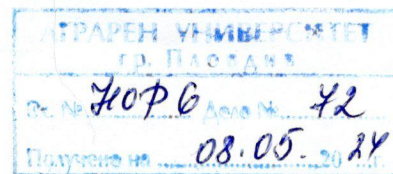


РЕЦЕНЗИЯ



по конкурс за заемане на академичната длъжност „доцент“ в област на висше образование 4. *Природни науки, математика и информатика*; професионално направление 4.3. *Биологически науки*; научна специалност *Екология и опазване на екосистемите*, обявен в ДВ брой 7 от 23.01.2024 г.

Кандидат: гл. ас. д-р Славей Тенчева Петрова от катедра Микробиология и екологични биотехнологии при Аграрен университет-Пловдив (АУП)

Рецензент: проф. д-р Андон Василев Андонов, Аграрен университет-Пловдив, област на висше образование 4. *Природни науки, математика и информатика*; професионално направление 4.3. *Биологически науки*; научна специалност *Физиология на растенията*, определен със Заповед на Ректора на АУП № РД-16-403 / 20.03.2024 г.

1. Общи данни за кариерното и тематично развитие на кандидата

Славей Петрова завършва висше образование в Пловдивски университет „Паисий Хилендарски“ (ПУ) с бакалавърска степен по специалността *Екология и опазване на околната среда* (2006 г.) и магистърска степен по *Екология и опазване на екосистемите* (2008 г.). Продължава обучението си в докторантура и през 2012 г. след успешна защита на дисертационен труд на тема: „*Пасивен и активен фитомониторинг на атмосферното замърсяване в град Пловдив*“ придобива ОНС „Доктор“ по същата научна специалност. От 2011 г. досега работи като преподавател в катедра Екология и опазване на околната среда на ПУ.

От 2017 г. гл. ас. д-р Славей Петрова е преподавател на втори трудов договор в катедра Микробиология и екологични биотехнологии на АУП. Преподава редица екологични дисциплини в двата университета. Непрекъснато повишава квалификацията си чрез следдипломни обучения в областта на екологията, биологията, педагогиката и работата със съвременни технически средства и програми за дигитализация, антиплагиатски контрол, изкуствен интелект и др.

Научните интереси на гл. ас. д-р Славей Петрова са широки, но изцяло попадат в областта на научната специалност на конкурса - *Екология и опазване на екосистемите*. По-конкретно, те са свързани с екологичен мониторинг, фитоекология, екотоксикология, атмосферно замърсяване и др.

Гл. ас. д-р Славей Петрова е член на Съюза на учените в България и заместник-председател на секция Биология на учените в Пловдив. Тя владее английски и френски езици, има добра компютърна грамотност и притежава различни други компетенции. Член е на редакционната колегия и е технически редактор на научното списание „*Ekologia Balkanica* (Q4)“. Тя е ангажирана и в редица обществени дейности като експерт по озеленяване и по качество на въздуха в община Пловдив.

2. Общо описание на представените материали

Кандидатът гл. ас. д-р Славей Петрова участва в конкурса с **24 труда**, които са извън представените при защитата на дисертационния труд за придобиване на ОНС „доктор“. Разпределението на трудовете е, както следва:

- (●) научни публикации по научната специалност на конкурса – общо **22 броя**;
- (●) **1** университетски **учебник** (в съавторство) и **1** университетско **учебно ръководство** (в съавторство) в областта на научната специалност на конкурса.

Кандидатът е представил и необходимите справки и сведения, изисквани от Закона за развитие на академичния състав в Република България (ЗРАСРБ) и Правилника за прилагане на ЗРАСРБ в АУП.

Научните трудове на гл. ас. д-р Славей Петрова, с които тя участва в конкурса, са публикувани в списания с импакт фактор (ИФ) и импакт ранг (ИР) със следното разпределение по квартали: 4 броя – Q2, 8 броя – Q3 и 10 броя – Q4. В хабилизационната група показатели В са включени 10 труда с квартил Q4, а в група показатели Г – 12 труда с общ ИФ=10.671. Кандидатът е самостоятелен автор в един от трудовете, водещ в 9 и втори автор в 3, което е свидетелство за висок личен принос в провеждането на изследванията.

В приложената таблица посочвам изпълнението от гл. ас. д-р Славей Петрова на минималните национални изисквания към научната продукция на кандидатите за заемане на академичната дейност „доцент“, съгласно Приложение към чл.1а, ал.1 от Правилника за прилагане на ЗРАСРБ за професионално направление 4.3. Биологически науки. Привеждам и данни по показателя Е, които не се изискват за тази академична длъжност, но в конкретния случай допълват научната дейност на кандидата.

Група Показател и	Показател	Точки	
		Изискване	Изпълнение
А	Дисертационен труд за ОНС „Доктор“	50	50
В	Хабилизационен труд (публикации, реферирани и индексирани в Web of Science и Scopus	100	120 (В4) (10x12=120)
Г	Публикации, реферирани и индексирани в Web of Science и Scopus	200	200 (Г7) (4x20=80) (8x15=120)
Д	Цитирания в научни издания в Web of Science и Scopus	50	70 (Д11) (35x2=70)
Е	Участие в национален научен или образователен проект (10 точки за 1 проект)	няма	60 (Е14)
Общо		400	500

На базата на посочените данни считам, че научната продукция, с която гл. ас. д-р Славей Петрова участва в конкурса, е в съответствие с минималните национални изисквания за заемане на академичната дейност „доцент“. По-конкретно, тя отговаря на

изискванията по група показатели Г и надвишава тези по група показатели В и Д. Към посочените данни може да се добавят и 60 точки по показател Е14, тъй като гл. ас. д-р Славея Петрова взема участие в 6 национални научни проекта.

3. Основни направления в изследователската работа на кандидата

Гл. ас. д-р Славея Петрова провежда научни изследвания, които според мен могат да се отнесат към 3 групи, а именно: (1) фито/биомониторинг в урбанизирана среда, (2) екосистемни изследвания и (3) екотоксикологични и други изследвания.

Изследванията от първата група представляват продължение и задълбочаване на изследванията на кандидата по разработвания проблем в дисертационния му труд - фитомониторинг на състоянието на градската среда. Акцентът в тях е поставен върху комплексната оценка на ключови компоненти на градската екосистема в Пловдив чрез използване на биоиндикатори от различни систематични групи и приложение на фитотестове с комплекс от морфо-физиологични параметри. Тук спадат по-голямата част от представените научни трудове (В2, В6, В9 и Г1, Г2, Г3, Г8, Г9, Г12).

Във втората група спадат екологични изследвания в природни и агроекосистеми. Проучени са състоянието и перспективите за развитие на селските райони в територията на Странджа Национален Парк Странджа (В10), бактериални съобщества в ризосферата на ендемичния за този район вид нахут *Cicer montbretii* Jaub. & Spach (В5), замърсяването и биоаккумуляцията на тежки метали (ТМ) във водната екосистема на язовир Тополница (Г5 и Г6), както и влиянието на земеделските практики върху почвеното биоразнообразие във овощна градина в Агроекологичния център на АУП (Г11).

Третата група включва моделни екотоксикологични изследвания с ТМ и микропластмаси. Проучена е зависимостта „концентрация на ТМ – хронични и летални увреждания“ в индикаторни рибни видове (Г4, Г7) и почвеното замърсяване с микропластмаси върху растежа и фотосинтезата на тестови грахови растения (В8). Към тази група могат да се отнесат и изследванията върху аллопатичните взаимодействия между различни зеленчукови видове във връзка с възможността за смесеното им отглеждане (В1).

4. Значимост на получените резултати, доказана с публикации в престижни списания, цитирания, награди и др.

Основните резултати от изследванията на гл. ас. д-р Славея Петрова, както вече беше отбелязано, са публикувани в авторитетни научни списания, реферирани и индексирани в Web of Science и Scopus. Те са представени и на национални и международни форуми под формата на 7 устни доклади и 15 постерни съобщения. Считаю, че резултатите от изследванията на кандидата са значими, тъй като са намерили широк отзвук в международната научна общност. Кандидатът е представил в конкурса доказателства за 35 цитирания на негови трудове, но справката в международни бази данни показва, че цитиранията са над 140. Обективен показател за

актуалността и значимостта на провежданите от гл. ас. д-р Славей Петрова изследвания е и нейния висок Hirsch (h) фактор - 8, съгласно Scopus.

5. Значимост на приносите за науката и практиката

В резултат на проведените от гл. ас. д-р Славей Петрова изследвания са получени оригинални и потвърдителни приноси, основната част от които имат научно-приложен характер. Приемам авторската справка за същността на приносите, но считам, че те могат да бъдат представени в по-синтезиран вид. Ще посоча в обобщен вид по-важните приноси, които, според мен, дават най-ясна представа за научните достижения на кандидата.

Приноси, свързани с фито/биомониторинг в урбанизирана среда

1. Оптимизиран е подходът за биомониторинг на атмосферното замърсяване в урбанизирана среда чрез едновременно използване на пасивни и активни методи, паралелно включване на организми от различни систематични групи (лихенизирани гъби, мъхове, тревисти растения, дървесни видове) и на чувствителни физиологични (фотосинтетични пигменти) индикатори. Тези иновации, заедно с предложения алгоритъм за оценка на екосистемните услуги в урбанизирани екосистеми са приноси с методологичен характер.
2. За първи път в гр. Пловдив са проведени комплексни изследвания върху състоянието на ключови компоненти на градската екосистема (почви, почвени съобщества, зелена инфраструктура и др.), в резултат на което научно е доказано негативното въздействие на замърсения въздух върху здравия ѝ статус и високата ефикасност на фитомониторинга.
3. За първи път са проведени комплексни изследвания върху замърсяването на градските почви в Пловдив с ТМ, в резултат на който са установени степента и източниците на замърсяване с конкретни ТМ, начина им на разпространение, ролята на урбанистичния градиент, физикохимичните свойства на елементите, екологичните условия, топографията и др. за акумулацията им в почвите и растенията.

Приноси, свързани с екологията на природни и агроекосистеми

4. Анализирани са предимствата, възможностите, уязвимостта и заплахите за опазване на биоразнообразието и екосистемите на територията на Природен Парк Странджа. За пръв път са изследвани микробните съобщества в ризосферната зона на защитения и ендемичен за района вид нахут *Cicer montbretii*.
5. Проведен е сезонен мониторинг на водната система на язовир Тополница чрез оценка на замърсяването с ТМ и акумулацията им в органите на индикаторни рибни видове (обикновен шаран, червеноперка, европейски костур), чрез което е доказано е, че факторите „химичен елемент“ и „вид орган“ имат по-голямо

значение за степента на биоаккумуляция на ТМ в риби в сравнение с факторите „сезон“ и „вид риби“. Потвърдена е също ефективността на чернодробните ензими в рибите като биомаркер за функционални нарушения в резултат на акумулация на ТМ.

6. Потвърдено е положителното влияние на агротехнологичните практики върху почвената микробиота в ябълкова градина в Агроекологичния център на АУП.

Приноси, свързани с моделни екотоксикологични изследвания

7. В *ex situ* условия са установени зависимости между концентрацията на ТМ (Cd, Ni, Pb, Zn) във водата и поведението, преживяемостта, нарушенията в дихателните процеси и консумацията на кислород в риби (шаран; *Cyprinus carpio* L.), които са предпоставка за създаване на бърз, евтин и надежден биотест за целите на екологичния мониторинг.
8. Потвърдено е поглъщането на микропластмаси (1 μm , 5 μm и 100 μm) от изкуствено замърсена почва от грахови растения (*Pisum sativum* L.), транслокацията им към надземните органи и инхибиращия им ефект върху физиологичните процеси.

6. Оценка на педагогическата подготовка и дейност на кандидата. Ролята му за обучението на млади научни кадри

Гл. ас. д-р Славей Петрова има значителен педагогически стаж по научната специалност на конкурса - *Екология и опазване на екосистемите*. Той се формира от дейността ѝ като редовен преподавател в Биологическия факултет на ПУ „Паисий Хилендарски“ (над 12 години) и във Факултета по Растителна защита и агроекология на АУП (над 6 години като преподавател на $\frac{1}{4}$ и $\frac{1}{2}$ щатно място).

Гл. ас. д-р Славей Петрова извежда лекционни курсове и упражнения в АУП със студенти от специалността ЕООС. Чете лекции на студенти в ОКС Бакалавър по задължителната дисциплина *Геология с петрография*, на която е водещ преподавател с осигурен лекционен хорариум от 30 учебни часа. Провежда учебни занятия и по избираемите дисциплини *Околна среда и здраве*, *Геоелекология на селищни системи и Биосистематика*, *филогения и еволюция*. В ОКС Магистър извежда дисциплината *Екологична етика и урбанизация*. Лекционните ѝ курсове се провеждат по оригинални учебни програми (3 броя), които отразяват съвременните достижения в конкретните дисциплини.

За последните 5 години гл. ас. д-р Славей Петрова е извела в АУП общо 946 учебни часа. На годишна база обемът на учебната ѝ работа е 189 часа, което покрива нормативното изискване за брой часове при $\frac{1}{2}$ щатно място.

Тя е съавтор на учебна литература по тематиката на конкурса, която се използва в учебната дейност в АУП. Конкретно, гл. ас. д-р Славей Петрова е съавтор на учебника

Биологично земеделие и агробиоразнообразие и на учебното ръководство Замърсяване, опазване на водите и въздействие върху екосистемите.

Кандидатът е бил ръководител на сравнително малък брой дипломанти в АУП - трима, което е обяснимо предвид по-краткия му стаж и учебна натовареност в университета. За обективна оценка на неговата роля в обучението на млади научни кадри е необходимо да се вземе предвид и дейността му в ПУ. Там, под ръководството на гл. ас. д-р Славей Петрова, успешно са защитили 38 студенти, 24 от които в ОКС бакалавър и 14 в ОКС магистър. Следователно, кандидатът има високи достижения по този критерий.

7. Критични бележки и препоръки

Нямам критични бележки и препоръки към кандидата.

8. Лични впечатления и становище на рецензента

Познавам Славей Петрова още като докторант в ПУ. Считам, че тя има висока професионална подготовка в областта на екологията и биологията, която наред с присъщата ѝ любознателност, работоспособност и упоритост са залог за високи научни достижения.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

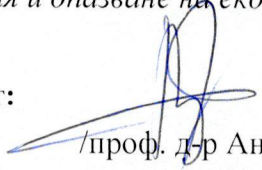
Документите и материалите, представени от гл. ас. д-р Славей Тенчева Петрова отговарят на изискванията на ЗРАСРБ и Правилника за неговото приложение в АУП. Тя е представила достатъчен брой научни трудове, публикувани в авторитетни научни списания. В работите на кандидата се съдържат оригинални научно-приложни приноси в областта на екологията и биологията с потенциал за използване в различни сфери, в това число екосистемните услуги.

Постигнатите от гл. ас. д-р Славей Петрова резултати в учебната и научно-изследователската дейност напълно съответстват, а по някои критерии надвишават минималните национални изисквания за заемане на академичната длъжност „доцент“.

След обстойно запознаване с представените в конкурса материали и научни трудове и анализ на получените резултати и научно-приложни приноси, напълно убедено давам своята положителна оценка и препоръчвам на Научното жури да изготви доклад-предложение до Факултетния съвет на Факултета по растителна защита и агроекология при АУП за избиране на гл. ас. д-р Славей Тенчева Петрова на академичната длъжност „доцент“ по професионално направление 4. *Природни науки, математика и информатика*, професионално направление 4.3. *Биологически науки*, научна специалност научна специалност *Екология и опазване на екосистемите*.

Рецензент:

27.04.2024 г.


/проф. д-р Андон Василев/