

## РЕЦЕНЗИЯ

от доц. д-р Алекси Попов  
по конкурс за ДОЦЕНТ по ЕНТОМОЛОГИЯ за нуждите на  
Института по биоразнообразие и екосистемни изследвания  
при БАН

Конкурсът за академичната длъжност ДОЦЕНТ по научната специалност ЕНТОМОЛОГИЯ, шифър 01.06.14 (област на висше образование 4. Природни науки, математика и информатика; професионално направление 3.4. Биологични науки), е обявен в Държавен вестник, бр. 105 от 19.12.2014, за нуждите на изследователска група Фауна, таксономия и екология на безгръбначни животни в секция Биоразнообразие и екология на безгръбначните животни на отдел Животинско разнообразие и ресурси на Института по биоразнообразие и екосистемни изследвания (ИБЕИ) при БАН. В конкурса се е явил един кандидат – главен асистент д-р ТОШКО ЛЮБОМИРОВ ТОШКОВ от същия институт.

**Кариерно и тематично развитие.** Тошко Любомиров е роден на 17.02.1971 във Враца. Завършил висше образование като магистър в Софийския университет „Св. Климент Охридски“ през 1995 по специалност Биология със специализация Зоология на безгръбначните – Ентомология. След това започва работа като биолог в Института по зоология (1995-2002 с прекъсване за редовна докторантурата). Защитава докторска дисертация върху специфичната фауна на Витоша (2002). Оттогава е главен асистент в Института по зоология (от 2010 в ИБЕИ). Основните му интереси са насочени към фаунистиката, таксономията, зоогеографията и филогенията на ципокрилите насекоми. Тематичното развитие на д-р Любомиров се състои в разширяването на географския обхват на неговите изследвания върху ципокрилите.

**Изследователска дейност и приноси.** Д-р Любомиров е представил 28 публикации, като ги е разделил съгласно правилата на такива по дисертацията (3) и такива извън дисертацията (25). На рецензиране подлежат последните 25. Към тях добавям още 10, които авторът не е представил за конкурса. С това признатите от мен публикации стават 35. Всички отговарят на изискванията за научна публикация, всички са в областта на ентомологията и между тях няма такива на еднаква тема или с повтаряне на данни или изводи. Десетте добавени публикации, на които поставям номера след тези в представения списък, са следните:

29. Любомиров Т. 1995. Риещите оси от род *Harpactus* Shuckard, 1837 (Hymenoptera: Sphecidae) в България. *Acta entomologica bulgarica*, 1 (2): 11-12.
30. Ljubomirov T. 1997. On the specific staff of the digger wasps from the genus *Miscophus* Jurine (Hymenoptera: Sphecidae) in Bulgaria. *Annuaire de l'Université de Sofia "St. Kliment Ohridski"*, 88 (4): 119-121 [Същата публикация, издадена преди това в сборник: Ljubomirov T. 1995. In: VI Scientific Session of Biological Faculty St. Kliment Ohridski University of Sofia, May 1995, Sofia, 177-178].
31. Stoyanov I., Ljubomirov T. 1998. A preliminary faunistic list and zoogeographical analysis of the gold and digger wasps (Hymenoptera: Chrysididae, Sphecidae) from the Rila mountain. *Acta entomologica bulgarica*, 3 (3/4) [1997]: 24-29.
32. Georgiev G., Luvchiev V., Ljubomirov T., Markova E., Bochev N. 1999. Species of Sphecidae, Syrphidae and Muscidae dwelling larval galleries of poplar clearwing moth (*Paranthrene tabaniformis* Rott.) (Lepidoptera, Sesiidae) in Bulgaria. *Acta zoologica bulgarica*, 50 (1) [1998]: 19-22.

33. Hubenov Z., Beschovski V., Josifov M., Popov A., Kumanski K., Sakalian V., Abadjiev S., Vidinova Ya., Lyubomirov T. 2000. Entomofaunistic diversity of the Central Balkan National Park. In: Sakalian M. (ed.). Biological diversity of the Central Balkan National Park. Pensoft, Sofia, 319-362, 538-586. [Същата публикация и в българска версия, издадена през 1999].
34. Hubenov Z., Beschovski V., Josifov M., Popov A., Kumanski K., Sakalian V., Abadjiev S., Vidinova Ya., Lyubomirov T. 2000. Entomofaunistic diversity of the Rila National Park. In: Sakalian M. (ed.). Biological diversity of the Rila National Park. Pensoft, Sofia, 285-331, 525-619. [Същата публикация и в българска версия, издадена през 1999].
35. Georgiev G., Ljubomirov T. 2001. Species of Sphecidae (Hymenoptera) reared from swellings of *Saperda populnea* (L.) (Coleoptera: Cerambycidae) in Bulgaria. *Acta zoologica bulgarica*, 52 (3) [2000]: 41-44.
36. Иванов К., Любомиров Т. 2001. Ципокрили насекоми (Insecta: Hymenoptera) от Кресненския пролом. В: Берон П. (ред.). Биоразнообразие на Кресненския пролом. Национален природонаучен музей, Институт по зоология при БАН, София, 205-215.
37. Georgiev G., Ljubomirov T., Petrov J. 2002. New and little-known phytophagous insects of the family Tenthredinidae (Hymenoptera: Symphyta) on poplars and willows in Bulgaria. *Forest Science*, 39 (1): 85-88.
38. Ban-Calefarui C., Ljubomirov T. 2009. New data on the distribution of some Megachilini (Apoidea: Megachilidae) in Romania. *Linzer biologische Beiträge*, 41: 1803-1816.

Добавените публикации са отпечатани вrenomирano австрийско списание (1), в списание на БАН, което по-късно е получило импакт фактор (2), в списание и сборник на БАН (2), в списание на Софийския университет (1), в научно списание и научни сборници (4) и имат общ обем от 283 страници.

По **тематика** общият брой на публикациите се разпределя така: фаунистика (видово разнообразие и хорология) – 22, таксономия, зоогеография и филогения – 8, екология и биология – 5. По **систематични групи** всички са върху ципокрилите (Hymenoptera) с изключение на една, която е посветена на перлите (Plecoptera). По **вид** на публикациите една е монография, 29 са статии в списания и 5 са статии в сборници (глави от книги). По **езици** се вижда огромното преобладаване на публикациите на английски (33) над останалите две, които са на български. Това осигурява добра разпознаваемост на изследванията на д-р Любомиров в световната общност на хименоптеролозите.

Научните приноси на д-р Любомиров са резултат от проучването на фаунистиката и таксономията на **ципокрилите насекоми** (Hymenoptera), а също и в областта на тяхната зоогеография, екология и етология. Главният обект на неговите изследвания е семейството на риещите оси (Sphecidae), в последно време разделено на три семейства: Crabronidae, Sphecidae и Ampulicidae. Има значителни фаунистични приноси и за фаунистиката на семейство Mutillidae и всички семейства растителноядни оси (подразред Symphyta), а в съавторство и върху осите блестянки (Chrysididae) и мравките (Formicidae). Широките интереси на д-р Любомиров му позволяват цялостно разработване на ципокрилите в определени географски територии.

**Фаунистичните приноси** могат да се характеризират по най-краткия начин с публикуването на хорологични данни за 965 вида ципокрили от 41 страни (публикации № 4, 5, 7, 8, 10-16, 18-22, 24, 27, 29-31, 36-38), като тук не са включени Алжир и ОАЕ с описани нови видове за науката. От тях 171 вида са нови за 17 страни. Тешко Любомиров започва своите изследвания върху български видове и постепенно разширява географския обхват до най-интересните територии на Западна Палеарктика – от Канарските острови на запад до Иран, Туркменистан, Узбекистан и Афганистан на изток и дори до

Етиопия. Това илюстрира солидната подготовка и задълбочените познания на д-р Любомиров. Особена стойност имат обобщаващите обзори на семейство Sphecidae в широк смисъл на Турция с 549 вида (№ 17, монография) и семейство Mutillidae на Иран с 92 вида (№ 23). Тези фаунистични резултати водят в някои случаи и до съществени хорологични приноси, изразяващи се в нови познания за разширяване или стесняване на ареалите на някои видове от Crabronidae, Mutillidae и Bethylidae (№ 4, 7, 21, 24).

**Таксономичните приноси** се състоят в новоописания на видове, синонимизации и обозначения на типови екземпляри. Нови за науката са три вида Crabronidae от Канарските острови, Алжир, България, Израел и ОАЕ (№ 6, 19, 28). Обявени са 5 нови синонима (№ 3, 16, 17, 21) и е възстановен видовия статут на *Stizus kohlii*, считан за синоним (№ 16). Искам да обърна внимание, че синонимизирането на един таксон е равностойно постижение на откриването и описането на нов таксон. Друга таксономична процедура е обозначаването на лектотипове на 5 вида валидни таксони и синоними (№ 17, 21) и на неотип на *Crabro varus* (№ 10). Описана е и неизвестната женска на *Bembix eburnea* от Турция (№ 12). Важен практически резултат е анализирането на вариабилитета на определени белези на 6 вида и определяне въз основа на това каква е стойността на тези белези в таксономията (№ 3, 18, 21). Използването на съвременни методи от д-р Любомиров проличава от молекуларните изследвания (ДНК и РНК анализ), съчетани с морфологични, които дават възможност за потвърждаване на видовата идентичност на 5 вида мравки от род *Tetramorium* и 15 вида оси блестянки от род *Chrysis* (№ 11, 27).

**Зоогеографски приноси** са цялостната зоогеографска характеристика на видовете от семейство Crabronidae в Турция със сравнение между зоогеографските райони на страната по отношение на видовото разнообразие и ендемизма и зоогеографската характеристика на ципокрили на Рила (№ 26, 31). От **екологичните приноси** мога да отбележа фенологичните данни за почти всички видове ципокрили, разглеждани в публикациите на д-р Любомиров (№ 12, 15, 16, 20, 22, 24), както и изследванията върху ципокрили, чийто начин на живот се преплита с този на малкия тополов сечко и малката тополова стъклена (№ 8, 9, 32, 35, 37).

**Научно-приложни приноси.** Насочени са към опазване на фаунистичното разнообразие на пет семейства ципокрили в националните паркове Централен Балкан и Рила с акцент върху редките, застрашените и индикаторните видове (№ 33, 34). Д-р Любомиров участва и в поредицата *Biodiversity of Bulgaria* с разработването на всички семейства ципокрили в Кресненския пролом и 12 семейства в Западните Родопи (№ 15, 36). Конкретна приложна дейност е участието му в актуализацията на плана за управление на резервата Сребърна и в предложението за обявяване на Национален парк Българско Черноморие. Искам да обърна внимание и на друга приложна дейност на участника в конкурса. Като ръководител на лаборатория Научни колекции на Института по зоология (2004-2010) и извършвайки същата дейност след това в ИБЕИ той управлява, подрежда и се грижи за съхраняването на богати и ценни зоологически колекции.

**Справка на приносите.** Рядко съм виждал толкова добре съставена справка. Д-р Любомиров е формулирал прецизно постиженията си в обобщен вид и като приложения е изброял конкретните приносни резултати на видово ниво. Бих препоръчал към тях да се добавят и новите родове за фауната на България и други страни, както и новите видове за Балканския полуостров, които също са значими постижения. Открих само една неточност: броят на видовете с потвърдена идентичност чрез морфологични и молекуларни изследвания е 20, а не 19, както е посочено на стр. 1 в справката.

**Значимост на резултатите.** От една страна тя се измерва с броя на публикациите в издания с импакт фактор, а от друга – с броя на цитиранията и

особено на тези в списания с импакт фактор. Осем статии на д-р Любомиров извън трудовете по дисертацията са в списания с импакт фактор, като той е най-висок за публикациите му в *Zootaxa* (IF = 0,97 до 1,06). Данните за цитиранията на публикации, дадени с документите по конкурса, се нуждаят от малко уточнение. Броят на цитиранията е 86, а не 85, защото под № 48 са дадени две цитирания. Броят на цитираните публикации е 20, а не 19, защото под № 19 са дадени две цитирани публикации. От всичко 86 цитирания 21 са в списания с импакт фактор (24 % от цитиранията). Прави впечатление високият процент на цитираните публикации (71 % от представените публикации без десетте, добавени от мен, за които нямам информация за цитирания) и на цитиранията от чуждестранни автори (94 %). Hirsch-индексът на Тошко Любомиров, който отразява продуктивността и значимостта на публикациите, изчислен от мен, е 6, което е добър резултат за кандидат за доцент на неговата възраст. Трябва обаче да направя уговорката, че този индекс се основава на всички публикации и цитирания на кандидата в конкурса, а не само на тези от международните бази данни.

**Ръководство и участие в проекти.** Д-р Любомиров е участвал в 10 научни проекта. На четири от тях по програмата на Европейския съюз SYNTHESYS той е ръководител и единствен изпълнител. Тези 4 проекта за посещение на музеите в Берлин, Амстердам, Лайден, Мадрид и Париж с обща продължителност около 3 месеца му дават възможност да ревизира род *Harpactus*, да установи кои морфологични белези имат таксономична стойност и да опише нови видове. Най-значим проект с негово участие е финансираното от Фонд Научни изследвания изследване на ципокрилите и твърдокрилите на досега непознатата по отношение на биоразнообразието си Малешевска планина, отчетено с публикация от 42 стр.

**Профил на научноизследователската работа.** Участникът в конкурса има ясно очертан профил и той е по специалността на конкурса. Той в момента е единствен специалист у нас по редица семейства ципокрили и разработва тяхната фаунистика и таксономия в Западна Палеарктика.

**Обучение на научни кадри.** Това не е силната страна на д-р Любомиров, но той не е и длъжен да има преподавателска дейност, тъй като работи в институт на БАН. Независимо че не е извършвал такава дейност у нас, много добър атестат за него са високоспециализираните 8 семинара върху систематиката и еволюцията на ципокрилите насекоми, които е изнесъл през 2014 в Университета Ататурк в Ерзурум.

**Личен дял в изследванията.** Редът на авторството дава положителен отговор на въпроса дали резултатите са лично дело на участника в конкурса. Д-р Любомиров е първи автор на 13 публикации, като на 8 от тях той е единствен автор, втори автор също на 13 и трети и следващ автор на 9 публикации. В повечето случаи с двама и повече автори разработваните семейства показват ясно кой автор коя част на съответната публикация е написал.

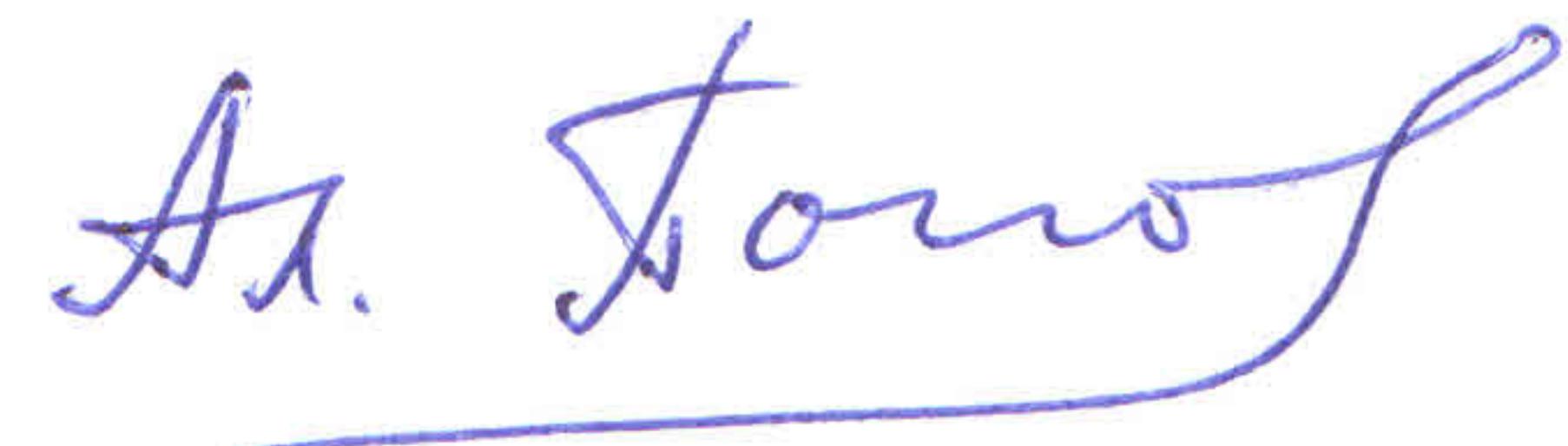
**Изпълнение на изискванията.** Единственият участник в конкурса д-р Тошко Любомиров отговаря на изискванията за академичната длъжност доцент в Закона за развитието на академичния състав в Република България, Правилника за прилагането му и Правилника за условията и реда за придобиване на научни степени и за заемане на академични длъжности в БАН. Той покрива и критериите на Научния съвет на ИБЕИ за доцент, както следва:

- притежава образователната и научна степен доктор (2002);
- монографии – 1 (при изисквана 1);
- публикации извън дисертацията – 35 (при изисквани 15);
- в това число в международни списания с IF – 8 (при изисквани 8);
- цитирания – 86 (при изисквани 20);
- цитирания в международни списания с IF – 21 (при изисквани 10).

**Лични впечатления.** Имам близки лични впечатления от работата на Тошко Любомиров от постъпването му в Института по зоология (1995). Познавам го като скромен и любознателен човек и като ентомолог с добри познания и широки интереси. Преодолява с упоритост трудностите, които среща като първи българин, специалист по риещи оси и мутелиди.

**ЗАКЛЮЧЕНИЕ.** Д-р Тошко Любомиров е изграден специалист по фаунистика и таксономия на риещите оси и редица други семейства ципокрили насекоми в страните от Средиземноморието и други части на Западна Палеарктика. Работи добре както на терена, така и в лабораторията. Познава и си служи със съвременни методи за изследване на филогенията и еволюцията на насекомите. Ползва се с добро име сред европейските специалисти по ципокрили и е търсен като съавтор в международни колективи. Отговаря по всички показатели на изискванията за академичната длъжност доцент. Всичко това ми дава основание да препоръчам на Научното жури да предложи на Научния съвет на Института по биоразнообразие и екосистемни изследвания при БАН да избере главен асистент д-р ТОШКО ЛЮБОМИРОВ ТОШКОВ за доцент по ЕНТОМОЛОГИЯ.

Рецензент:



(доц. д-р Алекси Попов)

30 април 2015