

СТАНОВИЩЕ

От: **проф. д-р Валентина Тодорова**, Институт по океанология „Фр. Нансен“ - БАН,

член на научно жури, съгласно заповед № 301/29.09.2025 г. на Директора на ИО-БАН за провеждане на конкурс за заемане на академична длъжност "Доцент" по Област на висше образование: шифър 4. „Природни науки, Математика и Информатика“; Професионално направление: шифър 4.4. „Науки за земята“; Научна специалност: „Океанология“; Научно направление: „Приложение на наука за данните, машинно обучение, статистически и числени методи в морските науки“. обявен в ДВ Бр. 63 / 01.08.2025г.

1. Образование и кариерно развитие на кандидата

Ивелина Йорданова Златева, единствен кандидат в конкурса за заемане на академичната длъжност "доцент", завършва първото си висше образование с образователна степен магистър-инженер по специалност „Автоматика и системи за управление“ в Технически университет - Варна през 2000 г. През 2009 г. завършва второ висше образование с образователна степен магистър в ТУ-ВАРНА по специалност „Индустриален мениджмънт“ с отличен успех. През 2019 г. придобива образователната и научната степен „доктор“ по „Автоматизация на производството“ в Технически университет – Варна за защитен дисертационен труд на тема „Изследване на възможностите за прилагане на инженерни методи при управление на морските редурси“. Кариерата ѝ в областта започва като хоноруван преподавател в ТУ-Варна (2017-2019 г.), а от 2019 г. до сега продължава в Института по океанология – БАН, Варна, където протича и основното ѝ кариерно развитие като специалист статистика и анализ на данни (2019-2020 г.) и главен асистент в секция „Физика на морето“ (2020 г. – до сега) с основна дейност в областта на приложението на методите на математическото и статистическото моделиране, науката за данните и машинното обучение. Квалификацията ѝ по научното направление на конкурса се допълва от обучения по софтуерни технологии, анализ на данни и моделиране, програмиране, методи за оценка на рибни запаси и приложения в програмната средата на R в Италия и България. Кандидатката отговаря напълно на нормативните изисквания за образователна и научна степен „доктор“ (показател А.1 – 50 т.) и най-малко две години стаж като главен асистент в научната област на конкурса.

2. Научноизследователска дейност на кандидата

Представената документация по конкурса е прегледна, систематизирана и окомплектована с необходимите доказателства, като оставя положително общо впечатление за значителен обем и високо качество на постигнатите научни резултати.

2.1. Преглед на публикациите и цитиранията

Ивелина Златева участва в конкурса с общо 27 научни публикации, от които 20 са в реферирана научна периодика и индексирани книги в световноизвестните бази данни за научна информация Scopus и/или Web of Science, разпределени както следва: Q1 – 3 (*Marine Pollution Bulletin, Toxins, Front. Mar. Sci.*), Q2 – 6, Q3 – 2, Q4 – 4, глави от книги, индексирани в Scopus – 5. Кандидатката е водещ или втори автор на 12 (44 %) от публикациите по конкурса, което я отличава като изследовател със значителен личен принос в прилагането на статистически методи и математическо моделиране при изследването на геопространствени, екологични, популационни и генетични характеристики на морския фитопланктон, зоопланктон и риби, и динамиката на морските отпадъци. Оценявам изцяло положително и участието ѝ в по-големи авторски колективи като трети и следващ автор, тъй като това е свидетелство за осъществяване на широко изследователско сътрудничество и успешна интеграция в националната и международната научна общност.

След проверка в научните бази данни Scopus и Web of Science потвърждавам, че кандидатката изпълнява и надхвърля минималните национални, на БАН и на ИО-БАН изисквания по критериите В.4 „хабилитационен труд - научни публикации“ – 135 т. и Г.7 „публикации извън хабилитационния труд“ – 255 т.

Справката за цитиранията в научни издания изброява 51 цитата, повечето от които в реферирани и индексирани публикации, съответно показател Д.11 е оценен на 237 т. и надхвърля близо 4 пъти минималните изисквания (60 т.). Цитиранията, видими само в научната база данни Scopus (61 цитирания, без автоцитирания – 305 т.), свидетелстват, че кандидатката в конкурса отговаря на нормативните изисквания по този показател.

2.2. Участие в научноизследователски проекти

Ивелина Златева е координатор за ИО-БАН в два проекта с международно финансиране и участва като член на научния екип в други 16 международни проекта, както

и в 13 проекта с национално финансиране за периода от 2018 г. до сега. Най-висока проектна активност е реализирана в управление, анализ и контрол на качеството на данни в областта на рибарството за оценка на запасите и състоянието на популациите на стопански значими видове риби и предоставяне на консултации на органи за управление на рибарството. Друга област на значима проектна дейност се отнася до оценка на количеството, преноса и картиране на замърсяването с морски пластмасови отпадъци в Черно море и дунавския речен басейн, и биоаккумуляцията на микропластмаси във важни видове от трофичните мрежи в черноморската екосистема. Трета разнородна група проекти с участие на кандидата се отнася до обучение на ученици в инженерни и математически методи в океанологията, повишаване на обществената осведоменост за морската наука, гражданска наука и др.

2.3. Най-важни научни и научно-приложни приноси

Научните изследвания на Ивелина Златева имат интердисциплинарен характер, обединяващ областите океанология и екология на морски биологични съобщества и видове, като чрез прилагане на наука за данните, числено моделиране и статистически анализи са получени разнообразни резултати, които развиват научната основа за оценка на екологични рискове и подобро управление на морските биологични ресурси в Черно море.

Като най-значими научни приноси с оригинален или потвърдителен характер бих отличила следните:

1. За първи път са разработени модели на пространствено разпределение и хабитатна пригодност на шест стопански значими рибни видове в българския район на Черно море: *Sprattus sprattus*, *Mullus barbatus*, *Trachurus mediterraneus*, *Pomatomus saltatrix*, *Merlangius merlangus* и *Scophthalmus maximus*, чрез приложение на машинно обучение (метод на максималната ентропия – MaxEnt), базирани на интеграция на абиотични и биотични и фактори на средата, валидирани с мониторингови данни. Направени са проекции на модела на хабитатна пригодност на *S. maximus* при различни климатични сценарии и е оценено състоянието на популациите от калкан в Българските води на Черно море във връзка с риболовната преса. Получените резултати са от съществено значение за опазването и ефективното управление на запасите от стопански значими рибни видове в района. Приносът е оригинален.

2. Като оригинален принос определям прогнозирането с прилагане на статистически методи и машинно обучение на хабитатната пригодност и изготвянето на хабитатни карти на разпространението на фитопланктонни цисти в повърхностните седименти в Черно море: на три потенциално токсични вида микроводорасли (*Lingulodinium polyedra*, *Polykrikos hartmannii* и *Alexandrium spp.*) и на предизвикващия цъфтежи комплекс *Scrippsiella acuminata*. Установени са ключови фактори на средата като соленост, температура, течения, кислород и биогени, които определят вероятността за поява на цисти на потенциално токсичните видове *Alexandrium spp.*, *L. polyedra* и *P. hartmannii* и на *S. acuminata*. Определени са районите с най-голяма вероятност за поява на цисти на токсичния вид *L. polyedra*, като и на цъфтежи на *S. acuminata* - водите по западното крайбрежие и шелфа на Черно море. Получените резултати могат да послужат за разработване на система за мониторинг и оценка на екологичните рискове от цъфтежи на потенциално токсични и други „вредни“ видове фитопланктон.

3. Установена е зависимост между числеността и пространственото разпределение на токсичните микроводорасли и на фикотоксините, и параметрите на околната среда чрез прилагане на многовариантни статистически и градиентни методи. Резултатите ще помогнат за изграждането на хипотеза относно влиянието на факторите на средата върху токсигенния потенциал на видове и могат да се използват за изграждане на системи и алгоритми за оценка на риска за човешкото здраве и здравето на екосистемата. Приносът е оригинален.

4. Разработени са концептуални и приложни рамки за оценка на състоянието на рибните ресурси и тяхната устойчивост, които обединяват използването на биологични, екологични и социо-икономически индикатори и прилагат системен подход за моделиране и симулация на морската екосистема. Този интегриран подход позволява оценка на взаимодействието между природните процеси и антропогенните въздействия, както и разработване на сценарии за устойчиво управление на рибарството в Черно море. Приносът е оригинален.

5. Разработени са стратифицирани пространствени методики за количествена оценка на морските отпадъци, картографиране на „горещи точки“ на замърсяване и определяне на прагови стойности на индексите на натоварване на средата с пластмасови отпадъци. Приложен е Лагранжев числен модел за изследване на сложната динамика и

преноса на пластмасово замърсяване от речни и наземни източници към Черно море, което дава основа за количествена оценка на трансграничното натоварване. Приносът е оригинално приложение на съществуващи методи в моделирането на замърсяването с морски отпадъци.

Като най-важни научно-приложни приноси бих отличила следните разработки:

6. Разработени са софтуерни инструменти за ползване на налични библиотеки и функции в програмната среда на R и Python за предварителна обработка, качествен анализ и пост-процесинг на многомерни екологични и климатични масиви от данни и времеви серии, за пространствено моделиране на морски биологични видове и за интеграция на данни от числени модели. Определям разработките като оригинален принос в приложението на науката за данните в областта на океанологията и морската екология.

7. Моделите за пространствено разпределение и хабитатна пригодност на шест стопански значими рибни видове, проекциите на хабитатната пригодност на калкана при различни климатични сценарии и въведените индикатори за оценка на състоянието и устойчивата експлоатация на рибните запаси имат научно-приложно значение за разработване на управленски политики, насочени към устойчиво рибарство и стратегическо планиране на сектора.

8. Разработената моделна и концептуална рамка за прогнозиране на хабитатната пригодност на потенциално токсични и други „вредни“ микроводорасли и установените връзки с факторите на средата имат практическа стойност за прогнозиране на вероятността от цъфтежни явления и за включването им в системи за мониторинг и управление на екологични рискове.

9. Приложението на лагранжеви числени модели и стратифицирани пространствени методики за количествено оценяване на трансграничния пренос и картографиране на „горещи точки“, акумулационни и дивергентни зони на морски пластмасови отпадъци имат научно-приложна стойност за разработването на програми за мониторинг, програми от мерки и формулирането на политики за управление и редуциране на замърсяването с морски отпадъци.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ: Ивелина Златева има ясно очертан профил на изграден учен-изследовател в научното направление на обявения конкурс: „Приложение на наука за данните, машинно обучение, статистически и числени методи в морските науки”.

Публикационната продукция на кандидата е значителна по обем, с високо научно качество и въздействие - цитируемост. Проектната активност свидетелства убедително за висока научно-изследователската натовареност и осигурена научна ангажираност на кандидата, обуславящи обективна необходимост от заемането на академичната длъжност „Доцент“ в научното направление на конкурса. Наред с това кандидатът има опит и в осъществяването на преподавателска дейност в научното направление на конкурса като хоноруван преподавател на студенти в ТУ-Варна и на ученици на проектен принцип в ИО-БАН. Постигнатите резултати по задължителните наукометрични показатели отговарят напълно и надхвърлят изискванията по чл. 2б, ал. 2 и 3, съответно на изискванията по чл. 2б, ал. 5 от ЗРАСРБ, изискванията по чл. 1а, ал.1 и 2 от ППЗРАСРБ, изискванията по чл.2, ал.4.3 на ПУРПНСЗАД в Българска академия на науките, съответно на изискванията по чл.1а, ал.1 на ПУРПОНСЗАД в Институт по океанология-БАН.

На тези основания **изразявам своето положително становище Ивелина Златева да бъде избрана да заеме длъжността „доцент“ в секция "Физика на морето" при Институт по океанология, БАН.**

11.11.2025 г.

проф. д-р В. Тодорова

Варна