

СТАНОВИЩЕ

От доц. д-р Петко Божидаров Манджуков,

член на научно жури в конкурс за заемане на академичната длъжност ДОЦЕНТ по професионално направление 4.2 – Химически науки (Обща и неорганична химия), обявен от ЮЗУ „Неофит Рилски“ в ДВ. бр. 57 от 04.07.2023 г.

*Относно: научната, научно-приложната и професионално-академичната дейност и продукция, представена от участниците в конкурса*

Кандидат № 1.

гл. ас. д-р Елица Йорданова Чорбаджийска

**I. Обобщени данни за научната продукция и дейността на кандидата**

- Научно – изследователска дейност

Приложената към документите справка за публикационната активност на кандидата включва 38 публикации, като от тях 24 се намират в базата данни SCOPUS, и 191 цитата (h – index 6). От публикациите по показател „В“ са използвани 7, а по показател „Г“ – 12 или общо 19 публикации.

Приложен е списък с 19 участия в национални и международни научни конференции, основната част от които са свързани с тематиката на конкурса.

Научните изследвания на Елица Чорбаджийска могат да се групират в 3 основни области: i) Синтезиране, охарактеризиране и изследване на нови електрокатализатори като потенциални материали за електроди в (био)електрохимични системи; ii) (Био)електрохимични системи за генериране на ток и водород; iii) Научно – методични разработки, свързани с химичните експерименти в обучението на ученици и студенти.

- Преподавателска дейност

Преподавателската дейност на кандидата включва лабораторни упражнения по дисциплините: Обща и неорганична химия –I, II и III част, Увод в неорганичната химия, Аналитична химия I част и др. Разработва лекции и упражнения по дисциплините: Кинетика и катализ (избираема за ОКС Бакалавър и докторантската програма по Неорганична химия), Обща химия за специалност Медицинска физика, Електродни материали за микробиологични електролизни системи, Валидиране на аналитични методи за ОКС Магистър и докторантската програма по Неорганична химия. Елица Чорбаджийска участва в дигитализацията на учебното съдържание, изготвянето и актуализирането на учебната документация в катедра „Химия“, както и в написването на учебни пособия по химия за ученици и студенти. За успешната и преподавателска дейност спомага и допълнителната квалификация „Учител по химия“, придобита в ЮЗУ „Неофит Рилски“, както и „EUROMASTER – Measurement science in chemistry“, придобита в рамките на международен консорциум от европейски

университети.

II. Оценка на научните и на практическите резултати и приноси на представената за участие в конкурса творческа продукция

Основните приноси в публикациите към първото тематично направление: Синтезиране, охарактеризиране и изследване на нови електрокатализатори като потенциални материали за електроди в (био)електрохимични системи, попадат в две групи:

- синтезиране/модифициране на нови електродни материали и тяхното структурно и физикохимично охарактеризиране.
- Изследвания върху електрокаталитичната активност и корозионната устойчивост на електродните материали.

Приносите от тези две групи могат да се оценят като обогатяване на съществуващи знания и създаване на условия за тяхната практическа реализация.

Приносите в публикациите към второто тематично направление: (Био)електрохимични системи за генериране на ток и водород, включват разработване и изучаване на различни типове биоелектрохимични горивни елементи. За възможността за използване на микробиален електрохимичен шнорхел за възстановяване на метали, още в заглавието на публикацията, е формулирана претенция, че се доказва за първи път. Публикуването на тази статия в престижно международно списание доказва основателността на тази заявка. Приносите към това тематично направление могат да се отнесат към създаване на нови методи/теории и обогатяване на съществуващите знания.

В третото тематично направление: научно – методични разработки, свързани с химичните експерименти са включени значително по-малко статии в сравнение с предходните две. Съдържанието на тези публикации е с пряко приложение в педагогическата дейност на кандидата.

Следва да се отбележи, че цялата изследователска дейност на Елица Чорбаджийска свързана с решаване на актуални научни проблеми и получените резултати имат значителен потенциал за практическа реализация.

III. Критични бележки и препоръки

Въпреки безспорните научни и преподавателски постижения на Елица Чорбаджийска, бих си позволил да и препоръчам да обърне повече внимание на участието си в международното сътрудничество и реализацията на международен обмен на преподаватели и научни изследователи. То дава възможност за тематично обогатяване, среща с нови проблеми и предизвикателства, запознаване с нови експериментални техники и методи на преподаване.

IV. Заключение

Представените от кандидата публикации точно отговарят на тематиката на конкурса и са със значителен научен принос. Освен това, бих отбелязал, че за придобиване на ОНС „Доктор“ и в настоящия конкурс са използвани 23 публикации (от общо 39) и 30 от забелязаните цитати (общо 191). Отчитайки също успешната преподавателска дейност на Елица Чорбаджийска и участието и като съавтор в изготвянето на учебни пособия, считам, че тя отговаря на изискванията на ЗРАСРБ, Правилниците за прилагането му и допълнителните изисквания на ЮЗУ „Неофит Рилски“ за придобиване на академична длъжност „Доцент“.

Въз основа на това, давам положителна оценка и препоръчвам на Уважаемото научно жури да предложи на Факултетния съвет на Природо-математическия факултет към ЮЗУ „Неофит Рилски“ да присъди на гл.ас. д-р Елица Чорбаджийска академичната длъжност „Доцент“ в област на висше образование 4. Природни науки, математика и информатика, професионално направление 4.2. Химически науки (Обща и неорганична химия).

V. Общо заключение и подреждане на кандидатите

1. Гл. ас. д-р Елица Йорданова Чорбаджийска е единствен кандидат в конкурса и напълно отговаря на изискванията за заемане на желаната академична длъжност. Давам положителна оценка.

Дата: 09.10.2023 г.

Член на журито:

*(Подпис)*

Southwest University "Neofit Rilski"

OPINION

By Assoc. Prof. Petko Bozhidarov Mandjukov, Ph.D.

member of a scientific jury in a competition for the academic position of ASSOCIATED PROFESSOR in professional direction 4.2 - Chemical Sciences (General and Inorganic Chemistry), announced by the Southwest University "Neofit Rilski" in the SG no. 57/04.07.2023

*Re: the scientific, scientific-applied and professional-academic activity and production presented by the participants in the competition*

*Candidate № 1*

*Head assistant professor Elitsa Yordanova Chorbadjhiyska, Ph.D.*

**I. Summarized data on the candidate's scientific production and activity**

- Scientific research activity

The reference to the applicant's publication activity includes 38 publications, of which 24 are in the SCOPUS database, and 191 citations (h – index 6). Seven of the publications were used according to indicator "B", and 12 according to indicator "D", or a total of 19 publications used in the present competition.

Attached is a list of 19 participations in national and international scientific conferences, the main part of which are related to the subject of the competition.

Elitsa Chorbadjhiyska's scientific research results can be grouped into 3 main areas: i) Synthesis, characterization and research of new electrocatalysts as a potential materials for electrodes in (bio)electrochemical systems; ii) (Bio)electrochemical systems for generating electricity and hydrogen; iii) Scientific - methodical developments related to the chemical experiments in the education in schools and universities.

- Teaching activity

The teaching activity of the candidate includes laboratory exercises in the disciplines: General and Inorganic Chemistry - Part I, II and III, Introduction to Inorganic Chemistry, Analytical Chemistry Part I, etc. She develops lectures and exercises in the disciplines: Kinetics and catalysis (optional for Bachelor degree and the doctoral program in Inorganic Chemistry), General Chemistry for the specialty Medical Physics, Electrode materials for microbiological electrolysis systems, Validation of analytical methods for Master degree and the doctoral program in Inorganic Chemistry . Elitsa Chorbadjhiyska participates in the digitization of the study content, the preparation and updating of the study documentation in the Department of Chemistry, as well as in the writing of chemistry textbooks for students. The additional qualification "Teacher of Chemistry" acquired at the SWU "Neofit Rilski", as well as "EUROMASTER - Measurement science

in chemistry", acquired within the framework of an International consortium of European universities, contributes to her successful teaching activity.

II. Evaluation of the scientific and applied results and contributions of the creative production submitted for participation in the competition

The main contributions in the publications from the first thematic field:

Syntheses, characterization and research on a new electrocatalysts as potential materials for electrodes in (bio)electrochemical systems, fall into two groups:

- synthesis/modification of a new electrode materials and their structural and physicochemical characterization.
- Studies on the electrocatalytic activity and corrosion resistance of electrode materials.

The contributions related to these two groups can be evaluated as extending the existing knowledge and creating conditions for its practical implementation.

The contributions in the publications belonging to the second thematic field:

(Bio)electrochemical systems for the generation of electricity and hydrogen, includes the development and study of different types of bioelectrochemical fuel cells. For the possibility of using a microbial electrochemical snorkel for the recovery of metals, even in the title of the publication, a claim is formulated that it is proven for the first time. The publication of this article in a prestigious international journal proves the validity of this claim. Contributions to this thematic direction refer to the creation of new methods/theories and the extending the existing knowledge.

In the third thematic field: scientific-methodological works related to chemical experiments, significantly fewer articles are included, as compared to the previous two. The content of these publications has a direct application in the educational activity of the candidate.

It should be noted that the entire research activity of Elitsa Chorbadzhiyska is related to solving contemporary scientific problems and the obtained results have significant potential for practical implementation.

### III. Critical remarks and recommendations

Despite the indisputable scientific and teaching achievements of Elitsa Chorbadzhiyska, I would allow myself to recommend her to pay more attention to the personal participation in international cooperation and the realization of international exchange of lecturers and scientific researchers. It provides an opportunity for thematic enrichment, encounter with new problems and challenges, familiarization with new experimental techniques and teaching methods.

### IV. Conclusion

The publications presented by the candidate exactly correspond to the subject of the present competition and have a significant scientific contribution. In addition, I would like to note that 23 publications (out of a total of 39) and 30 of the noticed citations (out of a total of 191) were used to acquire the Ph.D. degree and in the current competition. Also taking into account the successful teaching activity of Elitsa Chorbadzhiyska and her participation and as a co-author in the preparation of teaching materials, I consider that she meets the requirements of the applicable law, the Regulations for its implementation and the additional requirements of the SWU "Neofit Rilski" for the acquisition of the academic position "Associated Professor".

Based on this, I give a positive assessment and recommend the Honorable Scientific

Jury to propose to the Faculty Council of the Faculty of Natural Sciences and Mathematics at the SWU "Neofit Rilski" to promote the Assistant Professor Elitsa Chorbadzhiyska, Ph.D. to the academic position "Associated Professor" in the field of higher education 4. Natural sciences, mathematics and informatics, Professional direction 4.2. Chemical Sciences (General and Inorganic Chemistry).

V. General conclusion and ranking of the candidates

1. Head assistant professor Elitsa Yordanova Chorbadzhiyska, Ph.D., is the only candidate in the present competition and fully meets the requirements for occupying the desired academic position. I give a positive rating.

09.10.2023 г.

Member of the jury:

(Signature)