

РЕЦЕНЗИЯ

от проф. д-р Йордан Иванов УЗУНОВ,

пенсионер, бивш ръководител на Отдела «Водни екосистеми» в ИБЕИ-БАН (2010-2018)

Относно: Материалите на доц. д-р Валентина Русева ТОДОРОВА – единствен кандидат по конкурса за заемане на академичната длъжност «ПРОФЕСОР» в професионалното направление 4.3. Биологически науки; Научна специалност “Хидробиология”; Научно направление “Макрозообентос”, за нуждите на научната секция “Биология и екология на морето“, обявен от Института по океанология – БАН, Варна в ДВ, бр. 87/01.11.2022 г.

Настоящата рецензия се изготвя в изпълнение на Заповед № 1/03.01.2023 г. на Директора на ИО-БАН за определяне на Научното жури за провеждане на горния конкурс и на решенията на това НЖ от неговото първо заседание, проведено на 11.01.2023 г.

Кандидатката е представила пълен набор от документи (копия на дипломи, списъци, публикации и други материали) в съответствие с националните минимални изисквания по чл. 26, ал. 2 и 3, съответно на изискванията по чл. 26, ал. 5 от ЗРАСРБ, които са пренесени и в изискванията на ПУРПОНСЗАД на ИО-БАН. (по Приложение към чл. 1а). Изразявам становището, че те отговарят и напълно покриват критериите по горните изисквания и кандидатката доц. д-р Валентина Тодорова може да бъде допусната до процедурата за оценяване по конкурса за заемане на академичната длъжност «ПРОФЕСОР» в ИО-БАН.

В съответствие с Правилата на ИО-БАН за заемане на академични длъжности, по-надолу тези материали са разгледани и оценени, както следва:

(1) Общи данни за кариерното и тематичното развитие на кандидата:

През 1991 кандидатката завършва висшето си образование в Биологическия факултет на СУ, специалност Биология със специализация “Хидробиология и опазване на водите“. Дипломната ѝ работа (*Състав и разпределение на макрозообентоса от мекото пясъчно и*

тинесто дъно на Варненския залив) като че ли предопределя по-нататъшното ѝ научно и кариерно развитие. Изкачва цялата стълбица на служебен растеж: от специалист-биолог (09.1992-12.1998), през научен сътрудник трета (12.1998-05.1999), втора (05.1999-03.2002) и първа степен (03.2002-09.2011) до първата хабилитация – доцент (09.2011-02.2021). Всичките ѝ промоции са по научната специалност Хидробиология (01.06.11), по-късно - в научното направление 4.3 “Биологически науки“. През 2005 тя защитава докторската си теза *“Екологично състояние на зообентосните съобщества от сублиторалните седименти на шелфа в северозападната част на Черно море и пред българския бряг“*. През всичките тези години д-р В. Тодорова работи като изследовател и научен сътрудник в ИО-БАН. От 06.2012 до 02.2021 тя заема последователно позициите на Ръководител на ключовата секция *“Биология и екология на морето“* и Зам.Директор по научно-изследователската част на ИО-БАН. От 02.2021 тя работи като доцент в същата секция на безсрочен трудов договор (вж. справка 07). През 2006 тя е ръководила регионална експертна група по биоразнообразие на Черно море към Офиса за проектно обслужване на ООН (UNOPS) и разработва доклада *“Трансграничен диагностичен анализ на Черно море 2007“*.

През тези години доц. д-р В. Тодорова разработва, координира и ръководи научни колективи по редица проекти с национално и/или външно финансиране; изготвя научни публикации и трудове, презентации и постери, отчетни доклади по възложени проекти; организира, събира и отчита данните от мониторинга на екологичното състояние на морските води, съгласно договорите на ИО-БАН с национални и европейски управленски структури и многостранни проекти. Извършвала е експертна и консултантска дейност; участва в консултативни органи и работни групи към министерства и други национални и международни органи (МОСВ, ИАОС, БДЧР, Черноморска комисия и др.).

За участието си в конкурса, доц. д-р В. Тодорова представя **68** публикувани труда, вкл. **9** в реферирани и индексирани бази данни (БД) като Web of Science и Scopus (Показатели В.4. ЗРАСПБ), други **18** труда в реферирани и индексирани БД като Web of Science и Scopus (Показатели Г.7. ЗРАСПБ) и **1** глава от книга (Показатели Г.8. ЗРАСПБ), **18** публикации, нереперирани и индексирани в горните мрежи, както и **4** избрани научно-технически доклади (без ISBN, ISSN). Считам, че последното, съпоставено със справка 13 за проектната дейност, е могло да бъде допълнено с още няколко научно-технически доклада/ отчета с авторството/ участието на кандидатката, които са напълно в полето на нейната експертиза и компетентност.

(2) При прегледа на така представените документи и материали, рецензентът смята, че **не се откриват данни за плагиатство** в представените за оценяване публикации/трудове.

(3) **Основните направления** в изследователската работа на кандидатката се свеждат до:

- Изучавано е **видовото разнообразие и ценологичните характеристики на дънните съобщества (макробентос)**, като са проучени, оценени и картирани редица популации на местни и привнесени дънни обитатели; със съвременни статистически и картографски методи е изготвена характеристика и класификация на националните типове дънни биотопи пред българския бряг на Черно море, съгласувани с EUNIS; разработен и апробиран подход за интердисциплинарно картиране на разнообразието от дънни хабитати на базата на моделна морска защитена зона (Ропотамо); изведени са популационните характеристики на поредица бентосни видове с висока стопанска и консервационна значимост; попълно са проучвани групи от съобщества на макро-водораслите в долната част на инфралиторала, както и върху натрупването на актуални синтезирани данни за разпространението, хабитатните предпочитания и числеността на трите вида китоподобни, обитаващи Черно море (Публикации: 8.B.1.1, 8.B.1.2, 8.B.1.4, 8.B.1.5, 8.B.1.6, 8.B.2.8, 8.B.2.13, 8.B.2.14, 8.B.2.15, 8.B.3.1, 8.B.3.2, 8.B.3.12, 8.B.4.1, 8.B.4.2, 8.B.4.3);
- Развивано е **научното познание за неместните видове в Черно море, включително за въвеждането на нови чужди видове** и екологичното въздействие на установени инвазивни видове; разработени научните основи за управление на инвазивния вид *Rapana venosa* с потенциал за стопанско приложение чрез аквакултури; изготвен е валидиран списък на чуждите видове в Черно море за България (26 чужди вида) и Румъния (37 вида), като са посочени грешки, пропуски и несигурности, свързани с инвентаризацията на чуждите видове от морските води на двете страни; сред тях са установени за първи път за Черно море или в българските черноморски води пет неместни вида; за първи път у нас е приложен екосистемен подход при изследване на алтернативите за управление на инвазивния вид *Rapana venosa* с цел постигане на добро състояние на морската околна/водна среда, добро икономическо състояние и ниски управленски разходи чрез предложения оригинален индикатор за въздействието на чуждия инвазивен вид *R. venosa* върху мидените популации с обоснован праг за „добро състояние“ на морската среда, съгласно изискванията на РДМС (Публикации: 8.B.1.8., 8.B.2.1, 8.B.2.7, 8.B.3.16, 8.B.4.3, 8.B.4.4).
- Разработвани са **научни основи за оценка на състоянието на макрозообентоса и екологичното състояние на морската околна/водна среда** по отношение на бентосните местообитания и целостта на морското дъно, както и система от индикатори за състоянието на макрозообентоса като биологичен елемент за качество (БЕК) на крайбрежните морски води по РДВ и като елемент за оценка на дънните местообитания по РДМС; изведени са типово-специфичните референтни условия за всички бентосни биотопи, характерни за седиментите от българския черноморски шелф и крайбрежие, като индикаторите за състояние на макрозообентоса са валидирани по отношение на изведения комплексен индекс на антропогенен натиск в крайбрежните води на българското Черноморие; изведени са праговите стойности на индексите за състоянието (видово богатство, разнообразие на Shannon, индекс за обилие и чувствителност на видовете AMBI, и мултипараметричен индекс M-AMBI) за петте класа екологично състояние по РДВ, респективно по националните нормативи (отлично, добро, умерено,

лошо и много лошо). Чрез пространствено моделиране в GIS-среда са оценени площта/пропорцията на всеки тип дънни местообитания в добро/недобро състояние (Публикации: 8.B.1.2, 8.B.1.4, 8.B.3.1, 8.B.3.2, 8.B.4.3).

- Развити са научни *основи за оценка на физическите смущения от мобилни дънни риболовни уреди* върху морското дъно и бентосните местообитания чрез първо по рода си изследване в акваторията на Черно море, което извежда взаимовръзката между този вид антропогенен натиск и хабитатното състояние (habitat condition) на дънните местообитания в българския черноморски шелф посредством анализ на петгодишни данни от Системата за наблюдение на риболовните кораби (VMS) с прилагане на адаптирана методика на Международния съвет за изследване на морето (ICES). Изследването е принос към разработването на методични основи за научно-обоснована оценка на физическия натиск от риболова върху целостта на морското дъно като първостепенен фактор на антропогенното въздействие върху бентосните местообитания и организми, съгласно критериите на РДМС. (Публикации: 8.B.1.3, 8.B.3.7, 8.B.4.3).
- Разработен е *системен подход за оценяване на екосистемните услуги на дънните местообитания* в европейските морета в подкрепа на морското пространствено планиране и управление. Систематизирана е информация за 56 типа европейски биотопи на морското дъно, класифицирани съгласно EUNIS, и свързаните с тях (екосистемни) блага и услуги (goods and services), проблеми с чувствителността и природозащитния статус, като последният се отнася до инструменти за управление и защита, които понастоящем се прилагат за тези биотопи на европейско или международно ниво, както са предложени от адаптираните категории на MEA (Millenium Ecosystem Assessment). Относителната стойност на биотопите на морското дъно е отправна точка за морско пространствено управление, основано на екосистемата, и преразпределяне на човешките дейности за осигуряване на оптимизирано ползване и поддържане на екосистемата във високо качество (Публикация: 8.B.1.9).
- Принос за *развитието на научно обоснована стратегия за опазване на морски защитени зони* в екологично свързани мрежи, основана на комплексни знания за физическата океанографска свързаност, разпръскването на пропагулите, бета-разнообразието на съобществата/видовете и генетичната свързаност на множество видове, имащи разнообразни жизнени цикли. Изграждането на добре свързана мрежа/система от такива морски зони е защитено чрез прилагания холистичен консервационен подход, подбрани са група бентосни организми като моделни обекти за апробация на подхода. Извършен е анализ на наличните правни инструменти, като са очертани 4 предизвикателства и са изведени препоръки за преодоляване на фрагментирания подход, който да бъде подменен от един холистичен, интегриран и основан на екосистемите междусекторен подход за опазване и управление на морските екосистеми и свързаните с тях блага и услуги в крайбрежната морска среда (Публикации: 8.B.2.4, 8.B.2.5, 8.B.2.9, 8.B.2.16, 8.B.2.20).
- Разработени са *множество методични приноси*, които в повечето случаи са резултат от изследователската й дейност по разнообразни научни или приложни проекти, които тя организира, ръководи и/или участва като експерт-изпълнител.

Специално следва да се изтъкне нейната ръководна, авторска и редакторска дейност за разработката на *“Черноморско ръководство за мониторинг и оценка”*, което представлява първата регионална препоръка за въвеждането на хармонизирана методо-

логична рамка за мониторинг и оценка на екологичното състояние на Черно море по отношение биоразнообразието на пелагичните и бентосните местообитания и поредица други характеристики на морската среда и антропогенните натиск и въздействия. Ръководството е разработено в съответствие с европейските нормативни изисквания, определени в РДМС, и най-новите критерии и методологични стандарти на Решение (ЕС) 2017/848 на ЕК (публикация: 8.B.3.4, проект ANEMONE).

Разработена е и обща рамка и ръководство за мониторинг и оценка на пространствено управлявани зони, като са описани наличните инструменти с линковете към тях. Рамката е тествана в девет морски зони на 13 европейски държави, включително в българския черноморски сектор. Освен за оценка на ефективността и адаптация на съществуващи планове, общата рамка създава логичен и последователен алгоритъм за разработване на нови морски пространствени планове, основани на екосистемата (Публикация 8.B.2.6, проект MESMA).

Други различни методични аспекти се съдържат и в обсъдените по-горе научни приноси.

Повечето изведени дотук научни приноси без съмнение имат оригинален характер като напр. първи данни за намирането на нови видове в състава на морските съобщества, в частност на макрозообентоса; изведени и апробирани нови критерии, данни и корелации за оценка на състоянието на морската среда и нейното биоразнообразие; разработени методични указания и алгоритми за управление и оценка на защитени морски зони и т.н. Всичко това дава основания на рецензента за приеме разработената справка с така формулираните от кандидатката научни, методични и приложни приноси като коректна и обективна.

(4) *Значимостта на получените резултати* в изследователската дейност на доц. д-р В. Тодорова се доказва недвусмислено от немалкия брой нейни публикации в реферирани и индексирани в световната мрежа научни издания (19), както и от намерените цитати (над 330) на публикации, публикувани след 2000-та год. Особено впечатление прави големият брой цитирания (82!) на едно ключово заглавие (под индекс 8.B.1.9, проект CoCoNET), както и други две заглавия, съответно с 42 и 34 намерени цитата.

Като признание за равнището на нейната научно-изследователска дейност, компетентност и експертиза е участието/членството на кандидатката в различни институционални органи и структури като: Националния съвет по биологично разнообразие, Консултативния и координационен съвет по опазване на околната среда в морските води на Черно море, Консултативния съвет по въпросите на морското пространствено планиране към МРРБ, както и в международни експертни групи като Техническата група по дънни местообитания и цялост на морското дъно по РДМС (TG SEABED) към ЕК, Консултативната група по Конвенцията за биологичното разнообразие към Комисията за опазване на Черно море от замърсяване, Гео-

графската интеркалибрационна група (ГИГ) "Черно море" по РДВ. За научни постижения по проекта "Проучвания на състоянието на морската околна среда и подобряване на програмите за мониторинг, разработени съгласно РДМС" (ISMEIMP) е носител на колективната награда «Варна» на Община Варна за 2018 год.

(5) Най-значими **научно-приложни постижения**, като се очертае тяхната обществена значимост;

Поради целевата насоченост на д-р В. Тодорова към въпросите на управлението на биологичното разнообразие, екологичното състояние и качеството на морската среда, голямата част от нейните проучвания и резултати имат непосредствена практическа приложимост за целите на стратегическото планиране, непосредствения и/или дистанционния мониторинг, за методологията на екологичната класификация на състоянието на морските водни тела (крайбрежни и откритоморски), при внедряването на Рамковата Директива за водите 2000/60/ЕЕС и на Рамковата директива за Морска стратегия 2006/56/ЕЕС и др.

Приложните аспекти на нейните трудове се разчитат или са ясно заявени в редица публикации (научни статии и доклади, научно-технически отчети по проекти, други издания) и очертават няколко направления на приложимост на постигнатите резултати. Основните приложни приноси на кандидатката са свързани с внедряването на директивите на ЕС в областта на типологията, класификацията, управлението, опазването, мониторинга на видовото и хабитатното разнообразие на черноморската крайбрежна зона и шелф. Като резултат, под ръководството на д-р В. Тодорова са постигнати следните по-значими приложни резултати:

- създадена е научната основа и нормативната документация за четирикратно разширяване на мрежата от морски защитени зони в НЕМ Натура 2000 (утвърдена с Решение № 660/01.03.2013 на МС); разработени са мотивирани предложения и документация по чл. 8, ал. 1 от ЗБР за разширяване на 6 зони и обявяване на 3 нови зони на екологичната мрежа Натура 2000 в Черно море пред българския бряг;
- завършена е напълно процедурата по интеркалибрация по БЕК "фитопланктон" и "макрофитобентос" за общите типове крайбрежни води на България и Румъния по смисъла на РДВ, нормативно отразено в Решение (ЕС) 2018/229 на Комисията Съвета, а класификационните системи за оценка на състоянието по БЕК "морски макрозообентос" са нормативно утвърдени чрез Наредба Н-4/2013 и се прилагат за оценка на екологичното състояние за крайбрежните води, съгласно изискванията на РДВ;
- разработени са подобрени мониторингови програми на морската околна среда по отделни дескриптори на РДМС и са определени представителни мониторингови мрежи, залежали в Морската стратегия на Република България (приета с Решение № 1111/ 29.12.2016 на МС); изпълнението им осигурява необходимата информация и

данни за обективна оценка на състоянието на морската околна среда и въздействията върху нея;

- разработено *“Черноморско ръководство за мониторинг и оценка”* - първата всеобхватна регионална препоръка относно прилагането на хармонизирана методологична рамка за мониторинг и оценка на състоянието на околната среда в Черно море в съответствие с европейските нормативни изисквания, определени в РДМС.
- допринесено е съществено в изпълнение на задълженията на България по извършване на оценка и докладване по чл. 8 за състоянието на морската околна среда, по чл. 9 за определяне на дефинициите за “добро състояние на морската околна среда” (ДСМОС) и по чл. 10 за определяне на екологичните цели и свързаните с тях индикатори за първия и втория цикъл на РДМС;
- дефинирано е съдържанието “добро състояние” на дънните местообитания по критериите на РДМС чрез определяне на прагови стойности на набор от индикатори за екологично качество на макрозообентосните съобщества и на пространствени прагове за площ и пропорция, изразени в количествени параметри;
- оценени са най-значимите видове натиск върху морското дъно – физическа загуба от крайбрежната инфраструктура и физически смущения от риболовна дейност,
- оценено е също така състоянието на широките типове бентосни местообитания; изготвена обобщена пространствена оценка за шест морски района – пет крайбрежни и шelf.

(6) Демонстрирани умения или заложби за *ръководене на научни изследвания (ръководство на проекти, привлечено външно финансиране* и др.);

Без съмнение кандидатката притежава отлични изследователски и организационни умения и способности да ръководи работни колективи/екипи, каквито тя придобива в хода на нейната научна и управленска кариера в ИО-БАН. След първата хабилизация (2011) тя участва и ръководи множество проекти (справки 13, 13у от SONIX), финансирани както от национални източници (МОСВ/ ПУДООС/ БДЧР-Варна), така и от задгранични/ европейски фондове (7th FPRD/EC, ENI CBC Joint Operational Programme BLACK SEA BASIN, IUCN и др.). За настоящия конкурс кандидатката представя само част от богатия списък с изпълнени и/или ръководени проекти. Както се вижда от приложените справки, след 2011 доц. Тодорова участва в разработката на **14** национални научни проекти (ръководител на **2** от тях) и има **2** лични участия в такива проекти. Не по-малко са и международните проекти с участието на кандидатката – **15** научни проекти (като в **3** е била ръководител на колектива от ИО-БАН) и едно лично участие като експерт. Във всички тях тя е била активна личност, организатор и изпълнител на конкретни задачи, мотиватор на изпълнителския състав.

Прави впечатление, че в повечето случаи чрез тези проекти е осигурявана интеграцията на секцията и института в ERA (European Research Area) и са внедрявани методичните изисквания на европейските нормативи, като РДВ 2000/60/ЕС, РДМС 2006/56/ЕС, Хабитатната директива 92/43/ЕИО и други инструменти за управление на околната /морската среда, в частност на черноморското ни биоразнообразие. Както и обратно, изведените от доц. Тодорова и нейните работни колективи данни, резултати, обобщения и доклади/ публикации стават достояние на ERA и българската морска експертиза придобива друга стойност.

Не може да се подмине и фактът, че ръководените от нея проекти са осигурили на секцията и института допълнително финансиране в размер на почти 2 млн лева! (1 933 257 лв, справка 13х). Само чрез един от проектите (ISMEIMP) е закупено полево и лабораторно оборудване и апаратура за изследователските нужди на БЕМ/ИО в размер на 380 000 лв!

(7) Мотивиран отговор на въпроса *доколко кандидатът има ясно очертан профил* на научно-изследователската работа;

Така, доц. д-р В. Тодорова се представя на конкурса с ясно очертан профил на своята научно-изследователска, научно-приложна и научно-организационна работа като изявен и признат у нас и в чужбина изследовател на видовото и хабитатното разнообразие на дънните съобщества и екосистеми и екологията на Черно море, като познавач на нативните и интродуцираните видове и на пътищата за тяхната инвазия; като експерт в прилагането на релевантните директиви на ЕС като РДВ 2000/60/ЕЕС, РДМС 2006/56/ЕЕС, Директивата за хабитатите 92/43/ЕО и разработването на критерии, показатели и метрики за типологията, оценяването и мониторинга на екологичното състояние на крайбрежните и морските водни тела, с очертани и оригинални научно-изследователски, методични и научно-приложни приноси, които тя развива и усъвършенства с допълнително обучение, усвояване и внедряване на най-съвременни подходи и методи за работа в областта на морската екология и управлението на биоразнообразието и екологичното състояние на водите в Черно море.

(8) Ролята на кандидатката за *обучението на млади научни кадри* се изчерпва единствено с ръководството на една редовна докторантка (Медия Риза Гумус) с дисертационна тема “*Биология, екология и стопанско значение на двучерупковия вид *Donax truncatula* в Черно море пред българския бряг*“, отчислена с право на защита през окт 2022.

Липсват данни за обучение и/или ръководство на дипломанти, както и за изведени/ изнесени лекционни курсове във висши училища в града и/или страната.

(9) **Заключение**, препоръчващо еднозначно избор или не на съответния кандидат:

Така представените материали (публикации, справки, копия на документи и др.), както и личните ми впечатления от (епизодичната) съвместна работа по някои проекти, създават у рецензента категоричното убеждение, че кандидатката доц. д-р В. Тодорова отговаря напълно на изискванията и критериите за заемане на академичната длъжност «ПРОФЕСОР» по Хидробиология в Института по океанология на БАН. Достатъчен е дори само фактът, че набраните от нея точки по съвременната система за оценяване (2005 т.) надхвърлят ТРИ ПЪТИ! минималните национални изисквания (640 т.) по реда на чл. 26, ал. 2 и 3, съответно на изискванията по чл. 26, ал. 5 на ЗРАСРБ, към които са приложими изискванията и на ПУРПОНСЗАД в ИО-БАН.

На основание на горното предлагам НЖ да препоръча на Научния съвет на ИО-БАН да избере доц. д-р Валентина Русева ТОДОРОВА за «ПРОФЕСОР» по Хидробиология за нуждите на секцията «Биология и екология на морето» в ИО-БАН.

София, 26 февруари 2023

РЕЦЕНЗЕНТ:

проф. д-р Йордан УЗУНОВ