

РЕЦЕНЗИЯ

по конкурс за заемане на академична длъжност “Професор” по професионално направление **4.3. Биологични науки**, научна специалност “**Екология и опазване на екосистемите**”, за нуждите на секция “**Екология на съобществата и консервационна биология**”, отдел “**Екосистемни изследвания, екологичен риск и консервационна биология**” на ИБЕИ-БАН

Кандидат: доц. ас. д-р **Борислав Ясенов Наумов**.

Рецензент: проф. д-р Георги Сашев Попгеоргиев, НПМ-БАН

В обявения конкурс за заемане на академична длъжност “Професор” по професионално направление 4.3. Биологични науки, научна специалност “Екология и опазване на екосистемите”, за нуждите на секция “Екология на съобществата и консервационна биология”, отдел “Екосистемни изследвания, екологичен риск и консервационна биология” на Институт по биоразнообразие и екосистемни изследвания, БАН (ИБЕИ-БАН), обявен в ДВ бр. 21 от 14.03.2025 г., участва един кандидат - Борислав Ясенов Наумов, доцент в секция „Екология на съобществата и консервационна биология”.

С кандидата имам 10 съвместни публикации, представени за участие в конкурса.

Представените документи от д-р Борислав Наумов показват, че процедурата по нейното разкриване и обявяване е спазена и те са в съответствие с изискванията на Закона за развитие на академичния състав в Р България и Правилника за неговото прилагане, с Правилника за условията и реда за придобиване на научни степени и за заемане на академични длъжности в БАН, както и с Правилника за условията и реда за придобиване на научни степени и за заемане на академични длъжности в ИБЕИ-БАН.

1. Общи данни за кариерното и тематичното развитие на кандидата

Доцент д-р Борислав Ясенов Наумов е роден на 22.02.1971 г. През 1995 г. завършва магистратура в Биологически факултет на СУ “Климент Охридски”, специалност “Биология” с професионална квалификация “Зоология на гръбначните животни”. От 2009 до 2012 г. разработва докторска дисертация на тема “Таксономия и разпространение на видовете от род *Triturus* Rafinesque 1815 (Amphibia: Salamandridae) в България” с научен консултант доц. д-р Вълко Бисерков. От 2007 г. до сега д-р Борислав Наумов работи в ИБЕИ-БАН, като специалист биолог (2007 – 2011), гл. асистент (2012 – 2016), доцент (2017 – до сега) в секция „Екология на съобществата и консервационна биология”.

Научните интереси на кандидата са свързани с батрахологията и херпетологията, и по-специално с изследвания в областта на биологията, екологията на земноводните и влечугите в България, както и тяхното опазване.

2. Наукометрични показатели

В настоящия конкурс кандидатът участва с 49 научни труда, от които 33 в списания с импакт-фактор (извън тези от дисертационния труд за придобиване на ОНС “Доктор” и придобитата хабилитация за доцент). Всички представени научни публикации са в специализирани научни издания и отговарят на научната специалност “Екология и опазване на екосистемите”.

Справката за съответствие на точките на доц. д-р Борислав Ясенов Наумов с минималните наукометрични изисквания, е направена съгласно изискванията. Статиите са коректно подредени, като позволяват бързо и лесно ориентиране.

Изпълнението на минималните национални изисквания по показатели за заемане на длъжността „Професор“ е както следва:

- Показателят от група „А“ е покрит;
- По показателя от група „Б“ не се изискват точки за тази длъжност;
- Показателите от група „В“ са покрити с 153 точки (при 100 необходими)

Тук са представени 11 публикации, от научни издания попадащи към момента на публикуване в следните квартали: Q2 – 2 бр., Q3 – 3 бр., Q4 – 4 бр., SJR – 2 бр. Представените статии са в съавторство с екип, като в 6 (55 %) от тях кандидатът е първи

автор. Важно уточнение е, че при съвременните проучвания е много трудно провеждане на проучване от малък екип изследователи.

- Показателите от група „Г“ са покрити с 511 точки (при 220 необходими).

Тук кандидатът е включил 38 публикации, разпределени както следва: Q1 – 2, Q2 – 2, Q3 – 12, Q4 – 8, SJR – 13, глава от книга – 1.

- Показателите от група „Д“ са покрити с 360 точки (при 120 необходими).

Научните публикации, с които кандидатът участва в конкурса са цитирани общо 180 пъти, като всичките са в списания, реферирани от SCOPUS и WEB of SCIENCE, което е доказателство за значимостта на проучванията на д-р Наумов и значимия интерес към тях. Едни от най-цитираните публикации са Mollov et al. 2010 и Stojanov et al. 2011 с по над 20 цитирания.

3. Основни направления в изследователската работа и най-важни научни приноси

Основните си приноси д-р Борислав Наумов е групирал в следните области: (1) “Екология и фаунистика”, (2) “Морфология и методология”, (3) “Химична комуникация”, (4) “Патология”. Приносите на кандидата са много, разнообразни, значими и изцяло попадат в обхвата на обявения конкурс.

Екология и фаунистика

Една значителна част от публикациите (съответно приносите) на кандидата попадат в това направление – общо 23. Във всяка от тези публикации се съдържат както оригинални, така и потвърдителни приноси.

От фаунистична гледна точка интерес заслужават редица приноси (1 – 9). Така например, изяснено е разпространението на шестте отделни таксона от видовия комплекс на обикновения тритон (*Lissotriton vulgaris* s.l. и *L. montandoni*) в Европа, в резултат на което разпространението на всеки вид от комплекса е картирано на континентално ниво в петдесеткилометрова UTM-мрежа. Определени са и контактни зони, които се нуждаят от допълнителни изследвания.

Изяснено е разпространението на национално ниво на база UTM-мрежа на редица други видове: *Natrix natrix*, *N. tessellata* и *Ichthyosaura alpestris*. Изяснен е видовият състав на херептофауната в българската част от поречието на р. Дунав. Находищата на

отделните видове са картирани в десеткилометрова UTM-мрежа. Изведени са основните заплахи за местните популации.

Направена е кратка фаунистична характеристика на дунавския остров Цибър и е обобщена оценка на биоразнообразието на Атанасовско езеро.

Представени са първите за България достоверни регистрации на два чужди вида gekoni: мавритански gekon (*Tarentola mauritanica*), регистриран в София и в курорта Слънчев бряг (2020 и 2021 г.), и турски gekon (*Hemidactylus turcicus*), регистриран в София (2024 г.). По всяка вероятност това са случайни наблюдения на индивиди, неволно донесени от чужбина чрез стоки, личен багаж и др.. Направено е допускане, че и двата вида са лесно приспособими към нови условия, евентуалното им разселване в страната не може да се смята за изключено.

Извършен е детайлен анализ на пространственото разпределение на известните находища на петте вида земноводни с най-висок природозащитен статус в България (*Triturus cristatus*, *T. dobrogicus*, *T. ivanbureschi*, *Bombina bombina* и *B. variegata*) спрямо основните типове земно покритие.

Изследвани са пространствените ниши и хабитатните предпочитания на шест вида гуцери в две моделни територии в Западна България. Най-високо ниво на видово разнообразие е установено в екотона между поляни и дъбови гори. Ширината на пространствената ниша е най-голяма при стенния гуцер (*Podarcis muralis*) и зеления гуцер (*Lacerta viridis*), докато останалите четири вида показват специфични хабитатни предпочитания.

Тук заслужава да се отбележи и публикацията, представяща зависимостта на телесната температура на два вида влечуги (*Vipera ammodytes* и *Lacerta agilis*) от тази на околната среда въз основа на измервания в естествени условия. При *V. ammodytes* е установено, че индивидите поддържат телесна температура в определени граници (28–34 °C), като регулацията е поведенческа и се извършва чрез изменения в активността и избора на микроместообитания. При *L. agilis* са установени и някои вътрепопулационни различия, например най-висока зависимост на телесната температура от тази на въздуха и субстрата при неполовозрелите мъжки, а най-ниска – при възрастните мъжки.

Въз основа на данни, събирани на случаен принцип, е характеризирана сезонната активност на два вида змии (*Dolichophis caspius* и *Malpolon insignitus*) в Югозападна

България. Анализът показва, че *D. caspius* е активен от края на март до началото на ноември, а най-много индивиди са регистрирани между средата на април и средата на май, както и в началото на юни. При *M. insignitus* активният период изглежда продължава от февруари до ноември с пик през май/юни.

Значим интерес представляват целенасочените проучвания и подробната характеристика на сезонната и денонощна активност на пепелянката (*Vipera ammodytes*) с отчитане на вариациите, свързани с възраст, пол и микроместообитание, както и редица други биологични и екологични параметри. Резултатите са публикувани в 5 научни труда.

Друго интересно направление представляват проведените проучвания върху трофичните ниши на един вид тритон (*Triturus cristatus*) и шест вида гущери (*Zootoca vivipara*, *Darevskia praticola*, *Lacerta viridis*, *Podarcis tauricus*, *P. muralis* и *Ablepharus kitaibelii*) от няколко находища в България. Описан е хранителният спектър на местните популации на изброените видове, изведени са количествени съотношения между регистрираните хранителни компоненти и са направени вътревидови сравнения между половете и възрастовите групи по отношение разнообразието на храната. Направена е съпоставка на реализираната с фундаменталната хранителна ниша в местообитанието, на база на която някои от хранителните компоненти са определени като предпочитани, а други – като отбягвани или неутрални. Всички резултати са публикувани в 7 научни труда.

Таксономия и филогения

Тук кандидатът представя два основни приноса.

Изследвана е генетичната диференциация на черновратата стрелушка (*Platyceps collaris*) на база секвенции от cytochrome b, включително на екземпляри от типовата серия на таксона (*Coluber rubriceps thracicus*). Резултатите показват, че в рамките на *Platyceps collaris* съществуват два отделни генетични клона: единият в източната част на Балканския полуостров, западна и южна Мала Азия, а другият – в Източното Средиземноморие. Всички екземпляри от типовата серия на *Coluber rubriceps thracicus* са генетично идентични и попадат в Балкано-Малоазиатския клон. Въз основа на палеоклиматични модели може да се предположи, че са съществували два рефугиума: в

Западна Мала Азия (откъдето видът се е разселил към Балканите) и в Южна Мала Азия (откъдето е тръгнала колонизацията на Източното Средиземноморие). Преразгледана е подвидовата таксономия на *Platyceps collaris* и е предложена нова комбинация за Балкано-Малоазиатския клон (вкл. българските популации), а именно *Platyceps collaris rubriceps*, докато използваното до неотдавна подвидово название *Coluber rubriceps thracicus* е определено като младши синоним.

Друг значим принос тук е участието в процеса на секвениране на митохондриална ДНК (участък от ген COI), чрез което е създадена обширна библиотека от видово специфични ДНК баркодове за земноводните от Западна Палеарктика. Тя включва достоверно изведени баркодове за 133 вида, т.е. над 90% от съвременния видов състав на клас Amphibia в тази област.

Морфология и методология

В това направление са групирани приносите на кандидата свързани с Морфология и методология. Въз основа на морфометрични данни за 16 вида змии от територията на България е направено сравнение между документираните максимални размери на видовете в страната и тези в останалите части от ареалите на същите видове. Установено е, че у нас повечето видове не достигат максималните известни размери, с изключение на тънкия стрелец (*Platyceps najadum*), при който най-едрият екземпляр в целия ареал на вида произхожда от България. Измерени са общо 2916 екземпляра от 16-те вида змии, като е интересно да се отбележи, че само три екземпляра надвишават два метра, като и трите са от вида голям стрелец (*Dolichophis caspius*).

Друго целенасочено проучване е свързано с проследяване на промените в пропорциите и окраската на тялото при половозрели индивиди от дунавския гребенест тритон (*Triturus dobrogicus*), отглеждани в лабораторни условия в продължение на пет години. Установено е алометрично нарастване на тялото и намаляване стойността на индекса на Волтерщорф (смятан за основен диагностичен белег при род *Triturus*) с увеличаване на възрастта. Регистрирана е и ясно забележима промяна в окраската на коремната страна, изразяваща се в постепенно разширяване и сливане на черните петна. Това поставя под съмнение ефективността на широко използваната методика за индивидуално разпознаване на гребенести тритони по коремната окраска в рамките на дългосрочни популационни изследвания.

Интересен методологичен принос е свързан с разработената комбинирана методика за маркиране и индивидуално разпознаване на пепелянки (*Vipera ammodytes*), която включва следните стъпки: 1) отбелязване (чрез перманентен маркер) на индивидуален номер странично върху средната част на тялото; 2) фронтална макро снимка на рогчето; 3) допълнително заснемане на горната повърхност на главата и гръбната страна на тялото. Резултатите от тестването на методиката показват, че тя е ефективна както при краткосрочни така и при дългосрочни проучвания.

Химична комуникация

В тази група от приноси кандидатът представя две разработки свързани с химичния състав на кожните секрети при змиите. За първи път у нас е изследван химичният състав на кожните секрети на пепелянката (*Vipera ammodytes*). Установени са общо 59 химични съединения, шест от които са кетони. Два от кетоните (2-pentacosanone и 2-heptacosanone) присъстват в много от пробите и вероятно участват в състава на половия феромон на вида. Достоверни разлики в химичния състав са установени между екстрактите, получени от змиите, уловени непосредствено след края на хибернацията, и тези, уловени през размножителния период.

В другата разработка са представени резултати за химичния състав на кожните секрети на 13 вида змии от Европа, Северна Африка и Западна Азия на база анализ на проби от 171 екземпляра чрез газова хроматография и масспектрометрия. Установени са общо 88 химични съединения.

Патология

Тук кандидатът представя два приноса свързани с патология на земноводни и влечуги. Описан е интересен случай на патологично подуване на тялото и главата при гребенестия тритон на Буреш (*Triturus ivanbureschi*). Извършените в лабораторни условия наблюдения върху въпросния индивид показват постепенно намаляване и изчезване на отока в рамките на три месеца (без интервенции или третиране с медикаменти). Друг патологичен случай е аномалната бременност при пепелянката (*Vipera ammodytes*), който се изразява в това, че „раждането“ (наблюдавано в лабораторни условия) представлява изхвърляне на безформена слузеста материя, вероятно продукт от постепенно разграждане на яйцата или ембрионите, в резултат на което змията губи близо 50% от телесната си маса. Изказано е предположението, че този случай на неуспешна бременност се дължи на нисък хранителен резерв на женската в

началото на вителогенезата, но не са изключени и други обяснения, като опаразитяване или вътрешно заболяване.

Прави отлично впечатление, че колегата работи с утвърдени екипи от водещи специалисти и използва подходящи методи при своите проучвания, които му позволяват да получи достоверни резултати и да публикува във водещи научни списания. Аналитичната част в представените за рецензия публикации е задълбочена и изчерпателна.

4. Участие в научно-изследователски проекти, изготвяне на експертни оценки, участие в редакционни колегии

Д-р Борислав Наумов е бил ръководител на 1 научен проект. Взел е участие в повече от 14 проекта с национално и международно финансиране, основно в областта на изследването и опазването на земноводните и влечугите в България. Моите преки впечатления за работата на кандидата по проектите са, че е много организиран, коректен, работоспособен и целенасочен.

5. Преподавателска активност и обучение на докторанти

Кандидатът е бил научен ръководител и консултант на няколко докторанти, като е оказвал методологическа и научна подкрепа през целия процес на изследване и писане на дисертациите. Под негово ръководство са защитени успешно 2 докторски дисертации в областта на земноводните и влечугите:

- Ангел Дюгмеджиев, редовен докторант към НПМ-БАН, защитил на 11.06.2020 г. с тема: „Пространствена екология на пепелянката *Vipera ammodytes* (Linnaeus, 1758) в Западна България“. Ръководители: доц. д-р Николай Цанков, проф. д-р. Павел Стоев и доц. д-р Борислав Наумов.
- Емилия Вачева, редовен докторант към НПМ-БАН, защитила на 11.05.2021 г. с тема: „Взаимоотношения между представители на три семейства гущери – Anguidae, Lacertidae и Scincidae (Reptilia: Squamata: Sauria), по отношение на техните пространствени и хранителни ниши в Западна България“. Ръководители: доц. д-р Николай Цанков, проф. д-р. Павел Стоев и доц. д-р Борислав Наумов.

6. Въпроси и препоръки

Нямам критични бележки към кандидата.

Какво счита за основен научен проблем за българската херпетофауна?

Кои са основните проблеми за опазването на българската херпетофауна?

Заключение

Кандидатът доц. д-р Борислав Ясенов Наумов покрива всички наукометрични показатели (1267 точки), като значително ги надвиша по всеки един критерий. Въз основа на представените по конкурса материали убедено считам, че той напълно отговаря, а по редица показатели надхвърля, общонационалните критерии за заемане на академичната длъжност „Професор”, определени от Закона за развитие на академичния състав в Р България и Правилника за неговото прилагане, както и от Правилника за условията и реда за придобиване на научни степени и за заемане на академични длъжности в БАН и Правилника за условията и реда за придобиване на научни степени и за заемане на академични длъжности в ИБЕИ-БАН. Познавам кандидата от дълги години съвместна работа и убедено мога да заявя, че колегата е мотивиран, работоспособен и утвърден учен, с ясно очертан научен профил и с доказани научни и научно-приложни приноси.

На основание на гореизложеното категорично препоръчвам на членовете на научното жури да подкрепят избора на доц. д-р Борислав Наумов за заемане на академичната длъжност „Професор” по професионално направление 4.3. Биологични науки, научна специалност “Екология и опазване на екосистемите”, за нуждите на секция “Екология на съобществата и консервационна биология”, отдел “Екосистемни изследвания, екологичен риск и консервационна биология” на ИБЕИ-БАН.

София:

Изготвил:

17.06.2025

/Г. Попгеоргиев/