

РЕЦЕНЗИЯ

от проф. д-би Марияна Владимирова Филипова – Маринова

*Завеждащ отдел „Природа“ при Регионален исторически музей – Варна,
професор в Катедрата по биология и фармацевтични науки при Факултета по
Фармация на Медицински университет „Проф. Д-р Параскев Стоянов“ – Варна*

член на Научно жури, определено със Заповед № 127/31.08.2011 год. на Директора на Института по океанология „Фритъф Нансен“ при БАН за провеждане на конкурс за академичната длъжност **“ПРОФЕСОР”** по специалността “Екология и опазване на екосистемите” (Фитопланктон и морска екология), обявен в ДВ, бр. 44/10.06.2011 г.

1. Кратки биографични данни за кандидата

В обявения конкурс за академичната длъжност “ПРОФЕСОР” по специалността “Екология и опазване на екосистемите” (Фитопланктон и морска екология), единствен кандидат е доц. д-р Снежана Петрова МОНЧЕВА, Ръководител на Секция “Биология и екология на морето” на ИО-БАН.

Снежана Петрова Мончева е родена на 30.09.1952 год. в гр. Варна. Завършва висшето си образование в Биологическия факултет на Софийския университет „Св. Климент Охридски“ през 1976 год. по специалността „Ботаника“. През 1991 год. защитава дисертационен труд за придобиване на научната степен „доктор” (к.б.н.) по специалността “Хидробиология”, а през 1999 год. ѝ е присъдено научното звание „доцент” (ст.н.с. II ст.) по научната специалност „Екология и опазване на екосистемите”.

Колегата Мончева започва научната си кариера веднага след завършване на висшето си образование още през 1976 год. в Института по рибни ресурси – Варна, а от 1989 год. е назначена като гл. асистент (н.с. I ст.) в ИО-БАН, където от 2001 год. досега е Заместник-Директор по международната дейност. От 2007 год. е избрана и за Ръководител на Секция “Биология и екология на морето”.

Израстването на д-р Мончева като специалист в областта на фитопланктонологията е свързано със специализации в редица реномирани европейски научни институти периода 1990-1996 год.

От 1994 до 2001 год. д-р Мончева е хоноруван преподавател в Катедрата по морска екология при Гражданския морски факултет на Висшето Военно-морско училище “Н.Й. Вапцаров” – Варна.

2. Научно-метрични показатели на кандидата

Доц. Мончева представя за конкурса списък с общо **187** заглавия. От тях **86** са научни трудове (в т.ч. 4 ръководства), **23** научни отчета по проекти, **18** научно-приложни разработки, **50** участия в престижни научни форуми (изнесени доклади, постери, резюмета) и **10** научно-популярни издания. От общо 86 научни статии, **44** са отпечатани в реферирани научни списания (в т.ч. **24 в списания с импакт фактор**), а останалите **42** са публикувани в монографични издания, научната периодика, сборници от научни форуми и електронни публикации. От 86 научни статии, **41** не са обект на рецензиране по настоящия конкурс, но са взети предвид при общата характеристика на научната продукция на кандидата. От тях, **8** (5А_1-8) са пряко свързани с дисертацията за получаване на научната степен "доктор" (к.б.н.), а **33** (5Б_1-33) са представени в конкурса за научното звание "доцент" (ст.н.с. II ст.).

От представените в конкурса **45** научни труда, **41** са научни публикации (5В_1-41), а **4** – методически ръководства (5Г_1-4). Публикацията 5В_41 следва да **отпадне от рецензиране**, тъй като е под печат, а в документацията не е приложена служебна бележка от редактора. Публикация 5В_16 следва да се **рецензира извън научните приноси**, тъй като представлява литературен обзор върху биоразнообразието на водораслите в България. Близките по съдържание публикации 5В_24 и 5В_24а, както и 5В_33 и 5В_33а, следва да се **приемат съответно за една. Обект на рецензиране са общо 44 научни труда: 39** научни публикации, **4** методически ръководства и **1** литературен обзор. От **общо тридесет и деветте научни публикации**, в специализираните научни журналы са публикувани общо **24** научни статии, **17** от които са отпечатани в **международни реферирани списания с импакт фактор**, **2** са части от монографични издания, а останалите **13** – в сборници от научни форуми и научната периодика. Доц. Мончева е **първи или самостоятелен автор** в **19** научни труда, а в **11** е втори автор, т.е. тя е водещ автор в повече от 2/3 от трудовете, които са обект на рецензиране. Колективните трудове са в съавторство с чуждестранни учени от водещи лаборатории в областта на морската биология и екология. Повечето от трудовете са на **английски език** и са публикувани в авторитетни издания (**14 от тях са с импакт фактор**), като напр. *Estuarine Coastal and Shelf Science*, *Marine Ecology Progress Series*, *Journal of Marine Systems*, *Aquatic Conservation: Marine and Freshwater Ecosystems* и др. или в сборници от престижни научни форуми (*NATO Advanced Research Workshops*, *Конгреси на CIESM*, специализираните форуми по *Harmful Algal Blooms*).

ОБЩИЯТ ИМПАКТ ФАКТОР НА ПРЕДСТАВЕНИТЕ В КОНКУРСА ПУБЛИКАЦИИ, КОИТО СА ОБЕКТ НА РЕЦЕНЗИРАНЕ Е 32.659, ПРИ ЛИЧЕН ИМПАКТ ФАКТОР НА КАНДИДАТА 1.998.

3.Обща характеристика на научната, научно-приложната и педагогическа дейност на кандидата

Научните интереси на доц. д-р Мончева са в сферата на биоразнообразието, структурата и екологията на фитопланктона в Черно море, включително интродуцирани видове, цъфтежите на фитопланктона, биоиндикатори, биомаркери и екологични индикатори за оценка на състояние на морската среда и устойчиво управление на черноморската екосистема. Хронологията на нейното творчество от началото на кариерата ѝ досега е безспорно свидетелство за еволюцията в научните ѝ интереси и професионално развитие – от лабораторни екофизиологични изследвания на монокултури, през интердисциплинарни аутекологични изследвания за разкриване на механизми на функциониране, до разработване на индикатори за мониторинг и оценка на екологичното състояние, и синтез на теоретичните знания в научно-приложни концепции за устойчиво управление на черноморската екосистема.

Доказателства за професионалната компетентност и авторитет на доц. д-р Мончева, освен публикационната ѝ реализация и отражението им в нашата и чуждестранна литература (**приложение 6.2.**) са:

✓ Грантовете за участие в престижни международни форуми като поканен лектор (**приложение 7.2.**), които освен академичен престиж за кандидата, допринасят и за унифициране на изследванията в регионален мащаб и хармонизирането им с Европейските политики за опазване на морските екосистеми (**5A-11A**), както и за обучение на специалисти (**3A, 4A**).

✓ Участие като **експерт-фитопланктонолог в международни експедиции** по регионални за Черно море (BSERP, NATO) и международни проекти (EROS, TWRefenece-Net, WISER, SESAME).

✓ Участие в национални **експертни комисии и съвети** (работна група по транспониране на Морската директива за водите към МОСВ, по внедряване на РДВ, Басейнов съвет, консултативен съвет по Биоразнообразие към БАН), и международни такива (Лицензиран експерт към ЕК, Брюксел, Национален представител на Консултативната експертна група по Опазване на Биоразнообразието на Черно море,

Член на Географска интеркалибрационна група (ГИГ) - Черно море), в някои от които е единствен представител за Черно море (Европейска Експертна работна група по Биоразнообразие; работна група SCOR WG 137 - Глобални закономерности в динамиката на фитопланктона в крайбрежни екосистеми; Работна група към ICES – Екология на фитопланктон и бактериопланктон, управителния съвет на международната организация „Партньорство за водите) (**приложение 7.4.**).

✓ Ръководство/участие в международни проекти (**приложение 7.1**): **участие в общо 49 проекта и задачи с научно-приложен характер**, от които за периода 2000-2011 год. **16** са финансирани по **РП на ЕК**, 2 от МОНМ, 2 билатерални и 7 научно-приложни, като на повече от половината (**25**) доц. д-р Мончева е координатор за ИО-БАН. Финансово изражение на приносите от проектите с нейно участие **е в размер на над 2 000 000 Евро**, благодарение на което е извършено дооборудване на лабораториите в Секцията „Биология и екология на морето” с модерна изследователска апаратура, включително е създадена **нова Лаборатория по молекулярна таксономия**, като ново изследователско направление в ИО-БАН.

✓ Д-р Мончева е **председател на програмен Комитет, домакин-организатор и редактор на сборник доклади на 3 конференции за Черно море**, член на научни комитети на редица международни форуми, организатор на международни летни школи за обучение на млади специалисти в екип от международни лектори.

✓ От 1994 до 2001 год. д-р Мончева е **хоноруван преподавател** по учебната дисциплина “Фитопланктон и първична продуктивност на морето” в Катедрата по морска екология при Гражданския морски факултет на ВВМУ “Н.Й.Вапцаров” – Варна.

✓ Доц. Мончева има **съществен принос за акредитацията на ИО-БАН за обучение на докторанти по специалностите «Хидробиология» и «Екология и опазване на екосистемите»**. През 2009-2011 год. разработва и провежда курсове за обучение по Обща базова подготовка към ЦО на докторанти към БАН по „Биологическа океанография” и „Екология и опазване на черноморските съобщества”. **Ръководител е на 6 дипломанта и понастоящем на 2 докторанта.**

4. Анализ на научните постижения на кандидата

Представената самооценка на научните приноси се приема като **достатъчно детайлна, добре структурирана и достоверна.**

Независимо от широкия спектър на интереси на доц. д-р Мончева, те остават концентрирани по **тематиката на морския фитопланктон**, диагностика и оценка на екологичното състояние на екосистемата на Черно море. Изследователската дейност на д-р Мончева още от началото на нейната кариера се отличава с **подчертан интерес към интердисциплинарните подходи** и усъвършенстване методите на изследване, способността за формулиране на актуални научни проблеми и изключително висок професионализъм при интерпретацията на получените резултати.

Основните научни приноси са в следните направления:

I. Оригинални научни приноси

➤ **Установени са нови фитопланктонни видове** и е направена инвентаризация на таксономичното биоразнообразие от различни райони на акваторията пред българския черноморски бряг като принос за създаване на регионален таксономичен списък на фитопланктона в Черно море.

➤ Изследвани са цисти на фитопланктона от съвременни утайки и **за първи път** в Черно море от седиментационни уловители, като са установени нови видове за екосистемата на Черно море, съвременния статус на микрофосилни таксони и таксономичната хетерогенност на *Scrippsiella trochoidea*.

➤ **За първи път** за Черно море са изследвани фенологичните изменения в годишния вегетативен цикъл на масови фито- и зоопланктонни видове като индикатор за въздействието на глобалните климатичните промени.

➤ Получено е **оригинално експериментално доказателство** за изясняването на механизмите на цъфтеж на *Pseudosolenia calcar-avis* (цъфтежите са свързани с акумулиране на биомаса, поради избирателност (липса) на грейзинг пресата на зоопланктона.

➤ Симулирани са *in situ* физиологични експерименти за определяне на скорост на развитие на фитопланктона, константа на полунасящане (K_s) от три различни части на акваторията на Черно море в зависимост от концентрациите на биогени и грейзинг пресата на зоопланктона, което е **съществен принос** към недостатъчно добре проучените аспекти и екофизиологични изследвания на планктона в Черно море.

➤ Предоставени са **научни аргументи** и е **формулирана нова хипотеза** за механизмите на проява на еутрофизацията в откритоморските райони на Черно море, в сравнение с крайбрежната акватория. Установената **достоверна корелация** на

максимумите на фитопланктона с циклите студени/топли зими подкрепя хипотезата за съществената роля на климатичните въздействия като контролиращ фактор в съвременните промени на планктонните ценози.

➤ За **първи път** са използвани **оригинални данни и индикатори** за сравнителен анализ на степента на еутрофизация на екосистеми от Черно и Егейско море на базата на функционални фитопланктонни комплекси (автотрофи, миксо/хетеротрофи, C-, R- и S- стратегии) за разкриване на закономерности в реакцията на екосистемите към еутрофизацията и селекция на унифицирани дескриптори и индикатори за степен на еутрофност.

➤ За **първи път** е приложен трофичия индекс (TRIX) за оценка на степента на еутрофизация в крайбрежната акватория на Черно море и методът на „размерните класове”, като нов дескриптор за екологично качество по отношение на фитопланктона, зоопланктона и бентоса за оценка на екологичното състояние на преходни води.

➤ Въведени са **съвременни статистически методи** и процедури на многомерната статистика и на базата на реанализ на интердисциплинарен масив от данни е формулирана хипотезата за ново преходно екологично състояние на черноморската екосистема в периода след 2000 год.

➤ За **първи път** за Черно море е тестван нов алгоритъм за анализ на сателитни данни като принос към разработването на адекватен алгоритъм за Case-2, богати на органика водни басейни.

➤ За **първи път** за Черно море е анализирана антиоксидантната активност на черната мида (*Mytilus galloprovincialis*) и рапаната (*Rapana venosa*), като биомаркери за оценка и ранна диагностика на замърсяването на биохимично ниво с приложени оригинални методи за определяне на общия антиоксидантен капацитет и е доказана висока екологична чувствителност на *Mytilus galloprovincialis*.

➤ За **първи път** са приложени “скрининг модели” и екологичен модел (EXTEND software) за **прогнозиране на степента и „риска”** за еутрофност и са конструирани сценарии за оценка на влиянието на туризма върху екологичното състояние на българското крайбрежие с **оригинален принос** за решаване на конфликта между разрастващата се туристическа инфраструктура и опазването на околната среда.

➤ Разработени са **оригинални процедури за качествен контрол (QC/QA)** на биологични данни, които са принос към оценката на данни от различни източници, като един от най-критичните елементи при създаване на бази данни.

II. Приноси с научно-приложен характер

➤ Разработени са **концепция, критерии и методологични стандарти** по отношение на биоразнообразието, като един от десетте дескриптора за оценка на екологичното състояние) по Рамкова Директива за Морска стратегия (2008/56/ЕС - MSFD), приети и публикувани в официоза на Европейската Комисия (COM_Dec_1_Sept_2010 /Official Journal of the European Union, 2.09.2010).

➤ За **първи път** за Черно море е приложен концептуален модел за причинно-следствените отношения между социално-икономическото развитие и динамиката на екосистемата за прилагане на интегрираното управление на крайбрежните акватории.

➤ Изработеното **Ръководство** за количествено пробонабиране и анализ на морски фитопланктон, възложено от Черноморската комисия, е **оригинален принос** за хармонизиране на методиките, използвани при регионалния мониторинг на басейна.

➤ Разработена е **оригинална система** от индикатори и метрики на фитопланктона като БЕЕК и задължителен елемент на РДВ и класификационната система за категоризация на крайбрежните морски води, приета от МОСВ за оценка на екологичното състояние на българското черноморско крайбрежие, включена в доклада на Географските информационни групи (ГИГ) за Европейските морета.

➤ Определено е **текущото екологично състояние на крайбрежните морски води** според БЕЕК фитопланктон и водните тела в «риск» за достигане на добро екологично състояние до 2015 г.

Голяма част от научно-приложните приноси са **в подкрепа на дейността на Басейнова дирекция на Черноморския район** по внедряването на РДВ и Морската стратегия, оптимизирането на мониторинговата мрежа и разработването на Плана за управление на водите в Черноморския басейнов район 2010 – 2015 год., и в изпълнение на Стратегическия план за възстановяване и опазване на Черно море.

5. Отразяване на научните публикации на кандидата в нашата и чуждестранна литература

Авторската справка на намерените цитирания след заемане на длъжността доцент (2000-2011) съдържа **179** цитата на **34** публикации с участието на кандидата. От тях, **126** са цитати в списания с импакт фактор (**61** списания, сред които и *Science*, с импакт фактор **31.364**). Общият импакт фактор на цитиранията е **292.22**.

