

## NAJDBA NOVE VRSTE PODLUBNIKA V SLOVENIJI

Andreja KAVČIČ<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Gozdarski inštitut Slovenije, Oddelek za varstvo gozdov, Ljubljana

### IZVLEČEK

Leta 2017 je bila v Sloveniji najdena nova vrsta podlubnika, t.j. azijski ambrozijski podlubnik, *Xylosandrus crassiusculus* (Motschulsky) (Coleoptera: Curculionidae, Scolytinae). Vrsta izvira iz JV Azije, s pomočjo človeka pa se je razširila po celem svetu in je danes ena najbolj razširjenih vrst podlubnikov. Azijski ambrozijski podlubnik je ekstremen polifag. Njegovi gostitelji so lesnate rastline, več kot 120 vrst listavcev. *X. crassiusculus* se pojavlja v drevesnicah, v nasadih, v urbanih območjih in v naravnih habitatih. *X. crassiusculus* ponekod po svetu povzroča znatne ekonomske izgube, zato predstavlja pomembnega gospodarskega škodljivca. Ker predstavlja tveganje za zdravje rastlin po celem svetu, ga je Evropska in mediteranska organizacija za varstvo rastlin (EPPO – European and Mediterranean Plant Protection Organisation) leta 2009 uvrstila na Opozorilni seznam (EPPO Alert List), kot vrsto, ki potencialno predstavlja tveganje za zdravje rastlin na območju EPPO. V Sloveniji smo leta 2016 začeli z izvajanjem programa preiskav za *X. crassiusculus*, katerega cilj je zgodnje odkrivanje te vrste na območju Slovenije, hitro obveščanje o pojavu in hitro ukrepanje z namenom preprečevanja škodljivih vplivov, ki bi jih vrsta potencialno lahko imela na tem območju. V Evropi je bil *X. crassiusculus* prvič najden leta 2003 v Italiji, kasneje pa še v Franciji in v Španiji ter nazadnje v Sloveniji. Najdbi nove vrste podlubnika v Sloveniji leta 2017 je sledilo intenzivno spremljanje zastopanosti te vrste na celotnem ozemlju Slovenije. Najdbe v gozdovih v Z delu države kažejo, da je vrsta v Sloveniji najverjetneje že zastopana v naravnih habitatih. Analiza tveganja, ki je bila izdelana za *X. crassiusculus* za območje Slovenije kaže, da ima vrsta pri nas ugodne pogoje za ustalitev in širjenje. Ker se hrošči najverjetneje v Slovenijo širijo po naravni poti iz SV Italije, fitosanitarni ukrepi za preprečevanje vnosa in širjenja vrste niso bili predlagani. V prispevku je predstavljena prva najdba *X. crassiusculus* v Sloveniji, skupaj z rezultati spremljanja te vrste pri nas v prvem letu po najdbi.

**Ključne besede:** azijski ambrozijski podlubnik, invazivne tujerodne vrste, listavci, nova vrsta, *Xylosandrus crassiusculus*

### ABSTRACT

#### FINDING OF A NEW BARK BEETLE SPECIES IN SLOVENIA

In 2017, a new bark beetle species was found in Slovenia, namely the Asian ambrosia beetle, *Xylosandrus crassiusculus* (Motschulsky) (Coleoptera: Curculionidae,

<sup>1</sup> dr., Večna pot 2, 1000 Ljubljana, e-pošta: andreja.kavcic@gozdis.si

Scolytinae). *X. crassiusculus* originates in SE Asia. Due to human-assisted spread the beetle is now present all over the world. In fact, it is one of the most widespread bark beetle species. The Asian ambrosia beetle is extremely polyphagous, being able to attack more than 120 species of broadleaved woody plants. It is common in nurseries, plantations, urban areas and in various natural habitats. Due to significant economic losses that it causes in some parts of its non-native range, this bark beetle represents a serious pest. Because it poses serious risk to plant health worldwide, the European and Mediterranean Plant Protection Organisation (EPPO) included *X. crassiusculus* in the EPPO Alert List of invasive alien species potentially harmful for plant health in the EPPO region. Slovenia has been conducting yearly survey programmes for *X. crassiusculus* since 2016. These are intended for early detection of this pest, early warning of the occurrence and rapid response to prevent damage that the beetle might cause. The Asian ambrosia beetle was first found in Europe in 2003 in Italy, where it has established. Later, reports of the species's occurrence came from France and Spain. In 2017, the Asian ambrosia beetle was recorded in the W part of Slovenia. An intensive monitoring that followed suggests that the new bark beetle already occurs in natural habitats in Slovenia. According to the pest risk analysis that has been carried out, environmental conditions in Slovenia favour the establishment and spread of *X. crassiusculus* in this territory. Since the beetle is presumably spreading to Slovenia naturally from Italy, no phytosanitary measures to prevent introduction and spread of the species have been proposed. First finding of *X. crassiusculus* in Slovenia is presented, together with the results of the monitoring in the first year after it was first found.

107

**Ključne besede:** Asian ambrosia beetle, deciduous trees and shrubs, invasive alien species, new species, *Xylosandrus crassiusculus*

## 1 UVOD

Človek z obsežno mednarodno trgovino in migracijami ljudi na nova območja vnaša organizme, ki jih ti po naravni poti ne bi mogli doseči. Čeprav je večina tujerodnih organizmov neškodljivih, imajo nekatere vrste na novih območjih negativen vpliv. Med invazivnimi tujerodnimi organizmi so zelo pomembne žuželke, med drugim zato, ker številne vrste škodljivo vplivajo na zdravje rastlin. V Sloveniji je bilo v zadnjih letih najdenih več tujerodnih vrst žuželk, med njimi tudi take, ki predstavljajo tveganje za zdravje lesnatih rastlin in s tem naravnega bogastva Slovenije – gozdov. V Sloveniji že več let potekajo programi preiskav škodljivih organizmov rastlin, katerih namen je zgodnje odkrivanje in hitro ukrepanje ob pojavu vrst, ki potencialno predstavljajo največje tveganje za zdravje rastlin, z namenom preprečevanja škode, ki bi jo te vrste lahko povzročile. Ena od teh vrst je azijski ambrozijski podlubnik, *Xylosandrus crassiusculus* (Motschulsky) (Coleoptera: Curculionidae, Scolytinae). Vrsta izvira iz JV Azije, a jo je človek nenamerno raznesel po celem svetu in je danes ena od najbolj razširjenih vrst podlubnikov (IPPC, 2017). *Xylosandrus crassiusculus* je bil v Evropi prvič najden leta 2003 v Italiji (Pennacchio *et al.*, 2003), kjer se je uspešno ustalil in razširil (Nageleisen *et al.*, 2015, Gallego *et al.*, 2016, Francardi *et al.*, 2017). Kasneje je bila vrsta najdena še v Franciji (Nageleisen *et al.*, 2015) in Španiji (Gallego *et al.*, 2016) ter leta 2017 v Sloveniji (Kavčič, 2018). *X. crassiusculus* živi v lesu več kot sto

različnih vrst lesnatih rastlin in ponekod po svetu povzroča gospodarsko škodo v drevesnicah in nasadih. Analiza tveganja za to vrsto za Slovenijo je pokazala, da ima *X. crassiusculus* velik potencial za širjenje v Slovenijo in ima na tem območju ugodne pogoje za ustalitev in širjenje ter bi pri nas potencialno lahko imel znaten negativen vpliv (Kavčič in de Groot, 2017). Vendar pa ta ocena ni najbolj zanesljiva, saj je glede prisotnosti te vrste v Evropi veliko nejasnosti in tudi sama biologija vrste je slabo raziskana (Kavčič in de Groot, 2017). V prispevku predstavljamo prve rezultate spremljanja prisotnosti in razširjenosti azijskega ambrozijskega podlubnika na ozemlju Slovenije.

## 2 MATERIAL IN METODE

V Sloveniji od leta 2016 za *X. crassiusculus* izvajamo program preiskave, ki vključuje vizualne preglede gostiteljskih rastlin (listavci) in vzorčenje s pastmi. V letu 2016 so aktivnosti programa preiskave vključevale samo vizualne preglede gostiteljev, v letu 2017 pa smo prvič izvedli tudi vzorčenje s pastmi. Za lovljenje hroščev smo uporabili črne križne pasti za moker ulov. Kot atraktant smo uporabili etanol, kot konzervans v zbirni posodi pa antifriz. Pasti smo postavili v spomladanskem času na petih lokacijah v Z delu Slovenije, vzdolž slovensko-italijanske meje, kjer je največja verjetnost širjenja vrste v Slovenijo. Pasti smo postavili v sestojih listavcev, po eno past na lokacijo. Ulov smo pobrali dvakrat v intervalu 10–14 dni od postavitve pasti oz. predhodnega vzorčenja.

Leta 2017 smo v Z Sloveniji ugotavljali tudi navzočnost orehovega vejnega lubadarja, *Pityophthorus juglandis*, za kar smo uporabili pet črnih režastih pasti za suhi ulov. Kot atraktant smo uporabili GLV Plus, ki je univerzalni atraktant za škodljive vrste žuželke na listavcih. Pasti smo postavili julija na petih lokacijah na gozdnatih območjih s prisotnim orehom (*Juglans* spp.) in drugimi vrstami listavcev, po eno past na lokacijo. Ulov smo pobrali dvakrat v intervalu 10–14 dni od postavitve pasti oz. predhodnega vzorčenja.

Po potrditvi navzočnosti *X. crassiusculus* na ozemlju Slovenije leta 2017 smo v letu 2018 program preiskave za to vrsto razširili, tako da smo izvedli večje število zdravstvenih pregledov gostiteljskih rastlin, postavili smo več pasti, ki so bile razporejene po celotnem ozemlju Slovenije, in odvzeli smo več vzorcev s pasti. Skupno smo postavili 23 pasti, od tega 15 v Z Sloveniji, kjer smo 5 pasti postavili v gozdnih sestojih s prisotnimi listavci – prednostno tam, kjer je prisoten pravi kostanj (*Castanea sativa*) – 10 pa v nasadih sadnih rastlin. Preostalih 8 pasti smo postavili v gozdnih sestojih s prisotnimi listavci – prednostno tam, kjer je prisoten pravi kostanj (*Castanea sativa*), v različnih delih Slovenije.

Za lovljenje hroščev smo uporabili črne režaste pasti za suhi ulov, kot atraktant pa smo uporabili etanol. Postavili smo po eno past na lokacijo. Pasti smo postavili marca in aprila, ulov pa pobirali v 14-dnevnih intervalih od postavitve pasti oz. predhodnega vzorčenja do konca sezone (september) v gozdnih sestojih oz. trikrat v nasadih.

Ulov v zbirni posodi posamezne pasti ob vsakem obisku pasti je predstavljal en vzorec, ki smo ga ustrezno označili in dostavili v Laboratorij za varstvo gozdov Gozdarskega inštituta Slovenije, kjer smo izvedli morfološko analizo ujetih organizmov. Osebkje *X. crassiusculus* (Motschulsky) smo identificirali na podlagi določevalnih ključev (Pennacchio *et al.*, 2003, Rabaglia *et al.*, 2006, Nageleisen *et al.*, 2015, Gallego *et al.*, 2017), pravilnost naše določitve pa sta potrdila tudi strokovnjaka iz tujine, dr. Davide

Rassati iz Italije in dr. Miloš Knížek s Češke. Osebkve smo kot referenčni material shranili v entomološko zbirko Gozdarskega inštituta Slovenije.

### 3 REZULTATI IN RAZPRAVA

V sklopu izvajanja programa preiskav za *X. crassiusculus* v letih 2016 in 2017 osebkov te vrste nismo našli niti na gostiteljskih rastlinah niti v pasteh. Vrsto smo v Sloveniji leta 2017 našli naključno, in sicer v pasteh za spremljanje orehovega vejnega lubadarja, *Pityophthorus juglandis*. Pri odvzemu vzorca s pasti avgusta 2017 smo v zbirni posodi pasti, postavljene v Podsabotinu, našli rdečerjave, 2–3 mm dolge, čokate hroščke, ki niso bili niti iskana vrsta niti katera od znanih domačih vrst podlubnikov. Morfološka analiza osebkov je pokazala, da gre za vrsto *X. crassiusculus* (Motschulsky), in sicer samice, saj pri tej vrsti samo samice lahko letijo (slika 1).

109



Slika 1: Samica *X. crassiusculus* (foto: Andreja Kavčič).  
Figure 1: *X. crassiusculus* female (photo: Andreja Kavčič).

V pasti je bilo ob prvem vzorčenju prisotnih kar 117 samic. Samice te vrste smo v isti pasti našli tudi ob naslednjem vzorčenju, vendar so bile takrat v zbirni posodi prisotne samo štiri samice. Ob drugem pobiranju ulova s pasti za orehovega vejnega lubadarja

smo 2 osebka *X. crassiusculus* našli tudi v pasti, postavljeni v Prvačini. V krajšem monitoringu na območju Podsabotina, ki smo ga izvedli septembra isto leto, takoj po potrditvi nove vrste podlubnika na ozemlju Slovenije, smo osebke *X. crassiusculus* našli v pasteh na širšem območju Podsabotina. V petih pasteh, ki so bile postavljene na razdalji od 60 do 1300 m od lokacije prve najdbe, smo našli od ene do 19 samic *X. crassiusculus*. Kljub intenzivnemu pregledovanju gostiteljskih rastlin na ozemlju celotne Slovenije, azijskega ambrozijskega podlubnika nismo našli na rastlinskem materialu niti v 2016 niti v 2017.

V letu 2018 smo v Z Sloveniji ponovno potrdili prisotnost *X. crassiusculus*. Samice smo našli v štirih pasteh, postavljenih v gozdovih (Podsabotin, Prvačina, Bajti, Kostanjevica), in v eni pasti, postavljeni v nasadu sadnih rastlin (Kozana).

110

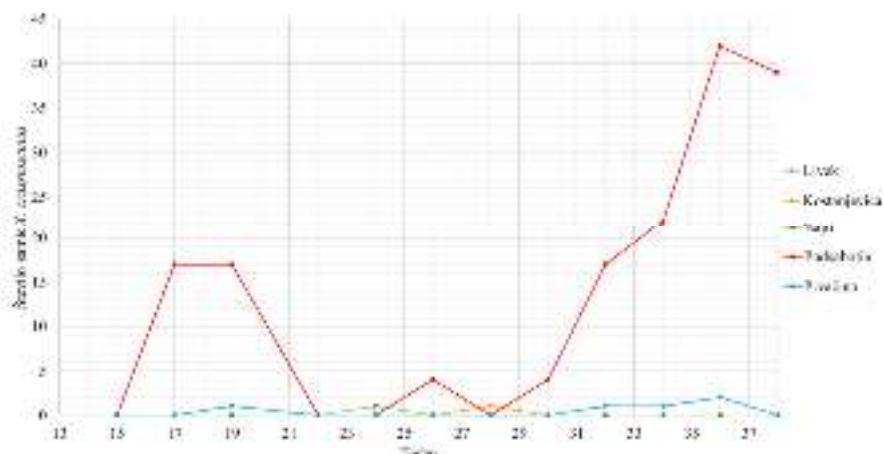


Slika 2: Lokacije pasti za *X. crassiusculus* v 2018. Zeleni krogi – lokacije, kjer je bila past postavljena v gozdnem sestoj; rdeči krogi – lokacije, kjer je bil v pasti, postavljeni v gozdnem sestoj, najden *X. crassiusculus*; rumeni kvadrati – lokacije, kjer je bila past postavljena v nasadu sadnega drevja; rdeči kvadrati – lokacije, kjer je bil v pasti, postavljeni v nasadu sadnega drevja, najden *X. crassiusculus*.

Figure 2: Locations of traps for *X. crassiusculus* in 2018. Green circles – locations where the trap was set in a forest stand; red circles – locations where *X. crassiusculus* was caught in the trap set in a forest stand; yellow squares – locations where the trap was set in an orchard; red squares – locations where *X. crassiusculus* was caught in the trap set in an orchard.

V pasteh smo našli od enega do 42 osebkov. V ostalih delih Slovenije azijskega ambrozijskega podlubnika nismo našli. Enako kot v preteklih letih, kljub celoletnemu intenzivnemu vizualnemu pregledovanju gostiteljev preiskovane vrste nismo našli na

rastlinskem materialu. S spremljanjem *X. crassiusculus* s pastmi, ki so bile v gozdovih v Z Sloveniji postavljene celo leto, smo poskušali ugotoviti fenologijo hroščev pri nas. Število ujetih osebkov je bilo zelo majhno skozi celo leto in razen v pasti v Podsobotinu ni preseglo 2 osebkov. Številčnost ujetih osebkov v Podsobotinu ima dva izrazita vrha, in sicer enega aprila in maja, drugega, ki je skoraj dvakrat višji, pa avgusta in septembra. Glede na veliko število osebkov ob zadnjem vzorčenju na tej lokaciji sklepamo, da bi bil ulov hroščev visok tudi oktobra, ko smo pasti že odstranili.



111

Slika 3: Ulov *X. crassiusculus* skozi sezono v 2018.

Figure 3: Trap catches of *X. crassiusculus* throughout the season in 2018.

Rezultati kažejo, da je azijski ambrozijski podlubnik v Sloveniji lokalno prisoten, vendar zaenkrat samo v Z delu države. Sklepamo, da se je vrsta k nam razširila po naravni poti iz SV Italije, kjer je ustaljena in razširjena v naravnih habitatih ter se širi na nova področja (Nageleisen *et al.*, 2015, Gallego *et al.*, 2016, Francardi *et al.*, 2017). Po našem mnenju naravnega širjenja azijskega ambrozijskega podlubnika v Slovenijo iz Italije ni mogoče preprečiti niti omejiti, zato izvajanje kakršnih koli fitosanitarnih ukrepov ni bilo uvedeno.

Ob ugotovitvi prisotnosti vrste pri nas je bil predviden le posek napadenih rastlin in uničenje zalege *X. crassiusculus* z namenom preprečevanja oz. omejevanja nadaljnjega širjenja hroščev te vrste. Glede na to, da smo hrošče našli v pasteh v gozdnih sestojih dve leti zapored, pa je vrsta pri nas najverjetneje že prisotna v naravnih habitatih.

Azijski ambrozijski podlubnik se pojavlja v raznolikih habitatih in v Sloveniji so za to vrsto ugodne ekološke razmere, zato obstaja velika verjetnost, da bo vrsta pri nas obstala in se razširila. V Sloveniji smo osebkov *X. crassiusculus* našli samo v pasteh, ne pa tudi na rastlinskem materialu, zato ni znano, katere gostitelje vrsta naseljuje pri nas in če povzroča kakršnokoli škodo. Nadaljne raziskave so potrebne za ugotavljanje trenda širjenja vrste na območju Slovenije, za razjasnitev biologije hroščev *X.*

*crassiusculus* in ugotavljanje potenciala škodljivega vpliva te nove vrste podlubnika na zdravje rastlin pri nas in širše v Evropi.

#### 4 SKLEPI

Azijski ambrozijski podlubnik, *Xylosandrus crassiusculus* (Motschulsky), (Coleoptera, Curculionidae, Scolytinae) je nova vrsta podlubnika v Sloveniji. Njeno prisotnost smo potrdili na več lokacijah v Z delu Slovenije. Osebkje smo našli v pasteh v gozdovih in v nasadih sadnega drevja. Vrste do sedaj nismo nikoli našli na gostiteljskih rastlinah. Azijski ambrozijski podlubnik se je k nam najverjetneje razširil po naravni poti iz Italije, to širjenje pa se bo po našem mnenju nadaljevalo. Izkoreninjenje vrste v Sloveniji ni mogoče in izvajanje fitosanitarnih ukrepov ni smiselno. Vrsta ima pri nas ugodne pogoje za ustalitev in širjenje ter predstavlja resno tveganje za zdravje rastlin na tem območju, vendar pa njenega vpliva na območju Slovenije ni mogoče predvideti.

#### 5 ZAHVALA

Raziskave sta financirala Uprava za varno hrano, veterinarstvo in varstvo rastlin (Programi preiskav) ter Ministrstvo za kmetijstvo, gozdarstvo in prehrano (Javna gozdarska služba). Del aktivnosti je bilo opravljenih s finančno pomočjo Agencije za raziskovalno dejavnost RS (Raziskovalni program P4-0107). Pri izvajanju aktivnosti so sodelovali Gozdarski inštitut Slovenije, Zavod za Gozdove Slovenije, Kmetijsko gozdarski zavod Nova Gorica, Kmetijsko gozdarski zavod Novo mesto, Kmetijsko gozdarski zavod Maribor ter Inštitut za hmeljarstvo in pivovarstvo Slovenije,

#### 6 LITERATURA

- Francardi, V., Noal, A., Francescato, S., Pinto, R., Bruni, A., Loffredi, L., Bucini, D., Guarnieri, D., Bellantuono, M., Esposito, N., Nuccitelli, L., Binazzi, F., Vitale, S., Di Giambattista, G., Roversi, P.F., Pennacchio, F. 2017. Coexistence of *Xylosandrus crassiusculus* (Motschulsky) and *X. compactus* (Eichhoff) (Coleoptera Curculionidae Scolytinae) in the National Park of Circeo (Lazio, Italy). *Redia*, 100, 149–155.
- Gallego, D., Lencina, J.L., Mas, H., Ceveró, J., Faccoli, M. 2017. First record of the Granulate Ambrosia Beetle, *Xylosandrus crassiusculus* (Coleoptera: Curculionidae, Scolytinae), in the Iberian Peninsula. *Zootaxa*, 4273: 431–434.
- IPPC 2017. Detection of *Xylosandrus crassiusculus* (Granulate ambrosia beetle) in Queensland. Final Report. Food and Agriculture Organization of the United Nations. Available from: <https://www.ippc.int/en/countries/australia/pestreports/2017/04/detection-of-xylosandrus-crassiusculus-granulate-ambrosia-beetle-in-queensland/> (obiskano 23. marca 2019)
- Kavčič, A. 2018. First record of the Asian ambrosia beetle, *Xylosandrus crassiusculus* (Motschulsky) (Coleoptera: Curculionidae, Scolytinae), in Slovenia. *Zootaxa*, 4483: 191–193.
- Kavčič, A., de Groot, M. (2017) Analiza tveganja za azijskega ambrozijskega podlubnika (*Xylosandrus crassiusculus* (Motschulsky, 1866)). Uprava Republike Slovenije za varno hrano, veterinarstvo in varstvo rastlin, Ljubljana, Slovenia, 33 pp.
- Nageleisen, L.M., Bouget, C., Noblecourt, T. 2015. Les Scolytes du genre *Xylosandrus* en France (Coleoptera Curculionidae Scolytinae). *L'Entomologiste*, 71, 267–271.
- Pennacchio, F., Roversi, P.F., Francardi, V., Gatti, E. 2003. *Xylosandrus crassiusculus* (Motschulsky) a bark beetle new to Europe (Coleoptera Scolytidae). *Redia*, 86, 77–80.
- Rabaglia, R.J., Dole, S.A., Cognato, A.I. 2006. Review of American Xyleborina (Coleoptera: Curculionidae: Scolytinae) occurring north of Mexico, with an illustrated key. *Annals of the Entomological Society of America*, 99, 1034–1056.