



ГОДИШНА ПРОГРАМА

за дейността на научноизследователската инфраструктура за 2024 г.

Проект № BG05M2OP001-1.002-0001-C04

„Фундаментални, транслиращи и клинични изследвания в областта на инфекциите и инфекциозната имунология“

I. Описание и икономически анализ на капацитета на научноизследователската инфраструктура

Центърът за компетентност „ИмуноПатоген“ е създаден с цел изграждане на високоспециализирана национална инфраструктура за фундаментални, транслиращи и клинични изследвания в областта на инфекциите и инфекциозната имунология. Той обединява четири стратегически научни и медицински организации:

- Национален център по заразни и паразитни болести (НЦЗПБ) – координатор и водещ партньор;
- Институт по микробиология „Стефан Ангелов“ към Българската академия на науките (ИМиК-БАН);
- Национален диагностичен и научноизследователски ветеринарномедицински институт (НДНИВМИ);
- Медицински институт на МВР (МИ на МВР).

Инфраструктурен капацитет

Създадената инфраструктура включва оборудване от най-висок клас, позволяващо изпълнение на молекулярно-генетични, микробиологични, имунологични, биоинформатични и клинични анализи. Това включва:

- платформи за PCR, qPCR и секвениране от ново поколение;
- системи за анализ на антимикробна резистентност (MALDI-TOF, WGS);
- клетъчни култури и биосейфти лаборатории;
- флуоцитометри за имунофенотипиране;
- бази данни и биобанки за съхранение на клинични и микробни изолати;
- софтуерни и аналитични платформи за биоинформатика и епидемиологично моделиране.



През 2024 г. инфраструктурата ще бъде използвана **почти изключително за нестопански цели**, обхващащи фундаментални изследвания, съвместни проекти, образователни инициативи и трансфер на знания. Предвижда се интензивно ползване на капацитета по направленията, заложи в научната програма.

В съответствие с изискванията на чл. 6.4 от Административния договор и Рамката за държавна помощ:

- **не се планира извършване на стопанска дейност през 2024 г.,**
- **годишният процент използване за стопанска дейност ще бъде 0%,**
- при евентуално предоставяне на услуги срещу заплащане, ще се прилага **почасова ставка**, изчислена да покрива най-малко пределните разходи (материали, енергия, труд, амортизации, ИТ и други експлоатационни ресурси).

В Приложение към настоящата програма е включен План за 2024 г. за използване на капацитета на оборудването по Проект № BG05M2OP001-1.002-0001.

II. Програма по дейности за 2024 г.

1. Независима научноизследователска и развойна дейност

През 2024 г. ще се изпълняват пет основни работни пакета с висока степен на научна оригиналност и значимост за общественото здраве:

РП1 – Молекулярна епидемиология на инфекции

- Целогеномни и филогенетични анализи на респираторни вируси (вкл. коинфекции);
- Мониторинг на HIV и вируси с трансмисия чрез кръв, с идентифициране на мутации, резистентност и скрити епидемии;
- Изследвания на хранително-преносими и зоонозни инфекции: *Brucella*, *Listeria*,
- Идентификация на пробиотични бактериални щамове – приложение в хранителната индустрия и превенцията.

РП2 – Механизми на антимикробна резистентност

- Детекция и молекулярна характеристика на мултирезистентни бактериални щамове;
- Геномно проследяване на трансгранично разпространение;



- Депозиране на геноми в глобални бази за мониторинг на AMR.

РПЗ – Разработка на диагностични и прогностични методи

- Валидиране на мултиплексни PCR панели за респираторни вируси, менингити и чревни инфекции;
- Обогаляване на биобанка с щамове и клинични проби;
- Разработване на универсални алгоритми за диагностика при пандемичен потенциал.

РП4 – Имуnen мониторинг и остаряване

- Идентифициране на маркери за остатъчна активация при ХЖХИВ пациенти;
- Мониторинг на реактивация на туберкулоза;
- Цитокинови анализи при лаймска борелиоза и паразитози;
- Идентифициране на генетични сигнатури, свързани с имунна дисрегулация.

РП5 – Микробиом и възпалителни състояния

- Изследване на микробиома при новородени;
- Модели с мишки за проучване на диетични влияния върху автоимунитет;
- Тестове за въздействие на биоактивни молекули върху локален имунитет.

Характер на дейността: *Изцяло нестопански*

2. Ефективно сътрудничество с предприятия

През 2024 г. ще бъдат изпълнявани научноизследователски дейности в партньорство с предприятия и научни организации:

- Проекти с „Биокампус“ – изследване на ARGs чрез метагеномика;
- Съвместни изследвания с „MICROBIX“ (Канада) – износ на щамове за контролни материали;
- Изпитване на хомеопатични препарати – Алпен Фарма;
- Договор с „СМДЛ Геномен Център“ за диагностика на лекарствена алергия с БАТ метод.

Дейностите са дефинирани като **нестопански**, съгласно т. 27 от Рамката, и се осъществяват при условия на ефективно сътрудничество.



3. Образование, обучения, разпространение

- Участие в над 15 международни и национални форуми;
- Над 20 научни публикации (вкл. Q1/Q2 списания: *IJMS*, *Microorganisms*, *Heliyon*,
- Организация на вътрешни обучителни курсове (напр. микробиомна биоинформатика);
- Разпространение на резултатите чрез бази с отворен достъп, научни семинари и дигитални изложби.

Характер на дейността: *Нестопанска*, при общодостъпни условия

4. Трансфер на знания и научноизследователски услуги

- Предоставяне на знания и експертиза по заявка;
- Дейности за трансфер се извършват от името на ЦК или партньори без разпределяне на печалба;
- Приходи (ако има) се реинвестират в инфраструктурата.

Характер на дейността: *Нестопанска*

III. Обобщение относно капацитета

Показател	Стойност
Процент използване на инфраструктурата за стопански дейности	0%
Предвидени приходи от стопанска дейност	0 лв.
Предвидена степен на натовареност с нестопански дейности	пълна (над 95%)
Стойност на инвестицията	над 5 млн. лв.
Прилагани вътрешни правила	Да



IV. Заключение

Настоящата програма отговаря на всички изисквания на чл. 6.4 и чл. 6.7 от Административния договор и съответства на Рамката за държавна помощ. Всички дейности през 2024 г. са с нестопански характер. Изпълнението ще бъде отчетено в края на периода и се очаква да доведе до значим принос в научното познание, общественото здраве и националната сигурност в контекста на инфекциозни заболявания.

Приложение: План за използване на капацитета на оборудването по Проект № BG05M2OP001-1.002-0001 за 2024 г.

Дата на изготвяне: 31.12.2023 г.

Изготвил: