



NOVA TUJERODNA VRSTA HROŠČA *PSAMMOECUS TRIMACULATUS* MOTSCHULSKY, 1858 IZ DRUŽINE PLOSKIH ZRNARJEV (COLEOPTERA: CUCUJOIDEA: SILVANIDAE) V SLOVENSKI FAVNI

Slavko POLAK¹

¹Notranjski muzej Postojna, Kolodvorska cesta 3, 6230 Postojna, Slovenia;
e-mail: slavko.polak@notranjski-muzej.si

Izveček – Pri raziskavah favne hroščev Naravnega rezervata Škocjanski zatok na Slovenski obali je avtorju dne 8.7.2024 in 14.8.2024 na postavljena UV svetila v nočnem času priletelo večje število primerkov tujerodne vrste *P. trimaculatus*. Svetila so bila postavljena na meji med bujno slanoljubno (halofilno) vegetacijo morske lagune in nekoliko dvignjenimi sladkovodnimi deli močvirske vegetacije, ki jih morska voda ne dosega. V neposredni bližini so tudi območja suhih, nakošenih travnišč ter ob kanalih sestoji drevja in grmišč. Mesto najdbe sodi v submediteransko klimatsko območje. Najdena vrsta je novost v favni hroščev Slovenije in hkrati predstavlja za novejšimi najdbami na Kavkazu, v Italiji in v Franciji, četrto zanesljivo pojavlja te vrste v Evropi.

KLJUČNE BESEDE: favna hroščev, tujerodna vrsta, Evropa, Slovenija, Škocjanski zatok

Abstract – A NEW NON-NATIVE BEETLE *PSAMMOECUS TRIMACULATUS* MOTSCHULSKY, 1858, FROM THE SILVANIDAE FAMILY (COLEOPTERA: CUCUJOIDEA: SILVANIDAE) IN THE SLOVENIAN FAUNA

During studies of the beetle fauna of the Škocjan Bay Nature Reserve on the Slovenian coast, the author encountered a large number of specimens of the non-native species *P. trimaculatus* flying into UV lamps installed at night on 8 July and 14 August 2024. The lamps were positioned at the intersection of the lush halophilic vegetation of the marine lagoon and the slightly elevated freshwater marsh vegetation, beyond the reach of seawater. There is also an area of dry non-mowed grassland nearby, with trees and shrubs growing alongside the canals. The site falls into the sub-Mediterranean climate zone. This species is new to the beetle fauna of Slovenia, and represents the fourth confirmed sighting of the species in Europe after recent discoveries in the Caucasus, Italy, and France.

KEY WORDS: beetle fauna, alien species, Europe, Slovenia, Škocjan Bay

Uvod

Relativno majhna družina hroščev ploskih znarjev (Silvanidae) vključuje približno 500 opisanih, po dimenzijah majhnih vrst hroščev. Izvorno so ti hrošči plenilci, ki živijo pod lubjem, pogosto tudi v senu, lahko pa so tudi sekundarni škodljivci v zalogah žita. V Evropi živi 15 rodov teh hroščev (Freude et al., 1964–1983). V Sloveniji je po podatkih iz Osrednje slovenske zbirke hroščev v Prirodoslovnem muzeju Slovenije znanih 9 vrst hroščev iz 7 rodov te družine. Iz rodu *Psammoecus*, ki šteje kakih 80, pretežno iz tropskih območjih opisanih vrst, je bila do pred kratkim v Evropi znana in splošno razširjena le ena vrsta in sicer *P. bipunctatus* (Fabricius, 1792). Vrsta je zabeležena tudi v Sloveniji. Za evropsko favno se navaja sicer tudi vrsta *P. personatus* Grouvelle, 1919, ki živi v Severni Afriki, najdena pa je tudi na atlantskem otoku Madeira. Vrsta *P. trimaculatus* Motschulsky, 1858 je opisana po primerkih iz Šrilanke in je domorodna v tropski Afro-Orientalni regiji. Vrsta je znana iz Indije, Šrilanke, Tajvana, Malezije, Avstralije, Japonske, Ugande, Tanzanije, Južne Afrike in Madagaskarja (Yoshida & Hirowatari, 2014). Vrsta se je naknadno razširila tudi v tropske in subtropske predele Brazilije in Floride v ZDA (Thomas & Yamamoto, 2009).

V Evropi se je ta vrsta hrošča začela pojavljati šele nedavno. Srednji Evropi je najbližje nahajališče postala Kavkaška regija, kjer je vrsto v Ruski pokrajini Krasnodar nedavno potrdil Kovalev (2016). V jesenskem obdobju med oktobrom in novembrom v letu 2018 je z metodo presejevanja stelje hrastovega gozda v okolici Brescie v Lombardiji v Severni Italiji, italijanski entomolog Livio Mola ujel večje število pri-



Slike 1–4: *Psammoecus trimaculatus* Motschulsky, 1858 iz Škocjanskega zatoka, 1): habitus, 2): spolni aparat samca (aedeagus), dorzalno, 3): paramere, povečan detajl, 4): deveti trebušni sternit.

Figs. 1–4: *Psammoecus trimaculatus* Motschulsky, 1858 from Škocjan Bay, 1): habitus, 2): male genital organ (aedeagus) in dorsal view, 3): paramerae, detail enlarged, 4): 9th abdominal sternite.

merkov, ki tako predstavljajo prvi dokaz o pojavljanje te vrste v Srednji Evropi (Mola & Yoshida, 2019). V začetku avgusta leta 2023 je pri nočnih raziskavah z metodo privabljanja žuželk s svetili, to vrsto potrdil tudi francoski entomolog Christian G ry (2023) v francoski pokrajini Nouvelle-Aquitaine.

Prisotnost vrste *Psammoecus trimaculatus* Motschulsky, 1858 v Sloveniji

Pri naših raziskavah favne hroščev v brakični (pol-slani) laguni Naravnega rezervata Škocjanski zatok pri Kopru, smo z metodo no nega privabljanja žuželk z UV lučmi dne 8.7.2024 in ponovno 14.8.2024 ulovili večje številu primerkov vrste *Psammoecus trimaculatus* (Slika 1). Za razliko od približno enako velike domorodne vrste *P. bipunctatus*, ki je rjavo rumeno obarvana s temnejšo glavo in izrazitima temnima lisama nekje pod sredino vsake pokrovke ter temnima predzadnjima dvema členkoma tipalnice, je vrsta *P. trimaculatus* svetleje blede rumenkasto obarvana, glava je svetla, temne lise na pokrovkah pa so manj izrazite. Pri tej vrsti so temno obarvani predzadnji štirje členki tipalnic. Povprečna dolžina vrste *P. trimaculatus* je približno 2,5 mm (od 2,23 do 2,96 mm). Oprsni   it je v primerjavi z drugimi sorodnimi vrstami ožji in z izrazitimi širokimi lateralno štrlečimi zobci, veliko večjimi kot pri vrsti *P. bipunctatus*. Tudi  trle e ščetine po celem telesu so pri vrsti *P. trimaculatus* veliko dal se kot pri *P. bipunctatus*. Za zanesljivo vrstno opredelitev je karakteristična tudi oblika sam evega spolnega aparata (aedeagusa) in paramer ob aedeagusu. Pri samcih ima aedeagus dolg, postopoma zožen srednji re enj, ki se na vrhu za ili (Sliki 2, 3). Za vrsto je značilen tudi deveti trebušni sternit, ki je podolgovat in v obliki črke Y (Slika 4). Stranski skleriti so podolgovati in membranski.

O biologiji in ekologiji vrste *P. trimaculatus* ni veliko znanega. Odrasle osebke ob ajno najdemo v razpadajočih rastlinskih substratih, senenih kupih, pod suho po o eno travo in listnem odpadu (Kovalev, 2016). Vrsta je nočno aktivna in znano je, da jo privablja jo luči. Vrsta je bila v Italiji najdena v listnem odpadu nižinskega hrastovega gozda na višini približno 130 metrov nad morjem (Mola & Yoshida, 2019). Primerki te vrste so bili nedavno najdeni tudi v nižinskem delu zahodne Francije, v okolju neobdelane pustinje z visoko nepo o eno travo in drevjem različnih vrst, na nadmorski višini približno 150 metrov (G ry, 2023).

V Škocjanskem zatoku smo to vrsto zabeležili v priobalnem okolju ob morski laguni pri Kopru (koordinate: 45.5443 N, 13.7463 E). Naravni rezervat Škocjanski zatok predstavlja eno največjih brakičnih (polslanih) ter sladkovodnih močvirij na Slovenski obali in sodi v submediteransko klimatsko območje (Mozetič et al., 2010). Ker so nam primerki prileteli na UV luč, neposrednega življenjskega okolja vrste ne moremo natančneje opredeliti. Svetila so bila postavljena na meji med bujno slanoljubno (halofilno) vegetacijo morske lagune in nekoliko dvignjenimi sladkovodnimi deli močvirske vegetacije, ki jih morska voda ne dosega (Slika 5). Prav tako so v neposredni bližini območja suhih, ne-ko enih travišč ter ob kanalih sestoji drevja in grmišč. Med dosedanjimi raziskavami hroščev in no nih metuljev Naravnega rezervata Škocjanski zatok (Polak, 2012; Polak & Brelih, 2014) te vrste v raziskovanem območju nismo zasledili, zato domnevamo, da gre za nove jo naselitev. Potrditev navzočnosti



Slika 5: Uporabljena UV svetila za nočno privabljanje žuželk, na katera so nam prileteli primerki vrste *Psammoecus trimaculatus*, so bila postavljena na meji med slanoljubno vegetacijo morske lagune in nekoliko dvignjenimi sladkovodnimi deli močvirske vegetacije, ki jih morska voda ne dosega.

Fig. 5: The used UV lamps for night insect studies on which the *Psammoecus trimaculatus* specimens were attracted were positioned at the intersection of the halophilic vegetation of the marine lagoon and the slightly elevated freshwater marsh vegetation, beyond the reach of seawater.

te vrste v Sloveniji je po najdbah vrste v severni Italiji in zahodni Franciji šele tretji podatek za Srednjo Evropo in četrti podatek za Evropsko celino, če štejemo Kavkaški del Rusije še v Evropsko regijo.

Za enkrat v literaturi ni podatka, da bi bila tujerodna vrsta invazivna, nevarna domorodni favni ter človeku in njegovim dejavnostim ekonomsko škodljiva. Velika kozmopolitska razširjenost vrste in morebitno recentno širjenje areala v Evropo bi utegnili biti posledica globalnega segrevanja. Še verjetneje je, da gre pri tej vrsti za pasivno in nenamerno širjenje zaradi globalizacije trgovine in transporta blaga. Tu ne gre zanemariti dejstva, da se mesto najdbe te vrste v Škocjanskem zatoku nahaja v neposredni bližini Luke Koper, kamor prihaja tovor iz celega sveta.

Glede na podobnost evropske domorodne vrste *P. bipunctatus* in tujerodne vrste *P. trimaculatus* bi bila slednja vrsta lahko v Evropi prisotna že daljši čas, širše

razširjena a doslej spregledana. Entomološke zbirke hroščev bi bilo zato primerno ponovno pregledati. V Škocjanskem zatoku zbrani primerki vrste *P. trimaculatus* so shranjeni v Zoološki zbirki Notranjskega muzeja, del od teh primerkov je inventariziran v podzbirki Hroščev (No.: NMPO/Bi: C-7406 do C-7415).

Zahvala

Japonski entomolog dr. Takahiro Yoshida iz Univerze v Tokiju se je na moje preverjane določitve obravnavane vrste *Psammoecus trimaculatus* takoj odzval in pravilnost moje določitve potrdil, za kar sem mu hvaležen. Kustos Prirodoslovnega muzeja Slovenije dr. Tomiju Trilarju se zahvaljujem, da mi je omogočil vpogled v Osrednjo slovensko zbirko hroščev (Coleoptera). Raziskave in monitoring favne hroščev Naravnega rezervata Škocjanski zatok so potekale na pobudo in s podporo uprave rezervata, ki deluje v okviru Društva za opazovanje in proučevanje ptic Slovenije.

Literatura

- Freude, H., Harde, K.W., Lohse G.A.** (eds), (1964 – 1983): *Die Käfer Mitteleuropas*. Goecke & Evers Verlag Krefeld, Germany.
- Géry, C.** (2023): Nouveau pour la faune française : première capture de *Psammoecus trimaculatus* Motschulsky, 1858 (Coleoptera, Cucujoidea, Silvanidae). *Le Coléoptériste* 26 (2): 111–123.
- Kovalev, A.V.** (2016): New records of adventive species of Corylophidae and Silvanidae (Coleoptera: Cucujoidea) from the Western Caucasus. *Zoosystematica Rossica* 25(2): 273–276.
- Mola, L., Yoshida, T.** (2019): *Psammoecus trimaculatus* Motschulsky, 1858, new to the Italian fauna (Cucujoidea: Silvanidae). *Fragmenta entomologica* 51(1): 47–50.
- Mozetič, B., Šalaja, N., Kaligarič, M., Lipej, B., Polak, S., Lipej, L., Vidmar, B., Župančič, M., Marčeta, B., Fritz, O.** (2010): *Zeleno srce Kopra: vodnik po naravnem rezervatu Škocjanski zatok*. Društvo za opazovanje in proučevanje ptic Slovenije, Ljubljana. 50 str.
- Polak, S.** (2012): *Inventarizacija in monitoring hroščev (Coleoptera) v Naravnem rezervatu Škocjanski zatok*. Projektna naloga, izdelano za Društvo za opazovanje in proučevanje ptic Slovenije. Končno poročilo, december 2012. 76 str.
- Polak, S., Brelih, S.** (2014): Nove vrste hroščev (Coleoptera) za favno Slovenije iz Naravnega rezervata Škocjanski zatok pri Kopru. *Acta Entomologica Slovenica* 22(2): 115–120.
- Thomas, M.C., Yamamoto, P.T.** (2007): New records of Old World Silvanidae in the New World (Coleoptera: Cucujoidea). *The Coleopterologists Bulletin* 61(4): 612–613.
- Yoshida, T., Hirowatari, T.** (2014): A revision of Japanese species of the genus *Psammoecus* Latraille (Coleoptera, Silvanidae). *ZooKeys* 403: 15–45.

