



Bosna i Hercegovina  
Ministarstvo vanjske trgovine i ekonomskih odnosa BiH  
Uprava BiH za zaštitu zdravlja bilja  
Босна и Херцеговина  
Министарство спољне трговине и економских односа БиХ  
Управа БиХ за заштиту здравља биља



USAID  
FROM THE AMERICAN PEOPLE



Sweden  
Sverige

Projekat razvoja tržišne  
poljoprivrede II (FARMA II)

Program pomoći američkog i švedskog naroda

# SMJERNICE ZA FITOSANITARNU KONTROLU I UZORKOVANJE BILJNOG MATERIJALA NA PRISUSTVO *Anoplophora glabripennis*







Bosna i Hercegovina  
Ministarstvo vanjske trgovine i ekonomskih odnosa BiH  
Uprava BiH za zaštitu zdravlja bilja  
Босна и Херцеговина  
Министарство спољне трговине и економских односа БиХ  
Управа БиХ за заштиту здравља биља



**USAID**  
FROM THE AMERICAN PEOPLE



Sweden  
Sverige

Projekat razvoja tržišne  
poljoprivrede II (FARMA II)

Program pomoći američkog i švedskog naroda

# SMJERNICE

## SMJERNICE ZA FITOSANITARNU KONTROLU I UZORKOVANJE BILJNOG MATERIJALA NA PRISUSTVO *Anoplophora glabripennis*

**Autor:**

Prof. dr. Osman Mujezinović

**Izdavač:**

Ministarstvo vanjske trgovine i ekonomskih odnosa BiH  
Uprava Bosne i Hercegovine za zaštitu zdravlja bilja  
Maršala Tita 9a, 71000 Sarajevo  
E-mail: [infouprava@uzzb.gov.ba](mailto:infouprava@uzzb.gov.ba) [www.uzzb.gov.ba](http://www.uzzb.gov.ba)

**Pripremljeno uz potporu USAID/Sweden FARMA II projekta**  
Sarajevo, 2019. godine

**Fotografija na naslovnoj strani:** Imago azijske strizibube *Anoplophora glabripennis* (foto: <https://gd.eppo.int>)

### **IZJAVA O OGRANIČENJU ODGOVORNOSTI**

Pripremu ove publikacije omogućile su Američka agencija za međunarodni razvoj (USAID) i Vlada Kraljevine Švedske (Sweden). Stajališta izražena u ovoj publikaciji odražavaju stajališta autora i ne moraju odražavati stajališta Američke agencije za međunarodni razvoj (USAID), Vlade Sjedinjenih Američkih Država ili Vlade Kraljevine Švedske.

## KAZALO

<b>UVOD</b> .....	5
<b>Anoplophora glabripennis</b> .....	5
<b>Rasprostranjenost i značaj insekta <i>Anoplophora glabripennis</i></b> .....	5
<b>Domaćini insekta <i>Anoplophora glabripennis</i></b> .....	5
<b>Simptomi insekta <i>Anoplophora glabripennis</i></b> .....	6
<b>Biologija insekta <i>Anoplophora glabripennis</i></b> .....	6
<b>Prijenos i širenje</b> .....	7
<b>Postupak vizualnih pregleda i uzimanja uzoraka</b> .....	7
<b>Identifikacija insekta <i>Anoplophora glabripennis</i></b> .....	7
<b>Rizik od <i>Anoplophora glabripennis</i> insekta u Europi i BiH</b> .....	8
<b>Mjere zaštite od <i>Anoplophora glabripennis</i> insekta</b> .....	8
<b>LITERATURA</b> .....	9

## UVOD

*Anoplophora glabripennis* predstavlja ozbiljnog karantinskog štetnika. S obzirom na to da su njegovi potencijalni domaćini veliki broj lišćarskih vrsta biljaka upućuje na značajnu štetnost. U slučaju ulaska ovog štetnika na područje Bosne i Hercegovine, te poduzimanje aktivnosti na sprečavanju širenja, ključnu ulogu u svemu ima pravovremenost njegova pronalaska. Cilj ove publikacije je upravo da bude dostupna inspekcijским službama, poljoprivrednim proizvođačima, laboratorijima i široj javnosti, kako bi se na osnovu važnih informacija o štetniku, mogla prije svega izvršiti njegova rana detekcija.

## *Anoplophora glabripennis*

ZVJEZDANO NEBO

### Rasprostranjenost i značaj insekta *Anoplophora glabripennis*



Fotografija 1. Imago insekta (Ronni)

*Anoplophora glabripennis* porijeklom je iz Kine, Japana i Koreje (fotografija 1). U Evropi je prvi put pronađen u Austriji (Braunnau) 2001. godine (Herard i dr., 2006). Trenutno se nalazi u Njemačkoj, Italiji i Švicarskoj (EC, 2017). U svojoj domovini smatra se opasnim štetnikom samo u nekim dijelovima (Yan, 1985). Prema Maspero i dr., 2007. smatra se primarnim štetnikom, koji se brzo širi, te je sposoban štetnim djelovanjem uzrokovati potpuno sušenje zdravih stabala domaćina.

### Domaćini insekta *Anoplophora glabripennis*

Štetnik napada značajan broj lišćarskih vrsta iz rodova: *Acer*, *Aesculus*, *Betula*, *Cercidiphyllum*, *Fraxinus*, *Platanus*, *Populus*, *Salix* and *Ulmus* (Gaag i Loomans, 2014). Prema istim autorima potencijalni domaćini ovog štetnika su sljedeće vrste: *Albizia julibrissin*, *Corylus colurna*, *Elaeagnus angustifolia*, *Fagus sylvatica*, *Koelreuteria paniculata*, *Malus domestica*, *Pyrus bretschneideri* i *Sorbus aucuparia*.

## Simptomi insekta *Anoplophora glabripennis*

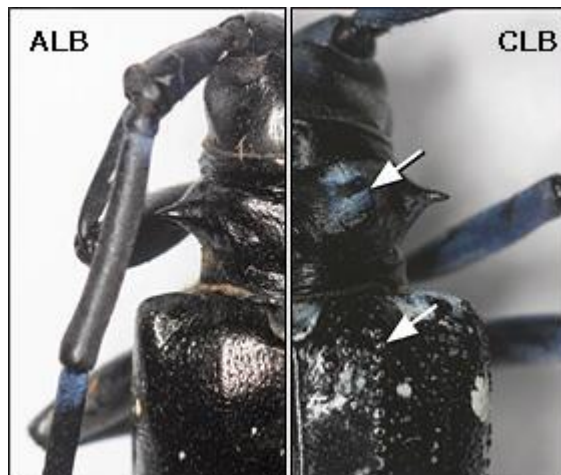


Fotografija 2. Oštećenja grana (Morewood)

Na napadnutim stablima se primjećuju nespecifični simptomi kao što su uvenuće listova i promjena boje u smeđu. Specifičan simptom su odrasli insekti koji se mogu primijetiti u periodu rojenja od maja do oktobra. Kao posljedica tzv. regeneracijskog žderanja u periodu rojenja, na granama i listovima se primjećuju različita oštećenja (fotografija 2). Oštećenja biljnih dijelova nastaju i aktivnostima larvi koje se ubušuju dublje u drvo, koje kalusira i pri tome nastaju karakteristična zadebljanja.

Mogućnost zamjene insekta *Anoplophora glabripennis* s drugim štetnicima

Postoji mogućnost zamjene ove vrste, prije svega sa potpuno sličnim insektom kineskoj strizibubi. Kod *A. glabripennis* - ALB na ramenom dijelu krila je glatka površina, dok kod *A. chinensis* - CLB se nalazi nakupina zrnaste strukture (fotografija 3) (Lingafelter i Hoebeke, 2002). Takođe postoji manja mogućnost zamjene ove vrste, prije svega larve, kao i simptoma njenog štetnog djelovanja sa insektima poput *Cossus cossus* (vrbotočac), *Zeuzera pyrina* (granotoč) i *Saperda carcharias* (velika topolina strizibuba).



Fotografija 3. Razlike između *A. glabripennis* i *A. chinensis* na ramenom dijelu krila (Wermelinger)

## Biologija insekta *Anoplophora glabripennis*

Razvojni ciklus štetnika traje 1 – 2 godine, a prevashodno zavisi od temperature (Adachi, 1990). Imago se pojavljuje u periodu od maja do oktobra. Nakon eklozije imaga, pa do polne zrelosti u dopunskoj ishrani, pravi značajne štete na mladim izbojcima, peteljka i lišću. Ženka polaže 30 jaja, i ovo se dešava po čitavom deblu, a 7 dana nakon kopulacije. Inkubacija položenih jaja traje 15 do 20 dana i zavisi od temperature (Maspero i dr., 2007). Larve prvog i drugog razvojnog stadija se ubušuju u području kambijuma, a treći razvojni stadij u floemu i vanjskom sloju ksilema. Larve višeg stepena razvoja ubušuju se dublje u drvo i tokom intenzivne ishrane izbacuju crvotočinu. Prelazak u lutku je u drvetu, često iznad mjesta hranjenja. Prezimljava u stadiju larve ili lutke na kraju dugog larvenog hodnika. Imago pri izlasku izgriza okrugao izletni otvor.

## Prijenos i širenje

Pojava strane vrste štetnih insekata, te njeno širenje na novom području pod uticajem je povećane svjetske trgovine i transporta putnika (Yemshanov i dr., 2012). Unos ovog štetnika u vezi je transportom napadnutih biljaka i drvenog materijala za pakiranje (Nowak i dr., 2001). Vrsta je prvi put otkrivena 1996. godine u New Yorku, a zatim i nekoliko drugih gradova SAD i Kanade (Lingafelter i dr., 2002). Na području Evrope prvi put je nađen u Austriji (Herard i dr., 2006), te nizu drugih evropskih zemalja (Engleska, Italija, Francuska, Njemačka i Holandija). O intenzivnom širenju ove vrste i poteškoćama u kontroli govori informacija da je prva bezuspješna eradikacija provedena na području Milana (Italija).

## Postupak vizualnih pregleda i uzimanja uzoraka

Vizuelni pregled za ovog štetnika počinje u aprilu a završava do kraja novembra. Vizuelno se pregledavaju biljke rodova potencijalnih domaćina: *Acer*, *Aesculus*, *Carpinus*, *Casuarina*, *Corylus*, *Crataegus*, *Ficus*, *Fraxinus*, *Prunus*, *Quercus*, *Rosa*, *Salix* i *Ulmus*. Znaci prisustva *A. glabripennis* na biljkama domaćina su: izlazni otvori širine 1 cm (fotografija 4), hodnici u drvetu, žive larve, zadebljanja izbojaka ili debla, piljevina na površini zemlje oko debla, iz rana curi biljni sok koji privlači ose i stršljene, te prisustvo imaga. Uzorak drveta za koji se pretpostavlja da je napadnut ovim štetnikom se skraćuje na 50 cm visine, pakuje u troslojnu papirnatu vreću, dobro zatvori i transportuje do ovlaštene laboratorije.



Fotografija 4. Izlazni otvori imaga (Zeppa)

## Identifikacija insekta *Anoplophora glabripennis*



Fotografija 5. Odrasla larva *A. glabripennis* (Herard)

Imago je sjajan, crne boje sa nekoliko bijelih nakupina dlačica u obliku mrlja bijele boje na krilima. Veličine 2 – 4 cm (mužjak 2,5 a ženka 3,5 cm) sa dugim crno-bijelim pipcima (kod ženke 1,3 puta duža od tijela a kod mužjaka 2,5 puta). Potpuno razvijena larva dužine je 5 – 6 cm (Maspero i dr., 2007). Larva je bez nogu, bijelo-žute boje sa žuto-smeđom hitiniziranom strukturom na grudima (fotografija 5).

## Rizik od *Anoplophora glabripennis* insekta u Europi i BiH

*Anoplophora glabripennis* je prema EPPO svrstana na AI listi. U Bosni i Hercegovini je na I/AI što znači da na ovom prostoru još nije utvrđena. Postoji veliki rizik za biljke domaćine u Bosni i Hercegovini. Domaćin ovom štetnik je veliki broj lišćarskih vrsta drveća iz nekoliko redova i familija. Prema EPPO to su: *Acer negundo*, *Acer platanooides*, *Acer pseudoplatanus*, *Acer saccharinum*, *Acer saccharum*, *Acer truncatum*, *Aesculus hippocastanum*, *Betula sp.*, *Populus sp.*, *Salix sp.*, *Acer sp.*, *Acer tegmentosum*, *Albizia julibrissin*, *Alnus sp.*, *Corylus colurna*, *Elaeagnus angustifolia*, *Fagus sylvatica*, *Fraxinus sp.*, *Koelreuteria paniculata*, *Malus domestica*, *Morus alba*, *Platanus sp.*, *Prunus serrulata*, *Pyrus bretschneideri*, *Ulmus sp.*, *Acer pictum*, *Aleurites montana*, *Cajanus cajan*, *Casuarina sp.*, *Citrus sp.*, *Mallotus japonicus*, *Malus sp.*, *Melia azedarach*, *Morus sp.*, *Platanus orientalis*, *Populus maximowiczii*, *Salix babylonica*, *Ulmus parvifolia*, *Ulmus pumila* i *Sorbus aucuparia*.

## Mjere zaštite od *Anoplophora glabripennis* insekta

### Administrativne mjere

Ove mjere podrazumijevaju primjenu zakonske legislative EU kao i Bosne i Hercegovine. One se odnose na mjeru zabrane transporta napadnutih stabala, drvnih dijelova i ambalaže bez termičke obrade, te sadnog materijala.

### Fitosanitarne mjere

Mehaničke mjere podrazumijavaju uklanjanje napadnutih stabala, te sitnjenje drvnog materijala tzv. čipsiranje. Ne postoje djelotvorni insekticidi za primjenu hemijskih mjera u kontroli ovog štetnika.



## LITERATURA

**Adachi, I. (1990):** Population studies of *Anoplophora malasiaca* adults (Coleoptera: Cerambycidae) in a citrus grove. Res. Popul. Ecol. 32: 15-32.

**EC (2016/2017):** Longhorn Beetles Surveys in the EU.. DG Health and Food Safety. Annual report.

**Gaag i Loomans (2014):** Host plants of *Anoplophora glabripennis*, a review, EPPO Bulletin.

**Hérard, F., Ciampitti, M., Maspero, M., Krehan, H., Benker, U., Boegel, C., Schrage, R., Bouhot-Delduc, L., Bialooki, P. (2006):** *Anoplophora* spp. in Europe: Infestations and management process. EPPO Bulletin 36(3): 470-474.

**Lingafelter, S. W., Hoebeke, E. R. (2002):** Revision of the genus *Anoplophora* (Coleoptera: Cerambycidae). Washington, D. C. : Entomological Society of Washington.

**Maspero, M., Jucker, C., Colombo, M. (2007):** First record of *Anoplophora glabripennis*(Motschulsky) (Coleoptera Cerambycidae Lamiinae Lamiini) in Italy. Bollettino di Zoologia agraria e di Bachicoltura, Serie II, 39(2): 161-164.

**Nowak, D. J., Pasek, J. E., Sequeira, R. A., Crane, D. E., Mastro, V. C. (2001):** Potential effect of *Anoplophora glabripennis* (Coleoptera: Cerambycidae) on urban trees in the United States. J. Econ. Entomol. 94(1): 116-122.

**Yan, J. J. (1985):** Research on distribution of basicosta whitespotted longicorn in east China. Journal of North-Eastern Forestry College 13(1): 62-69.

**Yemshanov, D., Koch, F. H., Ducey, M., Koehler, K. (2012):** Trade-associated pathways of alien forest insect entries in Canada. Biological Invasions 14(4): 797-812.

