

ПРИРОДНО-МАТЕМАТИЧКИ ФАКУЛТЕТ

ИЗВЕШТАЈ О ОЦЕНИ ДОКТОРСКЕ ДИСЕРТАЦИЈЕ
-обавезна садржина- свака рубрика мора бити попуњена

I ПОДАЦИ О КОМИСИЈИ
<p>1. Датум и орган који је именовao комисију 14.05.2014., Наставно-научно веће ПМФ-а у Новом Саду</p> <p>2. Састав комисије са назнаком имена и презимена сваког члана, звања, назива уже научне области за коју је изабран у звање, датума избора у звање и назив факултета, установе у којој је члан комисије запослен: др Ласло Барши, доцент, Зоологија, 16.07.2012., ПМФ Универзитета у Новом Саду др Иво Караман, ванредни професор, Зоологија, 11.11.2010, ПМФ Универзитета у Новом Саду др Слободан Макаров, редовни професор, 14.11.2013, Биолошки факултет Универзитета у Београду</p>
II ПОДАЦИ О КАНДИДАТУ
<p>1. Име, име једног родитеља, презиме: Младен Антун Хорватовић</p> <p>2. Датум рођења, општина, држава: 29.9.1976. Бановићи, Босна и Херцеговина</p> <p>3. Назив факултета, назив студијског програма дипломских академских студија – мастер и стечени стручни назив Природно-математички факултет, Модул зоологија, Дипломирани биолог – мастер.</p> <p>4. Година уписа на докторске студије и назив студијског програма докторских студија 2007. студијски програм: Доктор биолошких наука</p> <p>5. Назив факултета, назив магистарске тезе, научна област и датум одбране: Природно-математички факултет у Новом Саду, назив мастер рада: „Таксономска студија рода <i>Alpioniscus Racovitza</i>, 1908 (Oniscidea, Trichoniscidae)”, Биологија – зоологија, 30.10.2007.</p> <p>6. Научна област из које је стечено академско звање магистра наука: Биологија – зоологија</p>
III НАСЛОВ ДОКТОРСКЕ ДИСЕРТАЦИЈЕ: Филетички односи унутар секције <i>Synocheta Legrand, 1946 (Crustacea, Isopoda, Oniscidea)</i> Балканског полуострва
IV ПРЕГЛЕД ДОКТОРСКЕ ДИСЕРТАЦИЈЕ: Навести кратак садржај са назнаком броја страна, поглавља, слика, шема, графикона и сл. Докторска дисертација је написана на укупно 248 страна текста и садржи 164 слике и 1 прилог. Укупан број литературних навода је 222. Дисертација је подељена у девет поглавља: 1. Увод (од 1. до 3. стране), 2. Историјски преглед досадашњих истраживања и актуелна проблематика секције <i>Synocheta</i> (од 4. до 6.), 3. Опште карактеристике и систематски положај секције <i>Synocheta</i> (од 7. до 42.), 4. Приказ фауне и дистрибуција представника секције <i>Synocheta</i> (од 43. до 122.), 5. Материјал и методе (од 123. до 130.), 6. Подручје истраживања (131. до 134.), 7. Резултати и дискусија (од 135. до 218.), 8. Закључци (од 219. до 228.), 9. Литература (од 229. до 236.) и Прилог (од 237. до 248.).

V ВРЕДНОВАЊЕ ПОЈЕДИНИХ ДЕЛОВА ДОКТОРСКЕ ДИСЕРТАЦИЈЕ:

Поглавље *Увод* садржи основне податке о широј групи којој *Synocheta* припадају, значају њиховог проучавања као и о актуелној проблематици. Полазећи од тога дефинисана су четири циља истраживања.

У поглављу *Историјски преглед досадашњих истраживања и актуелна проблематика секције Synocheta* презентован је историјат таксономских истраживања унутар секције. Презентована је тренутна композиција секције, преглед фамилија и њихова дистрибуција. Дат је историјски преглед студија филетичких веза појединих група унутар секције *Synocheta*.

У поглављу *Опште карактеристике и систематски положај секције Synocheta* дат је приказ основних дефинишућих биолошких и анатомских карактеристика подреда Oniscidea. Детаљно су презентоване морфо-анатомске и биолошке карактеристике *Synocheta*. У овом делу су посебно детаљно анализирани и представљени релевантни морфолошки карактери припадника секције. Презентована су различита виђења композиције реда Isopoda и филетичке позиције подреда Oniscidea. Дат је хронолошки преглед различитих виђења филетичких односа и композиције секције *Synocheta*.

У поглављу *Приказ фауне и дистрибуција представника секције Synocheta* дат је глобалан, детаљан преглед родова две надфамилије секције *Synocheta* као и подаци о њиховој дистрибуцији. У подпоглављима *Приказ одабраних представника* кроз приказ и критичку анализу појединих родова обе надфамилије апострофирани су конкретни проблеми и недоследности код утврђивања конкретних филетичких веза и односа.

Поглавље *Материјал и методе* садржи основне податке о типовима станишта у којима *Synocheta* живе, техникама сакупљања и фиксирања сакупљеног материјала. Детаљно су описане технике лабораторијске обраде материјала и наведена сва лабораторијска опрема која је коришћена. Сви морфолошки карактери релевантни у таксономији ове групе таксативно су наведени. У посебном подпоглављу су пописане анализиране врсте са локалитетима са којих су сакупљене.

У поглављу *Подручје истраживања* истакнута је комплексна геолошка историја истраживаног подручја и захтеви припадника секције *Synocheta* као узрок комплексне зоогеографије ове групе на Балкану. Преглед свих истраживаних локалитета је презентован по државама Балканског полуострва.

У поглављу *Резултати и дискусија* подаци су представљени кроз неколико таксономских целина – подпоглавља (7.1. Фамилија Styloniscidae; Питање међусобног односа фамилија унутар Styloniscoidea; 7.2. Фамилија Trichoniscidae; Проблематика таксономских карактера у фамилији Trichoniscidae; 7.2.1. Подфамилија Harpophthalminae; 7.2.2. Подфамилија Buddelundiellinae; 7.2.3. Подфамилија Trichoniscinae; 7.2.4. Подфамилија Thaumatoniscellinae; 7.2.5. Основни еволутивни правци и филетичке везе у фамилији Trichoniscidae. Резултати су анализирани и дискутовани у оквирима појединачних подпоглавља.

Закључци представљају резиме резултата рада.

VI СПИСАК НАУЧНИХ И СТРУЧНИХ РАДОВА КОЈИ СУ ОБЈАВЉЕНИ ИЛИ ПРИХВАЋЕНИ ЗА ОБЈАВЉИВАЊЕ НА ОСНОВУ РЕЗУЛТАТА ИСТРАЖИВАЊА У ОКВИРУ РАДА НА ДОКТОРСКОЈ ДИСЕРТАЦИЈИ

Таксативно навести називе радова, где и када су објављени. Прво навести најмање један рад објављен или прихваћен за објављивање у часопису са ISI листе односно са листе министарства надлежног за науку када су у питању друштвено-хуманистичке науке или радове који могу заменити овај услов до 01.јануара 2012. године. У случају радова прихваћених за објављивање, таксативно навести називе радова, где и када ће бити објављени и приложити потврду о томе.

Karaman MI, Bedek J, **Horvatić M.** 2009. *Thaumatoniscellus spelunca* n. sp. (Isopoda: Oniscidea: Trichoniscidae), a new troglobitic oniscid species from Croatia. Zootaxa. 2158:57-64. **M23**

Karaman MI, **Horvatić M.** 2008. *Mladenoniscus belavodae* n. g., n. sp., a troglobitic oniscid (Isopoda: Oniscidea: Trichoniscidae) from Macedonia. Zootaxa. 1687:60-66. **M23**

Karaman MI, Nasera H, Pavićević D, Kiefer A, **Horvatić M.** Seitz A. 2011. The genus *Troglophilus* Krauss, 1879 (Orthoptera: Rhaphidophoridae) in the west Balkans. Zoological Journal of the Linnean Society. 163:1035-1063. **M21**

Karaman MI, **Horvatić M.** 2008. Diverzitet pećinske faune terestričnih izopoda (Isopoda, Oniscoidea) Bosne i Hercegovine. Prvi Biospeleološki simpozij u BiH, Sarajevo - Bijambare, 08-09.11.2008. **M64**

Karaman MI, **Horvatić M.** 2008. *Njegosiella* n. g. (Isopoda, Oniscoidea, Styloniscidae) a remarkable new genus in the fauna of Balkan peninsula. 3rd International Symposium of Ecologist of Montenegro, Herceg Novi, 08-12.10.2008. Rezime:68. **M34**

Karaman MI, Kiefer A, Pavićević D, Hammouti N, **Horvatić M.** 2009. Revizija roda *Troglophilus* Krauss, 1879 zapadnog Balkana (Orthoptera, Rhaphidophoridae). Simpozijum entomologa Srbije 2009, Soko Banja, 23-27.09.2009. Rezime:20. **M64**

VII ЗАКЉУЧЦИ ОДНОСНО РЕЗУЛТАТИ ИСТРАЖИВАЊА

Актуелна систематика секције *Synocheta* на готово свим нивоима не одражава реалне филетичке везе. Необична дистрибуција, нејасни диференцијални карактери фамилије *Styloniscidae* и њене везе са фамилијом *Trichoniscidae* су проблематични. Критеријуми поделе *Trichoniscidae* на подфамилије су нејасни, недоследни и често неприменљиви. Отуда крајње упрошћена подела која не осликава реалне филетичке односе унутар групе, који су се показали знатно комплекснијим. Од 593 врсте *Synocheta*, трећина (већином ендемита), насељава Балкан, што намеће ово подручје као један од центара диверзификације и диверзитета групе, и чини га идеалним за сагледавање реалних филетичких односа.

Ово је дефинисало главне циљеве студије: што потпуније сагледавање фауне балканских *Synocheta* кроз таксономску обраду, утврђивање филетичких веза на основу комплекса релевантних карактера упоредним анализама, са тежиштем на конзервативнијим карактерима.

У балканској фауни *Synocheta* констатовано је 37 родова са 191 врстом: из фамилије *Styloniscidae* - 4 рода са 15 врста, од тога 3 рода и 4 врсте су нове за науку; из фамилије *Trichoniscidae* - 33 рода са 176 врста, од тога 1 нови род и 18 нових врста. Од укупног броја 27 родова и 161 врста *Synocheta* је ендемично за Балкан. Код *Styloniscidae* је утврђен знатно већи диверзитет и хетерогеност од онога што је било до сада познато, што указује на вероватно порекло ове групе са простора северне Гондване (делом инкорпориране у просторе Балкана), заједничко са фамилијом *Trichoniscidae*. Реконструисани су најзначајнији моменти у филогенији *Trichoniscidae*: врло рано развиће конглобације, уз масиван интегумент и развијену орнаменту као адаптацију; прелазак на заштиту стереотаксацијом; еволуција ка активнијој заштити и губитку „оклопа” што доводи до велике адаптивне радијације. При томе је показано да су карактери који су сматрани изведеним особинама заправо плезиоморфни.

Представљени су основни еволутивни токови у фамилији *Trichoniscidae*, као и филетичке везе које произилазе из ове студије: *Harplophthalminae* су стара група која поседује низ плезиоморфних карактера; *Buddelndiellinae* су стара група са знатно ближим филетичким везама са *Harplophthalminae*; *Thaumatiscellinae* имају врло давно заједничко порекло са *Harplophthalminae*; *Trichoniscinae* су млада, парафилетичка група, а многе линије су независно еволуирале од појединих линија подфамилије *Harplophthalminae*. Овом студијом су у неким сегментима доказане дијаметрално супротне, знатно комплексније филетичке везе унутар *Synocheta* у односу на све до сада презентоване.

VIII ОЦЕНА НАЧИНА ПРИКАЗА И ТУМАЧЕЊА РЕЗУЛТАТА ИСТРАЖИВАЊА

Експлицитно навести позитивну или негативну оцену начина приказа и тумачења резултата истраживања.

Резултати у докторској дисертацији су јасно и прецизно презентовани, изложени логичним следом и изузетно квалитетно илустровани, у складу са савременим стандардима науке, из чега произилази позитивна оцена начина приказа и тумачења резултата истраживања.

IX КОНАЧНА ОЦЕНА ДОКТОРСКЕ ДИСЕРТАЦИЈЕ:

Експлицитно навести да ли дисертација јесте или није написана у складу са наведеним образложењем, као и да ли она садржи или не садржи све битне елементе. Дати јасне, прецизне и концизне одговоре на 3. и 4. питање:

1. Да ли је дисертација написана у складу са образложењем наведеним у пријави теме
2. Да ли дисертација садржи све битне елементе
3. По чему је дисертација оригиналан допринос науци
4. Недостаци дисертације и њихов утицај на резултат истраживања

Докторска дисертација је урађена у складу са одабраном и прихваћеном темом и у потпуности решава постављену проблематику. Докторска дисертација садржи све битне елементе. Резултати

рада су добро обрађени, прегледно систематизовани, квалитетно илустровани и приказани. Рад кандидата је оригинално дело и има фундаменталан научни значај у области таксономије и филогеније секције Synocheta, као и у расветљавању комплексне биогеографије Балканског полуострва. Докторска дисертација нема недостатака који би утицали на резултат истраживања.

X ПРЕДЛОГ:

На основу укупне оцене дисертације, комисија предлаже:

- **да се докторска дисертација прихвати, а кандидату одобри одбрана**

Нови Сад, 28.05.2014

ПОТПИСИ ЧЛАНОВА КОМИСИЈЕ

Председник:

др Ласло Барши,
доцент ПМФ Универзитета у Новом Саду

Ментор:

др Иво Караман,
ванредни професор ПМФ Универзитета у Новом Саду

Члан:

др Слободан Макаров,
редовни професор Биолошког факултета
Универзитета у Београду