

**Справка за приносите**  
**на Мария Василева Наумова**

Приносите са изведени от публикациите за участие в конкурса (с номера от 7 до 28 в списъка с публикации) и са групирани в три научни направления. В квадратни скоби са посочени поредните номера на съответните публикации, отговарящи на тези в списъка с публикации на кандидата (документ 06\_Naumova\_publikatsii).

1. Таксономични и фаунистични

- Описание на 3 вида паяци нови за науката: *Titanoeca deltshevi* Naumova, 2019 (семейство Titanoecidae) [15], *Mesiotelus deltshevi* Naumova, 2020 (семейство Liocranidae) и *Bassaniodes blagoevi* Naumova, 2020 (семейство Thomisidae) [20].
- Установяване на нов синоним: *Cyclosa strandjae* Drensky, 1915 = *Cyclosa sierrae* Simon, 1870 syn. nov. (семейство Araneidae) [28]
- Преописание на подвида *Callobius claustrarius balcanicus* (Drensky, 1940) (семейство Amaurobiidae) и повдигането му във видов ранг [7]
- Описание на неизвестната женска от вида *Dasumia kusceri* (Kratohvil, 1935) (семейство Dysderidae) и преописание на мъжкия, включително илюстрирани гениталиите на двата пола (с рисунки и фотографии) [14].
- Онагледяване на таксономични детайли и изясняване на таксономични проблеми, включително с баркодинг, за следните:
  - 59 вида паяци от 26 семейства: *Callobius balcanicus* и *C. claustrarius* (Amaurobiidae) [7]; *Brachythele media* [8]; *Atypus muralis* (Atypidae), *Emblyna brevidens* (Dictynidae), *Ero cambridgei* (Mimetidae), *Zora parallela* (Miturgidae), *Microdipoena jobi* (Mysmenidae), *Oecobius maculatus* (Oecobiidae), *Psilochorus simoni* (Pholcidae), *Pisaura novicia* (Pisauridae), *Synaphris lehtineni* (Synaphridae) и *Zodarion hauseri* (Zodariidae) [10]; *Theridion glaucinum* (Theridiidae) [20]; *Nomisia levyi*, *N. peloponnesiaca* (Gnaphosidae), *Philodromus buchari*, *P. fuscolimbatus*, *P. krausi*, *P. longipalpis*, *P. lunatus* (Philodromidae) и *Synema ornatum* (Thomisidae) [22]; *Clubiona mykolai* (Clubionidae), *Drassodes caspius*, *Zelotes boluensis*, *Zelotes segrex* (Gnaphosidae), *Pelecopsis laptevi*, *Scutpelecopsis loricata* (Linyphiidae), *Mesiotelus annulipes* (Liocranidae), *Pholcus crassipalpis* (Pholcidae), *Pseudicius picaceus*, *Talavera logunovi* (Salticidae), *Euryopis margaritata* (Theridiidae) и *Synema anatolicum* (Thomisidae) [26]; *Callilepis cretica*, *Civizelotes pygmaeus*, *Cryptodrassus hungaricus*, *Gnaphosa rufula*, *Haplodrassus orientalis*, *Leptodrassus albidus*, *Leptopilos memorialis*, *Sernokorba tescorum* (Gnaphosidae), *Iberina difficilis* (Hahniidae), *Agyneta mollis*, *Hypomma fulvum*, *Linyphia tenuipalpis*, *Minicia marginella* (Linyphiidae), *Oxyopes globifer*, *Oxyopes nigripalpis* (Oxyopidae), *Pulchellodromus pulchellus* (Philodromidae), *Afraflacilla*

- epiblemoides*, *Leptorchestes sikorskii*, *Pellenes allegrii*, *Phlegra cinereofasciata* (Salticidae), *Heriaeus zhalosni*, *Monaeses israeliensis*, *Xysticus kaznakovi*, *X. pseudolanio* и *X. thessalicus* (Thomisidae) [28];
- Един вид сенокосец: *Paranemastoma longipes* (Nemastomatidae) [20]
  - Един вид солифуга: *Galeodes graecus* (Galeodidae), като са посочени най-важните таксономични белези за отличаване на вида от останалите европейски представители на род *Galeodes*, както и на описаните в скоро време видове (които не фигурират в нито един определител) [27].
- Разделяне на европейските видове от род *Titanoeca* на три групи, въз основа на съвкупност от соматични и генитални белези [15].

#### Новоустановени таксони на географско и административно ниво:

- Европа: *Zelotes boluensis* [26]; континентална Европа: *Pritha vestita* [25].
- Балкански полуостров: едно семейство (Synsphyridae) [10], 4 рода (*Leptopilos*, *Oryphantes*, *Sernokorba*, *Synsphyris*) [10, 28] и 17 вида (*Ceratinella wideri*, *Dysdera andreini*, *Eresus moravicus*, *Gnaphosa rufula*, *Iberina difficilis*, *Leptopilos memorialis*, *Leptorhoptrum robustum*, *Linyphia tenuipalpis*, *Oryphantes angulatus*, *Philodromus buchari*, *Pritha parva*, *Rugathodes instabilis*, *Sernokorba tescorum*, *Synsphyris lehtineni*, *Synema ornatum*, *Theridion glaucinum* и *Xysticus pseudolanio*) [8, 10, 20, 22, 25, 28].
- България, паяци: 2 семейства (Mysmenidae и Synsphyridae) [10], 2 рода [10] и 93 вида [7, 10, 15, 25, 26, 28]; твърдокрили: един вид листояден бръмбар (*Liliocerus faldermanni*) (Coleoptera: Chrysomelidae) [21].
- Албания, псевдоскорпиони: 1 семейство (Olpidae) и 2 рода (*Calocheiridius*, *Rhacochelifer*); паяци: 1 семейство (Filistatidae), 24 рода и 109 вида [8, 15, 20, 22, 25].
- Босна и Херцеговина: 3 вида паяци [9]; Гърция: 3 вида паяци [9, 25]; Сърбия 3 вида паяци [28]; Турция: 1 вид паяк [9]; Черна гора: 2 семейства (Clubionidae, Zodariidae), 3 рода [13] и 86 вида паяци [9, 13].

#### Локални проучвания:

- Западни Родопи (България и Гърция): общо 418 вида паяци; 224 нови за района [7].
- Сакар (България): общо 149 вида паяци; 132 нови за района [26].
- НП Преспа (Албания): 79 вида паяци, 76 нови за района [8].

#### Чеклистове

- Изготвяне на анотиран чеклист и каталог на паяците в Черна гора, на базата на оригинални данни за 144 вида и всички литературни данни. Списъкът включва 289 вида от 38 семейства [13].

- Изключване на видове паяци от чеклистове на: Европа: *Titanoeca incerta* [15], Албания: *Titanoeca spominima* [15], България – *Callilepis concolor*, *Centromerus capucinus*, *Dasumia. amoena*, *D. canestrinii*, *Dolomedes fimbriatus*, *Drassodes villosus*, *Dysdera nicaeensis*, *Entelecara flavipes*, *Harpactea hispana*, *Hoplopholcus labyrinthi*, *Lepthyphantes notabilis*, *Macaroesis cata*, *Mansuphantes prope fragilis*, *Nomisia celerrima*, *Pritha nana*, *Singa semiatra*, *Tenuiphantes monachus*, *Titanoeca incerta*, [12, 14, 15, 25, 28]; Черна гора: *Cybaeus brignolii*, *Dolomedes fimbriatus*, *Domitius speluncarum*, *Kryptonesticus fagei*, *Lepthyphantes tenoides*, *Stalita schioedtei* [13].

### Обзорни

- Направен е критичен преглед на географското разпространение на вида *Galeodes graecus* (Arachnida: Solifugae: Galeodidae) и са добавени 59 нови записа на вида от България (57) и Северна Македония (2). Представени са някои таксономични характеристики, както и биологични и екологични бележки [27].
- Направен е критичен преглед на разпространението на род *Dolomedes* на Балканите). Наличните литературни и нови данни са анализирани, находищата са картографирани и са коментирани идентификацията на видовете, методите за събиране на материал, местообитанията и възможностите за синтопия. Единствените сигурни находища на вида *D. fimbriatus* на Балканите са Dragonja (Словения) и Zasavice (Сърбия), а на *D. plantarius*: Staniševac (Serbia), Белово, Старо Село, остров Цибър и реките Войнишка и Тополовец (България). За останалите публикувани находища за рода на Балканския полуостров няма достатъчно данни и не могат да бъдат отнесени към определен вид [12].
- Направен е кратък обзор на разпространението на представителите на род *Titanoeca* в България на базата на оригинални и литературни данни [15].

## 2. Екологични и приложни

- В рамките на мониторинг и събиране на данни, описващи съобществата членестоноги, представители на пет биогеографски региони на Европа, е установено, че управлението на вредителите, основаващо се на листно или системно приложение на химически пестициди, влияе негативно на обилието на полезни артроподни съобщества. Тези данни могат да послужат като основа за предвиждане на потенциалното въздействие на евентуалните промени в селскостопанските практики. В допълнение, проучването допринася за разработването на база данни, описваща различните селскостопански биогеографски райони на европейско ниво [11].

- При изследване на биоразнообразието на епигейските паяци в типичен картофовъден регион в Югозападна България, бяха събрани и идентифицирани общо 1523 индивида от 46 вида. Резултатите бяха сравнени с тези получени преди над десет години от същата земеделска площ. Видовете *Pardosa agrestis* (Lycosidae) и линифидите *Oedothorax apicatus*, *O. retusus*, *Trihoncoides piscator*, *Araeoncus humilis*, *Erigone dentipalpis* и *Meioneta rurestris* преобладават за целия период на изследването (2013–2015). Въпреки разликите в сортовете картофи, прилаганите пестициди и напоителните системи, през последните петнадесет години няма значителни разлики в биологичното разнообразие на епигейските паяци за този типичен картофен регион в България. Индивидите *P. agrestis* съставляват 53–90% от всички видове паяци и този вид може да се използва като биоиндикатор за наблюдение на ефектите (положителни/отрицателни) от различните селскостопански практики, климатичните условия или различни отглеждани сортове. Изследването показва, че обилието на епигейни паяци се влияе по-негативно от обилните валежи и типа напояване, отколкото от използването на определени инсектициди, включително системни [18].
- Направен е биоценологичен анализ на паяците и е проследено разпространението им по височинен градиент (от 89 до 2080 m надм.в.) в планината Кожуф в Северна Македония. Материалът е събиран с почвени капани с ежемесечно експониране в периода юни - ноември 2016 г. от 17 подбрани находища, характеризиращи се с широк спектър от местообитания. Отчетено е увеличение на видовото богатство на междинна надморска височина в планинските екосистеми, в резултат на по-благоприятните условия. Установени са 6 типа аранеоценози с ниска степен на сходство между тях поради хетерогенността на местообитанията и надморската височина [23].
- Направено е сравнение на ефективността на 4 метода за улов на паяци. Изследван е материал, събиран от 17 находища в Кожуф планина в Северна Македония. Уловени са 1834 екземпляра от 145 вида и 22 семейства. Използвани са почвени капани, наземни капани с рампа и два типа дървесни капани (прикрепени към ствола или по клоните на дърветата). Анализирани са видовото богатство и обилието за всеки тип капан, като най-ефективни се оказват почвените капани, следвани от наземните рампови капани. Комбинирането на 4-те метода, обаче, дава много по-пълна представа за видовия състав [24].
- Установено е ново хранително растение (понтийска ведрица (*Fritillaria pontica*)) за листоядния бръмбар *Lilioceris faldermanni* (Guérin-Méneville, 1829) (Coleoptera: Chrysomelidae) [21].

3. Биоспелеологични – въпреки, че по същество, биоспелеологичните проучвания са локални (фаунистични, екологични и т.н.), поради високия консервационен потенциал на пещерната фауна, трудностите при събиране на материал и неговата оскъдност, те са изложени отделно.
- Представени са данни за 475 геореферирани подземни находища (пещери, мини и други изкуствени подземни обекти), като за всяко от тях е дадена информация за видовия състав на съобществата от паяци, локалните геоморфологични особености и характеристика на местообитанието. Взети заедно, тези съобщества включват над 300 таксона, а пълната информация (2091 уникални геореферирани записи) за тях е достъпна чрез Глобалния информационен портал за биологичното разнообразие (GBIF) (Mammola & Cardoso 2019). Този набор от данни е уникален с това, че обхваща както голям географски диапазон (от 35° до 67° СШ и от -9 до 37° ИД), така и много подробна информация на локално ниво, засягаща геоморфологията и местообитанията. В този смисъл наборът от данни има висок потенциал за подпомагане на изследвания по редица биогеографски и макроекологични въпроси, а не само по такива, тясно свързани с арахнологията или с подземната биология [16].
  - Проучен е относителният принос на локалните и широкомащабните фактори за обуславянето на  $\beta$ -разнообразието на континентално ниво, чрез използване на единствената подробна база данни за съобществата от паяци в подземните местообитания в Европа. Обобщеното моделиране на различията показва, че географското разстояние, средната годишна температура и размерът на карстовата зона, в която са възникнали пещерите, обуславят по-голямата част от  $\beta$ -разнообразието, като отделните фактори са с различен принос в съответствие с нивото на подземната специализация. Обратно, локално специфичните особености на местообитанията не показват значима стойност за прогнозиране измененията на съобществата, поради което пещерите могат да се разглеждат като експериментални моделни системи, в които да се изучават широкообхватни биологични закономерности, без необходимост от отчитане ефекта на локалните характеристики на местообитанията [17].
  - Представени са нови данни за разпространението на 91 вида паяци от 16 семейства, намерени в 157 пещери (27 от тях без предходни данни за аранеофауната). Дванадесет вида се съобщават за пръв път от пещери на Балканите, с което броят на известните видове паяци в Балканските пещери става 410. Представените нови фаунистични данни са за териториите на Албания – 3 вида, Босна и Херцеговина – 10, България – 35, Гърция – 36, Северна Македония – 2, Сърбия – 13, Турция – 10, Хърватска – 15 и Черна гора – 12 вида [9].
  - При биоспелеологично проучване в изкуствена пещера в Пермет (Албания) са установени два вида прилепи, един вид жаба (първо

наблюдение на земноводно в албанските пещери) и девет вида безгръбначни животни (7 паяка, 1 сенокосец и 1 нощна пеперуда ), като три от видовете паяци са нови за пещерите на Балканите. Общият брой видове животни, регистрирани на това място, по оригинални и литературни данни е 29 (11 са новоустановени), което показва, че изкуствените пещери, включително военни съоръжения, представляват горещи точки за биологично разнообразие, сравними с естествените подземни обекти и изискват много повече внимание и допълнителни изследвания [19].