

**REVIDIRAN SEZNAM STEKLOKRILCEV
(LEPIDOPTERA: SESIIDAE) SLOVENIJE**

Željko PREDOVNIK

Ob železnici 82, 3313 Polzela, Slovenia, e-mail: predovnik1@gmail.com

Izvleček – Na osnovi lastnih večletnih raziskav favne steklorilcev v obdobju 1998 – 2019 ter podatkov iz muzejskih zbirk, sem pripravil nov revidiran seznam steklokrilcev Slovenije, kjer sem z najdbami zanesljivo potrdil skupno 44 vrst. Navajam komentarje k vrstam, ki jih, zaradi pomanjkljivih literaturnih navedb in odsotnosti dokaznega materiala, v nov seznam nisem vključil. Razpravljam tudi o vrstah, ki so prisotne v favnah sosednjih dežel in jih pri nas morda lahko pričakujemo. Revidiran seznam steklokrilcev Slovenije je usklajen z najnovejšimi taksonomskimi spremembami v Evropi.

KLJUČNE BESEDE: Lepidoptera, Sesiidae, Slovenija, seznam vrst, favna.

Abstract – REVISED CHECKLIST OF CLEARWING MOTHS (LEPIDOPTERA: SESIIDAE) OF SLOVENIA

Based on own research of the fauna of clearwing moths in the period 1998 – 2019, as well as data from museums collections, a new revised list of clearwing moths of Slovenia is presented, whereby a total of 44 species have been reliably confirmed. Comments are given on species that were not included in the new list due to insufficient references and lack of material evidence. I also discuss species that are present in the fauna of neighboring countries and may be expected in Slovenia. The revised list of clearwing moths of Slovenia is in line with recent changes in taxonomy in Europe.

KEY WORDS: Lepidoptera, Sesiidae, Slovenia, checklist, fauna.

Uvod

Kljub dolgi in razviti entomološki tradiciji je zgodovinskih najdb steklokrilcev, v primerjavi z ostalimi metulji v Sloveniji, malo. Že eden prvih priznanih razisko-

valcev J.A. Scopoli, je pri nas našel in opisal vrsto *Bembecia scopigera* (Scopoli, 1763), ki ostaja edina vrsta steklokrilca s tipsko lokaliteto v Sloveniji (Predovnik, 2003).

Prvi spisek slovenskih steklokrilcev smo dobili s Seznamom velikih metuljev Kranjske, ki ga je objavil Ivan Hafner v letih 1909-1912, kjer navaja 15 vrst. Naslednji pomemben spisek 23 vrst steklokrilcev je v novejšem času sestavil v svojem Rdečem seznamu makrolepidopterov Slovenije dr. Jan Carnelutti (1992a). V novejšem seznamu omenjene družine za evropsko favno (Laštůvka in Laštůvka, 2001) je zajetih 41 vrst za Slovenijo (Predovnik, 2003). Število pri nas na novo odkritih vrst je od tedaj še narastlo (Predovnik, 2001, 2002, 2005, 2012, 2017). V seznamu malih metuljčkov Slovenije Lesar in Govedič (2010) navajata 45 vrst steklokrilcev.

Najnovejši revidiran seznam steklokrilcev Slovenije temelji na preko 9000 najdbah steklokrilcev na ozemlju Slovenije v njenih sedanjih političnih mejah. Veliko večino teh podatkov sem zbral na terenskih raziskavah, zlasti s pomočjo novejših in učinkovitejših favnističnih metod, kot je uporaba feromonov in feromonskih pasti (Predovnik, 2012, 2014, 2017).

Pregledal sem ves maloštevilen razpoložljiv material steklokrilcev, shranjen v starih zbirkah, v Prirodoslovnem muzeju v Ljubljani (PMSL), v študijski zbirki v Ljubljani (Predovnik, 2003) in v Notranjskem muzeju v Postojni. Na tujem sem pregledal muzejske zbirke s steklokrilci v Hrvaškem prirodoslovnem muzeju v Zagrebu, v Mestnem muzeju Varaždin (Predovnik, 2010) in v Koprivnici (Hrvaška), ter zbirki steklokrilcev v muzeju Witt v Münchnu (Nemčija) in v Naravoslovnem muzeju na Dunaju (Avstrija). Pregledal sem material v zasebnih zbirkah: Jože Ahtik, Jože Broder, Stanislav Gomboc, Andrej Kapla, Mojmir Lasan in Jurij Rekelj.

Vsaka od naštetih vrst v seznamu je predstavljena z zanesljivim virom. Sestematika je povzeta po delu Laštůvke in Laštůvke (2001) *The Sesiidae of Europe* in seznamu steklokrilcev sveta (Pühringer in Kallies, 2004), nadgrajenega 28. 1. 2017.

Rezultati in diskusija

Pennisetiini Naumann, 1971

Pennisetia Dehne, 1850

1. *Pennisetia hylaeiformis* (Laspeyres, 1801)
Predovnik, 2003
2. *Pennisetia bohémica* Králíček & Povolný, 1974
Predovnik, 2002

Sesiini Boisduval, 1828

Sesia Fabricius, 1775

3. *Sesia apiformis* (Clerck, 1759)
Predovnik, 2003
4. *Sesia bembeciformis* (Hübner, [1806])
Slovenija, Karavanke, Hrušica, 650 m, 22.3.2003, ostanki kokona v *Salix* sp.,
leg. Predovnik.

Eusphecia Le Cerf, 1937

5. *Eusphecia melanocephala* (Dalman, 1816)
Predovnik, 2001

Paranthrenini Niculescu, 1964

Paranthrene Hübner, [1819]

6. *Paranthrene tabaniformis* (Rottemburg, 1775)
Predovnik, 2003
7. *Paranthrene insolita polonica* Schnaider, 1939
Predovnik, 2001 (kot *Paranthrene insolita*, Le Cerf, 1914)

Synanthedonini Niculescu, 1964

Synanthedon Hübner, [1819]

8. *Synanthedon scoliaeformis* (Borkhausen, 1789)
Predovnik, 2008
9. *Synanthedon mesiaeformis* (Herrich-Schäffer, 1846)
Predovnik, 2012
10. *Synanthedon sphaeciformis* ([Denis & Schiffermüller], 1775)
Predovnik, 2003
11. *Synanthedon stomoxiformis* (Hübner, 1790)
Predovnik, 2003
12. *Synanthedon culiciformis* (Linnaeus, 1758)
Predovnik, 2003
13. *Synanthedon formicaeformis* (Esper, 1783)
Predovnik, 2003
14. *Synanthedon flaviventris* (Staudinger, 1883)
Predovnik, 2002
15. *Synanthedon andrenaeformis* (Laspeyres, 1801)
Štanta, 2000
16. *Synanthedon soffneri* Špatenka, 1983
Predovnik, 2005
17. *Synanthedon melliniformis* (Laspeyres, 1801)
Predovnik, 2001
18. *Synanthedon myopaeformis* (Borkhausen, 1789)
Predovnik, 2003
19. *Synanthedon vespiformis* (Linnaeus, 1761)
Predovnik, 2003
20. *Synanthedon theryi* Le Cerf, 1916
Predovnik, 2017
21. *Synanthedon conopiformis* (Esper, 1782)
Slovenija, Apaško polje, Spodnje Konjišče (gmajna ob reki Muri), 223 m,
1.11.2015, gosenice v lesu *Quercus* sp., leg. Predovnik.
22. *Synanthedon tipuliformis* (Clerck, 1759)
Predovnik, 2003

23. *Synanthedon spuleri* (Fuchs, 1908)
Predovnik, 2001
24. *Synanthedon loranthei* (Králiček, 1966)
Predovnik, 2001
25. *Synanthedon cephaliformis* (Ochsenheimer, 1808)
Slovenija, Kum, Stajica (dolina Sopote), 690 m, 27.11.2006, gosenice, stare iz-
letne odprtine v lesu *Abies alba* L., leg. Predovnik.

Bembecia Hübner, [1819]

26. *Bembecia ichneumoniformis* ([Denis & Schiffermüller], 1775)
Predovnik, 2003
27. *Bembecia albanensis* (Rebel, 1918)
Predovnik, 2001
28. *Bembecia pavicevici* Toševski, 1989
Predovnik, 2001
29. *Bembecia scopigera* (Scopoli, 1763)
Predovnik, 2001
30. *Bembecia megillaeformis* (Hübner, [1813])
Predovnik, 2001
31. *Bembecia himmighoffeni* (Staudinger, 1866)
Predovnik, 2005
32. *Bembecia uroceriformis* (Treitschke, 1834)
Predovnik, 2001

Pyropteron Newman, 1832

33. *Pyropteron chrysidiformis* (Esper, 1782)
Slovenija, Koprsko primorje, Gažon, Baredi (Sv. Donat), 220 m, 19.6.2004, 8♂,
feromonske vabe, leg. et coll. Predovnik.
34. *Pyropteron triannuliformis* (Freyer, 1843)
Predovnik, 2003
35. *Pyropteron affinis* (Staudinger, 1856)
Slovenija, Kraški rob, Zanigrad, 195 m, 9.6.2004, 2♂, feromonske vabe, leg.
Predovnik.

Chamaesphecia Spuler, 1910

36. *Chamaesphecia schmidtiformis* (Freyer, 1836)
Predovnik, 2002
37. *Chamaesphecia aerifrons* (Zeller, 1847)
Predovnik, 2002
38. *Chamaesphecia doleriformis colpiformis* (Staudinger, 1856)
Predovnik, 2005
39. *Chamaesphecia dumonti* Le Cerf, 1922
Predovnik, 2001

40. *Chamaesphecia nigrifrons* (Le Cerf, 1911)
Predovnik, 2005
41. *Chamaesphecia euceraeformis* (Ochsenheimer, 1816)
Slovenija, Kraški rob, Zanimgrad, 195 m, 9.6.2004, 2♂, feromonske vabe, leg. et coll. Predovnik.
42. *Chamaesphecia hungarica* (Tomala, 1901)
Predovnik, 2002
43. *Chamaesphecia empiformis* (Esper, 1783)
Predovnik, 2003
44. *Chamaesphecia tenthrediniformis* ([Denis & Schiffermüller], 1775)
Predovnik, 2001

Iz revidiranega seznama steklokrilcev sem izločil vrste, ki so znane za Slovenijo zgolj po dvomljivih literaturnih navedbah in brez konkretnih podatkov. Izločenih vrst nismo uspeli potrditi z nobeno konkretno najdbo na terenu, niti z dokaznim materialom v muzejskih ali zasebnih zbirkah. Zato lahko s precejšnjo gotovostjo domnevamo, da gre zgolj za domneve o njihovi navzočnosti na ozemlju Slovenije.

Microsphecia tineiformis (Esper, [1789])
Špatenka s sod., 1999; Laštůvka in Laštůvka, 2001; Pühringer, 2016 (na spletu).

Microsphecia brosiiformis (Hübner, [1813])
Laštůvka in Laštůvka, 2001; Pühringer, 2016 (na spletu).

Pyropteron muscaeformis (Esper, 1783)
Hoffmann in Klos, 1914-1923; Carnelutti, 1971; Carnelutti, 1992a; Pühringer, 1997; Lesar in Habeler 2005; Lesar in Habeler 2007; Lesar in Govedič 2010.

Pyropteron leucomelaena (Zeller, 1847)
Hafner, 1909-1912; Forster in Wohlfahrt, 1960; Carnelutti, 1992a; Špatenka s sod., 1999; Laštůvka in Laštůvka, 2001; Lesar in Govedič, 2010; Pühringer, 2016 (na spletu).

Chamaesphecia chalciformis (Esper, [1804])
Stauder, 1929-1933; Carnelutti, 1971; Carnelutti, 1992a.

Chamaesphecia masariformis (Ochsenheimer, 1808)
Špatenka s sod., 1999; Laštůvka in Laštůvka, 2001; Pühringer, 2016 (na spletu).

Chamaesphecia bibioniformis (Esper, 1800)
Špatenka s sod., 1999; Laštůvka in Laštůvka, 2001; Pühringer, 2016 (na spletu).

Chamaesphecia astatiformis (Herrich-Schäffer, 1846)
Laštůvka in Laštůvka, 2001; Z. Laštůvka, 2012 (na spletu), Pühringer, 2016 (na spletu).

Iz seznama izločene vrste in vrste, ki jih literatura ne navaja, vendar so potencialno lahko prisotne v Sloveniji (*B. puella*, *Ch. annellata*, *Ch. leucopsiformis*), sem uvrstil v dve skupini. Prvo skupino sestavljajo vrste, ki so po avtorjevem mnenju pričakovane za Slovenijo in se pri nas verjetno nahajajo kot redke in izjemno lokalno razširjene. Zanje je značilno, da so razširjene v vseh ali v večini sosednjih držav in pri nas najdemo tudi potencialno primerne habitate s hranilnimi rastlinami gosenic in ustreznimi klimatskimi pogoji. Druga skupina je sestavljena iz vrst, ki jih v Sloveniji le težko pričakujemo, bodisi zaradi redkosti v sosednjih državah, morda neustreznih klimatskih razmer ali odsotnosti poznanih hranilnih rastlin gosenic pri nas.

Prva skupina:

Pyropteron muscaeformis (Esper, 1783)

Vrsto so našli v Italiji (Bella s sod., 2017), Avstriji (Pühringer, 1997), na Madžarskem (Fazekas, 2017) in Hrvaškem (Z. Laštůvka, 2012, na spletu). Pri nas jo lahko pričakujemo na kakšnem od rastišč potencialnih hranilnih rastlin gosenic, alpskega pečnika (*Armeria alpina* Willd.) na visokogorskih travnikih, pašnikih in meliščih Alp in Karavank.

Pyropteron leucomelaena (Zeller, 1847)

Vrsta je razširjena v Italiji (Bella s sod., 2017) in na Hrvaškem (Toševski, 1986). Najdemo jo predvsem na termofilnih, ruderalnih rastiščih hranilnih rastlin gosenic - male strašnice (*Sanguisorba minor* Scop.) in krvavordeče krvomočnice (*Geranium sanguineum* L.). Pri nas bi jo lahko našli kot izjemno lokalno in redko v priobalnem delu Primorske ali na Krasu.

Chamaesphacia masariformis (Ochsenheimer, 1808)

Vrsto so našli v Italiji (Bella s sod., 2017), Avstriji (Pühringer, 1997), na Madžarskem (Fazekas, 2017) in na Hrvaškem (Predovnik, 2003). Je pričakovana vrsta predvsem na Krasu in v priobalnem delu Primorske. Potencialna nahajališča predstavljajo ruderalna, dobro osončena mesta s hranilnimi rastlinami gosenic, ki so lučniki (*Verbascum* spp.) in pasja črnobina (*Scrophularia canina* L.).

Chamaesphacia leucopsiformis (Esper, 1800)

Vrsta je zelo lokalno razširjena v Italiji (Bella s sod., 2017), Avstriji (Pühringer, 1997) in na Hrvaškem (Kranjčev 1995; Predovnik in Kranjčev, neobjavljeni podatki). Pogostejša je na Madžarskem (Fazekas, 2017). Hranilna rastlina gosenic je cipresasti mleček (*Euphorbia cyparissias* L.), ki je pri nas razširjen po celi državi. Vrsta lahko naseljuje zelo majhne površine in jo pričakujemo kot zelo lokalno razširjeno tudi v Sloveniji.

Druga skupina:

Microsphacia tineiformis (Esper, [1789])

Je izrazito toploljubna vrsta, ki naseljuje zelo različna življenjska okolja. Najdemo jo celo sredi kampov in naselij, povsod tam, kjer raste hranilna rastlina gosenic -

njivski slak (*Convolvulus arvensis* L.). Našli so jo v Italiji (Bella s sod., 2017) in na Hrvaškem (Laštůvka in Laštůvka, 2001). Samci radi priletijo na različne tipe feromonov in po podatkih avtorja tudi v feromonske pasti. Vzrok, da vrste nismo našli pri nas in tudi ne v hrvaški Istri, domnevno leži v neustreznih klimatskih razmerah severnega Jadrana.

Microsphecia brosiiformis (Hübner, [1813])

Vzhodna vrsta, prisotna na Madžarskem (Fazekas, 2017) in na jugu Hrvaške (Laštůvka in Laštůvka, 2001). Nam najbližje sem jo našel šele v okolici Veszpréma (Predovnik, 2018). Hranilna rastlina gosenic je njivski slak (*C. arvensis*) (Laštůvka in Laštůvka, 2001).

Paranthrene diaphana Dalla Torre & Strand, 1925

Vrsta je lokalno razširjena na Hrvaškem (Z. Laštůvka, 2012, na spletu; Predovnik in Kranjčev, neobjavljeni podatki). Med hranilne rastline gosenic spadajo razne vrste vrb (*Salix* spp.) in topolov (*Populus* spp.), zlasti bela vrba (*Salix alba* L.) in beli topol (*Populus alba* L.) (Špatenka s sod., 1999). Pregledi potencialno primernih habitatov (Šturmovci, vrbovja ob reki Dravi pri Središču ob Dravi) pri nas zaenkrat niso bili uspešni.

Bembecia puella Z. Laštůvka, 1989

Vrsta je znana iz sosednje Madžarske (Fazekas, 2017). Pri nas bi lahko bila lokalno razširjena na rastiščih hranilne rastline gosenic - sladkega grahovca (*Astragalus glycyphyllos* L.), predvsem v vzhodnem delu Slovenije (Haloze, Kozjansko).

Chamaesphecia chalciformis (Esper, [1804])

To lepo vzhodnomeditersko vrsto so kot lokalno in redko našli na vzhodu Avstrije (Pühringer, 1997) in na Madžarskem (Fazekas, 2017). Navajajo jo tudi za jug Hrvaške (Laštůvka in Laštůvka, 2001). Navedbe za Italijo (Bertaccini in Fiumi, 2002) so dvomljive (Bella s sod., 2017), ravno tako za Hrvaško Istro (Predovnik, 2010). Zaradi velike podobnosti so možne zamenjave s sorodno vrsto *Ch. schmidtiformis*, ki je pri nas razširjena na obali in na območju Kraškega roba. Morda bi vrsto kot lokalno in redko lahko našli na kakšnem od rastišč origana (*Origanum vulgare* L.) v vzhodni Sloveniji (Haloze, Kozjansko).

Chamaesphecia doleriformis doleriformis (Herrich-Schäffer, 1846)

Vrsta je razširjena v Grčiji, vzdolž Dalmatinske obale do Hrvaške Istre in v Italiji. Hranilne rastline gosenic so različne vrste kadulj (*Salvia* spp.), med njimi muškatna kadulja (*S. sclarea* L.) in *S. verbenaca* Wild. (Špatenka s sod., 1999). Pri nas je vrsta potencialno možna kot izjemno lokalna in redka v priobalnem delu Primorske ali na Krasu.

Chamaesphecia annellata (Zeller, 1847)

Vzhodna vrsta, ki so jo našli v Avstriji (Pühringer, 1997) in na Madžarskem (Fazekas, 2017). Najbližje Sloveniji sem jo našel v okolici Blatenskega Kostela (Kesz-

hely) na Blatnem jezeru (Predovnik, 2018) in pri Osijeku, kot pogosto na raznolikih, predvsem ruderalnih habitatih, kjer rastejo hranilne rastline gosenic - črne lahkotnice (*Ballota nigra* L.) (Predovnik in Kranjčev, neobjavljeni podatki). Kljub potencialno primernim habitatom (Lendavske Gorice, okolica Krškega, Kraški rob) vrste pri nas in na severozahodu Hrvaške še vedno nisem potrdil.

Chamaesphexia bibioniformis (Esper, 1800)

Nam najbližje sem vrsto našel v okolici Blatenskega Kostela (Keszthely) na Madžarskem (neobjavljeni podatki). Vrsto in hranilno rastlino gosenic so našli na južnem Tirolskem v Italiji in v Avstriji (Pühringer, 1997), znana je tudi za Hrvaško (Kučinić s sod., 1997; Laštůvka in Laštůvka, 2001). Gosenice se v srednjeevropskem prostoru in na Balkanu hranijo v koreninah mlečka vrste *Euphorbia seguieriana* Neck., ki v Sloveniji ne raste (Frajman in Jogan, 2007). Samci radi priletijo na različne feromone in po podatkih avtorja (Predovnik, 2018) tudi v feromonske pasti.

Chamaesphexia astatiformis (Herrich-Schäffer, 1846)

To stepsko vrsto so našli na vzhodu Avstrije (Pühringer, 1997) in na Madžarskem (Fazekas, 2017), na rastiščih rastline *Euphorbia esula* L., ki ponekod ni redka. Najbližje Sloveniji sem jo našel v okolici Veszpréma, na Blatnem jezeru (Balaton) (Predovnik, 2018). Pri nas je potencialno možna na vzhodu države, na mogočih zaplatah rastišč hranilne rastline.

Kot zanimivost naj omenim danes že zelo ogroženo vrsto steklokrilca *Chamaesphexia palustris* Kautz, 1927, ki je prisotna v vseh sosednjih deželah. Zanj iz Slovenije ni zgodovinskih ali pisnih in materialnih dokazov. Glede na mogočo prisotnost močvirskega mlečka (*Euphorbia palustris* L.) v Sloveniji pa je mogoče, da je bila nekoč prisotna tudi pri nas. Močvirski mleček danes spada med izumrle vrste v Sloveniji (Frajman in Jogan, 2007). Kljub vsemu ostaja upanje, da v prihodnje, v kateri od starih, še nepreverjenih muzejskih zbirk v tujini, morda potrdimo kak primerek te lepe vrste steklokrilca.

Literatura

- Bella, S., Bartsch D., & Z. Laštůvka**, 2017: Bibliographic summary and new records of the Brachodidae and Sesiidae of Sicily, with an updated list and some comments on the distribution of Italian species (Lepidoptera, Cossioidea). *Spixiana*, 40(1), 139-156.
- Bertaccini, E. & Fiumi, G.**, 2002: Bombici e Sfingi d'Italia (Lepidoptera: Sesiioidea), Volume IV. *Società per gli Studi Naturalistici della Romagna*, Forli, 181 str., 8 slik pril.
- Carnelutti, J.**, 1971: Prispevek k favni lepidopterov Slovenije. *Biološki vestnik*, 19: 169-180.

- Carnelutti, J.**, 1992a: Rdeči seznam ogroženih metuljev (Macrolepidoptera) v Sloveniji. *Varstvo narave*, 17: 61-104.
- Carnelutti, J.**, 1992b: Popravki / errata. *Varstvo narave* 18: 189-190.
- Fazekas, I.**, 2017: Magyarország Sesiidae faunája. Sesiidae fauna of Hungary (Lepidoptera). *Acta Naturalia Pannonica*, 7: 1-104.
- Forster W., Wohlfahrt, T.A.**, 1960: Die Schmetterlinge Mitteleuropas, Band III, Spinner und Schwärmer (Bombyces und Sphinges). Franck'sche Verlagshadlung, Stuttgart, 432 str.
- Frajman, B., Jogan, N.**, 2007: Mlečki (rod *Euphorbia*) Slovenije [The genus *Euphorbia* in Slovenia], *Scopolia* 62: 1-68.
- Hafner, J.**, 1909-1912: Verzeichnis der bisher in Krain beobachteten Grossschmetterlinge I-VII. *Carniolia* 2(3/4) : 77-108; 1 (1): 109-128; 1(2): 129-148; 1(3/4): 149-168; 2(1/2): 169-188; 2(3/4): 290-309; 4: 43-77.
- Hoffmann F., Klos, R.**, 1914-1923: Die Schmetterlinge Steiermarks I-VII. *Mitteilungen des Naturwissenschaftlichen Vereines Steiermark* 50: 184-328, 51: 249-441, 52: 91-243, 53: 47-209, 54: 89-160, 55: 1-86, 59: 1-66.
- Kranjčev, R.** 1995: Priroda Podravine. Mali Princ, Koprivnica, 225 str.
- Kučinić, M., Hrašovec, B., Bregović, A & Perović F.**, 1997: Contribution to the knowledge of clearwing moths (Lepidoptera, Sesiidae) in Croatia. *Natura Croatica* 6(2): 275-284.
- Laštůvka, Z., Laštůvka, A.**, 2001: The Sesiidae of Europe. Apollo Books, Stentsrup. 245 str.
- Laštůvka, Z.**, 2012: Sesiidae. In Karsholt O., Nieukerken E.J. van (eds.): Fauna Europaea: Lepidoptera. Moths. Fauna Europaea, Version 2.6. Posodobljeno 29.8.2013, Privzeto 25.3.2020 s <https://fauna-eu.org>.
- Lesar, T., Govedič, M.**, 2010: Check list of Slovenian Microlepidoptera. *Natura Sloveniae* 12(1): 35-125.
- Lesar T., Habeler, H.**, 2005: Beitrag zur Kenntnis der Kleinschmetterlinge (Microlepidoptera) von Štajersko und Koroško in Slowenien. *Natura Sloveniae* 7(2): 3-127.
- Lesar T., Habeler, H.**, 2007: Lepidopterologie in Štajersko. *Joannea Zoologie* 9: 21-44.
- Martinčič, A., Sušnik, F.**, 1969: Mala flora Slovenije. Cankarjeva založba, Ljubljana.
- Predovnik, Ž.**, 2001: Prispevek k poznavanju steklokrilcev (Lepidoptera: Sesiidae) v Sloveniji. *Acta entomologica slovenica* 9(2): 141-151.
- Predovnik, Ž.**, 2002: Nove najdbe steklokrilcev (Lepidoptera: Sesiidae) v Sloveniji. *Acta entomologica slovenica* 10(2): 161-169.
- Predovnik, Ž.**, 2003: Steklokrilci (Lepidoptera: Sesiidae) centralne zbirke metuljev Prirodoslovnega muzeja Slovenije. *Acta entomologica slovenica* 11(2): 171-182.
- Predovnik, Ž.**, 2005: Clearwing moths (Lepidoptera: Sesiidae) new to the fauna of Slovenia. *Acta entomologica slovenica* 13(2): 93-102.
- Predovnik, Ž.**, 2010: A revision of clearwing moths (Lepidoptera: Sesiidae) in the collections of the Croatian Natural History Museum in Zagreb and the Entomo-

- logical Department of the Varaždin Municipal Museum. *Natura Croatica* 19(2): 381-388.
- Predovnik, Ž.**, 2012: New data on the distributon of *Synanthedon mesiaeformis* (Herrich-Schäffer, 1846) (Lepidoptera: Sesiidae) in southern central Europe. *Acta entomologica slovenica* 20(2): 115-124.
- Predovnik, Ž.**, 2014: Identification of the sex pheromones of clearwing moths *Synanthedon cephiiformis* (Ochsenheimer, 1808), *S. loranthi* (Kralíček, 1966) and *S. spuleri* (Fuchs, 1908) (Lepidoptera: Sesiidae) in Slovenia. *Acta entomologica slovenica* 22(1): 19-28.
- Predovnik, Ž.**, 2017: *Synanthedon theryi* Le Cerf, 1916 (Lepidoptera: Sesiidae) on the coast of northwestern Istria. *Acta entomologica slovenica* 25(2): 165-176.
- Predovnik, Ž.**, 2018: Faunistic notes on clearwing moths (Lepidoptera: Sesiidae) in Western Hungary. *Acta entomologica slovenica* 26(1): 41-54.
- Stauder, H.**, 1929-1933: Die Schmetterlingsfauna der illyro-adriatischen Festland- und Inselzone (Faunula Illyro-Adriatica). *Entomologischer Anzeiger* 9: 150-152, 153-155.
- Špatenka, K., Gorbunov, O., Laštůvka, Z., Toševski, I & Arita, Y.**, 1999: Sesiidae – Clearwings moths. *Handbook of Palaearctic Macrolepidoptera*. Vol. 1. GEM Publishing, Wallingford, 569 str.
- Pühringer, F.**, 2016: Distribution of Sesiidae in Europe. Posodobljeno 20.12.2016. Pridobljeno 23.3.2020 s <http://www.sesiidae.net/sesidist.htm>.
- Pühringer, F.**, 1997: Glasflüglernachweise in Österreich (Lepidoptera, Sesiidae). *Mitteilungen der Entomologischen Arbeitsgemeinschaft Salzkammergut* 2: 1-171.
- Pühringer, F., Kallies, A.**, 2004: Checklist of the Sesiidae of the world (Lepidoptera: Ditrysia posodobljeno 28.1.2017. Pridobljeno 1.1.2020 s <http://www.sesiidae.net/Checklst.htm>.
- Štanta, R.**, 2000: Dve novi vrsti v slovenski favni metuljev (Lepidoptera). *Acta entomologica slovenica* 8(1): 84-86.
- Toševski, I.**, 1986: Morphology and bionomics of the *Chamaesphecia schmidtiiiformis* (Freyer, 1836) and *Chamaesphecia doleriformis* (Herrich-Schäffer, 1846) and bionomics of *Bembecia (Synansphecia) leucomelaena* (Zeller, 1847) (Lepidoptera, Sesiidae). *Fragmenta balcanica Musei macedonici scientiarum naturalium* 12(16): 179-189

Prejeto / Received: 27. 2. 2020

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Acta Entomologica Slovenica](#)

Jahr/Year: 2020

Band/Volume: [28](#)

Autor(en)/Author(s): Predovnik Zeljko

Artikel/Article: [Revidiran seznam steklokrilcev \(Lepidoptera: Sesiidae\) Slovenije 5-14](#)