

## Информация за финансиран на проект

<b>Наименование на конкурса:</b>
5th Joint Call For Proposals of Science And Technology (S&T) В тематична област: Infectious Diseases (incl. Covid-19) and <b>Nanotechnologies</b>
<b>Основна научна област:</b>
Нанотехнологии
<b>№ на договор:</b>
КП-06-ДО 02/3
<b>Начална дата на проекта и срок на договора:</b>
18.08.2021г. със срок на изпълнение: 3г.
<b>Заглавие на проекта:</b>
<b>Нови опиоид пептидни-наносистеми: синтез, охарактеризиране и неврофармакологични приложения</b>
<b>Базова организация:</b>
Химикотехнологичен и металургичен университет – София /ХТМУ/
<b>Партньорски организации:</b>
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Институт по нанотехнологии (ИНТ), Хошимин, Виетнам</li> <li>2. Център за върхови постижения на „зелени” материали и технологии (CEoGM-Tech), FMIPA, Universitas Negeri Makassar, Индонезия.</li> </ol>
<b>Ръководител на научния колектив (академична длъжност, научна степен, име):</b>
Доц. д-р инж. Стела Иванова Георгиева-Кискинова
<b>Общ размер на договореното финансиране:</b>
Общо за всички участващи организации: 301 500 EURO За българска страна: 200 000 лв

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

Нанотехнологията ("строителство в малък мащаб") се прилага в много области, като здравеопазване и медицина, информационни и комуникационни технологии, енергетика и околна среда. Наночастиците в зависимост от техните физични и химични свойства могат да се използват като носители на терапевтични молекули или като терапевтични средства. През последните години използването на протеини и пептиди като терапевтични молекули нарасна значително. За съжаление протеините подлежат на ензимно разграждане и могат да причинят нежелан имунен отговор извън терапевтичното действие. Използването на носители на лекарства може да сведе до минимум нежеланите странични ефекти и да намали дозата на лекарството, необходимо за постигане на терапевтичния ефект. Пептидите се използват все по-често при лечението на различни заболявания като хипертония, епилепсия, захарен диабет, хронична болка, рак и т.н. активности и без токсичност. Следователно, синтезът на нови аналози на хемоглобин-активните пептиди, като производни на спинорфина, съдържащи различни непротеиногенни конформационно запречени аминокиселини, неприродни аминокиселини, фенитоин и / или родаминови остатъци с невробиологична активност, представлява интерес за химиците и фармаколозите. Освен това, пептидните структури позволяват въвеждането на флуорофори като същевременно запазват биологичната активност на съединението, което може да увеличи възможностите за проектиране на флуоресцентни сензори и тяхното приложение в биохимията и медицината. Тези флуорофори също са полезни като сензори за пептиди и протеини, за да визуализират тези биомолекули вътре в клетките. Понастоящем повечето клинични препарати са силно инвазивни и водят до множество нежелани странични ефекти. В тази връзка, в основата на представеното проектно предложение е идеята за получаване и изучаване на свойствата на биологично активни пептидни аналози и тяхното свързване в нано-пептидни системи. За изпълнение на поставените цели може да обобщим необходимостта от изпълнение на следните задачи: (i) Синтез и охарактеризиране на нови аналози на спинорфин с антиконвулсантни и антиноцицептивни действия. (ii) Синтез и охарактеризиране на нови хибридни пептидни производни с различни електронодонорни и електронакцепторни групи в пептидните вериги с фотоактивни свойства и потенциално биомедицинско приложение; (iii) Подготовка на нови нанопептидни системи с използване на метални наночастици за „доставка“ на пептидни молекули и изследване на техните биологични свойства; (iv) Охарактеризиране на свойствата на нанопептидите и оценка на възможностите за биологично приложение; (v) Медико-биологична оценка на нанопептидните системи.

## Членове на научния колектив

<i>Организации/участници<sup>1</sup></i>	<i>Бележка<sup>2</sup></i>
<b>Базова организация:</b>	
<b>Химикотехнологичен и металургичен университет – София /ХТМУ/, България</b>	
<b><i>Ръководител на научния колектив</i></b>	
<b>Доц. д-р инж. Стела Иванова Георгиева-Кискинова</b>	
<b><i>Участници:</i></b>	
Доц. д-р инж. Петър Тодоров Тодоров Проф. д-р Яна Димитрова Чекаларова Инж. Петя Николаева Пенева Артъом Вадимович Безфамилний	МУ, ПД ДО
<b><i>Партньорска организация:</i></b>	
<b>Институт по нанотехнологии (ИНТ), Хошимин, Виетнам</b>	
<b><i>Участници:</i></b>	
Доц. д-р Ли Ти Май Хоа –ръководител на научния колектив (Виетнам) Проф. д-р Чен Мау Данг Доц. д-р Тин Дук Чан Д-р Ти Маи Дунк Данк Ти Ту Фам	МУ
<b><i>Партньорска организация:</i></b>	
<b>Център за върхови постижения на „зелени” материали и технологии (СЕoGM-Tech), FMIPA, Universitas Negeri Makassar, Индонезия.</b>	
<b><i>Участници:</i></b>	
<b>Проф. д-р Субаер Джунади –ръководител на научния колектив (Индонезия)</b> Д-р Сити Фаика Д-р С. Хартати	

<sup>1</sup> Отбележете академичната длъжност, научната степен, име и фамилия на всеки участник като включите и участниците, които са работили по проекта не през целия период за изпълнение на проекта

<sup>2</sup> Отбележете дали участникът в колектива е млад учен (МУ), постдокторант (ПД), докторанти (ДО) или студенти (СТ), или учен от чужбина (УЧ).