

## Информация за финансиран на проект

<b>Наименование на конкурса:</b>
Конкурс за финансиране на фундаментални научни изследвания на млади учени и постдокторанти – 2022 г.
<b>Основна научна област:</b>
Химически науки
<b>№ на договор:</b>
КП-06-М69/5
<b>Начална дата на проекта и срок на договора:</b>
15.12.2022 – 24 месеца
<b>Заглавие на проекта:</b>
Сезонна динамика на приоритетен според новата Европейска директива за качеството на питейната вода токсин микроцистин-LR
<b>Базова организация:</b>
Национален център по обществено здраве и анализи
<b>Ръководител на научния колектив (академична длъжност, научна степен, име):</b>
гл. ас. д-р Мария Митрева
<b>Общ размер на договореното финансиране:</b>
40 000 лв.

**Резюме на проекта (до 1 стр. в рамките на полето по-долу):**

Едни от първите и широко разпространени организми на Земята – прокариотни фотосинтезиращи водорасли известни като цианопрокариоти или синьо-зелени водорасли и продуцираните от тях цианотоксини привлякоха и задържаха вниманието на специалисти от различни области по цял свят.

В последните десетилетия в световен мащаб, включително и в България, въздействието на глобалните климатични промени, антропогенната дейност и повишената еутрофикация могат да катализират цъфтежите на синьо-зелените водорасли. Това води до увеличаване на токсините, които те отделят както в сладки и солени, така и в бракични води, а негативните им ефекти стават все по-забележими. С оглед на глобалното затопляне нараства и периодът на топлите месеци в годината от май до октомври, в които е благоприятно размножаването на цианопрокариотите, респективно отделянето на цианотоксини.

Допреди двадесет години според литературата са били открити и изследвани около 60 цианотоксина. Към днешна дата вече са известни над 200 като броят им продължава да нараства.

Като най-опасен се счита микроцистин–LR. Неговите стойности на LD<sub>50</sub> за чист токсин при изследвания с мишки са около 50 µg/kg телесна маса.

Проектното предложение засяга водата като основен фактор за жизнената среда и здравето на хората и е приоритет за държавните контролни органи, които определят правната рамка за опазване на здравето на човека от вредните последици от замърсяването на водите, предназначени за консумация от човека, посредством гарантиране на тяхната здравословност и чистота.

Основният начин на експозиция с цианотоксини е чрез питейната вода, която е жизнено необходима. Синьо-зелените водорасли са широко използвани и като хранителна добавка, ето защо е важно е да се осигури чиста среда, в която да се отглеждат.

Актуалността на тематиката е свързана и с националното и европейско законодателство. С транспонирането на Директива (ЕС) 2020/2184 от 16.12.2020 г. относно качеството на водата, предназначена за консумация от човека, отменяща Директива 98/83/ЕО на Съвета от 03.11.1998 г. (въведена в българското законодателство като Наредба № 9 от 16.03.2001 г.), в списъка с химични показатели се включва като нов замърсител микроцистин–LR с максимално допустима стойност 1 µg/l и изискване за постигане на граница на определяне 30% от тази концентрация.

До две години след влизането ѝ в сила (най-късно до 12 януари 2023 г.) Директива (ЕС) 2020/2184 следва да се транспонира в националните законодателства на страните членки на Европейския съюз.

Основната цел на проекта включва охарактеризиране на сезонната динамика и получаване на данни по отношение на приоритетния хепатотоксин микроцистин-LR и неговите потенциални продуценти за няколко подбрани питейни водоема в района на столицата и околността. Тези данни ще са първи за България и са от основно значение за човешкото здраве и качество на питейните води в най-многолюдния район в страната.

Единици са изследванията на сезонна динамика в световен мащаб. У нас също не са провеждани досега. Предвид влязлата в сила от 16.12.2020 г. нова Европейска директива за качеството на водата и транспонирането ѝ в българското законодателство, изследванията и проучванията в настоящото проектно предложение са първи стъпки за системно проучване на сезонната динамика на микроцистин-LR у нас.

Освен получаването на нови научно-теоретични знания, според проектното предложение се очаква да се получат нови, оригинални данни, които да се използват за информизиране на обществеността, както и за изготвянето на препоръки до отговорните институции за по-доброто опазване и управление на изследваните водоеми.

## Членове на научния колектив

<i>Организации/участници<sup>1</sup></i>	<i>Бележка<sup>2</sup></i>
<i>Базова организация:</i>	
Национален център по обществено здраве и анализи	
<i>Ръководител на научния колектив</i>	
гл. ас. д-р Мария Митрева	МУ
<i>Участници:</i>	
гл. ас. д-р Петя Каракашкова – ИК – БАН	МУ, ПД
ас. Кристиан Иванов – СУ – БФ	МУ, ДО
ас. Мирослав Андров – СУ – БФ	МУ, ДО
д-р Димитър Жиланов – НЦОЗА	МУ
Василена Влахова – СУ – БФ	СТ

<sup>1</sup> Отбележете академичната длъжност и научната степен на всеки участник. В таблицата не се изискват подписи.

<sup>2</sup> Отбележете дали участникът в колектива е млад учен, постдокторант, докторант или студент.