

Originalni naučni rad

***Grammodes bifasciata* (Petagna, 1786), *Athetis hospes* (Freyer, [1831]) i *Mythimna congrua* (Hübner, [1817]): tri nove vrste Noctuoidea u fauni Republike Srbije**

Dejan V. Stojanović^{1*} , Dragan Vajgand² , Ivana Vasić³, Predrag Pap¹ , Saša Pekeč¹ , Biljana Latić³

¹ Univerzitet u Novom Sadu, Institut za nizijsko šumarstvo i životnu sredinu, Novi Sad, Srbija

² Agroprotekt d.o.o., Sombor, Srbija

³ Javno preduzeće "Vojvodinašume", Petrovaradin, Srbija

* Autor za korespondenciju: Dejan V. Stojanović; E-mail: dejanstojanovic021@yahoo.co.uk

Datum prispeća rukopisa u uredništvo: 29.10.2024; **Datum recenzije:** 07.11.2024; **Datum prihvatanja rukopisa za publikovanje:** 14.11.2024.

Apstrakt: *Grammodes bifasciata* (Petagna, 1786), *Athetis hospes* (Freyer, [1831]) i *Mythimna congrua* (Hübner, [1817]) predstavljaju novopronađene vrste Noctuoidea u fauni Republike Srbije. Ovo istraživanje je novi doprinos sistematskom istraživanju faune Lepidoptera: Specijalnog rezervata prirode "Gornje Podunavlje", Specijalnog rezervata prirode "Deliblatski pesak" i Spomenika prirode "Lazarev kanjon" kao i prvi prilog istraživanju faune Lepidoptera urbanog lokaliteta "Gradsko groblje - Novi Sad".

Ključne reči: *Grammodes bifasciata*, *Athetis hospes*, *Mythimna congrua*, fauna, Specijalni rezervat prirode "Gornje Podunavlje", Specijalni rezervat prirode "Deliblatski pesak", Spomenik prirode "Lazarev kanjon", Srbija.

Original scientific paper

***Grammodes bifasciata* (Petagna, 1786), *Athetis hospes* (Freyer, [1831]) and *Mythimna congrua* (Hübner, [1817]): three new species of Noctuoidea in the fauna of the Republic of Serbia**

Abstract: *Grammodes bifasciata* (Petagna, 1786), *Athetis hospes* (Freyer, [1831]) and *Mythimna congrua* (Hübner, [1817]) represent newly discovered species of Noctuoidea in the fauna of the Republic of Serbia. This research is a new contribution to the systematic research of the Lepidoptera fauna of the Special Nature Reserve "Gornje Podunavlje", the Special Nature Reserve "Deliblatski Pesak" and the

Nature Monument "Lazarev Kanjon", as well as the first contribution to the research of the Lepidoptera fauna of the urban site "Gradsko groblje - Novi Sad".

Keywords: *Grammodes bifasciata*, *Athetis hospes*, *Mythimna congrua*, fauna, Special Nature Reserve "Gornje Podunavlje", Special Nature Reserve "Deliblatski pesak", Nature Monument "Lazarev kanjon", Serbia.

1. Uvod

U svetu je poznato oko 38000 vrsta sovica (Noctuidae) (Grimaldi i Engel, 2005). Po podacima koje navodi Betts (1987), svetska fauna sovica (Noctuidae) broji 21000 vrsta. Prema podacima Kožanšćikova (1937) samo za područje Palearktika je poznato oko 1800 vrsta sovica. Evropska fauna sovica broji 1250 vrsta (Karsholt i Razowski, 1996).

Poznato je da Noctuoidea i Geometroidea, iako dve izrazito raznorodne linije makrolepidoptera, zajedno čine oko polovinu svih vrsta leptira (Grimaldi i Engel, 2005). Noctuoidea su najbrojnija linija Lepidoptera sa oko 42000 vrsta i definiše ih jedinstveni timpanalni organ na toraksu. Po Karsholt i Razowski (1996), nadporodica Noctuoidea Evrope sastoji se iz: faune sovica - Noctuidae (1250 vrsta), dok su posebno odvojene familije Pantheidae (tri vrste), Lymantriidae (29 vrsta), Nolidae (31 vrsta), Arctiidae (98 vrsta) i Notodontidae (48 vrsta). Po Grimaldi i Engel (2005) nadporodica Noctuoidea sadrži pored porodice Noctuidae i sledeće porodice sa prikazom brojnosti: Oenosandridae (3 vrste), Doidae (manji broj vrsta), Notodontidae (3000 vrsta, u sastavu je i nekada porodica Dioptrinae), Lymantriidae (2700 vrsta) i Arctiidae (11000 vrsta).

Na teritoriji Vojvodine prva publikovana istraživanja Noctuoidea sproveo je Frivaldszky (1876). Naredna publikovana istraživanja nadporodica Noctuoidea na području Republike Srbije otpočela su pre 126 godina i traju do današnjih dana (Lazarević, 1898; Abafi Aigner i Pavel, 1900; Abafi Aigner 1907, 1910a i 1910b; Kereši i Almaši, 2009; Stojanović, 2008, 2009b, 2009c, 2012, 2015, 2019; Stojanović i Ćurčić, 2011; Stojanović et al. 2007a, 2007b, 2013b, 2011a, 2022, 2013e, 2011b, 2014b, 2007d, 2011c, 2011d; Vajgand, 1995, 2000, 2012; Vasić, 1948, 1953, 1954, 1958, 1969, 1975, 2002; Vasić i Jodal, 1976a, 1976b; Vasić i Tomić, 1980; Vulević, 1988; Živojinović, 1950; Zečević, 2002).

Proučavanje superporodice Noctuoidea duž toka Dunava u AP Vojvodini deo je sveobuhvatnijeg, kompleksnijeg istraživanja lepidopterofaune Republike Srbije, sprovedenog od 1980-2024. godine. Kao rezultat ukupnog istraživanja, u istom periodu objavljeno je više povezanih referenci: Stojanović, 2002a, 2002b, 2004-2005, 2005; 2006a, 2006b, 2008, 2009a, 2009b, 2009c, 2009d, 2012, 2020a, 2020b, 2022; Stojanović i Ćurčić, 2011, 2014; Stojanović i Konjević, 2022, 2023; Stojanović i Mihajlović, 2007; Stojanović i Plužarević, 2008; Stojanović i Randelović, 2014; Stojanović i Radaković, 2016; Stojanović et al. 2007a, 2007b, 2007c, 2007d, 2009, 2010, 2011a, 2011b, 2011c, 2011d, 2013c, 2013e, 2014a, 2014b, 2015a, 2016a, 2017.

Poslednjih godina i decenija, usled negativnih uticaja na životnu sredinu - industrijske poljoprivrede, opšteg razvoja, isušivanja močvara i drugih globalnih poremećaja, primećeno je veliko smanjenje broja autohtonih vrsta Lepidoptera u Republici Srbiji. Istovremeno migratorne i vrste koje pripadaju drugim klimatima usled turbulentnih temperaturnih promena osvajaju naša staništa. Novopridošle vrste insekata su nepoznanica u prognozi budućih događaja važnih za održivost poljoprivredne proizvodnje i šumarstva naše zemlje. Stoga, ovde prikazana otkrića za srpsku faunu Lepidoptera dragocena su i značajna.

2. Materijal i metode

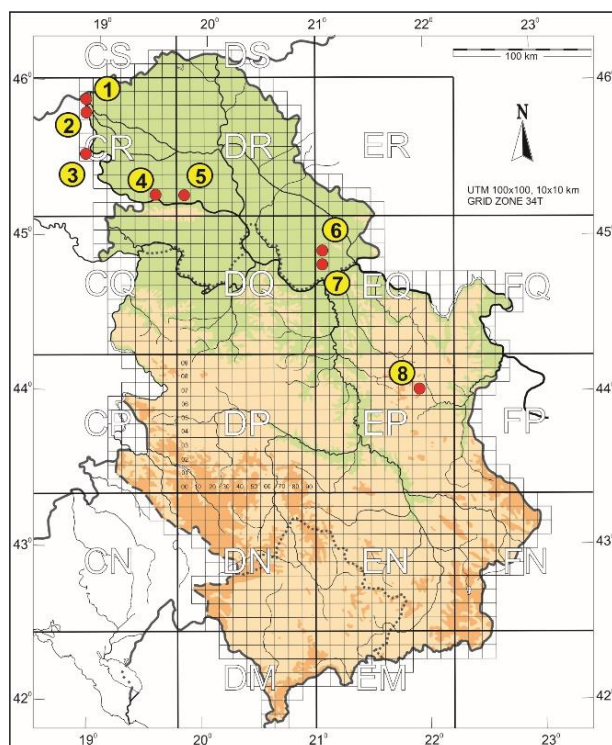
Lokaliteti na kojima su obavljena istraživanja se nalaze u UTM kvadratima DR01, EP77, CR81, CR38, CR37, CR34, EQ06 i EQ07 i prikazani su u Tabeli 1. Nadmorske visine lokaliteta i datumi istraživanja za svaku pronađenu vrstu prikazani su takođe u Tabeli 1.

Tabela 1. Podaci o obavljenim istraživanjima (lokaliteti, nadmorske visine lokaliteta, UTM kvadrati i datumi) za svaku pronađenu vrstu lepidoptera.

Table 1. Data on performed research (localities, locality elevations, UTM squares and research dates) for each lepidopteran species found and tested.

UTM kvadrant UTM square	DR01	EP77	CR81	CR38	CR37	CR34	EQ06	EQ07
Lokacija nalaza vrsta Locality of finding of species	Gradsko groblje Novi Sad	Zlotski kanjon	Čelarevo	Gornje Podunavlje Karapandža Štrbac			Deliblatski pesak Čardak Korn	
Nadmorska visina (m) Elevation (m)	80	274	76	87	87	87; 83	96	138
<i>Grammodes bifasciata</i> (Petagna, 1786)	-	26.08. 2024.	26.09. 2024.	-	-	-	-	-
<i>Athetis hospes</i> (Freyer, [1831])	-	26.08. 2024.	-	13.08. 2024.	13.08. 2024.	15.08.2024.	-	-
<i>Mythimna congrua</i> (Hübner, [1817])	29.08. 2019.	26.08. 2024.	-	13.08. 2024.	13.08. 2024.	-	11.08. 2019. 03.07. 2020. 11.09. 2020.	03.07. 2020.

Lokaliteti na kojima su obavljena istraživanja označeni su od 1 do 8, nalaze se na UTM kvadratima (10x10 kilometara) i prikazani su na UTM karti Republike Srbije (Slika 1).



Slika 1. Lokaliteti nalaza novopronađenih vrsta *Grammodes bifasciata*, *Athetis hospes* i *Mythimna congrua* u Srbiji (Autor: Stojanović D.V.).

Figure 1. Localities where newly found species *Grammodes bifasciata*, *Athetis hospes* and *Mythimna congrua* were recorded in Serbia (Author: Stojanović D.V.).

Lokalitet Karapandža (Slika 1, lokalitet nalaza označen brojem 1) u okviru Specijalnog rezervata prirode "Gornje Podunavlje" prikazan je na Slici 2. Lokalitet Štrbac (Slika 1, lokalitet broj 2) u okviru

Specijalnog rezervata prirode "Gornje Podunavlje" prikazan je na Slici 3. Lokalitet Bestrement (Slika 1, lokalitet broj 3) u okviru Specijalnog rezervata prirode "Gornje Podunavlje" prikazan je na Slici 4. Lokalitet Čelarevo (Slika 1, lokalitet broj 4) u blizini Novog Sada prikazan je na Slici 5. Lokalitet "Gradsko groblje" u Novom Sadu (Slika 1, lokalitet broj 5) prikazan je na Slici 6. Lokalitet Korn (Slika 1, lokalitet broj 6) u okviru Specijalnog rezervata prirode "Deliblatski pesak" prikazan je na Slici 7. Lokalitet Čardak (Slika 1, lokalitet broj 7), koji je takođe u okviru Specijalnog rezervata prirode "Deliblatski pesak", prikazan je na Slici 8. Lokalitet Zlotski kanjon (Slika 1, lokalitet broj 8) u blizini grada Bora (u okviru Spomenika prirode "Lazarev kanjon") prikazan je na Slici 9.



Slika 2. Lokalitet Karapandža u okviru Specijalnog rezervata prirode "Gornje Podunavlje" (Autor: Stojanović D.V.).

Figure 2. Locality Karapandža within the Special Nature Reserve "Gornje Podunavlje" (Author: Stojanović D.V.).



Slika 3. Lokalitet Štrbac u okviru Specijalnog rezervata prirode "Gornje Podunavlje" (Autor: Stojanović D.V.).

Figure 3. Locality Štrbac within the Special Nature Reserve "Gornje Podunavlje" (Author: Stojanović D.V.).



Slika 4. Lokalitet Bestrement u okviru Specijalnog rezervata prirode "Gornje Podunavlje" (Autor: Stojanović D.V.).

Figure 4. Locality Bestement within the Special Nature Reserve "Gornje Podunavlje" (Author: Stojanović D.V.).



Slika 5. Lokalitet Čelarevo u blizini Novog Sada (Autor: Vajgand D.).

Figure 5. Locality Čelarevo near the city of Novi Sad (Author: Vajgand D.).



Slika 6. Lokalitet "Gradsko groblje" u Novom Sadu. (Autor: Stojanović D.V.).

Figure 6. Locality "Gradsko groblje" in the Novi Sad city (Author: Stojanović D.V.).



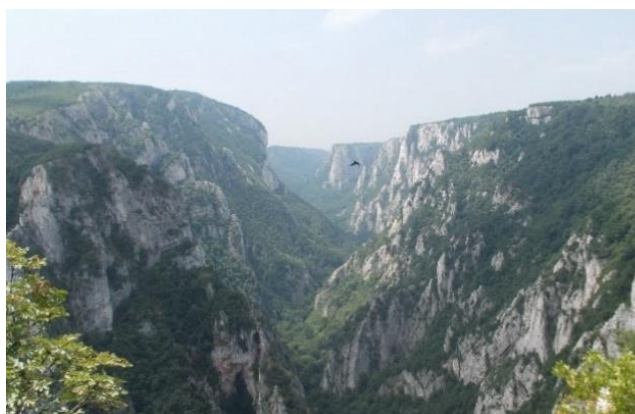
Slika 7. Lokalitet Korn u okviru Specijalnog rezervata prirode "Deliblatski pesak" (Autor: Stojanović D.V.).

Figure 7. Locality Korn in the Special Nature Reserve "Deliblatski pesak" (Author: Stojanović D.V.).



Slika 8. Lokalitet Čardak u okviru Specijalnog rezervata prirode "Deliblatski pesak" (Autor: Stojanović D.V.).

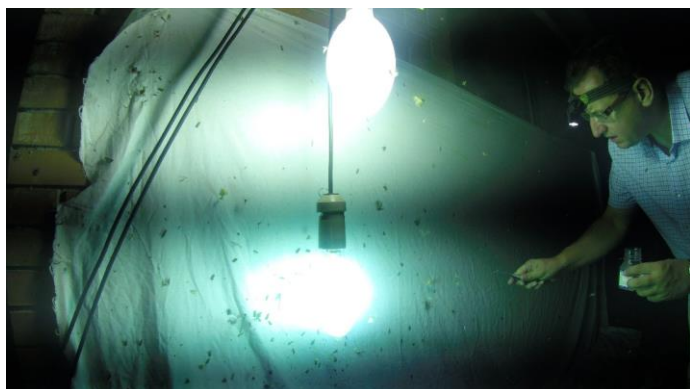
Figure 8. Locality Čardak in the Special Nature Reserve "Deliblatski pesak" (Author: Stojanović D.V.).



Slika 9. Lokalitet Zlotski kanjon u blizini grada Bora (Autor: Stojanović D.V.).

Figure 9. Locality Zlotski kanjon near the city of Bor (Author: Stojanović D.V.).

Uzorci su prikupljeni uz pomoć svetlosne klopke i svetlosnog izvora (živine sijalice TEŽ WTF od 250 W, "Philips MI" 100, 160, 250, 400 W i petromaks lampe od 400 W) iza koje je postavljeno pamučno platno. Prikupljanje uzoraka na lokalitetu "Gradsko groblje" u Novom Sadu prikazano je na Slici 10.



Slika 10. Prikupljanje uzoraka na lokalitetu "Gradsko groblje" Novi Sad. (Autor: Stojanović D.V.).

Figure 10. Specimens collection at locality "Gradsko groblje" in the City of Novi Sad (Author: Stojanović D.V.).

Sakupljene odrasle jedinke su potom pripremljene, etiketirane, determinisane, fotografisane i pohranjene kao suvi primerci u entomološkim kutijama u privatnoj kolekciji prvog i drugog autora. Hitinske armature prikazanih genitalnih aparata su determinisane, fotografisane i sačuvane kao suvi primerci u kutijama trajnih preparata hitinskih armatura u privatnoj kolekciji prvog autora. Identifikacija je sprovedena prema (Nowacki, 1998; Rákosy, 1996; Leraut, 2019a, 2019b)

Fotografije lokaliteta su napravljene korišćenjem Canon EOS 5D digitalnog fotoaparata, opremljenog CANON sočivom EF 50 mm, 1:1,8L. Fotografije primeraka insekata i genitalne armature napravljene su istim digitalnim fotoaparatom, opremljenim CANON makro sočivom EF 100 mm, 1:2,8L. Fotografije pripremljenih primeraka date u nastavku snimljene su u laboratoriji Instituta za nizijsko šumarstvo i životnu sredinu Univerziteta u Novom Sadu.

4. Rezultati i diskusija

Od osam ciljeva istraživanja faune Lepidoptera u Republici Srbiji koji su predstavljeni u "Opštem planu lepidopteroloških istraživanja za ostvarivanje definisanih ciljeva u Republici Srbiji" (Stojanović & Konjević, 2023) u ovom istraživanju realizovano je šest: istraživani su lokaliteti unutar klisura i kanjona istočne Srbije, duž toka Dunava, duž prostiranja zone peskova, zaštićeno područje prirode Republike Srbije, rubno granično područje i u pitanju su retke i migratorne vrste Lepidoptera u Republici Srbiji (Stojanović i Konjević, 2023), što govori o značaju ove studije i istraživanog područja.



Slika 11. *Grammodes bifasciata*, izgled dorsalnog aspekta habitusa mužjaka (Autor: Stojanović D.V.).

Figure 11. *Grammodes bifasciata*, view of the dorsal aspect of the male habitus (Author: Stojanović D.V.).



Slika 12. *Grammodes bifasciata*, izgled ventralnog aspekta habitusa mužjaka (Autor: Stojanović D.V.).

Figure 12. *Grammodes bifasciata*, view of the ventral aspect of the male habitus (Author: Stojanović D.V.).

Kompleksna istraživanja Lepidoptera duž toka Dunava počela su u Vojvodini istraživanjima Deliblatskog peska (Vasić, 1969), zatim kod Bezdana devedesetih godina prošlog veka (Vajgand, 1995). U Nacionalnom parku "Fruška gora" duž toka Dunava počela su 2004. godine (Stojanović, 2004-2005). Međutim, na rubu severozapadnog prostora Republike Srbije, pored toka Dunava, tek 2023. godine otpočela su pionirska istraživanja lokaliteta trećeg stepena zaštite unutar Specijalnog rezervata prirode "Gornje Podunavlje" (Stojanović et al. 2024). Dugogodišnja novija istraživanja (Stojanović, 2022; Stojanović et al. 2022; Vajgand i Stojanović, 2023) u Specijalnom rezervatu prirode "Deliblatski pesak" (20 kilometara udaljenosti od granice sa Rumunijom) sprovode se naspram središnjeg dela toka Dunava kroz Republiku Srbiju.



Slika 13. *Grammodes bifasciata*, izgled dorsalnog aspekta habitusa ženke (Autor: Stojanović D.V.).
Figure 13. *Grammodes bifasciata*, view of the dorsal aspect of the female habitus (Author: Stojanović D.V.).



Slika 14. *Grammodes bifasciata*, izgled ventralnog aspekta habitusa ženke (Autor: Stojanović D.V.).
Figure 14. *Grammodes bifasciata*, view of the ventral aspect of the female habitus (Author: Stojanović D.V.).

Deliblatska peščara predstavlja najveću i najpoznatiju kontinentalnu peščaru u Evropi, koja se nalazi u jugoistočnom delu Panonske nizije. Spomenik prirode "Lazarev kanjon" nalazi se na 50 kilometara od ušća Porečke reke u Dunav (naspram ušća je granica sa Rumunijom) i 40 kilometara od granice sa Bugarskom (severni obronci Stare planine) i pripada skupu lokaliteta klisura i kanjona istočne Srbije. Na urbanom lokalitetu "Gradsko groblje - Novi Sad" do skoro (do 2019. godine) nisu realizovana lepidopteroška istraživanja. Sva ova istraživanja su rezultirala i realizacijom ovog rada i značajnim otkrićem vrsta *Grammodes bifasciata*, *Athetis hospes* i *Mythimna congrua*.

Za Srbiju i Crnu Goru su publikovani rezultati nalaza sovice *G. bifasciata* i *M. congrua*, sa napomenom da su primerci pronađeni u Bokokotorskom zalivu u mestu Meljine (Stojanović i Glavendekić, 2003; 2005).



Slika 15. *Grammodes bifasciata*, muška genitalna hitinska armatura (Autor: Stojanović D.V.).
Figure 15. *Grammodes bifasciata*, male genital chitin armature (Author: Stojanović D.V.).



Slika 16. *Grammodes bifasciata*, aedeagus (Autor: Stojanović D.V.).
Figure 16. *Grammodes bifasciata*, aedeagus (Author: Stojanović D.V.).

Tokom poslednjih istraživanja (2019-2024. godine) na osam navedenih lokaliteta u Srbiji dva mužjaka (Slika 11 i 12) i jedna ženka (Slika 13 i 14) vrste *Grammodes bifasciata* pronađeni su 26.08.2024. godine na lokalitetu Zlotski kanjon u blizini grada Bora. Još jedan mužjak *G. bifasciata* pronađen je 26.09.2024. godine na lokalitetu Čelarevo u blizini Novog Sada.



Slika 17. *Grammodes bifasciata*, genitalna hitinska armatura sa aedeagusom mužjaka (Autor: Stojanović D.V.).

Figure 17. *Grammodes bifasciata*, male genital chitin armature with aedeagus (Author: Stojanović D.V.).



Slika 18. *Grammodes bifasciata*, hitinska armatura genitalnog aparata ženke (Autor: Stojanović D.V.).

Figure 18. *Grammodes bifasciata*, chitin armature of female genitalia (Author: Stojanović D.V.).

Sovica *G. bifasciata* je u Evropi zabeležena svuda na Mediteranskoj obali, u Španiji, Portugaliji, Bugarskoj, Francuskoj, Grčkoj i Italiji (Leraut, 2019a). Distribucija: Afričko-tropsko-suptropska vrsta. Bionomija: javlja se u toplim mediteranskim priobalnim staništima. Period leta: IV-XI. Larva se hrani na *Rubus*, *Cistus* i *Smilax* vrstama. Vrsta je svrstana u selice. Prema načinu seljenja, svrstana je u grupu III iseljenici (emigranti) – jer se primerci ne vraćaju na mesto sa koga su se doselili (Eitschberger et al. 1991). Opis genitalne armature mužjaka: *harpa*e simetrične, bočni izraštaj sa jedne strane tegumena, *uncus* sa preklapom, kompleks *sacculus* & *clasper* jedinstven i asimetričan, *clavus* trouglast (Slike 15-16). *Juxta* kapljasta, izdužena ka *uncus*-u. *Vesica* skobinatna na izlazu, cornuti poput sečiva, i još jedan poput nazubljenog ovala. Prikaz položaja *aedeagus*-a u odnosu na *tegumen* i *juxta*-u vidi se na slici 17. Opis genitalne armature ženke: *lamellae postvaginalis* trouglasta, *bursa copulatrix* (Slika 18) dvostruko mehurasta (Stojanović i Glavendekić, 2003).



Slika 19. *Mythimna congrua*, izgled dorsalnog aspekta habitusa mužjaka (Autor: Stojanović D.V.).

Figure 19. *Mythimna congrua*, view of the dorsal aspect of the male habitus (Author: Stojanović D.V.).



Slika 20. *Mythimna congrua*, izgled dorsalnog aspekta habitusa ženke (Autor: Stojanović D.V.).

Figure 20. *Mythimna congrua*, view of the dorsal aspect of the female habitus (Author: Stojanović D.V.).

Jedan mužjak (Slika 19) i jedna ženka *M. congrua* (Slika 20) registrovani su i 29.08.2019. godine na lokalitetu Gradsko groblje Novi Sad. Jedan mužjak i jedna ženka vrste *Mythimna congrua* pronađeni su 26.08.2024. godine na lokalitetu Zlotski kanjon u blizini grada Bora. Takođe, dva mužjaka i jedna ženka iste vrste pronađeni su 13.08.2024. na lokalitetima Karapandža i Štrbac u okviru Specijalnog rezervata prirode "Gornje Podunavlje". Dve ženke i tri mužjaka zabeleženi su i 11.08.2019, 03.07.2020. i 11.09.2020. godine na lokalitetima Korn i Čardak u okviru Specijalnog rezervata prirode "Deliblatski pesak".

Vrsta *M. congrua* je prethodno pronađena u Španiji, Albaniji, Bugarskoj, Rumuniji, Hrvatskoj, Francuskoj, Turskoj, Grčkoj i Italiji (Leraut, 2019b); distribucija: bliskoistočno-mediteranska vrsta. Zabeležen je navod *M. congrua* na bazi opservacije Stanković (2020) u Jagodini. Bionomija: javlja se u toplim i vlažnim mediteranskim priobalnim staništima. Period leta: III-VI, VIII-X. Polifagna larva hrani se na travama. Opis muške genitalne armature: *cucullus* reketast (Slika 21), *clavus* skobiniziran i zaobljen, *clasper* zadebljan, *sacculus* izdužen, *aedeagus* blizu *ductusseminalis*, sa jednim izduženim, većim (Slika 22) i nekoliko manjih i kraćih *cornutus*-a (Stojanović i Glavendekić, 2005). Opis ženske genitalne armature: *ductus bursae* široko trakast, *ductus seminalis* poput otiska prsta, okruglast (Slika 23).



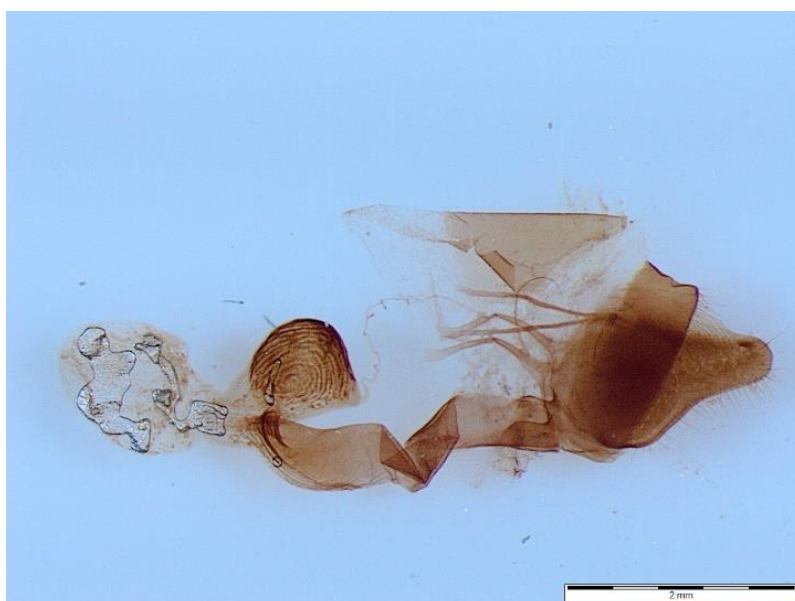
Slika 21. *Mythimna congrua*, muška genitalna hitinska armatura (Autor: Stojanović D.V.).

Figure 21. *Mythimna congrua*, male genital chitin armature (Author: Stojanović D.V.).



Slika 22. *Mythimna congrua*, aedeagus primerka mužjaka (Autor: Stojanović D.V.).

Figure 22. *Mythimna congrua*, aedeagus of a male specimen (Autor: Stojanović D.V.).



Slika 23. *Mythimna congrua*, hitinska armatura genitalnog aparata ženke (Autor: Stojanović D.V.).

Figure 23. *Mythimna congrua*, chitin fittings – female genital armature (Author: Stojanović D.V.).

Jedan mužjak (Slika 24) i jedna ženka (Slika 25) sovice *Athetis hospes* pronađeni su 26.08.2024. godine na lokalitetu Zlotski kanjon u blizini grada Bora. Sedam mužjaka i dve ženke iste vrste zabeleženi su i 13.08.2024. godine na lokalitetima Karapandža, Štrbac i Bestrement u okviru Specijalnog rezervata prirode "Gornje Podunavlje".

A. hospes pronađena je u Italiji, Grčkoj, Albaniji, Hrvatskoj, Crnoj Gori, Francuskoj, Španiji, Portugaliji, Korzici, Siciliji, Malti, Sardiniji, na jugu Poljske, jugozapadu Velike Britanije, u Danskoj, Bugarskoj i severnoj Turskoj) (Leraut, 2019b); distribucija: evropsko-mediteranska vrsta. Raspon krila: 23-29 mm. Prednje krilo vrlo usko sa zatupastim vrhom, braon do tamno braon boje, šare su nejasne, samo se izdvaja oznaka u obliku male crne tačke. Zadnje krilo beličasto. Slična vrsta: *Proxenus lepigone* (Möschler). Biljke hraniteljke: različito niskorastuće biljke. *A. hospes* migrira ulazeći u urbanizovane zone. Period leta: VIII-IX. Opis muške genitalne armature: *harpa*e sa velikom površinom i sa okruglastom izbočinom ka unutra, *uncus* redukovan, *clasper* šiljat, sa kožastim nastavkom u korenu, margina na vrhu *harpa*e podeljena srcoliko. *Aedeagus* sa dva *cornuti*-ja, od kojih je jedan sa bodljom, dve skobinacije sa trničima i skobinatnim trnolikim nastavkom uz *juxta*-e (Slike 26 i 27). Prikaz položaja *aedeagus*-a u odnosu na *vinculum* i *juxta*-e vidi se na slici 28. Prikaz ženske genitalne armature (Slika 29): *corpus bursae* sa dve hrpe sitnih *cornuti*-ja. *Ductus bursae* karakteristično skobinatan.



Slika 24. *Athetishospes*, izgled dorsalnog aspekta habitusa mužjaka (Autor: Stojanović D.V.).

Figure 24. *Athetishospes*, view of the dorsal aspect of the male habitus (Author: Stojanović D.V.).



Slika 25. *Athetishospes*, izgled dorsalnog aspekta habitusa ženke (Autor: Stojanović D.V.).

Figure 25. *Athetis hospes*, view of the dorsal aspect of the female habitus (Author: Stojanović D.V.).



Slika 26. *Athetis hospes*, muška genitalna hitinska armatura (Autor: Stojanović D.V.).

Figure 26. *Athetis hospes*, male genital chitin armature (Author: Stojanović D.V.).



Slika 27. *Athetis hospes*, aedeagusprimerka mužjaka (Autor: Stojanović D.V.).

Figure 27. *Athetis hospes*, aedeagus of a male specimen (Author: Stojanović D.V.).



Slika 28. *Athetis hospes*, genitalna hitinska armatura sa aedeagusom mužjaka (Autor: Stojanović D.V.).

Slika 28. *Athetis hospes*, male genital chitin armature with aedeagus (Author: Stojanović D.V.).



Slika 29. *Athetishospes*, hitinska armatura genitalnog aparata ženke (Autor: Stojanović D.V.).

Slika 29. *Athetis hospes*, chitin armature of female genitalia (Author: Stojanović D.V.).

4. Zaključak

Skorašnja istraživanja (2019-2024) faune leptira u Srbiji rezultirala su realizacijom ovog rada i značajnim otkrićem tri nove vrste sovice kod nas: *Grammodes bifasciata*, *Athetis hospes* i *Mythimna congrua*. Ovo je novi doprinos sistematskom istraživanju faune Lepidoptera u Specijalnom rezervatu prirode "Gornje Podunavlje", Specijalnom rezervatu prirode "Deliblatski pesak", Spomeniku prirode "Lazarev kanjon" i urbanom lokalitetu "Gradsko groblje - Novi Sad" i značajan prilog poznavanju faune Lepidoptera duž toka Dunava u Republici Srbiji.

Upravljanje JP Vojvodinašume održivom zaštitom prirodnih vrednosti Specijalnog rezervata prirode "Gornje Podunavlje" i Specijalnog rezervata prirode "Deliblatski pesak" takođe podrazumeva i favorizuje potrebu za sveobuhvatnim praćenjem i kontrolom veoma retkih vrsta sovice *A. hospes* i *M. congrua* na ovde prikazanim staništima.

Upravljanje JP Srbijašume održivom zaštitom prirodnih vrednosti Spomenika prirode "Lazarev kanjon" podrazumeva i favorizuje potrebu za sveobuhvatnim praćenjem i kontrolom veoma retkih *G. bifasciata*, *A. hospes* i *M. congrua* na ovde prikazanom staništu.

Potrebno je preduzeti konkretne mere zaštite i utvrditi mogućnost i verovatnoću ugroženosti, kao i moguće mere zaštite ovih dragocenih Lepidoptera i njihovih staništa. Takođe treba osmisliti i prikazati vrste *A. hospes* i *M. congrua* kao nacionalno bogatstvo Republike Srbije, a za *G. bifasciata* bilo bi atraktivno prikazati šeme njenih migracija. Sve zajedno predstavljaju turističku atrakciju i svojevrsni brend Specijalnog rezervata prirode "Gornje Podunavlje", Specijalnog rezervata prirode "Deliblatski pesak" i Spomenika prirode "Lazarev kanjon".

Zahvalnica

Ovu studiju finansirali su Ministarstvo prosvete, nauke i tehnološkog razvoja Republike Srbije (Ugovor br. 451-03-66/2024-03/200197 i 451-03-4551/2024-04/17) i Javno preduzeće "Vojvodinašume", Srbija (Ugovor br. 0G-Di-1216/24/24.09.2024). Autori izražavaju posebnu zahvalnost Gordani Jančić, pomoćniku direktora Sektora za šumarstvo i zaštitu životne sredine JP "Srbijašume", Silvani Nikolić, samostalnom referentu za zaštitu prirode i životne sredine u Šumskom gazdinstvu Boljevac i Bobanu Adamoviću, čuvaru Spomenika prirode "Lazarev kanjon" na velikoj pomoći i izraženoj saradnji pri terenskim istraživanjima i izradi ovog rada. Veoma se zahvaljujemo i saradnicima iz JKP "Lisje"- Novi Sad": dipl. inž. šum. Sanji Nikolić, dipl. inž. hort. Dioni Gašparević i master. inž. pejz. agh. Lari Blanuši.

Literatura

1. Abafi–Aigner, L., Pável, J. (1900): A Magyar biradolom állatvilága. III – Arthropoda. K. M. Természettudományi Társulat. Budapest.
2. Abafi–Aigner, L. (1907): Magyarország lepkéi. Athenaeum irodalmi és nyomdai részvénytársulat kiadása. Budapest.
3. Abafi–Aigner, L. (1910a): Adalék a Magyar Tenger mellék, Horvátország és Dalmácia lepkéfaunájához. Rovartani lapok XVII: 55-57. Budapest.
4. Abafi–Aigner, L. (1910b): Adalék a Magyar Tenger mellék, Horvátország és Dalmácia lepkéfaunájához. Rovartani lapok XVII: 71-105. Budapest.
5. Betts, C.R. (ed.) (1987): CIE guides to insects of importance to man. 1 Lepidoptera. CAB International Institute of Entomology. British Museum Natural History. 1-261. Oxon.
6. Eitschberger, U., Reinhardt, R., Steiniger, H. (1991): Wanderfalter in Europa (Lepidoptera). Atalanta 22(1): 1-67, Farbtafel I-XVI.
7. Frivaldszky, J., (1876): Adatok Temes és Krassó megyék faunájához : Data ad Faunam Hungariáe Meridionalis Comitatum temes et krassó. Czabó, J. (Ed.) *Mathematikai és Természettudományi Közlemények*. A Magyar Tudományos Akadémia XIII. Budapest: 285–378, 1 Tab.
8. Leraut, P. (2019a): Moths of Europe. Noctuids 1. Volume 5. N.A.P. Editions. Verrières-le-Buisson.
9. Leraut, P. (2019b): Moths of Europe. Noctuids 2. Volume 6. N.A.P. Editions. Verrières-le-Buisson.
10. Gaedike, R., Heinicke, W. (1999): Verzeichnis der Schmetterlinge Deutschlands (Entomofauna Germanica 3). — Entomologische Nachrichten und Berichte, Beiheft 5: 1-216.
11. Grimaldi, D., Engel, M.S. (2005): Evolution of the insects. Cambridge University Press. Cambridge - New York - Melbourne - Madrid - Cape Town - Singapore - São Paulo.
12. Karsholt O., Razowski J. (eds.) (1996): The Lepidoptera of Europe a distributional checklist. Apollo Books. Stenstrup.
13. Kereši, T., Almaši, R. (2009): Nocturnal Lepidoptera in the vicinity of Novi Sad (Northern Serbia). *Acta entomologica serbica*, 14(2):147-162.
14. Lazarević, P. (1898) Prilozi za građu entomologije Kraljevine Srbije II, Heterocera (Macrolepidoptera) okoline Beograda. Beograd.
15. Nieuwerkerken, V., Kaila, L., Kitching, I., Kristensen, N., Lees, D., Mitter, C., Solis, M.A., Brown, J.W. (2011): Order Lepidoptera Linnaeus, 1758. *Zootaxa* 3148: 212-221.
16. Nowacki, J. (1998): The noctuids (Lepidoptera, Noctuidae) of Central Europe. *František Slamka*, Bratislava, 1-51.
17. Rákosy, L. (1996): Die Noctuiden Rumäniens. *Staphia*, 46 & Kataloge des Oberösterreichischen O. Landesmuseums, Linz (Neue Folge), 105, 1-648.
18. Stanković, B. (2020). A preliminary report of the moth fauna of the Jagodina region of Serbia. *Entomologist's Rec. J. Var.* 132: 235–243.
19. Stojanović, D.V. (2002a): Four new species of Noctuidae (Lepidoptera) for the fauna of Serbia. *Acta Entomologica Serbica* 7(1-2): 155-162.
20. Stojanović, D.V. (2002b): The first finding of species *Nola chlamitulalis* Hübner, 1813 (Lepidoptera: Nolidae). *Acta Entomologica Serbica* 7(1-2): 163-166.
21. Stojanović, D.V., Glavendekić, M. (2003) Five species of Noctuidae (Lepidoptera) new for the fauna of Serbia and Montenegro, *Acta entomologica serbica*, 8(1/2), 85-90.
22. Stojanović, D.V. (2004/2005): The first finding of the species *Carposina schirrhosella* Herrich-Schäffer, 1854 (Lepidoptera, Copromorphoidea, Carposinidae) in Serbia. *Acta Entomologica Serbica* 9-10(1-2): 111-122.
23. Stojanović, D.V. (2005): Finding in the Fruška Gora National Park of *Cryphia amasina* (Draudt, 1931) (Lepidoptera, Noctuidae, Bryophilinae), a species new for the fauna of Serbia. *Archives*

- of Biological Sciences, Belgrade 57(4): 29P-30P.
24. Stojanović, D.V., Glavendekić, M. (2005): Three species of the genus *Mythimna* (Lepidoptera: Noctuidae, Hadeninae) new for the fauna of Serbia and Montenegro. Archives of Biological Sciences (Belgrade) 57(3): 243-246.
 25. Stojanović, D.V. (2006a): A new species of genus *Schrankia* Hübner (Lepidoptera: Noctuidae) for the fauna of Serbia. Acta entomologica serbica 11(1-2): 83-89.
 26. Stojanović, D.V. (2006b): Drugi prilog poznavanju štetnih sovića Nacionalnog parka „Fruška gora“. VIII Savetovanje o zaštiti bilja, 27. novembar - 1. decembar 2006, Zlatibor, Srbija. Zbornik plenarnih referata i rezimea: 133-134.
 27. Stojanović, D.V., Brajković, M.M., Ćurčić, S.B. (2007a): Prvi nalaz vrste *Archanara dissoluta* (Treitschke, 1825) (Lepidoptera: Noctuidae) u Srbiji. Symposium of Entomologists of Serbia, 26-30 September 2007, Užice, Serbia. Book of Plenary Lectures and Abstracts: 36.
 28. Stojanović, D.V., Brajković, M.M., Ćurčić, S.B. (2007b): Stanje istraženosti faune sovića (Lepidoptera: Noctuidae) Nacionalnog parka „Fruška gora“. Symposium of Entomologists of Serbia, 26-30 September 2007, Užice, Serbia. Book of Plenary Lectures and Abstracts: 37.
 29. Stojanović, D.V., Mihajlović, Lj. (2007): Istraženost roda *Yponomeuta* Latreille, 1802 (Lepidoptera: Yponomeutidae) u Nacionalnom parku „Fruška gora“. I Kongres biologa Srbije sa međunarodnim učešćem, 25-28. oktobar 2007, Palić, Srbija. Zbornik rezimea: 136.
 30. Stojanović, D.V., Plužarević, K.V., Đakić, Ž. (2007c): Prilog poznavanju štetnih zemljomerki (Lepidoptera: Geometridae) Nacionalnog parka „Fruška gora“. XIII Simpozijum sa savetovanjem o zaštiti bilja sa međunarodnim učešćem, 26-30. novembar 2007, Zlatibor, Srbija. Zbornik plenarnih referata i rezimea: 79.
 31. Stojanović, D.V., Plužarević, K.V., Matic, G.M., Momić, B. (2007d): The first finding of species *Meganola kolbi* (Daniel, 1935) for the fauna of Serbia. Naučno-stručni skup o prirodnim vrednostima i zaštiti životne sredine „Ecological Truth“ sa međunarodnim učešćem, 27-30. maj 2007, Sokobanja, Srbija. Zbornik radova: 29-33.
 32. Stojanović, D.V. (2008): The harmful noctuid species (Noctuidae, Lepidoptera) of the forests of National Park „Fruška Gora“. In: Šimić, S. (ed.): Invertebrates (Invertebrata) of the Fruška Gora Mountain. Part One. Matica Srpska, Novi Sad, pp. 103-121.
 33. Stojanović, D.V., Plužarević, K.V. (2008): The new species of the genus *Eupithecia* (Lepidoptera, Geometridae) for the fauna of Serbia. Naučno-stručni skup o prirodnim vrednostima i zaštiti životne sredine „Ecological Truth“ sa međunarodnim učešćem, 1-4. jun 2008, Sokobanja, Srbija. Zbornik radova: 105-108.
 34. Stojanović, D.V. (2009a): Geometridae (Insecta, Lepidoptera) of the National Park „Fruška Gora“. In: Šimić, S. (ed.): Invertebrates (Invertebrata) of the Fruška Gora Mountain. Part Two. Matica Srpska, Novi Sad, pp. 153-172.
 35. Stojanović, D.V. (2009b): Fauna sovića (Lepidoptera, Noctuidae) Fruške gore. Magistarska teza. Biološki fakultet, Univerzitet u Beogradu, Beograd.
 36. Stojanović, D.V. (2009c): Migrant Noctuidae species of National Park Fruška Gora (Noctuidae, Lepidoptera). International Scientific Conference „Forestry in Achieving Millennium Goals“ Held on 50th Anniversary of Foundation of the Institute of Lowland Forestry and Environment, 13-15 November 2008, Novi Sad, Serbia. Proceedings: 319-324.
 37. Stojanović, D.V. (2009d): Prilog poznavanju štetnih savijača (Tortricidae) Nacionalnog parka „Fruška gora“. VI Kongres o zaštiti bilja sa simpozijumom o biološkom suzbijanju invazivnih organizama, 23-27. novembar 2009. Zlatibor, Srbija. Zbornik rezimea 1: 104-105.
 38. Stojanović, D.V., Brajković, M.M., Ćurčić, S.B. (2009): Stanje istraženosti faune zemljomerki (Lepidoptera: Geometridae) Nacionalnog parka „Fruška gora“. Symposium of Entomologists of Serbia, 23-27 September 2009, Sokobanja, Serbia. Book of Plenary Lectures and Abstracts: 55.
 39. Stojanović, D.V., Ćurčić, S.B., Brajković, M.M. (2010): The Geometrid Moths (Lepidoptera, Geometridae) of Mt. Fruška Gora (Northern Serbia). Institute of Zoology, Faculty of Biology, University of Belgrade; Fruška Gora National Park & Department of Biology, Faculty of

- Science, University of Montenegro, Belgrade -Novi Sad - Podgorica.
40. Stojanović, D.V., Ćurčić, S.B. (2011): The diversity of noctuid moths (Lepidoptera, Noctuidae) in Serbia. *Acta Zoologica Bulgarica* 63(1): 47-60.
 41. Stojanović, D.V., Ćurčić, S.B., Nestorović, S.M. (2011a): Fauna Lepidoptera Nacionalnog parka „Đerdap“. Deo prvi - Noctuidae. JP „Nacionalni park Đerdap“ i Institut za nizijsko šumarstvo i životnu sredinu, Univerzitet u Novom Sadu. Donji Milanovac-Novu Sad.
 42. Stojanović, D.V., Ćurčić, S.B., Orlović, S., Galić, Z. (2011b): Inventarizacija faune štetnih sovcica (Lepidoptera, Noctuidae) Nacionalnog parka „Fruška gora“. *Šumarski list* 11-12: 585-593.
 43. Stojanović, D.V., Ćurčić, S.B., Orlović, S., Galić, Z., Kereši, T. (2011c): Diverzitet faune štetnih sovcica (Lepidoptera, Noctuidae) Nacionalnog parka „Đerdap“. *Biljni lekar* 39(6): 590-602.
 44. Stojanović, D.V., Ćurčić, S.B., Orlović, S., Kereši, T., Galić, Z. (2011d): Prvi nalaz sovice *Ponometia candefacta* (Hübner, 1831) (Lepidoptera, Noctuidae) u Srbiji. *Biljni lekar* 39(1): 31-36.
 45. Stojanović, D.V. (2012): Taksonomsko-faunistička studija leptira (Insecta: Lepidoptera) Fruške gore. Doktorska disertacija: 1-622. Univerzitet u Beogradu - Biološki fakultet, Beograd.
 46. Stojanović, D.V., Ćurčić, S.B., Brajković, M.M. (2013b): Noctuidae (Insecta, Lepidoptera) of Fruška Gora. In: Šimić, S. (ed.): *Invertebrates (Invertebrata) of the Fruška Gora Mountain*. Part Three. Matica Srpska, Novi Sad, pp. 85-113.
 47. Stojanović, D.V., Ćurčić, S. B., Kereši, T. (2013c): Stanje istraženosti faune malih moljaca Nacionalnog parka „Fruška gora“ (severna Srbija). Symposium of Entomologists of Serbia, 18-22 September 2013, Tara, Serbia. Book of Plenary Lectures and Abstracts: 43.
 48. Stojanović, D.V., Orlović, S., Galić, Z. (2013d): Sphingidae (Insecta, Lepidoptera) of Fruška Gora. In: Šimić, S. (ed.): *Invertebrates (Invertebrata) of the Fruška Gora Mountain*. Part Three. Matica Srpska, Novi Sad, pp. 114-120.
 49. Stojanović, D.V., Ćurčić, S.B., Ćurčić, B.P.M., Makarov, S.E. (2013e): The application of IUCN Red List criteria to assess the conservation status of moths at the regional level: a case of provisional Red List of Noctuidae (Lepidoptera) in Serbia. *Journal of Insect Conservation* 17(3): 451-464.
 50. Stojanović, D.V., Ćurčić, S.B. (2014): Fauna Lepidoptera Nacionalnog parka Fruška gora. Deo prvi - dnevni leptiri. Institut za nizijsko šumarstvo i životnu sredinu, Univerzitet u Novom Sadu & JP „Nacionalni park Fruška gora“, 1-151. Novi Sad-Sremska Kamenica.
 51. Stojanović, D.V., Randelović, D. (2014): Migrant Lepidoptera species of National Park Fruška Gora. XXII International Conference „Ecological Truth“, 10-13 June 2014, Bor Lake, Bor, Serbia. Proceedings: 47-52.
 52. Stojanović, D.V., Ćurčić, S.B., Tomić, M.M. (2014a): Fauna Lepidoptera Nacionalnog parka „Tara“. Deo prvi - Microlepidoptera. Institut za nizijsko šumarstvo i životnu sredinu, Univerzitet u Novom Sadu; JP „Nacionalni park Tara“ & JP „Nacionalni park Fruška gora“, Novi Sad-Bajina Bašta-Sremska Kamenica.
 53. Stojanović, D.V., Konjević, A., Marković, M., Kereši, T. (2015): Nalazi šimširovog moljca *Cydalima perspectalis* (Walker, 1859) (Lepidoptera, Crambidae) u Vojvodini. *Biljni lekar* 43(4): 387-394.
 54. Stojanović, D.V., Stanković, M., Novčić, R., Komatović, S., Nestorović, S., Tomić, M., Konjević, A. (2015b): Natural science research in protected areas of the Republic of Serbia. XXIII International Conference „Ecological Truth“, 17-20 June 2015, Kopaonik, Serbia. Proceedings: 29-45.
 55. Stojanović, D.V., Nestorović, S., Milojković, D., Pantić, I. (2016a): Ten strictly protected and protected wild species of big moths (Lasiocampoidea, Bombycoidea: Lepidoptera) recorded in protection regime of first degree (strict protection) at habitat „Ploče“ in protected area of first category, the National Park „Đerdap“. 2nd International Symposium on Nature Conservation „Nature Conservation - Experiences and Perspectives“, 1-2 April 2016, Novi Sad, Serbia. Book of Abstracts: 84-85.
 56. Stojanović, D.V., Tomić, M., Komatović, S., Šumarac, P., Nestorović, S., Milojković, D. (2016b):

- Biodiverzitet nacionalnih parkova Republike Srbije – prirodni resurs direktno ugrožen dejstvom klimatskih promena. XXII Regionalna konferencija „Životna sredina ka Evropi“, 6. jun 2016, Beograd, Srbija. Zbornik radova: 18-20.
57. Stojanović, D.V., Radaković, N.Z. (2016): Fauna Lepidoptera Nacionalnog parka „Đerdap“. Deo drugi - Microlepidoptera (superfamilia Pyraloidea). Institut za nizijsko šumarstvo i životnu sredinu, Univerzitet u Novom Sadu & JP „Nacionalni park Đerdap“. Novi Sad-Donji Milanovac.
58. Stojanović, D.V., Vajgand, D., Radović, D., Ćurčić, N., Ćurčić, S. (2017): Expansion of the range of the introduced moth *Acontia candefacta* in southeastern Europe. Bulletin of Insectology 70(1): 111-120.
59. Stojanović, D.V. (2020a): Drepanidae (Insecta, Lepidoptera) of Fruška Gora Mt. In: Šimić, S. (ed.): Invertebrates (Invertebrata) of the Fruška Gora Mountain. Part Six. Matica Srpska, Novi Sad, pp. 31-45.
60. Stojanović, D.V. (2020b): Tortricidae (Insecta, Lepidoptera) of Fruška Gora Mt. In: Šimić, S. (ed.): Invertebrates (Invertebrata) of the Fruška Gora Mountain. Part Six. Matica Srpska, Novi Sad, pp. 61-91.
61. Stojanović, D.V. (2022): Prilog poznavanju štetnih leptira specijalnog rezervata prirode „Deliblatska peščara“. XVII Savetovanje o zaštiti bilja, 28. novembar - 1. decembar 2022, Zlatibor, Srbija. Zbornik rezimea i radova: 67.
62. Stojanović, D.V., Konjević, A. (2022): Strategija lepidopteroloških istraživanja u Republici Srbiji sa osvrtom na klimatske promene, alohtone i migratorne vrste. XIII Simpozijum entomologa Srbije sa međunarodnim učešćem, 14-16. septembar 2022, Pirot, Srbija. Zbornik rezimea: 2-5.
63. Stojanović, D.V., Pekeč, S., Vasić, I. (2022): *Acontia melanura* (Tauscher, 1809) (Lepidoptera: Noctuidae) – very rare species in the fauna of Serbia. Topola 209: 25-30.
64. Stojanović, D.V., Konjević, A. (2023): Opšti plan lepidopteroloških istraživanja za ostvarivanje definisanih ciljeva u Republici Srbiji sa osvrtom na klimatske promene, alohtone i migratorne vrste, Topola, 211: 29-44.
65. Stojanović, D.V., Vajgand, D., Vasić, I., Latić, B. (2024): *Acleris lacordiana* (Duponchel, 1836) (Lepidoptera: Tortricidae) – nova vrsta u fauni Republike Srbije i južne Evrope nađena u trećem stepenu zaštite Specijalnog rezervata prirode "Gornje Podunavlje". Topola 213: 33-41.
66. Zečević, M. (2002): Fauna leptira Timočke krajine (istočna Srbija), DŠIP Bakar i Narodni muzej u Zaječaru, Bor-Zaječar.
67. Vajgand D. (1995): Contribution to the study of the Fauna of Lepidoptera of Serbia, unregistered species of butterflies in the Fauna of Serbia. Zbornik Matice srpske za prirodne nauke 89: 29-36.
68. Vajgand, D. (2000): Fauna sovica (Noctuidae, Lepidoptera) u Somboru sa posebnim osvrtom na dinamiku populacije najbrojnijih vrsta. Magistarska teza. Poljoprivredni fakultet Univerziteta u Novom Sadu, Novi Sad. p. 125.
69. Vajgand D. (2012): Fauna sovica (Noctuidae, Lepidoptera) Vojvodine i parametri prognoze brojnosti. Doktorska disertacija, Poljoprivredni fakultet Univerziteta u Novom Sadu. Novi Sad.
70. Vajgand, D., Stojanović, D.V. (2023) New findings of *Diacrisia metelkana* (Lederer, 1861) (Arctiinae, Erebiidae, Lepidoptera) in Serbia. Topola 211: 15-20.
71. Vasić, K. (1948): Gradacija štetnih sovica u srezu Nišavskom u godinama 1946-47. Godišnjak Poljoprivredno-Šumarskog fakulteta: 331-348.
72. Vasić, K. (1953): Tri nove štetne sovice na našim mekim lišćarima. *Zaštita bilja*, 18: 63-67.
73. Vasić, K. (1954): Sovice Srbije sa ekologijom štetnih vrsta u šumarstvu i poljoprivredi. Doktorska disertacija. Univerzitet u Beogradu. Beograd.
74. Vasić, K. (1958): Mala topolina sovica (*Nycteola Asiatica*, Krul.) ozbiljna štetočina topolinih kultura. Topola 6(58).

75. Vasić, K. (1969): Prilog poznavanju faune sovice (Lep. Noctuidae) Deliblatskog peska. Zbornik radova »Deliblatski pesak« I. Specijalni prirodni rezervat »Deliblatski pesak«, ŠIK »Banat«, Pančevo: 199-214.
76. Vasić, K. (1975): Drugi prilog poznavanju faune sovice (Lep. Noctuidae) Deliblatskog peska. Zbornik radova »Deliblatski pesak« III. Specijalni prirodni rezervat »Deliblatski pesak«, ŠIK »Banat«, Pančevo: 17-27.
77. Vasić, K. (2002): Fauna Sovica (Lepidoptera: Noctuidae) Srbije. Srpska Akademija Nauka i Umetnosti. Zbornik radova o fauni Srbije. Knjiga VI. 165-293. Beograd.
78. Vasić, K., Jodal, I. (1976a): Sovice (Insecta, Lepidoptera, Noctuidae), uhvaćene na svetlosnu klopku na Fruškoj gori u toku 1975 godine. Prvi simpozijum o fauni SR Srbije, Fauna Srbije - stanje i perspektiva, Beograd, 4-7. oktobar 1976. Plenarni referati i rezimei. Srpsko biološko društvo: 91-92.
79. Vasić, K., Jodal, I. (1976b): Vrste sovice (Noctuidae, Lepidoptera), uhvaćene na svetlosnu klopku na Fruškoj gori u toku 1975. god. *Arhiv bioloških nauka*. 28 (3-4): 119-126.
80. Vasić, K., Tomić, D. (1980): Štetna šumska entomofauna Deliblatskog peska. Zbornik radova Deliblatski pesak IV. Specijalni prirodni rezervat »Deliblatski pesak«, ŠIK »Banat«, Pančevo: 113-122.
81. Vulević, D. (1988): Sovice (Noctuidae, Lepidoptera) Kosova sa posebnim osvrtom na štetne vrste. Doktorska disertacija. Univerzitet u Beogradu. Beograd.
82. Zečević, M., Radovanović S. (1974): Leptiri Timočke krajine. Zavod za poljoprivredu-Zaječar i Novinarska ustanova »Timok«. Zaječar.
83. Zečević, M., Vajgand, D. (2001): Podaci iz kartoteke prof. dr Mihaila Gradojevića o fauni leptira (Lepidoptera) Srbije i Makedonije. Zbornik radova Matice srpske za prirodne nauke 37: 34-78.
84. Zečević, M. (2002): Fauna leptira Timočke krajine (Istočna Srbija). DŠIP „Bakar“ Bor - Narodni Muzej Zaječar.
85. Živojinović, S. (1950): Fauna insekata šumske domene Majdanpek. Entomološka monografija. Knjiga CLX (2). Institut za ekologiju i biogeografiju SANU, Beograd.