

РЕЦЕНЗИЯ

от проф. д-р Елиза Петрова Узунова,
от Катедрата „Обща и приложна хидробиология“ при Биологическия факултет на
Софийския университет “Св. Климент Охридски”,
на научноизследователската и преподавателската дейност
на доц. д-р Емилия Добринова Варадинова
за участие в конкурс за заемане на академичната длъжност „професор“

Настоящата рецензия е изготвена съгласно Заповед РД-41/27.05.2024 г. на Директора на ИБЕИ – БАН за член на Научно жури за провеждане на конкурс за заемане на академична длъжност “професор” по област на висше образование: шифър 4. „Природни науки, математика и информатика”; Професионално направление: 4.3. „Биологически науки”; Научна специалност: „Хидробиология” към ИГ/Секция/Отдел „Водни екосистеми“

за нуждите на ИБЕИ-БАН, обявен в ДВ бр. 27 от 29.03.2024 г.

Единственият кандидат в конкурса е доц. д-р Емилия Варадинова, служител в ИБЕИ-БАН.

Настоящата рецензия е изготвена въз основа на решение на Научното жури, прието на заседание от 12 юни 2024 г. Представената документация от кандидата отговаря на изискванията както на Закона за развитие на академичния състав в Република България – ЗРАСРБ (с измененията от 25 февруари 2020 г.), Правилника за приложение на закона за развитие на академичния състав (ПП ЗРАСРБ, ДВ от 19.02.2019 г.), така и на Правилника за условията и реда за придобиване на научни степени и заемане на академични длъжности на ИБЕИ-БАН. Технически документацията е оформена и подредена в съответствие с описа в Заявлението за участие в конкурса.

1. Данни за кариерното развитие на кандидата

Емилия Добринова Варадинова (родена на 21.08.1967 г.) е завършила Софийския университет „Климент Охридски“ през 1991 г. с магистърска степен по „Биохимия и микробиология”. През 2007 г. успешно защитава дисертационен труд на тема “Състав,

динамика и индикаторен потенциал на функционалните трофични групи от макрозообентоса в поречието на Места”, в област 4.3. Биологически науки. Научна специалност „Хидробиология“ и получава научно-образователната степен „доктор“.

Професионалното развитие на д-р Емилия Варадинова преминава през позицията биолог-еколог (1994-1996) в Институт по екология, секция „Екологична генетика и опазване на природните екосистеми“, а след 1996 г. преминава в секция „Биологичен мониторинг“ и „Биоиндикация и екологичен риск“. В периода 2010 -2014 г. е главен асистент към секция „Ихтиология и рибни ресурси“, отдел „Водни екосистеми“ в ИБЕИ-БАН, а от 2015 г. до сега заема длъжността „доцент“ както в Институт по биоразнообразие и екосистемни изследвания (БАН), така и в Югозападен университет „Неофит Рилски“, Благоевград, Природоматематически факултет, Катедра по география, екология и опазване на околната среда.

Разширяването на научната подготовка на кандидата се осъществява и чрез участието в международни специализации (три) и курсове за повишаване на квалификацията. Последните са в направление картографиране, Географските информационни системи, статистически методи и моделиране в екологичните изследвания.

2. Основни направления в изследователската работа на кандидата и най-важни научни приноси

Приемам представената от доц. д-р Емилия Варадинова справка за приносите на нейните научни публикации с тази забележка, че в нея не фигурират ясно упоменати кои от посочените от нея приноси имат потвърдителен и кои оригинален характер. Кандидатът систематизира приносните елементи от научноизследователската си работа в четири групи. Това са: 1) Биоразнообразие на макрозообентосните съобщества; 2) Биоиндикация и екологична оценка, базирана на макрозообентосни съобщества; 3) Опазване на биоразнообразието и на екологичното състояние на водни тела и влажни зони; и 4) Методологични.

Област: Биоразнообразие на макрозообентоса в повърхностните континентални води.

Кандидатът има принос в извършването на широкомащабни изследвания на таксономичният състав и структура на макрозообентоса в различни типове водоеми разположени на територията на България. Изследванията обхващат десетки езера, язовири, реки. Кандидатът е фокусиран в изучаването на трихоптерната фауна (разред

Trichoptera) като има личен принос и при определянето на таксоните/видовете от клас Turbellaria, подклас Hirudinea, разредите Coleoptera, Odonata, Hemiptera, Megaloptera и Diptera (без сем. Chironomidae), както и определянето на таксоните от подклас Oligochaeta и разредите Ephemeroptera и Plecoptera до ниво род/семејство.

Кандидатът има принос при разкриване на влиянието на ключови абиотични фактори (надморска височина, физични и химични параметри на водата, тип на дънния субстрат, количеството на органичния въглерод, флукоации във водното ниво, еутрофикация) върху процесите на формиране на трофичната структура на дънните безгръбначни съобщества. Съществен принос е проследяването в дългосрочен план на промените в дънната безгръбначна фауна в светлината на въздействието на различни, главно негативно влияещи антропогенни фактори върху тези процеси във водните екосистеми.

Област: Биоиндикация и оценка на екологичното състояние

Съществен принос на кандидата в развитието на науката в областта на хидробиологията са изследванията ѝ свързани с оценка на състоянието на водните екосистеми, и по-точно приложението на знанията свързани с макробезгръбначната фауна за използването ѝ на индикатор за минали и настоящи събития. Приложението на макрозообентоса като индикатор и извършвано съвместно с различни физични, химични, други биотични индекси и тестван както в условията на антропогенно натоварване от различен характер, така и в относително не повлияни условия. Тези многогодишни и широкообхватни изследвания имат принос към подобряването на качеството на извършвания мониторинг на състоянието на водните екосистеми у нас, към по-добро разбиране за процесите и зависимостите на които са подчинени сложните процеси, които протичат във водните екосистеми и как тенденциите в тези процеси могат да бъдат „разчетени“ чрез анализа на макрозообентосната фауна. Ключово за достоверността на изводите, които се правят на базата на този анализ е те да бъдат основани на представителен брой експериментални данни, включващи различни ситуации, сезони, типове водоеми и т.н. Правилното отчитане на индикаторът МЗБ в оценката за състоянието на околната среда е постигнато от кандидата на базата на проучване на стотици пунктове в цялата страна, а и извън пределите ѝ.

Област: Разработване и подобряване на съществуващи методики

Научно-приложен принос на кандидата е разработената нова методика за оценка на екологичното състояние на различни стоящи повърхностни стоящи водни тела на база биологичен елемент за качество макрзообентос. Методиката е включена в Наредба 4 при последната ѝ редакция през 2023 г. Кандидатът има принос и в разработването на методологична рамка за оценка и картиране на състоянието на екосистемите и екосистемните услуги във вътрешни влажни зони в България.

3. Значимост на научните резултати и членство в международни и национални научни органи

Интензивната изследователска работа на кандидата намира израз в една висока публикационна активност. Доц. Варадинова има общо над 90 научни публикации (статии и глави от книги). За участие в настоящия конкурс за професор, кандидатът е представил 37 научни труда (реферирани статии и глави от книги) по тематиката на настоящия конкурс. Научните статии (31 на брой) са публикувани в специализирани и реномирани международни научни издания, реферирани и индексирани във WoS/SCOPUS. Преобладаващият брой публикации са в списанията *Acta Zoologica Bulgariaca* и *Ecologia Balkanica*, съответно 12 и 10 броя. Следва да се посочи публикуването на статии в списания с висок импакт фактор като *Water*, *Diversity* и *Nature*, в които кандидатът има 4 статии.

Разпределението на всички статии с които кандидатът участва в конкурса по списания с квартали е както следва: с Q1 – 4 статии, с Q2 – 3 статии, с Q3 – 3 статии, с Q4 – 12 статии. Девет статии няма определен квартал, а само SJR.

Общият IF на научните публикации е **75,665**.

Разпределени по показатели, публикациите са както следва:

- В4 включва 8 статии, формиращи 128 т. разпределени по квартали: с Q1- 2, с Q2 – са 1 статия, с Q4 – 4 статии и една (1) със SJR;
- Г7 включва общо 23 статии, формиращи 302 т. – с Q1 – 2 статии, с Q2– 2 статии, с Q3 – 3 статии, с Q4 – 8 статии и 8 статии с SJR.

Кандидатът има публикувани и шест (6) глави, поместени в 3 отделни книги (Г8=90 т.)

В осем от представените за конкурса научни труда доц. Емилия Варадинова е първи автор, в други 8 е втори, а в 11 е трети. В значителна част от публикациите авторските екипи са съставени от повече от 4 съавтора. Тези данни демонстрират способността на доц. Емилия Варадинова за ползотворно сътрудничество с широк кръг от специалисти в областта на нейните изследвания и за работа в екип – в съвременната наука, съвместната работа вече е закономерно явление и навсякъде по света тя е високо ценена, особено когато се разработват теми свързани с проблеми в екологичното състояние на околната среда, които задължителното трябва да се разглеждат комплексно.

Доказателство за значимостта на публикуваните изследванията на доц. Варадинова е тяхното цитиране. Общият брой забелязани цитирания на всички публикации в реферирани и индексирани в световноизвестни бази данни с научна информация (Web of Science и Scopus) на д-р Варадинова (без самоцитирания) е **147**, h-index = **6** (Web of Sciences). Най-цитирана е статия „*The recovery of European freshwater biodiversity has come to a halt*“ публикувана в списание *Nature* през 2023 г. с международен авторски колектив. Тя е цитирана 32 пъти или 22% от всички цитиранията в индексирани световноизвестни бази данни.

Доц. Варадинова е била включвана 5 пъти като член на научни журита в конкурси за придобиване на академични длъжности (доцент и професор) и ОНС „Доктор“ (в 7 журита). Доц. Варадинова е изготвила рецензия на един учебник - „Замърсяване на водите и въздействие върху екосистемите“ (второ преработено и допълнено издание, Университетско изд. "Паисий Хилендарски"). Доц. Варадинова е член на редакционна колегия (консултативен съвет) на списание *Ecologia Balkanica*.

Доц. д-р Варадинова е член на съвета на координаторите на Европейската и глобална мрежи за дългосрочни изследвания, LTER мрежата в България и сайт координатор на сайт MESTA RIVER; Член на Съюз на учените в България, Секция Биология; Член на IAD - International Association for Danube Research.

Доц. Варадинова има участие в осем организационни и научни комитети на научни форуми. Участва като експерт – хидробиолог в разработването на множество планове за управление, екологични оценки, оценки на въздействие на околната среда.

4. Профил на научноизследователската работа

Научноизследователският профил на доц. д-р Емилия Варадинова е ясно очертан. Той се формира от изследванията ѝ върху макрозообентосните съобщества в различни категории повърхностни води като обхваща както фундаментални изследвания, така и такива с приложна насоченост. Представените научни публикации, експертна активност и обучителна дейност ми дават основание да заключа, че научноизследователският профил на кандидата съответства на специалността „Хидробиология“ в която е и обявения конкурс.

5. Ръководство на проекти и привлечени средства

Доц. Варадинова има участие в 15 национални и 6 международни научни и образователни проекта, финансирани както от национални (Оперативна програма „Околна среда 2007-2013 г.“ и други), така и от международни фондове (Финансовия механизъм на Европейското икономическо пространство, Програмата за Европейско териториално сътрудничество INTERREG). Била е ръководител на 6 национални проекта. Броят им ясно показва, че доц. д-р Варадинова провежда активна научноизследователска дейност и е търсен партньор в научноизследователските екипи с нейните познания в областта на хидробиологията и опазването на водните екосистеми. В представените ми за разглеждане материали, не установих да са посочени конкретни средства (като паричен ресурс или материални активи), които кандидатът е привлякъл към организацията за която е работил, в резултат от участието си в посочените проекти.

6. Учебно-преподавателска дейност

Доц. Д-р Емилия Варадинова започва своята преподавателска дейност в периода 1995-1996 г. с извеждане на упражненията от курс “Биогеохимия на ландшафта”, специалност “Инженерна екология” към Югозападен университет, Благоевград.

От 2015 г. до сега тя е титулярен преподавател в ЮЗУ „Н. Рилски“, Благоевград по следните учебни дисциплини „Замърсяване на водите и въздействие върху екосистемите“, Управление на водните ресурси, Методи за анализ и оценка на състоянието на водите „Екологичен мониторинг“, „Замърсяване на въздуха и

въздействие върху екосистемите“, Замърсяване на въздуха и водите“, „Екологични изисквания и норми“ и други в бакалавърски и магистърски програми в специалностите “Екология и опазване на околната среда, „География и регионално развитие“, „Химия и екология“, „Еко PR“ на ЮЗУ „Н. Рилски“ Благоевград. В ПУ „П. Хилендарски“ е хоноруван преподавател, а в Лесотехническия университет е гост лектор в курс „Замърсяване на водите и въздействие върху екосистемите”.

Д-р Варадинова е повишила своята професионална квалификация на преподавател, чрез специализация в областта на образователната дейност свързана конкретно с прилагане на иновативни модели на обучение във висшето образование (Университет „Спиру Харет“, град Букурещ, Румъния, 2023г.).

Извън системата на висшето образование, д-р Варадинова взема участие като обучаващ лектор в няколко семинара, в които провежда обучение на служители на ИАОС и други специалисти от системата на МОСВ.

Д-р Варадинова е била ръководител на двама успешно защитили докторанти. Единият е защитил с научна специалност "Хидробиология" в ИБЕИ-БАН и на когото д-р Варадинова е бил единствен научен ръководител. Другият докторант защитава дисертация по направление 4.4. Науки за земята, научна специалност "Екология и опазване на околната среда" в ЮЗУ „Н. Рилски“, Благоевград и на когото д-р Варадинова е научен ръководител съвместно с доц. д-р Секелариева. Двамата ръководители са специалисти в различни научни области, съответно 4.3. Биологически науки и 4.4. Науки за земята.

7. Справката за изпълнението на минималните национални изисквания от кандидата

Справката за изпълнението на минималните национални изисквания от кандидата по чл. 26 от ЗРАСРБ за научна област 4. Природни науки, математика и информатика; професионално направление 4.3. Биологични науки показва набор от точки, които покриват, а и в повечето случаи надхвърлят изискуемия минимален брой точки за критериите.

Изпълнението на минималните национални изисквания по показатели за заемане на длъжността „Професор“ е както следва:

Показателят от група „А“ е покрит с 50 т.; По показателя от група „Б“ не се изискват точки за тази длъжност; Показателите от група „В“ са покрити със 128 точки (при 100 необходими); Показателите от група „Г“ са покрити с 392 точки (при 220 необходими); Показателите от група „Д“ са покрити с 294 т. (при 120 необходими). Група от показатели „Е“ са покрити с 470 т. (при 150 необходими).

Всичко точки по група показатели **A+B+Г+Д+Е** е равен на **1334 точки** (при 640 необходими). Това показва, че кандидатът напълно отговаря и двукратно надвишава изискванията на ЗРАСРБ.

8. Критични забележки и препоръки

Критични забележки: По научната продукция на кандидата като цяло нямам критични забележки. Публикациите на кандидата са с високо качество, публикувани са в специализирани научни списания и са били обект на рецензиране.

Препоръки: Бих препоръчала на кандидата да продължи с активното публикуване, като се стреми да повиши още повече видимостта на изследванията си чрез фокус към публикуване в списания от първи и втори квартал на WoS/Scopus. Друга препоръка е включването в изследователския екип на кандидата на повече студенти от различни образователни степени, но най-вече на дипломанти. Това ще създаде условия за приемственост и утвърждаване на научна школа в областта на изследванията макрозообентостните съобщества у нас. Горещо препоръчвам на кандидата да посвети време и усилия за съставянето на учебник или друг вид учебна литература (напр. Практическо ръководство) или монография, която да представи по най-добър начин направените изследвания, и то най-вече на българската хидробиологична общност към която причислявам на първо място изследователи, преподаватели и студенти, но също и служители на МОСВ, ИАОС и неправителствени организации.

9. Лични впечатления за кандидата за професор

Познавам лично д-р Емилия Варадинова. За мене тя е един активен, мотивиран и напълно изграден изследовател с ярко очертан научноизследователски профил в областта на биоразнообразието на макрозообентосната фауна, биологичния мониторинг, опазване на водните екосистеми. В професионалните ни контакти винаги е проявявала отзивчивост и желание за съдействие. Следва да споделя и впечатленията

на студентите от Биологическия факултет на СУ, които са имали възможността да работят под нейно ръководство. Смятам, че тази съвместна работа има съществена роля за формиране на изследователските интереси у младите хора и е допринесла за насочването им към хидробиологичната наука.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Документите и материалите, представени от д-р Емилия Варадинова отговарят на всички изисквания на Закона за развитие на академичния състав в Република България (ЗРАСРБ), Правилника за прилагане на ЗРАСРБ и съответния Правилник за условията и реда за придобиване на научни степени и заемане на академични длъжности в ИБЕИ-БАН. В конкурса за професор, д-р Емилия Варадинова е предоставила достатъчно доказателствени материали, които показват, че тя отговаря на изискванията за заемане на длъжността „професор“. Профилът на кандидата напълно съответства на тематичния профил за който е обявен конкурса. Научните и научно-приложните резултати на кандидата показват, че тя е утвърден учен в своята област и като професор ще може да допринесе за успешното развитие на отдел „Водни екосистеми“ - звеното за нуждите на което е обявен конкурса. Запознаването ми с представените за конкурса материали и научни трудове на д-р Варадинова, и изготвения от мен анализ на тяхната значимост и съдържащите се в тях научни и методични приноси, ми дават основание убедително да гласувам „ЗА“ нейната кандидатура и да препоръчам на уважаемите членове на Научното жури да се изготви доклад-предложение до Научния съвет на ИБЕИ-БАН за избор на доц. д-р Емилия Варадинова на академичната длъжност „професор“ в област на висше образование 4. Природни науки, математика и информатика, професионално направление 4.3. Биологически науки, Научна специалност: „Хидробиология“.

.....

гр. София

Изготвил рецензията:

(проф. д-р Елиза Петрова Узунова)