

## СТАНОВИЩЕ

от доц. д-р Веляна Георгиева Георгиева,  
катедра „Химия“, Университет „Проф. д-р Асен Златаров“ и  
член на Научно жури съгласно заповед № РД-38-30/16.01.2024 г.  
на ректора на Софийския Университет „Св. Климент Охридски“

по обявен в ДВ, бр. 104/15.12.2023 г. конкурс за заемане на академичната длъжност „доцент“, в област на висше образование 4. Природни науки, математика и информатика, професионално направление 4.2 *Химически науки*, научна специалност „Аналитична химия“, за нуждите на Факултета по химия и фармация

*Единствен кандидат по обявения конкурс:* гл. ас. д-р Вероника Валентинова Михайлова

### Кратки биографични данни

Гл. ас. д-р Вероника Михайлова завършва през 2009 специалност „Екохимия“, ОКС „Магистър“ в СУ „Св. Климент Охридски“ с отличен успех. След дипломирането си е назначена на длъжност „химик“ към катедра „Аналитична химия“ в университета. Едновременно е съумяла да подготви докторска дисертация на тема „Изследване на промените в йонима на *Taraxacum officinale* под въздействие на антропогенни фактори с ICP-MS“ в СУ, която през март 2013 г. успешно защитава. Няколко месеца по-късно е назначена на академичната длъжност „главен асистент“ в същата катедра. В периода 2019 – 2023 г. е изпълнявала дейности по проект BG05M2OP001-1.002-0019 в качеството си на изследовател. Към настоящия момент води лекции по дисциплините „Аналитична химия“ и „Приложна статистика“, както и практически упражнения по учебните дисциплини „Аналитична химия“, „Аналитична химия I и II част“, „Инструментални методи за анализ“ и „Аналитична химия на околната среда“ на различни специалности от ОКС „Бакалавър“ и „Магистър“ към Факултета по химия и фармация. Под ръководството на гл. ас. д-р Вероника Михайлова общо 5 студента са разработвали дипломна работа по аналитични тематики.

### Научноизследователска дейност и научни приноси

Кандидатът гл. ас. д-р Вероника Михайлова е представила списък с приложени 27 статии, като от тях 26 са публикувани в списания с импакт-фактор (Web of Science) и импакт ранг (Scopus) и 1 публикация в българско списание без импакт-фактор. Три от представените публикации са приложени за придобиване на ОНС „Доктор“, а 3 не са декларирани по текущия конкурс. Съгласно обобщената справка за научни приноси кандидатката е участвала в научни форуми с 21 постерни съобщения и 5 устни доклада.

По конкурса са декларирани 21 научни публикации, всички индексирани в световноизвестните бази данни Web of Science и Scopus и са по професионалното направление и научната специалност на конкурсната процедура, като са свързани основно с: елементарен анализ на проби от: природни обекти, археологични материали, потенциални лекарствени средства; оптимизиране на ИСП-МС метод за определяне на 69 елемента с помощта на RPA-параметър с приложение за различни матрици; оценяване на риска от замърсяване, биодостъпността и екотоксикологични ефекти посредством хемометрични подходи. В 9 от представените по конкурса публикации кандидатът е първи автор, в 3 е на

втора позиция, а в останалите публикации е на трето и четвърто място, което е индикация за активното участие в концепцията, анализа и написването на всички статии.

Цитиранията на научните трудове, включени в справка по чл. 57а, ал.2 от ППЗРАЗСБ, е 92 бр. Високата научна стойност и значимост на публикациите на кандидата може да се оцени по общия брой забелязани до момента цитати – 96 бр. и индекса на *Хирш h* = 6.

Приложена е справка по чл. 57а, ал.2 от ППЗРАЗСБ за изискуемите показатели на кандидата, както следва:

#### **1. Група показатели А**

- 1.1. показател *A1 Дисертационен труд за ОНС „доктор“* – защитена дисертация на тема „Изследване на промените в йонома на *Taraxacum officinale* под въздействие на антропогенни фактори с ICP-MS“ по професионално направление 4.2 Химически науки, Диплома № СУ-2013-24, 15.04.2013 г. – **50 точки**;

#### **2. Група показатели В**

- 2.1. показател *B4 Хабилитационен труд – научни публикации, реферирани и индексирани в световноизвестни бази данни с научна информация (Web of Science и Scopus)* – представени са 6 бр. публикации – 2 в квантил Q1 [2,5], 1 в квантил Q2 [6], 1 в квантил Q3 [3] и 2 в квантил Q4 [1,4] за съответните години на издаване – **109 точки**;

#### **3. По група показатели Г**

- 3.1. показател *G7 Научни публикации в издания, които са реферирани и индексирани в световноизвестни бази данни с научна информация (Web of Science и Scopus), извън хабилитационния труд* – приложени са 15 бр. публикации, респективно в квантили: Q1 – [2,5,6,7,13,15], Q2 – [11,14], Q3 – [1,3,4,8,9] и Q4 – [10,12] – **289 точки**;

#### **4. По група показатели Д**

- 4.1. показател *D11 Цитирания в научни издания, монографии, колективни томове и патенти, реферирани и индексирани в световноизвестни бази данни с научна информация (Web of Science и Scopus)* – приложена е справка с 92 бр. цитирания на публикации на кандидата. – **184 точки**;

#### **5. По група показатели Ж**

- 5.1. показател *J21 h –индекс = 6* – **60 точки**;
- 5.2. показател *J23 Брой защитили дипломанти* – 5 дипломанта – **50 точки**;
- 5.3. показател *J25 Участие в научни проекти* – декларирано е участие в 11 проекта – **55 точки**

**Общо за всички групи показатели 797 точки**

От представената детайлна справка е видно, че кандидатът надхвърля минималните национални изисквания по ППЗРАСРБ. Изпълнени са и Препоръчителните критерии при придобиване на научни степени и заемане на академични длъжности в СУ „Св. Кл. Охридски“ за професионални направления 4.2 „Химически науки“ и 7.3 „Фармация“, като е представена и изискващата се Хабилитационна разширена справка за научните приноси за приравняване на монография към еквивалентния брой статии.

Научните и научно-приложните приноси на кандидата са представени в четири тематични направления:

### ***1. Развитие и приложение на маспектрометрията с индуктивно свързана плазма за определяне на елементния състав на проби от околната среда (води, седименти, растения и почви)***

Приложен е ICP-MS метод за едновременното определяне на максимален брой елементи включително и на макроелементи във води чрез подходящо оптимизиране на RPa –коэффициенти, постигнато с помощта на динамична реакционна клетка. Охарактеризиран е химичният състав на български марки минерални и изворни води и са въведени т. нар. елементни „отпечатьци“ за отличаване на различните проби. Този оптимизиран метод е развит и приложен за определяне на макроелементи и в други природни матрици – седименти, почви, растения. Изготвена е детайлна оценка за антропогенното влияние върху натрупването на потенциално токсични елементи в седименти въз основа на техния химичен състав, изчислените фактори на обогатяване, индексите на геоаккумуляция, приложените тестове за екоотоксичност и статистически подходи. Оценена е степента на антропогенно замърсяване около мина „Цар Асен“ чрез установяване на елементния състав на растителни и почвени проби от региона. Определена е биоусвояемостта на потенциално токсичните елементи в човешкия организъм.

Основните приноси по това направление са публикувани в декларираните по конкурса трудове с номера В1–5, В7, В8, В10, В17. Броят на забелязаните цитати по посочените публикации е 27, удостоверяващ актуалността на проведените изследвания.

### ***2. Оценка на влиянието на пречиствателните станции върху прилежащите водни тела и определяне на органични замърсители във води***

Предложена е нова гъвкава методология за пробовземане, нов начин за оценка на въздействието на ПСОВ върху приемащите водни тела и приоритизиране на показателите, отговорни за качеството на водата относно въздействието на ПСОВ. Тази методология е базирана на съчетаването на традиционните химични индикатори с хемометрични подходи и екоотоксикологични тестове. За изследване на приоритетни органични замърсители във води е разработен и валидиран хроматографски метод за определяне имидаклоприд, циперметрин и хлорпирифос етил.

Резултатите от проведените изследвания са отразени в публикации В12, В14, В15, В16, В18 и В19 и намерили отзвук в 25 цитата.

### ***3. Археометрични изследвания с маспектрални и рентгенови методи***

Определен е химичният профил на златни находки и коланни принадлежности, въз основа на който след статистическа обработка са установени регионалните особености, етническата и полова принадлежност. За първи път е осъществено мащабно изследване на коланни принадлежности от времето на преселението на народите (III–VII в. сл. Хр.), които са открити в България. По публикациите от това направление (с номера В9, В11 и В20) е забелязан един цитат вероятно поради националната значимост на изследванията.

### ***4. Развитие и приложение на маспектрометрията с индуктивно свързана плазма при анализ на противоракови платинови комплекси***

За определяне на следови концентрации на Pt в различен тип клетъчни култури и клетъчни фракции е разработен, оптимизиран и валидиран ICP-MS метод. Важен етап от този анализ е пробоподготовката, изискваща пълно разтваряне на клетъчните култури, което е наложило оптимизиране на провеждането ѝ. Точни и надеждни резултати от

посочения метод са постигнати чрез оптимизиране на инструменталните параметри и подходите за валидиране чрез прилагане на метода на стандартната добавка.

Основните приноси по това направление са публикувани в декларираните по конкурса трудове с номера В13 и В21. Броят на забелязаните цитати по посочените публикации е 2, тъй като са публикувани в периода 2020-2023.

### **Преподавателска дейност**

За периода от 2013 год. до настоящия момент гл. ас. д-р Вероника Михайлова е водила лекции и практически занятия в ОКС „бакалавър“ и „магистър“ на различни специалности по 6 дисциплини. Под нейно ръководство успешно са защитили дипломната си работа петима студента. От представените документи е видно, че гл. ас. д-р Вероника Михайлова е изпълнила изискванията за пълна учебна натовареност и е развивала активна преподавателска дейност. Това ми дава основание да считам, че притежава професионална компетентност и добри преподавателски умения, привличайки студенти и докторанти за участието им в научни изследвания и проектни дейности.

### **Заклучение**

Приложените конкурсни материали, качеството на преподавателската и научноизследователската дейност на кандидата изцяло отговаря на ЗРАСРБ, Правилника за прилагане на ЗРАСРБ и Препоръчителните критерии при придобиване на научни степени и заемане на академични длъжности в СУ „Св. Кл. Охридски“ за професионални направления 4.2 „Химически науки“ и 7.3 „Фармация“. Научните и научно-приложни приноси в публикациите на кандидата и професионалната компетентност ми дават основание убедено да подкрепя кандидатурата на гл. ас. д-р Вероника Михайлова за заемане на академична длъжност „доцент“ в област на висше образование 4. Природни науки, математика и информатика, професионално направление 4.2 Химически науки, научна специалност „Аналитична химия“ във Факултета по химия и фармация към СУ „Св. Кл. Охридски“

10.04.2024 г.

Член на научното жури:

/доц. д-р Веляна Георгиева/