

**DODATNA OPAŽANJA AZIJSKE BOGOMOLKE
HIERODULA TENUIDENTATA SAUSSURE, 1869 (
MANTODEA: MANTIDAE) V SLOVENIJI**

Žan RODE

Univerza v Ljubljani, Pedagoška fakulteta, Kardeljeva ploščad 16, 1000 Ljubljana
e-mail: zan.ode@pef.uni-lj.si

Izveček – V prispevku so predstavljena dodatna opažanja azijske bogomolke *Hierodula tenuidentata* Saussure, 1869 v Sloveniji, tri v Ljubljani ter eno v okolici Izlak. Navedbe se nanašajo na opažanja zbrana na platformi iNaturalist.

KLJUČNE BESEDE: Tujerodna vrsta, invazivna vrsta, širjenje, bogomolke, žuželke

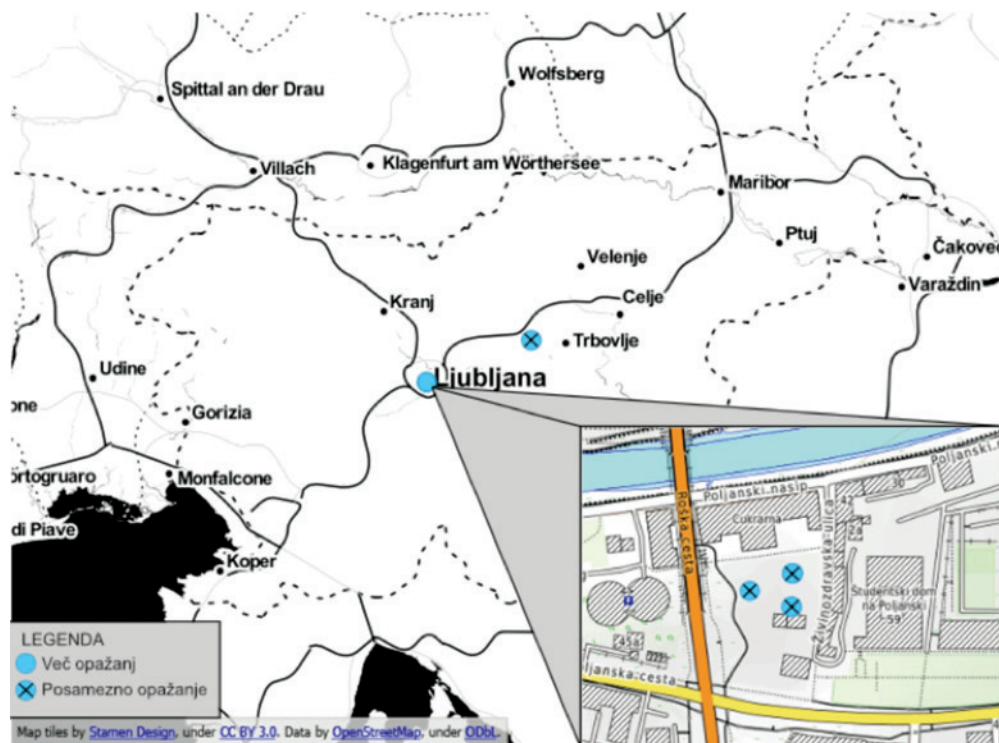
**NEW OBSERVATIONS OF THE ASIAN MANTIS
HIERODULA TENUIDENTATA SAUSSURE, 1869
(MANTODEA: MANTIDAE) IN SLOVENIA**

Abstract – This paper presents additional records of the Asian mantis *Hierodula tenuidentata* Saussure, 1869 in Slovenia, three in Ljubljana and one near Izlake. The references refer to observations collected on the iNaturalist platform.

KEY WORDS: Alien species, invasive species, spreading, praying mantids, insects

UVOD

Hierodula transcaucasica Brunner von Wattenwyl, 1878 je trenutno opredeljena kot sinonim vrste *Hierodula tenuidentata* Saussure, 1869 (citati navedb, npr. Batiston in sod. 2018, Vujić in Ivković 2023). Vrsti so v preteklosti ločevali, vendar so nova spoznanja strokovnjakov pokazala, da med osebki obeh prej ločenih vrst ni bistvenih morfoloških razlik in da gre v teh primerih za isto vrsto – *H. tenuidentata* (Pintilioaie in sod., 2023; Vujić & Ivković, 2023). Vrsta je za Slovenijo tujerodna – zabeležena je bila v več evropskih državah, prvo zabeleženo opažanje v Evropi navajata Schwarz in Ehrmann (2018) najdbo v Grčiji, Kreta, leta 2008. Kasneje je bila vrsta opažena



Slika 1: Karta trenutne razširjenosti *H. tenuidentata* v Sloveniji

tudi v drugih evropskih državah, kot so Krimski polotok (Pushkar in Kavrurka, 2016), Hrvaška (Martinović in sod., 2022), Bosna in Hercegovina (Kulijer, Kahrić in Vinko, 2022), Romunija (Pintilioaie in sod., 2021), Bolgarija (Zlatkov in sod., 2020), Grčija (Kalaentzis in sod., 2021; Romanowski in sod., 2019), Srbija (Mihailo in sod., 2021), Albanija (van der Heyden, 2018), Slovenija – kjer je bila vrsta najdena v Ljubljani. Navedba se nanaša na opažanje zbrano preko platforme iNaturalist (van der Heyden, 2021), Italija (Romanowski in sod., 2019), Španija (van der Heyden, 2021). V Aziji so vrsto opazili v Kazakstanu (Temreshev & Makezhanov, 2020), na Kavkazu (Cianferoni in sod., 2018; Kharabadze in sod. 2022) ter v Iranu (Mirzaee in sod., 2022). Pintilioaie in sodelavci (2023) navajajo, da je vrsta invazivna v Evropi.

Vrsta je zelo prilagodljiva, v njen habitat spadajo vse od listnatih ter iglastih subtropskih gozdov, do aridnih habitatov centralne Azije ter do urbanih parkov, vrtov in podeželja (Shcherbakov in Battiston, 2020).

Material in metode

Predstavljeni podatki so pridobljeni iz spletne strani iNaturalist (iNaturalist, b.d.), kjer se navedbe nanašajo na vrsto *Hierodula transcaucasica* Brunner von Wattenwyl, 1878. Predstavljeni podatki so bili na spletni strani iNaturalist vsi označeni z oceno



Slika 2: *Hierodula tenuidentata*. Foto: Alenka Bogovič

Research grade, ki pomeni strinjanje glede določitve, s strani vsaj dveh tretjin določevalcev.

Sloji za kartografski prikaz, uporabljeni za prikaz najdišč so bili pridobljeni in uporabljeni pod licenco CC BY 3.0, s strani OpenStreetMap (OpenStreetMap contributors, b.d.)

Avtorica fotografije (Slika 2), je Alenka Bogovič, ki je fotografijo objavila pod licenco CC BY-NC ter se je z njeno objavo v prispevku strinjala.

Dodatna opazanja in diskusija

15. 8. 2023 je uporabnica spletne strani zabeležila bogomolko (iNaturalist, b.d. - b). Lokacija: Živinozdravska ulica, Ljubljana, 294 m, koordinate: 14° 31' 13.2168'' E, 46° 2' 58.8012'' N, WGS84. Lokacija se nahaja na zelenjavnem vrtu med stanovanjsko hišo in večjim parkiriščem.

16. 8. 2023 je uporabnica spletne strani zabeležila bogomolko (iNaturalist, b.d. - c; iNaturalist, b.d. -č). Lokacija: Živinozdravska ulica, Ljubljana, 294 m, koordinate: 14° 31' 13.2168'' E, 46° 2' 58.8012'' N, WGS84. Lokacija se nahaja na zelenjavnem vrtu med stanovanjsko hišo in večjim parkiriščem.

7. 7. 2023 je uporabnik spletne strani zabeležil nimfo (iNaturalist, b.d. -d). Lokacija: Izlake, 331m, koordinate: 14° 55' 13.1304'' E, 46° 9' 41.9004'' N, WGS84. Lokacija se nahaja na dvorišču ob stanovanjski hiši, na robu montažnega bazena. Ta se nahaja na asfaltu med hišo in manjšim travnikom.

Zahvala

Zahvaljujem se Alenki Bogovič ter Juretu Grošlju, ki sta zabeležila opazanja, ter dr. Gregorju Torkarju za osnovne napotke glede pisanja. Zahvala gre tudi vsem uporabnikom spletne strani iNaturalist ter spletni strani iNaturalist (www.inaturalist.org), da s svojim delovanjem v občanski znanosti pripomorejo k širjenju znanja o biotski raznovrstnosti.

Literatura

Cianferoni, F., Mochi, O., in Ceccolini, F. (2018). New records of *Hierodula Burmeister*, 1839 (Mantodea: Mantidae) in Europe. *Revista gadinata de Entomologia*, 9, 299-308.

iNaturalist. (b.d.-a). *Hierodula transcaucasica* in Slovenia. iNaturalist. <https://www.inaturalist.org/projects/hierodula-transcaucasica-in-slovenia>

iNaturalist. (b.d. -b). Observation 178657865. iNaturalist. <https://www.inaturalist.org/observations/178657865>

iNaturalist. (b.d. -c). Observation 178817372. iNaturalist. <https://www.inaturalist.org/observations/178817372>

iNaturalist. (b.d. -č). Observation 178974968. iNaturalist. <https://www.inaturalist.org/observations/178974968>

- iNaturalist.** (b.d. -d). Observation 171602719. iNaturalist. <https://www.inaturalist.org/observations/171602719>
- Kalaentzis, K., Kazilas, C., Demetriou, J., Koutsoukos, E., Avtzis, D. N., in Georgiadis, C.** (2021). Alienoma, a dynamic database for alien insects in Greece and its use by citizen scientists in mapping alien species. *Insects*, 12(12), 1101. <https://doi.org/10.3390/insects12121101>
- Kharabadze, N., Chkhaidze, N., Abramishvili, T., Göktürk, T., Lobjanidze, M., in Burjanadze, M.** (2022). First report of *Hierodula transcaucasica* (Brunner von Wattenwyl, 1878) predation on the *Halyomorpha halys* (Stål, 1855) in Georgia. *International Journal of Tropical Insect Science*, 42, 3283-3292. <https://doi.org/10.1007/s42690-022-00826-2>
- Kulijer, D., Kahrić, A., in Vinko, D.** (2022). *Hierodula tenuidentata* Saussure, 1869 (Mantodea: Mantidae) has settled down in Bosnia and Herzegovina. *Entomologia Croatica*, 21(1), 10–16. <https://doi.org/10.17971/ec.21.1.2>
- Martinović, M., Čato, S., Lengar, M., in Skejo, J.** (2022). First records of three exotic giant mantid species on the Croatian coast. *Journal of Orthoptera Research*, 31, 55-61. <https://doi.org/10.3897/jor.31.76075>
- Mihailo, V., Slobodan, I., Tibor, R., Dusan, K., Vera, S., Milan, D., in Ivan, T.** (2021). A first record of alien mantis species *Hierodula tenuidentata* (Mantodea: Mantidae) in Serbia. *Zenodo*, 26, 1-7.
- Mirzaee, Z., Lotfalizadeh, H., in Sadeghi, S.** (2022). Chalcidoid parasitoids (Hymenoptera: Torymidae and Eupelmidae) of mantids (Mantodea) oothecae in Iran. *Phytoparasitica*, 50, 487-499. <https://doi.org/10.1007/s12600-021-00965-1>
- OpenStreetMap contributors.** (b.d.). OpenStreetMap. Pridobljeno [19. 9. 2023], iz <https://www.openstreetmap.org>
- Pintilioaie, A. M., Sfiică, L., in Baltag, E. S.** (2023). Climatic Niche of an Invasive Mantid Species in Europe: Predicted New Areas for Species Expansion. *Sustainability*, 15(13), 10295 <https://doi.org/10.3390/su151310295>
- Pintilioaie, A.-M., Spaseni, P., Jurjescu, A., in Rădac, I. A.** (2021). First record of the alien mantid *Hierodula tenuidentata* (Insecta: Mantodea) in Romania. *Travaux du Muséum National d'Histoire Naturelle "Grigore Antipa"*, 64, 37-49 <https://doi.org/10.3897/travaux.64.e65489>
- Pushkar, T., in Kavurka, B. B.** (2016). New data about the distribution of *Hierodula transcaucasica* in Ukraine. In I (IV) International Scientific and Practical Meeting (Problems of Modern Entomology) (pp. 15-17). Uzhgorod.
- Romanowski, J., Battiston, R., in Hristov, G.** (2019). First records of *Hierodula transcaucasica* Brunner von Wattenwyl, 1878 (Mantodea: Mantidae) in the Balkan peninsula. *Acta zoologica bulgarica*, 71(2), 297-300.
- Schwarz, C. J., in Ehrmann, R.** (2018). Invasive Mantodea species in Europe. *Articulata*, 33, 73-90.
- Shcherbakov, E., in Battiston, R.** (2020). *Hierodula tenuidentata*. The IUCN Red List of Threatened Species 2020: e.T118892125A118892175. <https://dx.doi.org/10.2305/IUCN.UK.2020-2.RLTS.T118892125A118892175.en>

- Shveta, P., in Rajendra, S.** (2016). Updated Checklist and Distribution of Mantidae (Mantodea: Insecta) of the World. *International Journal of Research Studies in Zoology*, 2(4). <https://doi.org/10.20431/2454-941X.0204003>
- Temreshev, I. I., in Makezhanov, A. M.** (2020). Orthopteroid insects (Mantodea, Blattodea, Dermaptera, Phasmoptera, Orthoptera) of agrocenosis of rice fields in Kyzylorda oblast, South Kazakhstan. *Acta Biologica Sibirica*, 6, 229-247. <https://doi.org/10.3897/abs.6.e54139>
- Van der Heyden, T.** (2018). View of first record of *Hierodula transcaucasica* Brunner von Wattenwyl (Mantodea: Mantidae: Mantinae: Paramantini) in Albania. *Revista Chilena de Entomología*, 44, 407-409.
- Van der Heyden, T.** (2021). First records of *Hierodula transcaucasica* Brunner von Wattenwyl, 1878 in Slovenia and Spain (Mantodea: Mantidae). *Arquivos Entomológicos*, (24), 265-266.
- Vujić, M., Ivković, S.** (2023). New records of allochthonous *Hierodula tenuidentata* Saussure, 1869 (Mantodea: Mantidae) from Southeastern Europe, with evidence of its spread across the Pannonian Plain. *Natura Croatica*, 32(1), 69–79. <https://doi.org/10.20302/NC.2023.32.5>
- Zlatkov, B., Stefanov, S., in Gashtarov, V.** (2020). New records of *Hierodula transcaucasica* Brunner von Wattenwyl, 1878 (Mantodea) from Bulgaria. *Historia Naturalis Bulgarica*, 41, 99-101. <https://doi.org/10.48027/hnb.41.12003>