

## Prilog poznavanju faune *Lycaenidae* jugoistočne Srbije

**Zorica Stojanović-Radić, Predrag Jakšić**

Odsek za biologiju sa ekologijom, Prirodno-matematički fakultet, Univerzitet u Nišu

### Abstract

**Stojanović-Radić, Z., Jakšić, P.: Contribution to the knowledge of *Lycaenidae* fauna in southeastern Serbia. Proceeding of the 9<sup>th</sup> Symposium of flora of Southeastern Serbia and Neighbouring Regions, Nis, 2007.**

The zoological collection at Faculty of Sciences and Mathematics in Niš, Department of biology and ecology, contains an entomology collection which has been formed during the faunistic field work with students.

In this paper the results of butterflies analysis from family *Lycaenidae* in the *Lepidoptera* collection are presented. Entomological material in the collection contains 82 individuals, where was established the presence of 22 species which were sampled on 40 localities. The systematic and nomenclature are given according to Karsholt and Razowski (1996). In discussion, new localities which have contribution to knowledge about distribution of butterfly species determined in the collection were analyzed.

**Key words:** *Lycaenidae*, contribution, collection, distribution, southeastern Serbia

### Uvod

Odsek za biologiju sa ekologijom Prirodno matematičkog fakulteta u Nišu počeo je sa radom od 2000. godine. U okviru Odseka postoje četiri Katedre: za botaniku, za zoologiju, za biotehnologiju i Katedra za ekologiju i zaštitu životne sredine. Od samog početka rada sa studentima, formiran je koncept po kome se u toku praktičnog rada sa studentima vršilo i utemeljenje zoološke i botaničke zbirke fakulteta koja je deponovana u njegovim prostorijama. U okviru zoološke zbirke Odseka postoji i vredna entomološka zbirka, koja sadrži bogat i do sada neproučen materijal dnevnih leptira. U radu je obrađen materijal iz familije *Lycaenidae* koji je sadržao 82 primeraka. Najveći broj lokaliteta je iz regiona jugoistočne Srbije, ali su u radu prezentovani svi lokaliteti koji su u zbirci.

Jugoistočna Srbija se nalazi u centralnom delu Balkanskog poluostrva i odlikuje se veoma raznovrsnom geološkim supstratom, koga čine u najvećoj meri krečnjaci, škriljci, anhimetamorfiti,

fliš, i crveni peščari. Reljef je takođe veoma raznolik, dok je geološka istorija uslovila postojanje refugijalnih staništa koja su od velikog značaja za biodiverzitet i postojanje reliktnih i endemičnih vrsta u flori i fauni Srbije, a samim tim i bogat biodiverzitet čitavog regiona. Klima je umereno-kontinentalna.

Dosadašnjim istraživanjima faune dnevnih leptira Srbije konstatovano je ukupno 54 vrsta iz familije *Lycaenidae*. U regionu jugoistočne Srbije istraživanja dnevnih leptira su vršena od strane nekoliko autora: Todorova i Petkov (1915.), koji su istraživali faunu Dimitrovgrada, Jakšić (1988.) kada je u okviru kartiranja dnevnih leptira čitave bivše Jugoslavije obrađen i ovaj deo Srbije kao sumarni prikaz svih dotadašnjih rezultata istraživanja. Takođe, Jakšić vrši sumarni prikaz svojih istraživanja dnevnih leptira Stare planine (1999.), gde navodi 33 vrsta iz familije *Lycaenidae*, kao i Suve planine kod Niša (2003.), gde navodi 21 vrstu iz familije *Lycaenidae*.

## Materijali i metode

Sav materijal koji je korišćen u ovom radu je deo entomološke zbirke Odseka za biologiju Prirodno matematičkog fakulteta u Nišu. Sakupljanje pomenutog materijala obavljeno je na standardni način, pomoću entomološke mrežice. Nakon sakupljanja, materijal je prepariran i etiketiran. Etikete sadrže lokalitet, datum sakupljanja, kao i latinski naziv i pol vrste, koji su naknadno dodati nakon ponovne determinacije. Posto na etiketama srudenti nisu navodili imena legatora, moramo napomenuti da su svi legatori anonimni, ali da se pod tim podrazumeva da su to studenti Odseka za biologiju PMF-a. Determinacija je vršena na osnovu parametara crteža krila uz pomoć ključa za determinaciju (Lafranchis, 2004; Tolman and Lewington, 1997). Taksonomski redosled i nomenklatura dati su prema delu The lepidoptera of Europe (Karsholt and Razowski, 1996).

Materijal koji je korišćen u radu sakupljan je u periodu 2002.-2006. godine, od aprila do septembra, na 39 lokaliteta. Lokaliteti na kojima su sakupljeni primerci dati su po abecednom redu, sa naznačenim nadmorskim visinama i UTM oznakama.

1. Aleksinac, 180m ..... EP 52
2. Batajnica, 80m ..... DQ 47
3. Belovići, 90m ..... CQ 98
4. Bobovište, 80m ..... EP 52
5. Brestovac, 200m ..... EN 76
6. Veliko Gradište ..... EQ 45
7. Vrnjačka Banja, 230m ..... DP 92
8. Gabrovačka reka, 190m ..... EN 79
9. Gornji Matejevac, 360m ... EP 70
10. Grbice, 420m ..... DP 87
11. Grljan, 135m ..... FP 05
12. Delijski Vis, 194m ..... EN 79
13. Dimitrovgrad, 450m ..... FN 46
14. Donje Krajince, 400m ..... EN 86
15. Donji Dušnik, 400m ..... EN 88
16. Donji Milanovac, 80m ..... EQ 82
17. Žabljak, 1450m ..... CN 47
18. Žižavica, 230m ..... EN 76
19. Župa, 700m ..... DN 45
20. Jelašnica, 430m ..... EN 89
21. Košutnjak, 200m ..... DQ 65
22. Krajkovac, 370m ..... EN 59
23. Malča, 200m ..... EN 89
24. Mramorsko brdo, 300m ..... EN 69
25. Negotin, 80m ..... FP 29
26. Niš, 205m ..... EN 79
27. Niška Banja, 248m ..... EN 89
28. Nišava, Niš, 199m ..... EN 79

29. Nikšić, 630m ..... CN 33
30. Novo Selo, 200m ..... EN 69
31. Petnica, 600m ..... DQ 10
32. Pirot, 368m ..... FN 38
33. Resnik, 300m ..... EP 63
34. Svrlijig, 375m ..... EP 91
35. Sićevo, 515m ..... EN 89
36. Suva pl.1809 m... EN 89-FN 07
37. Srebrno jezero, 80m ..... EQ 35
38. Trupale, 170m ..... EP 60
39. Čiflik, 335m ..... EN 79
40. Čair, Niš, 200m ..... EN 79

## Rezultati i diskusija

U toku istraživanja ukupno je obrađeno 82 jedinice iz zbirke, pri čemu je utvrđeno 22 vrste od ukupno 54 koje su konstatovane na teritoriji Srbije. To su:

*Lycaena phlaeas* (Linnaeus, 1758.), Vatreni dukat  
Negotin, jul 2006., 1ž; Nišava, Niš, 17. jun 2005., 1ž, 02. jul 2006., 1ž.

*Lycaena phlaeas* nije obeležena u Karti rasprostranjenja dnevnih leptira Jugoslavije (Jakšić, 1988.) na teritoriji Niša, ali je u granicama svog areala.

*Lycaena dispar* (Haworth, 1802.), Veliki dukat  
Čiflik, 28. jul 2006., 1m; Suva planina, 04. jun 2005., 1m; Delijski Vis, 19. maj 2006., 1m; Trupale, 08. jul 2004., 1m; Petnica, jul 2005., 1m; Pirot, 10. avgust 2005., 1m; Grbice, 28. jul 2005., 1ž; Gabrovačka reka, 03. avgust 2006., 1ž; Belovići, jul 2003., 1m; Brestovac, 08. jun 2007., 1m; 20. jun 2007., 1ž.

*Lycaena dispar* do sada nije zabeležena na lokalitetima Trupale, Petnica, Grbice, Belovići i Brestovac. Ovi lokaliteti se nalaze unutar do sada utvrđenog areala.

*Heodes virgaureae* (Linnaeus, 1758.), Dukat  
Niš, 09. maj 2005., 1m.

*Heodes virgaureae* se do sada ne navodi za područje Niša. Vrsta je inače rasprostranjena po čitavom centralnom delu Balkanskog poluostrva, izuzev južnih delova uz Jadransko more, tako da je ovaj lokalitet unutar do sada utvrđenog areala.

*Heodes tityrus* (Poda, 1761.), Bakrenac  
Pirot, 05. avgust 2006., 1m.

*Heodes tityrus* je ranije zabeležena na lokalitetu iz zbirke (Jakšić, 1999.).

*Thersamonia thersamon* (Esper, 1784.), Pegavi dukat

Niška Banja, 20. maj 2005., 1m; Niš, 09. maj 2005., 1m.

*Thersamonia thersamon* je rasprostranjena u severnoj i istočnoj Srbiji, a u Nišu je navodi Uhl (1903.). U Evropi je prisutna lokalno i to u jugoistočnom delu i u Italiji.

*Callophrys rubi* (Linnaeus, 1758.), Kupinov repkar  
Grbice, 28. jul 2005., 1m.

*Callophrys rubi* je široko rasprostranjena po čitavoj Evropi, a u literaturi se navodi u Nišu (Gradojević, 1930.-31.), kao i u Sićevačkoj klisuri (Jakšić, 1988.). Lokalitet Grbice se nalazi u UTM polju na kojem je već kontaktovano prisustvo ove vrste.

*Strymonidia w-album* (Knoch, 1782.), Šumski repkar

Čair, Niš, 17. maj 2005., 1ž.

*Strymonidia w-album* se do sada ne navodi za Niš, ali je lokalitet unutar do sada utvrđenog areala. Široko je rasprostranjena ali ne i česta u čitavoj Evropi.

*Strymonidia pruni* (Linnaeus, 1758.), Trnjinar

Dimitrovgrad, 27. avgust 2005., 1m.

*Strymonidia pruni* se do sada ne navodi za područje Dimitrovgrada, ali je ovaj lokalitet unutar granica do sada utvrđenog areala za ovu vrstu. Javlja se lokalno u centralnoj Evropi, a u Srbiji je do sada beležena na severu, severoistoku i jugu Srbije (Jakšić, 1988.).

*Strymonidia spini* (Denis und Schiffermuller, 1775), Trninin repkar

Negotin, 26. jul 2004., 1m.

*Strymonidia spini* je do sada beležena blizu ali ne i na UTM lokaciji iz naše zbirke. Ima veoma širok areal po čitavoj istočnoj Evropi, tako da je unutar do sada utvrđenog areala.

*Nordmannia ilicis* (Esper, 1779.), Hrastovčić

Krajkovac, 04. jun 2005., 1ž.

*Nordmannia ilicis* nije do sada beležena na lokalitetu iz zbirke, ali je unutar već utvrđenog areala u Srbiji. Široko je rasprostranjena po čitavoj Evropi.

*Cupido minimus* (Fuessly, 1775), Maleni plavac

Sićevo, 04. jun 2005., 1ž

*Cupido minimus* je već beležen u Sićevu (Jakšić, 1988.). Široko je rasprostranjena vrsta u čitavoj Evropi i Balkanskom poluostrvu.

*Everes alcetas*, (Hoffmannsegg, 1804), Livadski plavac

Veliko Gradište, 06. avgust 2006., 1m.

*Everes alcetas* do sada nije beležen na lokalitetu iz zbirke, mada je unutar poznatog areala. U Srbiji areal ove vrste je ograničen na severne delove, kao i na Balkanskom poluostrvu, izuzev zapadnog dela, gde je na samom jugu.

*Celastrina argiolus* (Linnaeus, 1758.), Krkovin plavac

Malča, 29. jun 2006., 1ž; Gornji Matejevac, jun 2006., 1m; Košutnjak, 20. maj 2007., 1m.

*Celastrina argiolus* nije navedena u literaturi za prva dva lokaliteta, ali je unutar do sada utvrđenog areala. Vrsta je rasprostranjena u čitavoj Evropi i Balkanskom poluostrvu.

*Maculinea arion* (Linnaeus, 1758), Veliki pegavac

Sićevo, 07. jul 2005., 1ž.

*Maculinea arion* do sada nije zabeležena za Sićevačku klisuru, ali je unutar granica do sada utvrđenog areala. Široko je rasprostranjena po Balkanskom poluostrvu i Srbiji, izuzev njenog centralnog dela.

*Plebejus argus* (Linnaeus, 1758), Stooki plavac

Niš, 09. maj 2005., 1m; Pirot, 26. jul 2003., 1m; Grbice, 28. jul 2005., 1m; Jelašnica, 18. jul 2003., 1m; Grljan, 21. jul 2006., 1m; Petnica, 26. jun 2004., 1m; Brestovac, 08. jun 2006., 1m.

*Plebejus argus* do sada nije navedena na četiri lokaliteta na UTM karti Srbije koji se nalaze u zbirci: Niš, Grbice, Petnica i Brestovac. Lokaliteti su unutar do sada poznatog areala. Vrsta je rasprostranjena na čitavom Balkanskom poluostrvu.

*Aricia agestis* (Denis und Schiffermuller, 1775.), Čapljinac

Srebrno jezero, 16. jul 2005., 1m; Donji Dušnik, 20. jun 2005., 1ž

*Aricia agestis* do sada nije kontaktovana ni na jednom od lokaliteta iz zbirke, iako su oni u granicama njenog utvrđenog areala. Vrsta je rasprostranjena široko po čitavoj Evropi.

*Aricia artaxerxes* (Fabricius, 1793.), Tamnosmeđi plavac

Negotin, 07. jun 2006., 1m; Resnik, 10. jun 2005., 1ž.

*Aricia artaxerxes* nije konstatovana u Srbiji na lokalitetima iz zbirke. Prema dosadašnjoj karti rasprostranjenja (Lafranchis, 2004.), ovi lokaliteti šire poznati areal vrste ka severu. Vrsta je rasprostranjena na planinama centralne i južne Evrope, pri čemu se na Balkanskom poluostrvu nalazi u jugoistočnom delu, zauzimajući samo južni i jugozapadni deo Srbije.

*Plebicula amandus* (Schneider, 1792.), Graoričar

Žižavica, avgust, 2005., 2m; Niš, 14. jul 2005., 1m; 28. jun 2005., 1m; 11. jun 2005., 1m.

*Plebicula amandus* do sada nije konstatovana na lokalitetima iz zbirke. Do sada je nalažena na samom jugu i severozapadu Srbije. Na Balkanskom poluostrvu je rasprostranjena osim centralnog, istočnog i severnog dela Srbije.

*Poliommatus icarus* (Rottemburg, 1775.), Gladišev plavac

Grbice, 28. jul 2005. 1 m; Malča, 03. jul 2006. 1m; Niš, 27. maj 2004. 1m; 11. jun 2005., 1 m; jul 2005. 1 m; 11. avgust 2004., 1 ž; 08. jun 2005., 1ž; Gabrovačka reka, 01. avgust 2006., 1 m; 03. avgust 2006., 1 ž; Donji Milanovac, 21. jul 2006., 1m i 1ž; Župa, 18. jul 2006., 1m i 1ž; Nišava, 02 jul 2006., 1m i 1ž; 01. avgust 2006., 1m; 28. jul 2006., 1m; jun 2006., 1ž; Veliko Gradište, 01. avgust 2006. 1m; Aleksinac, jul 2005, 2m; Novo Selo, 14. jun 2004. 1m; Belovići, maj 2003. 1m; Srebrno jezero, 17. jul 2005., 2m; Vrnjačka Banja, maj 2005., 1m; Čiflik, 28. jul 2006., 1m; Batajnica, 20. avgust 2004., 1m; Svrljig, 25. jul 2005., 1m; Bobovište, jun 2005. 1m; Nikšić, 05. avgust 2005. 1m; Donje Krajince, 11. septembar 2005., 1m.

*Poliommatus icarus* je široko rasprostranjena vrsta u čitavoj Evropi i na Balkanskom poluostrvu. Vrsta je navedena u literaturi za Niš (Uhl, 1903.). Novi lokaliteti iz zbirke za UTM kartu leptira Srbije (Jakšić, 1988.) su: Grbice, Donji Milanovac, Veliko Gradište, Aleksinac, Srebrno jezero, Belovići, Vrnjačka Banja, Batajnica, Svrljig, Bobovište, Nikšić i Donje Krajince. Oni se nalaze u poznatom arealu za datu vrstu.

*Meleageria daphnis* (Denis und Schiffermuller, 1775), Krzavi plavac

Mramorsko brdo, 14. jul 2006., 1m.

*Meleageria daphnis* nije konstatovana na lokalitetu iz zbirke, ali je on unutar poznatih granica areala. Široko je rasprostranjena u jugoistočnoj Evropi i na celom Balkanskom poluostrvu.

*Lysandra bellargus* (Rottemburg, 1775.), Potkovičar

Donji Dušnik, 04. jun 2006., 1ž

*Lysandra bellargus* je već konstatovana na Suvoj planini (Jakšić, 2003.), gde se nalazi lokalitet iz zbirke. Široko je rasprostranjena po južnoj i centralnoj Evropi, a arealom obuhvata i čitavo Balkansko poluostrvo.

*Lysandra coridon* ( Poda, 1761.), Srebrnkasti plavac

Žabljak, 02. avgust 2005. 1m; Sićevo, 04. jun 2005. 1 m; Čiflik, 28. jul 2006. 1m.

*Lysandra coridon* se u literaturi ne navodi za Sićevo i Čiflik. Inače je rasprostranjena i česta u južnoj, centralnoj Evropi i na čitavom Balkanskom poluostrvu.

## Zaključci

Iako su sve vrste iz zbirke u granicama poznatog areala, kontaktovali smo za nekoliko vrsta do sada nezabeležene lokalitete, što je od velikog značaja jer ukazuje na nedovoljan stepen istraženosti njihovog rasprostranjenja u Srbiji. Najčešća vrsta, koja je nalazena na najvećem broju lokaliteta bila je *Poliommatus icarus*, što se i poklapa sa dosadašnjim podacima, jer su na najviše lokaliteta zabeleženi i na UTM karti Srbije (Jakšić, 1988.). Takođe je Jakšić (2006.) navodi kao našu najčešću vrstu dnevnih leptira. Najčešći lokaliteti su Niš, Nišava (Niš), Čiflik, Pirot, Malča, kao i što je bilo i očekivano obzirom da je veći broj studenata koji su vršili sakupljanje iz Niša i okoline.

Svi ovi rezultati ukazuju da je neophodno dalje proširivanje zbirke dnevnih leptira kao veoma bitnog izvora podataka o njima, kao i rad na njihovoj identifikaciji i proučavanju kako bi se što više usavršilo znanje o njihovom rasprostranjenju u Srbiji.

## Literatura

- Jakšić, P. 1988: Karte rasprostranjenosti dnevnih leptira Jugoslavije (Lepidoptera, Rhopalocera). Jugoslavensko entomološko društvo. Zagreb.
- Jakšić, P., 1999. Dnevni leptiri (Lepidoptera: Hesperioidea i Papilionioidea) srpskog dela Stare planine. Zaštita prirode, br. 51/2: 69-84. Zavod za zaštitu prirode, Beograd.
- Jakšić, P., 2003: Dnevni leptiri (*Lepidoptera: Hesperioidea & Papilionioidea*) Suve planine. Zaštita prirode, br. 54/1-2: 71-87. Zavod za zaštitu prirode, Beograd.
- Jakšić, P., 2003: Crvena knjiga dnevnih leptira Srbije (*Lepidoptera: Hesperioidea and Papilionioidea*). Zavod za zaštitu prirode Srbije. Beograd.
- Karsholt O., Razowski J., 1996: The lepidoptera of Europe. A Distributional Checklist. Apollo Books. Stenstrup.
- Lafranchis, T., 2004: Butterflies of Europe, Diatheo, Paris.
- Stevanović, V., Stevanović, B., 1995: Osnovni klimatski, geološki i pedološki činioci diverziteta kopnenih ekosistema. Biodiverzitet Jugoslavije sa pregledom vrsta od međunarodnog značaja, str. 75-97. Ecolibri. Beograd
- Тодорова, В., & Петков, П., 1915: Макролепидоптерната фауна на Царибродско и Трнско. Радови на Българското Природноиспитателно дружество, бр. 8: 128 - 147. Софиа.

*Stojanović-Radić, Z., Jakšić, P.*

Tolman, T., & Lewington, R., 1997: Butterflies of Britain and Europe. Harper Collins, London.

Žikić, V., 1999: Uperedna analiza kvaliteta vazduha tri grada (Bor, Pančevo, Niš). Ekokonferencija '99., Zaštita životne sredine gradova i prigradskih naselja, str. 93.-99., Ekološki pokret grada Novog Sada, Novi Sad.

## Summary

### **Contribution to the knowledge of Lycaenidae fauna in southeastern Serbia**

*Zorica Stojanović-Radić, Predrag Jakšić*

Odsek za biologiju sa ekologijom, Prirodno-matematički fakultet, Univerzitet u Nišu

At the Faculty of Natural Sciences in Niš, Department of Biology and Ecology, there is a zoological collection that contains a valuable

*Prilog poznavanju faune Lycaenidae jugoistočne Srbije*

Lepidoptera material. In this paper the results of butterflies analysis from family *Lycaenidae* in the *Lepidoptera* collection are presented. The *Lycaenidae* collection contained 82 individuals, from which was determined 22 species that were sampled at 40 localities.

Although every determined species has a widespread distribution in Europe and on Balcanian peninsula, there were new localities in the collection that was not established in distribution maps of the butterflies of Serbia. The most common localities were Niš, Niš, Nišava (Niš), Čiflik, Pirot, Malča, which was expected result, considering the position of the Faculty. The species found at the highest number of localities in the collection was *Poliommatus icarus*, which is the commonest *Lycaenidae* in Serbia.

This results shows that further work in collecting, determination and analysis of the collection are very significant for knowledge about butterfly distribution in Serbia.