

РЕЦЕНЗИЯ

от доц. Росица Борисова Георгиева, дм
Дирекция Аналитични и лабораторни дейности,
Национален център по обществено здраве и анализи

Относно: материалите, представени за участие в конкурс за заемане на академичната длъжност ‘доцент’, по област на висше образование 7. „Здравеопазване и спорт”, професионално направление 7.1 „Медицина”, специалност „Хигиена” (за нуждите на отдел „Химични фактори”, дирекция „Аналитични и лабораторни дейности”, НЦОЗА), обявен в ДВ, бр. 14 от 19.02.2021г., стр. 213.

Документи за участие в конкурса в законовия срок е подал само един кандидат – главен асистент **Вера Цветанова Павлова, дм.**

Гл. ас. Вера Павлова е представила всички изискуеми документи, които са в съответствие със ЗРАСРБ, Правилника за приложението му, Правилника за условията и реда за придобиване на научни степени и заемане на академични длъжности в НЦОЗА, свързани с процедура за заемане на академичната длъжност „Доцент”. Представената документация е подгответа коректно, прегледно и съгласно всички изисквания и препоръки.

I. Лични и професионални данни на кандидата

Гл. ас Вера Павлова, дм е родена през 1974 г. в гр. Монтана. През 1998 г. придобива образователно - квалификационна степен „магистър по химия“ по специалността „Приложна химия“, Химически факултет, Софийски университет „Св. Кл. Охридски“. В периода 2003-2007 е редовен докторант в НЦОЗА и разработва дисертация на тема „Хигиенни и аналитични аспекти на наличието на микроцистини в повърхностни води“. През 2007 ВАК ѝ присъжда образователно-научната степен „Доктор“ по научната специалност 03.01.32 Хигиена. Налице е пълно съответствие на научната специалност, по която е защитена докторската дисертация на кандидата, с научната специалност, по която е обявен конкурсът.

Гл. ас Вера Павлова е с близо 16 г. специализиран трудов стаж. Професионалната ѝ кариера започва като химик в НЦХМЕХ през 2000 г. След защита на дисертация, от 2008 до 2011 г., работи в Лаборекс-ЕАД като специалист-химик. От 02.06.2011 г. досега работи в НЦОЗА като заема последователно длъжностите “главен експерт” и “главен асистент” в отдел „Химични фактори“. От 2017 г. е началник на този отдел.

През периода 2004-2013 г. е осъществила 4 краткосрочни специализации в: Masaryk University, май 2004 г. и април 2006 г., Бърно, Чехия; Michigan State University, Institute of International Health, 01.10 – 15.11.2005 г., Мичиган, САЩ; Abo Akademi, University Turku, 05.02 – 22.02.2013, Турку, Финландия.

II. Обща характеристика на научната, научно-приложната и преподавателската дейност

За участие в настоящия конкурс гл. ас Вера Павлова е представила 25 публикации в научни списания и сборници от научни конференции (11 публикации, публикувани в научни издания, реферирани и индексирани в световноизвестни бази данни; 14 публикации и доклади, публикувани в нереферирани списания с научно рецензиране или в редактирани колективни томове). По-долу информацията е обобщена в табличен вид:

Номер и съдържание на показателите по групи	Min брой точки	Точки Вера Павлова
Група от показатели А		
Показател 1. Дисертационен труд за присъждане на образователна и научна степен "доктор"	50	50
Група от показатели В	100	105,5
Показател 4. Хабилитационен труд - научни публикации (не по-малко от 10) в издания, които са реферирани и индексирани в световноизвестни бази данни с научна информация		105,5
Група от показатели Г	200	235
Показател 7. Публикации и доклади, публикувани в научни издания, реферирани и индексирани в световноизвестни бази данни с научна информация		60
Показател 8. Публикации и доклади, публикувани в нереферирани списания с научно рецензиране или публикувани в редактирани колективни томове		175
Група от показатели Д	50	310
Показател 10. Цитирания или рецензии в научни издания, реферирани и индексирани в световноизвестни бази данни с научна информация или в монографии и колективни томове		285
Показател 11. Цитирания в монографии и колективни томове с научно рецензиране		10
Показател 12. Цитирания или рецензии в нереферирани списания с научно рецензиране		15
Група от показатели Е	-	210
Показател 15. Придобита медицинска специалност		40
Показател 16. Участие в национален научен или образователен проект		90

Показател 17. Участие в международен научен или образователен проект		20
Показател 18. Ръководство на национален научен или образователен проект		30
Показател 22. Обучение на стажанти, специализанти и докторанти (семинарни и практически занятия)		30

При необходим минимален брой от 400 точки (Групи показатели А÷Д), представената от гл. ас. Вера Павлова, дм научна продукция съответства на **700,5** точки, а заедно с показателите от група Е (незадължителни за доцент) достига **910,5** точки.

Много добро впечатление прави фактът, че В. Павлова е първи автор в 11 (44 %) от представените за конкурса 25 научни публикации. Статиите, публикувани в списания с импакт факторът са 6, в 2 от тях тя е първи автор.

Забелязани са 23 цитата върху публикации, представени за участие в конкурса, съгласно справка представена от кандидата. Цитиранията в научни издания, реферирани и индексирани в световноизвестни бази данни с научна информация (Scopus и Web of science) са 19 броя; в монографии и колективни томове с научно рецензиране - 1 брой; в нереферирани списания с научно рецензиране - 3 броя. Според справка от Централната медицинска библиотека са издирени 30 цитации в български източници от фонда на ЦМБ.

Справката за научните приноси е написана стегнато и ясно очертава личните приноси на Вера Павлова. Постигнатите резултати, с които кандидатката участва в конкурса, са обособени в три направления: (1) Проучвания за наличие на **токсини на синьозелените водорасли (цианотоксини)** - хроматографско определяне и ELISA определяне (освен микроцистини, вкл. други водораслови токсини като сакситоксини, цилиндроспермопсин, анатоксин-а) във водни проби. (2) **Определяне на аниони** (хлориди, нитрати, нитрити, суlfати, фосфати, бромати) чрез йонна хроматография. (3) HPLC определяне на **органични контаминанти във води**.

Вера Павлова е ръководител на 1 тема от научния план на НЦОЗА „Проучване на наличието на цианотоксини във води и биомаса - аналитични и хигиенни проблеми“, която продължава от 2012 г. досега; участник е в други 3 научни теми по сходна тематика - проучване наличието на някои специфични замърсители в питейни води, видова идентификация и откриване чрез PCR на токсични микроводорасли, оценка на безопасността на биотоксини от природни източници чрез прилагане на *in silico* и *in vitro* методи.

Прави впечатление богатата дейност на гл. ас. Вера Павлова в проекти по актуални научно-приложни проблеми в областта на водите, качество и безопасност на околната среда и храни, рискови фактори за качеството на живот и здравето на хората в България. В периода 2010-2021 г. тя е участвала в 8 проекта (7 национални, 1 международен научен проект по програма COST); ръководител е на 1 национален проект с национално съфинансиране на COST „Цианобактериални цъфтежи и токсини във водоеми: Наличие, въздействие, управление“.

Вера Павлова популяризира постигнатите научни резултати като активно участва в национални и международни конференции – има 37 участия на 23 научни конференции с 19 доклада и 18 постера. Инициатор и организатор е на семинар за докторанти и млади учени „Съвременни аспекти на общественото здраве и екология“, съвместно мероприятие на НЦОЗА, „Съюза на химиците в България“ и ФХФ-СУ (2017-2018 г.). По този начин се постига обмен на научна информация в неформални работни срещи на специалисти от сходни области, което подпомага обучението на младите кадри.

Учебната натовареност за периода 2014 –2020 г., съгласно Справка за преподавателска натовареност в НЦОЗА, е 151 учебни часа. Прави много добро впечатление големият брой часове, които са отделени за работа с млади колеги-химици. В периода 2010-2020 г. под нейно ръководство е защитена 1 дипломна работа, била е консултант на 1 дипломант; рецензент е на 2 дипломни работи, участвала е в обучението на 2 стажанти. Гл. ас. В. Павлова е ръководител и лектор в курсове за продължаващо обучение и индивидуални обучения по Програмите за обучение на НЦОЗА; лектор е в основни курсове за придобиване на специалност „Медицинска санитарна химия“; ръководител е на 2 специализанти по тази специалност.

Кандидатката е предоставила данни за членство в професионални организации в областта на химията и общественото здраве: Съюз на химиците в България, Българска асоциация по обществено здраве, European Public Health Association, Българско токсикологично дружество, ТК 15 „Опазване на околната среда“ към Български институт по стандартизация (председател от 2013 г.).

III. Основни научни приноси

Научната дейност на гл. ас. Вера Павлова е предимно в областта на аналитичната химия и е свързана с разработването и валидирането на аналитични методи за определяне на замърсители за оценка на качеството и безопасността на водите, за които МЗ е компетентен орган – питейни води, минерални води, води за рекреация и воден спорт. Аналитичната експертиза на кандидатката е главно в областта на течната (HPLC) и йонна хроматография (IC).

Научните интереси на кандидатката са фокусирани основно върху проучвания за наличие на токсини на синьо-зелените водорасли (цианотоксини) във води и биомаса от водорасли. Разработени са високочувствителни аналитични методи в сътрудничество с лаборатории от Masaryk University, Бърно, Чехия и Michigan State University, САЩ. Проведени са изследвания върху български водоеми. Получени и публикувани вrenomировано списание (*Acta Hydrochim. Hydrobiol.*) са първите за страната данни по проблема. По резултатите от разработката Вера Павлова е защитила дисертация. Изследванията по проблема продължават. В последните години се провеждат систематични проучвания на водоеми в района на София, по научна тема на НЦОЗА, на която тя е ръководител. Освен хроматографските методи, друг принос е въвеждането на ELISA определяне във водни пробы не само на микроцистини, но и на други водораслови токсини, като сакситоксини, цилиндроспермопсин, анатоксин-а. Направени са съвместни проучвания и експерименти с Биологически факултет на СУ „Св. Кл. Охридски“, БАН, други отдели в НЦОЗА. Доказано по безспорен начин е наличието на най-токсичния

microcystin-LR, отчетен е в голям процент от анализираните преби, установено е наличие и на микроцистините -RR и -YR.

Значимостта на водорасловите цъфтещи и продуцираните от тях токсини е оценена чрез включването на канцерогеният хепатотоксин микроцистин-LR като „химичен параметър“ с максимално допустима стойност от $1 \mu\text{g/l}$ в новата европейска директива 2020/2184 относно качеството на водата, предназначена за консумация от човека. Предстои транспортирането на директивата в националното ни законодателство. Чрез пионерската работа на колективите, в които активно участва гл. ас. Вера Павлова – като изследовател и ръководител, НЦОЗА заема водещо място в системата на МЗ (и в страната) по отношение определянето на микроцистини.

Друго направление, в което кандидатката има научни интереси, е определяне на аниони (хлориди, нитрати, нитрити, сулфати, фосфати, бромати) чрез йонна хроматография. За пръв път в страната е направено проучване за съдържание на бромати (получаващи се като вторични продукти от озониране и при употреба на концентрирани хипохлоридни разтвори за дезинфекция на питейната вода) в трапезни, минерални и питейни води. Не са открити наднормени съдържания, но наличието на стойности, близки до МДК $10 \mu\text{g/dm}^3$ насочват към провеждане на по-разширени и по-задълбочени проучвания.

HPLC определяне на органични контаминанти във води е област, в която кандидатката има съществен принос и е от най-добрите специалисти в НЦОЗА. Разработен е HPLC – флуориметричен метод за определяне на 12 полиароматни въглеводороди (PAHs), който е приложен за определяне на PAHs във водни преби от теренни проучвания, 6 PAHs са открити в следови количества. Разработена е аналитична процедура за количествено определяне в повърхностни води на триазини (пестициди в селското стопанство и замърсители на жизнената среда) с твърдофазна екстракция и HPLC, направени с оптимизации с цел подобряване на аналитичните параметри, както и на предварителната подготовка.

Друг аспект от богатата научна дейност на В. Павлова са изследователски дейности, свързани с разработването на HPLC аналитични методи и участие в тестове за определяне на циклични олигомери, мигриращи от материали в контакт с храни; разработване на HPLC метод за определяне на фармацефтични продукти като диклофенак във водна среда, съвместно с ХТМУ и др.

Считам за извънредно положителен факта, че изследванията са извършени в различни научни институции у нас и в чужбина, с участие в интердисциплинарни колективи, с разнообразни научни интереси. Водещата роля на гл. ас. Вера Павлова при организация на изследването, интерпретацията на получените резултати и подготовката на научните публикации е несъмнена.

Основните научни приноси в трудовете на гл. ас. В. Павлова могат да се разглеждат в категориите: (i) нови научни резултати; (ii) обогатяване на съществуващо научно знание; (iii) научни постижения в практиката.

Не откривам информация за доказано plagiatство в научните трудове на кандидатката гл. ас. Вера Цветанова Павлова, дм.

IV. Лични впечатления

Професионалният ми контакт с Вера Павлова ми позволява да я характеризирам като добросъвестен, задълбочен и продуктивен научен работник. Оценявам високо нейния професионализъм и отговорно отношение към работата.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Представената за конкурса научна продукция от гл.ас. Вера Цветанова Павлова, дм превишава значително количествените критерии за академичната длъжност „доцент”, съгласно Приложение 1 на Правилника за условията и реда за придобиване на научни степени и заемане на академични длъжности в НЦОЗА. За мен е безспорно, че гл. ас. Вера Павлова, дм е висококвалифициран специалист, с изградени качества и много добри възможности да ръководи и провежда научни изследвания. Актуалността и перспективността на тематиките в изследователската ѝ дейност, публикационната активност, участието в научни проекти, както и личните ми впечатления ми дават основание да дам положителна оценка и убедено да препоръчам на Научния съвет на НЦОЗА да присъди академичното звание „доцент“ на гл. ас. Вера Цветанова Павлова, дм по професионално направление 7.1 „Медицина“, специалност „Хигиена”.

София, 11.06.2021 г.

Доц. Росица Георгиева, дм

