



## СТАНОВИЩЕ

**От:** проф. д-р Анелия Евгениева Кенарова, Биологически факултет, Софийски университет „Св. Климент Охридски“, член на Научното жури, назначено със заповед № РД-38-548 от 19.09.2023 г. на Ректора на СУ „Св. Климент Охридски“, проф. д-р Анастас Герджиков

**ОТНОСНО:** конкурс за заемане на академичната длъжност „доцент“ на Софийски университет „Св. Климент Охридски“ в област на висше образование 4. Природни науки, математика и информатика; професионално направление 4.3. Биологически науки, Хидробиология – управление на водите.

Конкурсът за заемане на академичната длъжност „доцент“ в област на висше образование 4. Природни науки, математика и информатика; професионално направление 4.3 Биологични науки, Хидробиология – управление на водите е обявен за нуждите на катедра „Обща и приложна хидробиология“ при Биологически факултет на СУ „Св. Кл. Охридски“ в ДВ бр. 67/04.08.2023 г. В регламентирания от Закона срок, като единствен кандидат по този конкурс е подал документи гл. ас. д-р ИВАЙЛО ДИМИТРОВ ЙОТИНОВ. Кандидатът работи на постоянен трудов договор в същата катедра.

### 1. Общо представяне на процедурата и кандидата

Материалите за участие в конкурса са достъпни онлайн на Интернет страницата на БФ-СУ (<https://www.biofac-unisofia.com/index.php/s/gMSSCкya6N7ejGD>). Изготвени са в съответствие с изискванията на Закона за развитие на академичния състав в Република България (ЗРАСРБ), Правилника за прилагане на ЗРАСРБ, Правилника за условията и реда за придобиване на научни степени и заемане на академични длъжности в СУ „Св. Кл. Охридски“. Те удовлетворяват и препоръчителните критерии за заемане на академичната длъжност „доцент“ по професионално направление 4.3. Биологически науки. Документацията по конкурса е структурирана съгласно изискванията на СУ и дава възможност да се проследи учебно-педагогическата, научната, научно-приложната и административна дейност на кандидата по качествени и количествени показатели.

Гл. ас. д-р Ивайло Йотинов е възпитаник на СУ „Св. Кл. Охридски“, Биологически факултет. Дипломира се е в специалност Биология през 2010 г. и продължава обучението си в магистърска програма „Екологични биотехнологии“, където се дипломира през 2012 г. Защишава докторска дисертация през юли 2016 на тема „Стратегии за биомениджмънт на самопречиштането в седиментите при каскадата от МВЕЦ-ове Среден Искър“ в катедрата по „Обща и приложна хидробиология“. Академичната си кариера продължава в същата катедра първоначално като асистент, а в последствие и като главен асистент.

Гл. ас. Йотинов е представил списък с 43 труда като обща научни продукция. Тя е с общ IF 46.59, h-индекс (Scopus) 4 и разпределение както следва: 17 бр. научни статии в реферирани и индексирани списания, 1 полезен модел, 9 публикации извън списъка с публикации за конкурса, 15 бр. доклади, отпечатани в сборници от конференции и 1 бр. автореферат на дисертационен труд. Представените трудове са цитирани 63 пъти.

В конкурса за академичната длъжност „доцент“ са представени 18 научни труда. От тях: 1 бр. полезен модел, 17 научни статии в международни реферирани и индексирани списания, разпределени по квартали както следва: Q1 – 3 бр., Q2 - 7 бр., Q3 - 3 бр., Q4 – 3 бр. и 1 бр. с SJR (реферирано по Scopus) , но без Q. Справката в Scopus/Web of Science, както и в други база данни показва, че тези трудове имат съответно 45 и 18 цитирания (общо 63 цитирания). Резултатите от научноизследователската дейност са докладвани на 76 научни конференции - 33 международни и 43 национални и такива с международно участие.

Гл. ас. Йотинов участва в 32 научни и образователни проекта (10 национални, 12 към ФНИ-СУ и 10 финансирани от бизнеса). Те отразяват както научноизследователската и научно-приложната дейност, така и образователната му активност в професионалното направление на конкурса.

Гл. ас. Ивайло Йотинов е носител на няколко награди, част от тях за най-добър постер на научни конференции, носител е на стипендия на името на братя Евлоги и Христо Георгиеви, награда на МОСВ за иновативен младежки проект, награда по предприемачество за създаване на иновативен биотехнологичен продукт, награда на Столична община за най-добър млад учен за 2021 г.

## **2. Обща оценка на дейността на кандидата**

### **2.1. Оценка на учебно-педагогическа дейност**

Учебно-педагогическа дейност на гл. ас. д-р Ивайло Йотинов обхваща образователно-квалификационните степени: „Бакалавър“ и „Магистър“. Средно, общата и аудиторна учебна заетост през последните 5 години са съответно 480 и 361 часа. Тя обхваща провеждане на лекционни курсове в ОКС „Бакалавър“ (Управление на водите) за специалности „Биомениджмънт и устойчиво развитие“ (БМУР), Екология и опазване на околната среда и Биотехнологии и в ОКС „Магистър“ за МП „Биобизнес и биопреприемачество“ (Ключови направления в биобизнеса и Управление и маркетинг в биобизнеса). По отношение на практическите занятия, гл. ас. д-р Йотинов извежда занятия по 6 дисциплини в ОКС „Бакалавър“ и 4 дисциплини в ОКС „Магистър“. Има 18 успешно защитили дипломанти, всички през периода на конкурса (2017 – 2023 г.). Кандидатът участва в редица инициативи на лаборатория „Екологична биотехнология и биологично водопречистване“ и Център по компетентност “Clean & Circle” в рамките на изпълнение на проекти като: целеви обучения на ученици от основно и средно образование, създаване и развитие на Бизнес инкубатор с партньори от промишлеността за обучение на ученици по дуалната система, бил е ментор и академичен наставник в различни обучения по биопреприемачество, участвал е в редица изнесени практически занятия на студенти в ПСПВ и СПСОВ със студенти, извеждал е и летни учебни практики.

### **2.2. Оценка на научната и научно-приложна дейност**

#### **Научни трудове**

Справката за изпълнението на минималните национални изисквания по чл. 26 от ЗРАСРБ за научна област 4. Природни науки, математика и информатика; професионално направление 4.3. Биологически науки показва набор от точки, които изцяло покриват тези показатели, както следва:

- ✓ Показатели от **група А**: дисертационен труд - **50 т.**
- ✓ Показатели от **група В**: хабилицационен труд - научни публикации в издания, които са реферирани и индексирани в световноизвестни бази данни с научна информация (Scopus) - **105 т.** (при минимум 100 т.).
- ✓ Показатели от **група Г**: научни статии в международни реферирани и индексирани списания - **224 т.** (при минимум 200 т.). Посочените 229 т. в група Г намалявам на 224 т., тъй като публикация № Г7.2 е с Q3 (съответно 15 точки), а не както е посочено от кандидата – 20 точки.
- ✓ Показатели от **група Д**: цитирани трудове – **90 т.** (при минимум 50 т.). Кандидатът е посочил 44 цитирани публикации (или 88 т.), но при проверка в Scopus установих, че броят на цитатите (без автоцитирания на всички автори на публикациите) е 45.

#### **Научни, научно-приложни и методични приноси:**

Приносите на кандидата са фокусирани върху разработване и предлагане на концепции за управление на пречиствателните процеси и водния цикъл в естествени екосистеми, както и във водоснабдителни и канализационни системи с цел запазване и увеличаване на ефективността на оползотворяване на водните ресурси. Тези приноси могат да се групират като постижения с научна, научно-приложна и методична значимост. Така и ще бъдат отразени в становището.

#### **Основни научни приноси:**

- ✓ *Установяване на ключови биологични индикатори за контрол и управление на водопречиствателните процеси. В този контекст, кандидатът е установил биологичните взаимоотношения между микро- и мета- фауна с бактериалните асоциации в биобасейните на пречиствателните станции, както и функционалната активност на седиментни микробни съобщества в района на каскада Среден Искър.*
- ✓ *Установени са етапите и моделите на биодетоксикация на ксенобиотиците амарант и фенол, както и на комплексни замърсители в инфилтрати от депа за битови отпадъци. Установени са различни функционални групи микроорганизми, както и представители на род *Pseudomonas* и род *Acinetobacter* в активната утайка на биодеградиационните процеси.*
- ✓ *Включване на ензимологични (различни видове диоксигенази, фосфатази, нитрат-редуктази) и молекулярно-генетични (присъствие на функционални групи микроорганизми) показатели като ключови индикатори на водопречистването с цел подобряване на ефективността на контрола върху процеса.*
- ✓ *За пръв път е приложен FISH за изясняване ролята на род *Acinetobacter* в детоксикационни процеси в речни седименти.*
- ✓ *Използван е FISH анализът за проследяване на процеса на трансформация на полифосфатите и тяхното обвързване с резервните енергетични източници на клетките*
- ✓ *Потвърдена е ключовата роля на род *Pseudomonas* и род *Acinetobacter* при биотрансформацията на ксенобиотици и е изследвана скоростта на реализация на детоксикационния процес. Установено е, че при взривно натоварване с фенол на водни екосистеми, микробното съобщество реагира с увеличаване на числеността на представителите на тези два рода.*

- ✓ Въведено е използване на молекулярни методи на функционално и структурно ниво за биологичен контрол на производството на биогаз от утайки на пречиствателни станции.
- ✓ Установени са основни елементи на самопречиствателните процеси в естествени водни екосистеми и са установени моделите на протичане на тези процеси при рисково натоварване с фенол.
- ✓ Определена е ефективността от използването на нанодиамантите като аугментационен фактор за подобряване на биоремедиацията в речни седименти. Установени са ефектите на нанодиамантите върху ключови микробни групи участващи в детоксикационния процес. За пръв път са предложени хипотези за механизмите на аугментиращото действие на нанодиамантите върху биодеградиацията на арил-съдържащи ксенобиотици.
- ✓ Установени са ефектите на аргонова SWD плазма върху микроорганизмите на третирани води и са определени основните фактори със значим ефект върху процеса на деинактивация.
- ✓ Доказано е, че кратка обработка с плазма повишава активността на оксигеназите при *Pseudomonas aureofaciens* AP-9

Основни научно-приложни приноси:

- ✓ Моделирани са процесите на самопречистване в седименти в условия близки до реалните
- ✓ Приложени са нанодиамантите за ускоряване на процесите на самопречистване
- ✓ Въведена е техниката на биоаугментация с използване на *Pseudomonas aureofaciens* AP-9 за биодеградиация на ксенобиотик (амарант) в активна утайка от градска пречиствателна станция. Проследена е и връзката на *Pseudomonas* с естествените групи микро- и мета- фауна.
- ✓ Установена е положителната роля на нанодиамантите върху биоремедиацията на силно замърсени с фенол седименти в моделна система с условия близки до реалните. Отдиференцирани и характеризирани са редица ензимологични (функционални) и структурни реакции-отговор на микробните съобщества.
- ✓ Предложена е плазмена деинактивация на микроорганизми като метод за обеззаразяване на води, а при допълнителни изследвания и на течности за медицински цели.
- ✓ В лабораториите на „Веолия-Софийска вода“ АД и „Кубратово“ са въведени два основни индекса, филаментен индекс на АУ и биотичен индекс на АУ, за контрол на състоянието на активната утайка в пречиствателните станции.

Основни методични приноси:

- ✓ Кандидатът е участвал във въвеждането на следните методи за анализ в лабораторната работата:
  - филаментен индекс на АУ и биотичен индекс на АУ в лаборатории на „Веолия-Софийска вода“ и „Кубратово“
  - общ органичен въглерод на води и седименти в лабораторията по „Биологично водопречистване и екологична биотехнология“ в Биологически факултет при СУ

- микробна идентификация и класификация чрез системата Biolog's OmniLog<sup>R</sup>
- характеризирание на микро- и мета- фауна от води/ седименти / активна утайка чрез конфокален електронен лазерен микроскоп

✓ Кандидатът адаптира и въвежда по-горе посочените методи и в обучението на студенти

### **2.3. Оценка на административната дейност**

Гл. ас. Йотинов участва активно в административната работа на Биологически факултет като:

- ✓ Ръководител на магистърска програма „Биобизнес и биопредприемачество“ от 2018 г. до момента
- ✓ Административен секретар на Управителния съвет на Център по компетентност „Чисти технологии за устойчива околна среда – води, отпадъци, енергия за кръгова икономика“ от 2018 до момента
- ✓ Член на Комисията по предложенията за органи на управление на факултета, от 2020 до момента
- ✓ Член на Работната група на специалност „Биомениджмънт и устойчиво развитие“ от 2019 г. до момента
- ✓ Член на Факултетния съвет на Биологически факултет при СУ "Св. Кл. Охридски", (квота на гл. асистенти) от 2020 г. до момента.

### **3. Оценка на личния принос на кандидата**

Представените научни трудове и съпътстваща документация от гл. ас. д-р Ивайло Йотинов доказват убедителен личен принос за експерименталното изработване, анализ, интерпретиране и публикуване на научните резултати. Авторската справка на научните трудове показва, че кандидатът в 13 от 18 труда (или в 72%) представени за конкурса е на първо, второ или трето място в авторския колектив. Кандидатът успешно интегрира научните си постижения в обучението на студенти от Биологически факултет и ученици от средната степен на обучение.

Познавам д-р Йотинов от студентската скамейка. Като негов бивш преподавател и настоящ колега съм убедена, че той притежава всички професионални качества: научна компетентност, преподавателски опит, отличен потенциал за екипност и колегиалност за заемането на академичната длъжност „доцент“ на СУ „Св. Кл. Охридски“.

### **4. Критични бележки и препоръки**

Към представените материали и документация, научна и преподавателска дейност нямам забележки и препоръки.

### **5. Заключение**

Всички формални изисквания, посочени в Закона за развитие на академичния състав в Република България, Правилника за негово прилагане и Правилника за условията и реда за придобиване на научни степени и заемане на академични длъжности в СУ „Св. Климент Охридски“ са изпълнени. Предоставените за конкурса материали не само показват, че гл. ас. Ивайло Йотинов е изпълнил минималните национални изисквания за хабилитиране съобразно ЗРАСРБ, но по повечето от групите показатели има значително преизпълнение на тези изисквания. При

необходим минимум от 400 точки по всички групи критерии, кандидатът е изпълнил 469 т. Критичният анализ на научната, педагогическа и административна дейност на кандидата ми позволява да препоръчам убедено на почитаемото научно жури, назначено със заповед № РД 38-548 от 19.09.2023 г. на Ректора на СУ „Св. Климент Охридски“ да изготви доклад-предложение до Факултетния съвет на Биологически факултет при СУ „Св. Климент Охридски“ за избор на гл. ас. д-р ИВАЙЛО ДИМИТРОВ ЙОТИНОВ за академичната длъжност “доцент” в област на висше образование 4. Природни науки, математика и информатика; професионално направление 4.3. Биологични науки, Хидробиология – управление на водите.

10.11.2023 г.  
София

Изготвил становището:  
проф. д-р Анелия Кенарова