

Рецензия

От доц. д-р Владислав Станиславов Вергилов, ИБЕИ-БАН

Относно: конкурс за заемане на академичната длъжност „професор“, обявен в ДВ бр. 63 от 01.08.2025 г., по професионално направление „4.3. Биологически науки“, научна специалност „Екология и опазване на екосистемите“ за нуждите на секция „Екология на съобществата и консервационна биология“ към отдел „Екосистемни изследвания, екологичен риск и консервационна биология“ на ИБЕИ-БАН.

На обявения конкурс се е явил един единствен кандидат – **д-р Симеон Петров Луканов**, доцент в Институт по биоразнообразие и екосистемни изследвания при БАН. Справката за съответствие на кандидата на законовите изисквания, включително и на Националните минимални изисквания, съгласно Закона за развитието на академичния състав на Република България (ЗРАСРБ) и Правилника за прилагането му, както и Правилника за условията и реда за придобиване на научни степени и за заемане на академични длъжности в БАН и НПМ-БАН показва, че кандидатът ги покрива изцяло.

Общи данни за кариерното и тематичното развитие на кандидата

Д-р Луканов е роден на 07.06.1984 г. в гр. София. Дипломира се като „магистър“ по специалност „Зоология на гръбначни животни“ (2009 г.) в Софийския университет „Св. Кл. Охридски“. В периода 2011–2014 г. е докторант при „Биологически факултет“ гр. София, където придобива образователната и научна степен „доктор“, профил „Екология и опазване на екосистемите – Поведенческа екология“. От 2014 г. работи в Институт по биоразнообразие и екосистемни изследвания при БАН, а в последствие през 2020 г. заема длъжността доцент към отдел „Екосистемни изследвания, екологичен риск и консервационна биология“.

Основни направления в изследователската работа на кандидата са свързани с изследвания върху батрахо- и херпетофауната в страната, като в частност върху фаунистиката, биологията, биоакустиката и популационната екология на земноводните в България и на Балканския Полуостров. Друга важна част от проучванията му имат по-

фундаментална насоченост, като има приноси и към защитата на биоразнообразието на България.

В конкурса за професор кандидатът участва с **21** научни публикации, всичките реферирани и индексирани в базите данни *Web of Science* и *Scopus*.

Изпълнението на минималните национални изисквания по показатели за длъжността „професор“, представени от кандидата, са:

Показател „А“: **50 т.**; Показател „Б“: не се изискват за тази длъжност; Показател „В“: **100 т.**; Показател „Г“: **266 т.**, Показател „Д“: **328 т.**; Показател „Е“: **389 т. (50 т. за „E13“, 170 т. за „E14“, 80 т. за „E16“, 50 т. за „E17“ и 39 т. за „E18“).**

Хабилитационният труд (показател „В“) на кандидата се състои от **4** публикации в реномирани научни списания с IF, всички от които в колектив и в **Q1**. На три от статиите д-р Луканов е първи автор. Статиите по Показател „В“ са обединени в една обща херпетологична тема, която обхваща различни аспекти от биологията, систематиката и биохимичната екология видове земноводни и влечуги от България. Прави впечатление, че кандидатът има точно 100 т. от 100 необходими, което е изискването по закон, но бих дал препоръка в бъдеще когато се покриват други наукометрични критерии, точките да бъдат над минимума в случай на евентуално несъответствие или допусната грешка при отчитане на наукометричните данни на публикациите.

Показател „Г“ се състои от **17** публикации: Q1 – 2 бр.; Q2 – 3 бр.; Q3 – 6 бр.; Q4 – 3 бр.; публикации само с SJR – 3 бр. Няма разминаване между представените точки от кандидата и направената от мен справка.

В повечето съвременни научни направления, проучванията се извършват в екип от изследователи, а не в самостоятелни дейности, поради спецификите на съвременните изследвания, изискващи комбинирането на различни методи, както и високото ниво на анализ. Поради тази причина смятам, че участието на кандидата в разнообразни научни колективи доказва високото ниво на научната му продукция, както и възможности за съвместна работа.

Приносите на кандидата могат да бъдат разделени на приноси по хабилитационния труд и такива извън хабилитационния труд, като са обединени в следните подзаглавия:

1) *Популационна екология*; 2) *Фаунистика и биогеография*; 3) *Систематика и методология*; 4) *Биохимична екология*; 5) *Екотоксикология*.

Тук смятам, че разделението на приносите е добре направено, но би било по-добре ако *Систематика* и *Методология* са в две отделни категории, поради твърде различната им специфика.

Най-важни приноси от хабилитационния труд и извън него

Популационна екология

Кандидатът изследва популационните характеристики на два големи тритона на територията на страната – *Triturus ivanbureschi* и *Triturus cristatus*. Приносите му в тези изследвания са значими и комплексни.

Чрез залагане на живоловни капани и индивидуално разпознаване на уловени гребенести тритони по снимка с помощта на софтуер, са анализирани влиянието на околната среда, сезонността и телесното състояние върху популационните параметри на вида *Triturus ivanbureschi*, като повторният улов във всички изследвания е над 50% от общо няколко хиляди индивида. Анализирани са също ефектите на температура на въздуха и водата, нивото на разтворен кислород, киселинността и окислително-редукционният потенциал върху популациите на тритони от съседни водоеми. Част от уловените тритони е измерена и претеглена, за да се сравнят тритоните от двата водоема по индекс на телесно състояние (BCI).

Данни за храненето на големия гребенест тритон (*Triturus cristatus*) на практика липсват за най-южните популации в Европа, като тази празнина е запълнена в изследване на д-р Луканов чрез анализ на хранителния спектър във водната фаза и сравнение с наличната плячка в три водоема в Стара планина, Северозападна България. Разнообразието на пляката във всеки водоем е установено чрез хидробиологични проби. Разкрити са също така и сезонната активност и съотношението между половете на вида от най-южната му граница на разпространение.

Фаунистика и биогеография

Най-много от приносите на кандидата попадат в тази категория. Значим такъв е участието му в колективно изследване изясняване биогеография на жълтокоремната бумка (*Bombina variegata*). Чрез съчетаване на данни от баркодиране на цитохром b ДНК (1238 индивида от 355 находища), филогенетика на митогенома (17,2 kb), генно-базирана ядрена филогенетика (3,7 kb от четири генни фрагмента) и мултилокусна филогеномика (4759 локуса / ~554 kb, получени чрез двойно дайджестиране на рестрикционно асоциирано ДНК секвениране; ddRAD-seq), е извършена комплексна оценка на видообразуването при *B. variegata*, вкл. ревизия на нейната номенклатурна история и

научните имена на филогеографските линии. Направени са пространствено-времени модели на диверсификация, които предполагат роля на късномиоценова инвазия в Панонската низина като първоначална причина за дивергенцията, последвана от подобни събития в Апенините и Балканския полуостров. Резултатите от изследването, в което кандидатът участва, показват, че двете линии на *B. variegata scabra* се различават значително по морфология и вентрални оцветявания и така родопската линия е описана като нов подвид, *B. variegata rhodopensis*.

Кандидатът участва в изясняване разпространението на различни видове от батрахо- и херпетофауната на страната, като например това на *Triturus cristatus*, *Podarcis erhardii* и видовете от род *Natrix*. Смятам, че значителен принос не само за разпространението, но и за природозащитата представляват публикациите, в които той е съавтор и засягат разпространението на защитени видове земноводни в обработваеми земи в България и разпространението на защитени видове влечуги в Кресненския пролом. Данните в тези статии показват, че голям процент от популациите на защитени видове земноводни в цяла България са потенциално изложени на земеделски практики като употреба на пестициди или агрегиране на обработваеми земи и важното значение на Кресненския пролом като регион с високо видово разнообразие.

Систематика и методология

Силно впечатление правят изследванията на кандидата върху комплекса на род *Hyla*. Представените резултати в няколко публикации засягат биоакустични и морфометрични характеристики на дървесниците. Доказана е ефективността на метод за неинвазивно индивидуално разпознаване по формата на страничната ивица при обикновената дървесна жаба. Извършеният анализ на окраската при различни популации на *H. arborea* и *H. orientalis* от цялата страна не разкрива съществени различия между видовете, но по отношение на биоакустиката са регистрирани значими разлики. След анализ на 390 брачни обаждания по шест параметъра, резултатите показват, че изследваните популации образуват две добре обособени групи, които съответстват на известните ареали на разпространение на *H. arborea* и *H. orientalis*. Най-важните променливи за диференциацията между видовете са брой обаждания, продължителност на сериите, пикова честота и ентропия. Едно от тези интересни изследвания е публикувано в *PeerJ*, където кандидатът е единствен автор, а другото изследване е в *Zoologischer Anzeiger*, където д-р Луканов е първи автор.

Кандидатът има също важен принос и в публикация за индивидуално разпознаване при пепелянки.

Биохимична екология

Изследван е съставът на кожните секрети на възрастни пепелянки (*Vipera ammodytes*), анализирани чрез газова хроматография/маспектрометрия, където резултатите показват, че химическата комуникация при този вид включва по-малко съединения в сравнение с литературни данни за други видове змии. Приносът е публикуван в престижното научно списание *Molecules*.

Д-р Луканов участва и в проучване, което засяга също състава на кожните секрети при други видове змии от Стария свят. Описан е съставът на кожни секрети на 13 вида змии, използвайки проби от съблекла, както и живи или мъртви индивиди. Чрез стандартна свързана газова хроматография/маспектрометрия (GC-MS) и анализ на пробите в кожните секрети са установени 88 съединения, като алканите са най-често срещаният тип. Идентифицираните съединения вероятно играят роля във водопропускливостта на кожата, защитата на гостоприемника и химическата комуникация.

Екотоксикология

Кандидатът е първи автор в изследване определящо ролята на оризищата като местообитания за безопашати земноводни. Резултатите от проучването демонстрират, че всички регистрирани видове жаби имат по-висока активност в оризищата в сравнение с естествения водоем и това трябва да се вземе предвид по време на процеса на употреба и одобряване на пестициди, за да се сведе до минимум отрицателният ефект на токсичните вещества върху земноводните.

В допълнение на гореспоменатото изследване, д-р Луканов, заедно със своя докторант, участват в изследване, определящо ефекта на амониевия нитрат върху развитието и поведението на горската дългокрака жаба (*Rana dalmatina*) и обикновената крастава жаба (*Bufo bufo*).

Може също да се отбележи, че някои от приносите обхващат по-широки теми и част от самите проучванията може да бъдат разглеждани и в други категории. Това е свързано отчасти и с разнообразните методи, които са използвани в много от публикациите на кандидата. Също така, може да се отбележи и значението на част от приносите на д-р Луканов в природозащитата на видовете в страната, както фаунистичните приноси, така и екологичните и методологични такива.

Значимост на получените резултати, доказана с цитирания, публикации в престижни научни списания, награди, членство в международни и национални научни организации и др.

Кандидатът д-р Симеон Луканов е автор на общо 54 научни публикации, 43 от които с импакт фактор и импакт ранг; 11 от тях са в Q1, на три от които той е водещ автор. Във връзка с настоящия конкурс кандидатът представя 21 публикации в индексирани бази данни (*Web of Science* и *Scopus*). Участвал е в 18 международни научни форума с 28 участия.

Относно показател „Д“, кандидатът е представил **164** цитирания, съответстващи на **328** точки в реферирани бази данни (при 120 изискващи се точки). Кандидатът надхвърля точките по този показател.

Кандидатът също така е участвал в **17** национални научни или образователни проекта и е ръководил 4 научни такива, като по този начин събира общо **389** т. по показател „Е“ (от 150 изискващи се такива). Важно е да се спомене, че д-р Луканов е главен редактор на научното списание *Acta Zoologica Bulgarica* и е тематичен редактор в друго международно такова – *North-Western Journal of Zoology*.

Най-значими научно-приложни постижения

Като цяло е трудно класифицирането на едно научно или научно-приложно постижение като „най-значимо“, това е по-скоро въпрос на субективизъм. Въпреки това, при обединяване на постиженията прави впечатление, че кандидатът има изключителни такива в областта на популационната екология на земноводните, биоакустиката на безопашатите земноводни и фаунистиката на представители на батрахо- и херпетофауната в страната и на Балканския п-ов. От особено значение са комплексните му изследвания върху представителите на род *Hyla* и като цяло върху жабите на територията на Р. България.

Демонстрирани умения за ръководене на научни изследвания

Д-р Луканов участва в значителен брой научно-приложни проекти, както и такива с консервационна насоченост, финансирани през министерства и ведомства, като координатор, полеви експерт, консултант и др. Кандидатът има изключителни експертни познания и задълбочен практически опит в планиране, управление, координиране и администриране на разнообразни национални и международни природозащитни проекти, като COST Action No 18221 АБР: PERIAMAR Pesticide Risk Assessment for

Amphibians and Reptiles; Ограничаване на популацията на инвазивния за България вид червенобуза костенурка (*Trachemys scripta elegans*) в поддържан резерват „Вельов вир“. 2022, РИОСВ-Бургас, договор 741/21.07.2022; Изследване влиянието на шума от автомобилен трафик върху моделни видове безопашати земноводни (Amphibia: Anura) в България. 2017-2019, БАН, договор ДФНП-17-94/28.07.17 и други. В допълнение, д-р Луканов разработва самостоятелно или като ръководител голям брой научни задачи, които е успял да публикува успешно през годините.

Мотивиран отговор на въпроса доколко кандидатът има ясно очертан профил на научноизследователската работа

Всички по-горе изброени научни, научно-приложни и природозащитни приноси на кандидата, ръководството на научни изследвания от значение за научната общност и участието му в множество консервационни проекти, ми дават основание да твърдя, че д-р Симеон Луканов има ясно очертан научно-изследователски профил на популационен еколог и е утвърден учен в областта на изследванията си.

Роля на кандидата за обучението на млади кадри

Кандидатът е извел един успешно защитил редовен докторант:

1) **Благовеста Димитрова Димитрова**, базова организация: ИБЕИ-БАН, отдел „Екосистемни изследвания, екологичен риск и консервационна биология“ на ИБЕИ-БАН, професионално направление: „Биологически науки“, докторска програма „Екология и опазване на екосистемите“, тема: *„Влияние на пестицидивърху видове земноводни от водоеми с различна степен на антропогенно въздействие в Централна България“*.

От гореизложеното е ясно, че д-р Симеон Луканов притежава доказани качества в ръководене на млади кадри, като успява да им предаде своя опит, но също така и да извлече максимума от възможностите на младите и бъдещи изследователи и успешно ги мотивира и напътства. Самият аз съм участвал заедно с кандидата в проекти, с което подчертавам вече казаното и от личен опит.

Заклучение

Д-р Симеон Луканов е автор на висококачествена научна продукция, която покрива изискванията за заемане на академичната длъжност „професор“. Приносите на доктор Луканов са на много високо научно ниво и са видими и разпознаваеми от българската и международната научни общности.

Давам висока оценка на научните, научно-приложни, както и на административните резултати на кандидата и препоръчвам на научното жури да одобри избора на доц. д-р Симеон Петров Луканов за академичната длъжност „професор“ по специалност „Екология и опазване на екосистемите“ за нуждите на отдел „Екосистемни изследвания, екологичен риск и консервационна биология“ на ИБЕИ-БАН.

София,

25.11.2025 г.

/доц. д-р Владислав Вергилов, ИБЕИ-БАН/