състояние на здрави мишки, който показва, че комбинирането на етерични масла (от роза и от лавандула), витамин С и Тролокс с L-dopa намалява оксидативната токсичност;

- Чрез ЕПР-спектроскопия са установени повишени нива на някои биомаркери на оксидативен стрес (аскорбатни радикали, NO-радикали и ROS-продукти) в далак на здрави мишки след третиране с *Охратоксин А*;

- Анализирани са параметри на оксидативен стрес и биоразпределение на антиоксиданти при антигенна стимулация при аутбредни и инбредни зайци с установени по-високи активности на антиоксидантните езими при аутбредни зайци;

- Проучван е оксидативен статус с цел изясняване радикаловите механизми за защита на миди и рапани чрез проследяване нива на биомаркери на окислителния стрес, които потвърждават необходимостта от биомониторинг на замърсяване на околната среда на базата на биомаркери на оксидативния стрес;

- Разработване и адаптиране на ЕПР методи, спектрофотометрични и ELISA методи за определяне на оксидативен стрес.

Не може да се подмине и факта за участието в 23 научни проекта: като ръководител – 2 (факултетски) и член на колектив – 21 (2 от които международни, 1 към ФНИ, 1 по ОПРЧР, 2 – университетски и 15 - факултетски).

Научните резултати на гл. ас. Г. Николова, показват че тя има ясно изразени научни интереси в областта на биоорганичната химия и химия на природните и

физиологично активните вещества. В обобщение следва да се посочи, че представените материали напълно покриват минималните национални изисквания за академична длъжност „доцент”. Попълнената справка-декларация, показва че в група В (хабилитационен труд – научни публикации, които са реферирани и индексирани в световно известни бази данни с научна информация (Web of Science и Scopus) са посочени общо 10 публикации, разпределени както следва: в Q2 – 1 бр., Q3 – 1 бр. и Q4 – 8 бр. с обща сума 133 т. при необходими 100 т. Представената хабилитационна справка изключително коректно описва публикациите равностойни на хабилитационен труд с цели, задачи, материали и приноси, които се съдържат в тях. При група Г (научни публикации, реферирани и индексирани в световно известни бази данни с научна информация, извън хабилитационния труд) също са посочени 10 публикации: в Q1 – 3 бр., Q2 – 4 бр. и Q3 – 3 бр. с необходимата обща сума 200 т. Извън тях са представени още 23 научни труда. И при група Д (цитирания в научни издания, монографии, колективни томове и патенти, реферирани и индексирани в световноизвестни бази данни с научна информация) д-р Николова е посочила 25 цитирания с необходимата минимална обща сума от 50 т.

**Учебно-преподавателската работа** заема важно място в професионалната дейност на гл. ас. Г. Николова. Тя извежда практически занятия по „Медицинска химия“ на студенти от специалностите „Медицина” и „Медицински лаборант”, по „Биоорганична химия“ на специалност „Медицинска рехабилитация и ерготерапия“, по „Опазване на околната среда“ на специалност „Социални дейности“ и по „Физиологично активни вещества“ на специалност „Медицина“. Също така провежда практически упражнения по „Медицинска химия“ и по „Физиологично активни вещества“ на студенти от специалност „Медицина”, обучавани на английски език. Води лекционен курс по „Опазване на околната среда“ на специалност „Социални дейности“, задочна форма. Участва в провеждането на семестриални изпити по посочените дисциплини. Общата ѝ годишна натовареност варира между 360 и 436 часа. Взема участие в кандидатстудентската изпитна комисия по проверка на писмените работи по химия. Включва се при актуализиране на 4 учебни програми, съавтор е на 2 учебни помагала. Ползва се с авторитет и уважение сред студентите и колегите. Посоченото е потвърждение, че гл. ас. Николова е утвърден преподавател, който организира и води учебния процес на високо академично и професионално ниво. Категоричната ми убеденост произтича и от личните ми впечатления за нейната работа като преподавател в МФ и като участник в кандидатстудентския прием на ТрУ.

#### **ЗАКЛЮЧЕНИЕ:**

По критериите за оценяване на кандидатите за заемане на академичната длъжност „Доцент” в МФ, съгласно Приложение 8.3 от ПРАСТрУ, гл. ас. д-р Г. Николова отговаря на наукометричните показатели като надхвърля необходимите минимални национални изисквания. Комплексната ми оценка за цялостното ѝ творчество е, че с нейните разработки са направени голям брой оригинални научни и приложни приноси, тя е уважаван преподавател и добър организатор на научната работа. Тези качества, заедно с резултатите, които се съдържат в представените научни публикации, ми дават основание да дам **положителна оценка** и да препоръчам на членовете на Научното жури да гласуват за предложение пред ФС на МФ за избирането на гл. ас. д-р Галина Д. Николова на академичната длъжност **ДОЦЕНТ** по „Биоорганична химия, химия на природните и физиологично активните вещества”, ПН 4.12 Химически науки.

30.05.2019 г.  
гр. Стара Загора

Изготвил становището:.....  
(проф. д-р Г. Михайлова)

## STATEMENT

by Prof. Gurga Stefanova Mihaylova, PhD,

Agrarian Faculty of Trakia University - Stara Zagora,

a member of the Scientific Jury, appointed by Order No. 899/02.04.2019 of the Rector of the Trakia University, Stara Zagora in competition for the academic position "Associate Professor"

"Biochemical chemistry, chemistry of natural and physiologically active substances", professional field 4.12 Chemistry, field of higher education 4. Natural sciences, mathematics and informatics, announced for the needs of the Department of Medical Chemistry and Biochemistry "at the Faculty of Medicine of the Trakia University - Stara Zagora, announced in State Journal no. 7/2.01.2019

In the announced competition for the academic position Associate Professor, participate one candidate – Head Assist. Prof. Galina Dimitrova Nikolova, PhD. She was born in 1975. Higher education received in 2000 at the Biological Faculty of the Sofia University, with Educational-Qualification Degree Master's Degree in Biology and Chemistry, Professional Qualification – Teacher. In 2008 she obtained a second Master's Degree in the Philological Faculty at the Plovdiv University "Paisii Hilendarski" by specialty English Philology. The period 2004-2009 worked as a teacher at the Vocational High School of Electronics "John Atanasov"- Stara Zagora. Since 2009 she has been an assistant, and since 2016 – Head Assist. Prof. of the Department of Medical Chemistry and Biochemistry at the Medical Faculty of the Trakia University – Stara Zagora. During the period 2012-2017, she specialized in "Gas and Liquid Chromatography"; Pharmacovigilance qualification; participated in 8 seminars and lectures related to the improvement of her qualification skills; in 2014-2018, participated in 6 international programs, 5 of which under Erasmus.

Head Assist. Prof. Nikolova has computer skills and competences on specific software products and is a member of the Stara Zagora Union of Scientists, a member of the editorial board of the Trakia Journal of Sciences. In 2014, she defended a dissertation on the topic "Protective effect of synthetic and natural antioxidants against oxidative stress caused by Parkinson's disease and its therapy" for PhD of the scientific specialty "Organic Chemistry and Chemistry of Natural and Physiologically Active Substances".

**In the materials of the competition** for “Associate Professor”, Head Assist. Prof. Nikolova, PhD has presented a list of 45 titles of scientific publications, 26 of which in journals referenced and indexed in the Webs of Science and Scopus, incl. 20 pcs. in journals with an impact factor (9 in international and 11 in Bulgarian) and 19 pcs. in journals referenced and indexed in other databases (10pcs. in international and 9pcs. in Bulgarian). The total impact factor of published materials is 12.63, and those with an impact rank of 8.75. In addition to the scientific publications, she has presented a list of international scientific forums abroad (20 items) and national, international, national or regional (50 reports/posters) with a general impact factor of 31.78. From the titles presented, one part (No 9 and 13 of the publications list) has already been evaluated as they have been subject to review at the acquisition of PhD.

From the presented scientific papers of Head Assist. Prof. Nikolova 1 is a scientific publication, in 13 is a leading author, in 12 is second, and in the other 19 - third and onwards, with a distinct personal contribution in their implementation. The materials show that there are 41 citations, incl. 12 publications with 25 citations referenced and indexed in world-wide databases (Scopus and Web of Science) and the rest in other databases. The total impact factor of the quotations is 22.83. Head Assist. Prof. G. Nikolova has h-index 2. The present reference for quotes is correctly documented and shows the scientific community's interest in the results of the candidate for the Associate Professor Competition.

**The analysis of the research** shows that Dr. Nikolova works in the field of: The role of oxidative stress, free radicals and antioxidant protection in socially significant diseases and their therapy; Using Electron paramagnetic resonance to prove toxic oxygen species; Investigation of the antioxidant activity of synthetic and natural antioxidants and their use as protectors in therapy in experimental animal models; Establishing mechanisms of oxidative stress in pathogenesis, progression and therapy of malignancies and other diseases; Determination of oxidative stress indicators and study of their role in disease prognosis and to reduce side toxic effects of applied therapy. The Head Assistant Prof. Nikolova works has made contributions with a considerable interest in science and practice, presented in a number of directions:

-With a variety of techniques, a comprehensive assessment of the oxidative status of patients with Parkinson's has been made; Oxidative stress biomarkers have been found through MDA levels and the activity of antioxidant enzymes in COPD patients; The levels of oxidative stress in the blood of patients with bronchial asthma have been determined; The levels of

oxidative stress in the circulation of some reactive molecules and biomolecular modification products in type 2 diabetes mellitus are analyzed for the purpose of prognostication of the disease; Through the EPR methods, the radical mechanisms involved in the pathogenesis of Hashimoto patients have been elucidated by monitoring the serum levels of some biomarkers of oxidative stress; The role of oxidative stress in the etiopathogenesis of depressive disorders in post-stroke patients is investigated to optimize diagnostic, therapeutic and medical-social approaches;

- The antioxidant activity of natural antioxidants has been investigated, and it has been found by the EPR that radical structures are registered in Bulgarian essential oils isolated from rose and lavender, which after UV and gamma irradiation do not change;

- An in vivo model was developed to evaluate the effect of Madopar (with active ingredients L-dopa and Benserazide) on the oxidative state of healthy mice showing that the combination of essential oils (Rose and Lavender), Vitamin C and Trolox with L-dopa reduced the oxidative toxicity;

- Increased levels of certain biomarkers of oxidative stress (ascorbate radicals, NO radicals and ROS products) in spleen of healthy mice after Ochratoxin A treatment were detected by EPR spectroscopy;

- The parameters of oxidative stress and biodegradation of antioxidants in antigen stimulation were analyzed in outbred and inbred rabbits with higher antioxidant activity in outbred rabbits;

- Oxidative status has been investigated to clarify the radical mechanisms for protection of mussels (*Mytilus galloprovincialis*) and veined rapa whelks (*Rapana venosa*) by monitoring biomarker levels of oxidative stress that confirm the need for biomonitoring of environmental pollution based on biomarkers of oxidative stress;

- Development and adaptation of EPR methods, spectrophotometric and ELISA methods for determination of oxidative stress.

One cannot miss the fact of participation in 23 scientific projects: as manager -2 (faculty) and and a member of the team - 21 (2 of them international, 1 to the Bulgarian Science Fund, 1 to the Operational Programme “Human Resources Development”, 2 to the university and 15 to the faculty).

The scientific results of Head Assist. Prof. G. Nikolova, show that she has a clear scientific interest in the field of bioorganic chemistry and chemistry of natural and physiologically active substances.

In summary, it must be pointed out that the materials presented fully meet the minimum national requirements for an academic position "Associate Professor". The completed declaration shows that a total of 10 publications distributed in group B (habilitation work - scientific publications that are referenced and indexed in world -known scientific information databases (Web of Science and Scopus) are distributed as follows: in Q2 – 1 pcs., Q3 – 1 pcs., and Q4 – pcs., in total amount 133p and needed 100p. The presented habilitation report exclusively describes the publications that are equivalent to habilitation work with objectives, tasks, materials and contributions contained in them. In case of group D (scientific publications, referenced and indexed in world –known scientific data databases outside of the work of habilitation) there are also 10 publications: Q1-3 pcs Q2-4 pcs and Q3 - 3 pcs with the required total amount of 200 p. Out of them, 23 other papers are presented. In the case of Group E (citations in scientific publications, monographs, collective volumes and patents, referenced and indexed in world-renowned databases with scientific information), D-r Nikolova has cited 25 citations with the required minimum total of 50p.

The teaching work occupies an important place in the professional activity of Head Assist Prof. G. Nikolova. She takes practical classes in “Medical Chemistry” of students from the specialties “Medicine” and “Medical Laboratory”, in “Bioorganic Chemistry” of specialty “Medical Rehabilitation and Ergotherapy”, “Environmental Protection” for Specialty "Social Activities" and “Physiologically Active Substances” specialty "Medicine". She also holds practical exercises in "Medical Chemistry" and "Physiologically Active Substances" for students in specialty "Medicine", trained in English.

She holds a lecture course on "Environmental Protection" of the specialty "Social Activities", in part time training. Takes part in the semester examinations in the above disciplines. Her total annual workload varies between 360 and 436 hours. Takes part in the admission examination examining committee for checking the writing of chemistry. Includes 4 curriculum updates, co-author of 2 tutorials. She is used with authority and respect among students and colleagues. This is confirmation that Head Assoc. Prof. Nikolova is an established lecturer who organizes and conducts the academic process at a high academic and professional

level. My categorical conviction also stems from my personal impressions of her work as a lecturer at the Medical Faculty and as a participant in the admissions of the University of Applied Sciences.

**CONCLUSION:**

According to the criteria for the evaluation of the applicants for the academic position “Associate Professor” at the Medical Faculty, according to Annex 8.3 of the RULES FOR THE DEVELOPMENT OF THE ACADEMIC COMPOSITION IN TRAKIA UNIVERSITY - STARA ZAGORA, Head. Assist. Prof. G. Nikolova, PhD meets the scholarly indicators and exceeds the minimum national requirements.

My comprehensive assessment of her overall work is that her work has made a great number of original scientific and applied contributions; she is a respected lecturer and a good organizer of the scientific work.

These qualities, together with the results contained in the submitted scientific publications, give me grounds to give a positive assessment and recommend to the members of the Scientific Jury to vote for a proposal before the Faculty Council of the Faculty of Medicine to elect the Head Assist Prof Galina D Nikolova, PhD for the academic position Associate Professor of “Biochemical Chemistry, Chemistry of Natural and Physiologically Active Substances”, professional field 4.2 Chemical Sciences.

30.05.20

Prepared:.....

Prof. G. Mihailova