



До
Председателя на Научно жури,
определено със
Заповед № 80/ 16.03.2026г
на Директора на НЦЗПБ, София

Рецензия от

проф. д-р Марияна Стойчева Въртигова, дмн,
Научна специалност „Инфекциозни болести” Външен член на
Научното жури

Относно: Конкурс за заемане на академичната длъжност „ПРОФЕСОР”.

Обявен в ДВ брой 115/30.12. 2025 г. стр.43, за нуждите на Отдел Вирусология на НЦЗПБ, в област на висшето образование 4. “Природни науки, математика и информатика” в професионално направление 4.3 Биологични науки, по научна специалност „Вирусология”

Единствен кандидат в конкурса е доцент Ивайло Алексиев Иванов, д-р, доктор на науките. Завеждащ Национална референтна потвърдителна лаборатория по HIV (НРПЛ по HIV), Завеждащ отдел Вирусология, Национален център по заразни и паразитни болести – гр. София

Декларирам, че нямам конфликт на интереси с участника в конкурса.

Представените документи и материали по конкурса, от доцент Ивайло Алексиев Иванов, д-р, д-р са в пълно съответствие с изискванията на ЗРАСРБ, Правилника за прилагането му и Правилника на НЦЗПБ. Бих искала да отбележа, че документите (огромното количество доказателствен материал) са много коректно и прецизно представени, което улеснява техния анализ и оценка.

Анализ на кариерно развитие на кандидата.

Доцент Ивайло Алексиев Иванов, д-р, д-р е възпитаник на Биологически факултет, СУ „Свети Климент Охридски”. Той е магистър по биология, след академичен курс 2988 - 1994г и защитена дипломната работа на тема „Методи за откриване на антитромбоцитни антитела чрез моноклонално антитяло - имобилизирани тромбоцитни антигени”. През 2003 година постъпва в НРПЛ по HIV в НЦЗПБ. От 2006г – 2008г е специализант по клинична вирусология в НЦЗПБ. От 06.2008 – 2011г е Докторант в НЦЗПБ, София. През 2011г., придобива ОНС ДОКТОР след успешна защита на дисертационен труд „Молекулярно-вирусологично характеризиране на епидемията от HIV-1 в Р България чрез секвениране и филогенетичен анализ”

През 2014 г е избран за ДОЦЕНТ. От 2016 г е Завеждащ НРПЛ по HIV, а от 2024 г е Завеждащ отдел Вирусология, НЦЗПБ София. През 2025 г успешно защитава дисертационен труд „Антиретровирусна резистентност и молекулярна епидемиология на HIV-1 в България: интегриран анализ на генетичното разнообразие,

филодинамиката и демографските корелации „ и придобива научната степен ДОКТОР НА НАУКИТЕ

Доц Ивайло Алексиев Иванов има редица допълнителни курсове и обучения, основно в областта на секвениране, биоинформатика и молекулярна биология на HIV в престижни научни центрове в САЩ и Европа. Някои от тях :

2018: гост-изследовател в Университет на Флорида, Гейнсвил, САЩ (5 месеца) спечелена стипендия от „Фулбрайт“

2016: Обучение по секвениране и анализ на резистентни мутации при HIV, Люксембургски институт по здравеопазване (2 седмици).

2014: Международен уъркшоп по биоинформатика вирусна еволюция и молекулярна епидемиология - Virus Evolution and Molecular Epidemiology (VEME), Рим, Италия (1 седмица).

2013: Обучение по филогенетика и NextGen секвениране (MiSeq, PacBio), CDC, Атланта, САЩ (2 месеца).

2009: Секвениране на вирусни и зоонозни агенти, NAMRU-3, Кайро, Египет (1 седмица).

2006: Международен уъркшоп по биоинформатика вирусна еволюция и молекулярна епидемиология - Virus Evolution and Molecular Epidemiology (VEME), Атина, Гърция (1 седмица).

Допълнителните обучения свидетелстват за упорития стремеж на доц И Алексиев дв, дни, към самоусъвършенстване и афинитет към научна работа, и са основа за последващо и устойчиво международно сътрудничество със: CDC – Атланта, САЩ, Университет на Флорида, САЩ, Bio-Medico University, Рим, Италия и Люксембургски здравен институт.

Научни награди

(1) 2017 СТИПЕНДИЯ от FULBRIGHT САЩ. Стипендии „Фулбрайт“ за преподаване и изследвания 2018 г. Тема: Стипендии „Фулбрайт“ за преподаване и изследвания. Ръководител на проекта: Ивайло Алексиев. Период: януари-май 2018 г.

(2) 2017 СТИПЕНДИЯ от Virology Education Холандия. Тема: Стипендии за участие в конференция за 15-та Европейска среща по HIV и хепатит - стратегии за лечение и антивирусна лекарствена резистентност на 7 - 9 юни 2017 г. в Рим, Италия.

(3) Награда за най-добър постер от 12-та Европейска среща за HIV и хепатити, 26-28 март 2014, Барселона, Испания. Наградата включва и финансиране за следващата среща през 2015 г.

Публикационна активност и цитирания.

В настоящия конкурс за ПРОФЕСОР, доц И Алексиев се представя с 57 научни публикации които не са използвани при придобиването на ОНС „доктор“, на научната степен „доктор на науките“ и при заемането на академичната длъжност „доцент Публикациите са колективни научни трудове, като доц И Алексиев работи съвместно с водещи имунолози, клиницисти, епидемиолози, водещи ХИВ-специалисти от страната и Европа. Публикуваните научни трудове са резултат от дългогодишна, системна и целенасочена изследователска дейност, осъществена в рамките на НРПЛ по HIV към НЦЗПБ, както и от активно участие в национални и международни научноизследователски консорциуми и мрежи. Публикациите са в престижни международни научни списания, като: *J. Antimicrob. Chemother*, *Clin Infect Dis*, *Eurosurveillance* *PloS one*, *Journal of Medical Virology* и др. “ 41 от статиите са в списания с импакт фактор и носят общ IF 172,928. Доц Ивайло Алексиев е съавтор на още 16

статии в български и международни списания, не индексирани в SCOPUS. Научната активност на автора включва 39 участия с доклади или постери в международни научни форуми, като съответните им резюмета са публикувани в списания, или материалите на конференцията/конгреса. Участията в национални научни форуми възлизат на 185 и също са показателни за неговата научна активност. Те правят резултатите от проучванията достъпни за широка аудитория специалисти.

19 от представените в конкурса статии са в издания, класирани в първи квантил (Q1) на *Journal Citation Reports*, което свидетелства за високото научно качество, оригиналност и международна разпознаваемост на постигнатите резултати. В списания с SJR Q2, с а II научни разработки и шест са в списания с SJR Q3.

Високата публикационна активност на доц И Алексиев се потвърждава от **485 цитирания** установени в рефериранията и индексирана база данни Scopus, като са изключени цитирания в публикации, използвани при придобиването на ОНС „доктор“, доцент и доктор на науките.

Съгласно справка в SCOPUS, авторът има h-индекс 13 (без самоцитирания), категорично доказателство за интереса на международната научна общност към разработваните проблеми и постигнатите резултати.

Участие в научни проекти.

Впечатляваща представителност за доц Ивайло Алексиев, дв, дн е участието му в проектна дейност, с представени общо **11 проекта**. Доц И Алексиев е ръководител на 4 проекта (3 финансирани от ФНИ, МОН и един към Програма *Развитие на човешките ресурси* с европейско съфинансиране). Има участие в още 7 проекта (4 от тях са финансирани от ФНИ, МОН, един от МУ-София и два международни). Международните проекти в които участва са: **SIALON II – Capacity building in combining targeted prevention with meaningful HIV surveillance among MSM; Funding Agency: European Commission (DG SANCO / CHAFEA) – Health Programme (Public Health Programme 2008–2013)**

Center of Competence Project No BG16RFPR002-1.014-0017“Fundamental, translational and clinical investigations on infections and immunity“, funded by "Scientific Research, Innovation, and Digitalization for Intelligent Transformation 2021-2027" Program

Привлечените средства по проекти, ръководени от доц И Алексиев са 240 000лв

Наукометричните данни на доц Ивайло Алексиев многократно надхвърлят изискванията за придобиване на академичната длъжност ПРОФЕСОР. При изискване **600 точки**, кандидатът представя общо **2403**.

Основни научни направления и приноси.

Ще отбележа само някои от основните приноси, защото всички разработки са значими и имат своите теоретични и/или клинични приноси.

Приносите на научните трудове (**13. авторска справка на научните приноси на трудовете**) след защита на дисертацията за ОНС ДОКТОР, хабилитацията за ДОЦЕНТ и защитата на дисертация за ДОКТОР НА НАУКИТЕ са в следните направления:

(1) **Молекулярна епидемиология и антиретровирусна резистентност на HIV-1 в България** е централното научно направление. Проучванията са реализирани върху 1650 pol секвенции, за период от 35 години (1989–2023) и предоставят масив от данни, с изключително национално и регионално значение.

Установена е висока генетична хетерогенност на HIV-1 в страната, с циркулация на множество вирусни субтипове (A1, A6, A7, B, C, F1 и други), циркулиращи рекомбинантни форми (CRF01_AE, CRF02_AG и други), както и уникални рекомбинантни варианти. Представят се данни за множество независими въвеждания на HIV-1 в България през различни исторически

периоди (публикации 2, 11, 34, 39). Идентифицирани са субтип-специфични епидемиологични модели, с ясно разграничими географски, демографски и трансмисионни профили, които разкриват субепидемии с различна пространствена и времева динамика (публикации 34, статии без IF 1, 4, 14).

Разработена и приложена е комплексна методология за идентифициране и анализ на филогенетични трансмисионни клъстери, основана на интеграция на съвременни биоинформационни инструменти (ClusterPicker, MicrobeTrace, BEAST) и използване на различни генетични дистанционни прагове за разграничаване на скорошни ($d = 0.5\%$) и по-отдалечени ($d = 1.5\%$) трансмисионни събития.

Проведеният систематичен национален анализ на резистентност към антиретровирусни медикаменти (ARVs) върху 1 654 HIV-1 секвенции установява обща честота на резистентност от 31.4%, с диференцирани профили за протеазни инхибитори (PI 1.7%), нуклеозидни инхибитори на обратната транскриптаза (NRTI 15.4%) и ненуклеозидни инхибитори (NNRTI 19.3%). Документирана е контролирана епидемия на трансмисионна резистентност с честота 5.7% при нелекувани пациенти, отговаряща на критериите на СЗО за ниско до умерено ниво и отразяваща ефективен епидемиологичен контрол. Установени са статистически значими асоциации между резистентни мутации и демографски и трансмисионни характеристики, с най-високи нива при MSM (35.7%) и най-ниски при УИН (13.6%). Субтиповият анализ показва по-високи нива на NRTI и NNRTI резистентност при субтип A6 спрямо A1, което има значение за терапевтичните подходи (публикации 1, 2, 34, статии без IF 7, 14).

Проведен е мащабен европейски мултицентров анализ на трансмисионната HIV резистентност върху 4 140 нелекувани индивиди от 26 европейски държави (2008–2010 г.). Установена е стабилна обща честота на трансмисионна резистентност от 8.3% за периода 2002–2010 г., с по-висока честота на NRTI **резистентност при субтип В** спрямо не-В субтипове. Мутацията K103N е значително по-честа при скорошно инфектирани пациенти, а прогнозираната намалена чувствителност е най-висока за rilpivirine и efavirenz. Тези резултати подчертават **сложната връзка между епидемиологичната честота и клиничната значимост на резистентните мутации** (публикация 2).

(2) Епидемиология на коинфекциите при хора, живеещи с HIV (ХЖХ), с акцент върху вирусните хепатити В и С. Изследванията включват молекулярна характеристика на HCV трансмисията в ключови уязвими популации, както и анализ на достъпа до диагностика, лечение и грижи за вирусни хепатити в страните от Централна и Източна Европа. Получените резултати допринасят за разбирането на коморбидностите при ХЖХ и имат пряко приложение в клиничната практика, общественото здраве и превантивните политики. Получените резултати подчертават наличието на структурни дефицити в грижата за вирусните хепатити в региона и необходимост от хармонизиране на диагностичните и терапевтичните стандарти (публикация 15).

Доказани са активни вирусни инфекции, с откриване на HBV DNA при 47,4–51,1% и HCV RNA при 69,6–78,1%, което очертана необходимост от своевременно антивирусно лечение. Коинфекциите са концентрирани в популации с множествени рискови поведения. Получените данни документират епидемия, доминирана от УИН, с изразено припокриване между различни уязвими групи и активен трансмисионен обмен между тях (публикации 4, 16).

(3) Геномна епидемиология на SARS-CoV-2 и други респираторни вируси,

включваща систематично секвениране и филогенетичен анализ на циркулиращите вирусни варианти в България за периода 2020–2023 г. Документирани са въвеждането, разпространението и заместването на вариантите Alpha, Delta и Omicron, както и на рекомбинантни форми. Анализирани са постваксинални инфекции, коинфекции с други патогени и са осъществени международни сравнителни проучвания, свързани с глобалния геномен надзор (публикации 23, 28; статии без IF 10, 11). Тези изследвания са значим принос към националните и международните усилия за мониторинг на вирусната еволюция и общественото здраве.

(4). Молекулярна и серологична диагностика на други респираторни вируси, включително респираторен синцитиален вирус, ендемични коронавируси и грипни вируси, както и допълнителни изследвания в областта на паразитологията, което демонстрира научна многостранност, методологична гъвкавост и способност за адаптиране към динамичните предизвикателства на инфекциозната патология.

Специално бих искала да отбележа, че във всички научни трудове се търси и отчита **практическата приложимост на проучванията**. Отчита се, че терапевтичният подход, базиран на генотипен анализ, е предпоставка за вирусологичен успех и ограничаване на допълнителното развитие на резистентност. Генерираната национална референтна база данни, подпомага индивидуализирането на терапията от първа линия, адаптирането на лечението при терапевтичен неуспех и планирането на ефективни *спасителни* терапевтични режими. Документирани са субтип-специфични резистентни профили, включително по-висока честота на NRTI и NNRTI резистентност при субтип А6 в сравнение със субтип А1, имат пряко практическо приложение при избора на оптимална АРТ в реалната клинична практика (публикации 1, 2, 34).

Демонстрирана е ключовата роля на ранното започване на АРТ като превантивна стратегия. Байесовият филогенетичен анализ осигурява количествена оценка на времевите параметри на вирусната миграция и популационната динамика (публикация 11).

Предоставена е ключова информация за вземане на клинични решения относно употребата на интегразни инхибитори (InSTI) чрез документиране на изходната честота на InSTI резистентност в Европа преди широкото въвеждане на този лекарствен клас в рутинната практика. Данните подкрепят позиционирането на InSTI като предпочитана опция в съвременните терапевтични режими (публикация 1).

Осигурена е съществена научно-приложна информация за клиничното управление на вирусни ко-инфекции при ХЖХ, чрез документиране на високи нива на активни хепатит В и хепатит С инфекции, изискващи терапевтична интервенция (HBV DNA при 47,4–51,1% и HCV RNA при 69,6–78,1% от серопозитивните лица). Идентифицираната концентрация на коинфекциите в ясно дефинирани уязвими групи - лица, УИН, лишени от свобода и представители на ромската общност, предоставя практическа основа за разработване и прилагане на таргетирани стратегии за скрининг, ранна диагностика и терапевтично обхващане. Допълнително, молекулярната характеристика на HCV трансмисията и идентифицирането на трансмисионни клъстери създават възможности за оптимизиране на превантивните интервенции и ограничаване продължаващото разпространение на инфекцията (публикации 4, 10, 16).

Научно-приложните приноси обхващат усъвършенстване на епидемиологичния надзор и таргетираните превантивни интервенции, разработване на регионално адаптирани здравни политики, оптимизиране на PrEP и PEP програмите, внедряване на геномен

надзор в реално време и трайно позициониране на българската вирусологична наука в международното научно пространство.

Публикуваните резултати имат пряко и измеримо приложение в клиничната практика, общественото здраве и стратегическото здравно планиране. Те едновременно допринасят за разширяване на международното научно познание относно молекулярната епидемиология на вирусните инфекции в региона на Югоизточна Европа. Научноизследователската дейност е реализирана чрез интензивно международно сътрудничество с водещи академични и референтни центрове, което е допринесло за изграждане на устойчив национален експертен капацитет и за утвърждаване на България като значим регионален център за високоспециализирани вирусологични изследвания

Генерирани са комплексни молекулярно-епидемиологични данни, осигуряващи емпирична основа за актуализиране на националната стратегия за превенция и контрол на HIV/СПИН и адаптиране на интервенциите според установените епидемиологични тенденции.

Педагогически, менторски и организаторски способности на доц И Алексиев, дв, дн. Той е ръководител на двама успешно защитили докторанти: Ренета Димитрова, тема на дисертацията: „Молекулярно-вирусологично проучване на разпространените субтипове на HIV-1 сред хетеросексуални лица в България“ 2017 г. и Любомира Григорова, тема на дисертацията: „Молекулярно-вирусологичен анализ на трансмисионните клъстери на въведените и разпространени HIV-1 субтипове в България“ 2025 г. Ръководител на двама дипломанти, успешно защитили магистърски програми. Доц И Алексиев е *академичен наставник* в проект по оперативна програма „Развитие на човешките ресурси“ съфинансиран от МОН и Европейски социален фонд, за „Менторство и координиране на студентски практики в областта на клиничната вирусология и лабораторните изследвания“.

Не на последно място доц И Алексиев е основния двигател на организирани от НЦЗПБ ежегодни национални конференции с международно участие *HIV и ко-инфекции*, които са срещи между клиницисти, вирусолози, имунолози за обмен на научна информация и практически опит в областта на диагностиката, кликата и терапията на ХЖХ.

Членство в научни дружества. Доцент Иво Алексиев е член на

- Съюз на учените в България
- Българско дружество по вирусология
- European Society for Translational Antiviral Research (ESAR)
- Euroguidelines in Central and Eastern Europe Network Group (ECEE)

Международно сътрудничество и научен капацитет

Доц И Алексиев е разпознаваем учен в областта на вирусологията и HIV-медицината в Европа и не само. Неговото активно и водещо участие в престижни европейски и глобални научни консорциуми и изследователски мрежи, включително SPREAD programme за надзор на HIV лекарствена резистентност, *проекта Sialon II за биоповеденчески надзор сред MSM популации*, ECEE Network за HIV и вирусни хепатити в Централна и Източна Европа, както и международни колаборации в областта на геномната епидемиология на SARS-CoV-2 прави видими и значими българските научни постижения. Публикуването на резултатите във високорейтингови международни научни списания (Nature Communications, Clinical Infectious Diseases, Eurosurveillance, Journal of Medical Virology) утвърждава научната тежест на българската вирусологична

школа в глобалния научен обмен и националните изследвания придобиват международно признание (публикации 1, 2, 3, 9, 22, 25).

Научноизследователската дейност е реализирана чрез интензивно международно сътрудничество с водещи академични и референтни центрове, което е допринесло за изграждане на устойчив национален експертен капацитет и за утвърждаване на България като значим регионален център за високоспециализирани вирусологични изследвания. Създадени са устойчиви методологични стандарти и експертен научен капацитет в областта на молекулярната епидемиология на вирусни патогени, които утвърждават България като регионален референтен център за съвременни вирусологични изследвания.

Разработени и внедрени са интегрирани аналитични подходи, включващи филогенетично реконструиране на трансмиссионни кълстери, целогеномно секвениране на SARS-CoV-2 и други респираторни вируси, както и молекулярна характеристика на антиретровирусната резистентност висока резолюция. Този комплексен научно-методологичен инструментариум изгражда дългосрочен национален капацитет за високоспециализиран епидемиологичен надзор и изследвания на международно конкурентно ниво (публикации 11, 23, 28, 34).

Заклучение

Доцент Ивайло Алексиев Иванов, д-р е доказал се учен в областта на вирусологията и HIV медицината. Неговите познания и практически опит в областта на клиничната вирусология и HIV- медицината са от съществено значение за развитие на съвременните диагностични подходи в отдел Вирусология на ИЦЗПБ София.

Предвид впечатляващата публнкационна активност, съществените приноси, цитиранията на научните разработки в престижни международни издания, активното участие в научно-изследователски проекти и ангажираността и с учебно преподавателска дейност, убедено мога да заявя, че те напълно удовлетворяват количествените и качествени изисквания на ЗРАСРБ, Правилника за неговото приложение и Правилника на ИЦЗПБ за заемане на академичната длъжност ПРОФЕСОР.

Въз основа на всичко това, давам своя положителен вот и препоръчвам на уважаемите членове на ИЖ да изберат Доцент Ивайло Алексиев Иванов, д-р за ПРОФЕСОР по научната специалност „ВИРУСОЛОГИЯ“, за нуждите на отдел Вирусология, ИЦЗПБ-София.

Проф. д-р Марияна Стойчева, д-р, д-р
09.04.2026г

