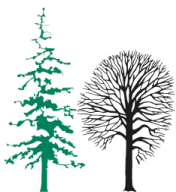


# IZBRANI KARANTENSKI ŠKODLJIVI ORGANIZMI PRI UVOZU LESA IN LESNATIH RASTLIN

Izobraževanje za fitosanitarne inšpektorje

13. 6. 2019, Luka Koper

**Andreja Kavčič**



# OREHOV VEJNI LUBADAR

## *Pityophthorus juglandis* Blackman, 1928

---

Uvrstitev ŠO:

EPPO A2 seznam (2015), EU Annex I.A.II (2019)

Sistematika:

COLEOPTERA

(hrošči)

Curculionidae

(rilčkarji)

Scolytinae

(podlubniki)

Opis:

1,8–2,0 mm



GOZDARSKI INŠTITUT  
SLOVENIAN FOREST RESEARCH INSTITUTE

# OREHOV VEJNI LUBADAR

## *Pityophthorus juglandis* Blackman, 1928

---

Razširjenost:

ZDA (90. leta, 2008), Mehika, Evropa – Italija (2013)



Pityophthorus juglandis (PITOJU)

# OREHOV VEJNI LUBADAR

## *Pityophthorus juglandis* Blackman, 1928

### 2013 – Benečija (Vincenza)

PITOJU + GEOSMO, nasad, *J. nigra*

Intenziven monitoring

2014 – *J. regia*

Uradni ukrepi (omejitev premikov *Juglans* in *Pterocarya*, ...)

2015 – ni širjenja izven razmejenega območja

Napadeno območje = 70.000 ha

Razmejeno območje (2016) = 95.749 ha

**Ukrepi zadrževanja širjenja!!!**

### 2014 – Lombardija (Montova)

PITOJU – past v zavarovanem območju, simptomov ni

### 2015 – Furlanija Julijska Krajina (Pordenone)

PITOJU – past, simptomov ni

### 2015 – Piemont (Torino)

PITOJU + GEOSMO, 2 lokaciji

**Ukrepi izkoreninjena.**

### 2016 – Lombardija

PITOJU + GEOSMO, 1 drevo

**Ukrep: posek in uničenje dreves v radiju 500 m.**

### 2018 – Toskana (Firence)

PITOJU + GEOSMO, nasad *J. nigra* + *J. regia*, simptomi na *J. nigra*

**Ukrep: uničenje nasada (2019, 6.000 m<sup>2</sup>)**

### 2019 – Emilija Romana

PITOJU + GEOSMO, več dreves *J. nigra* ob lokalni cesti

**Ukrep: uničenje dreves, razmejeno območje.**



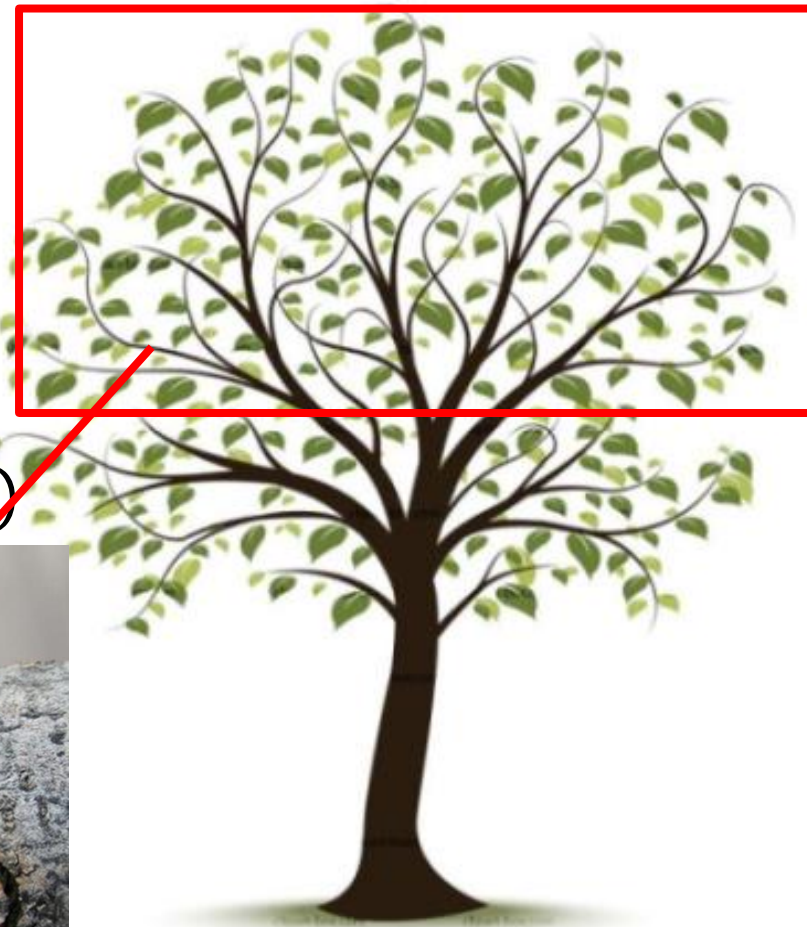


# OREHOV VEJNI LUBADAR

## *Pityophthorus juglandis* Blackman, 1928

### Gostitelji:

- *Juglans* spp. (*J. nigra*, ...)
- *Pterocarya* spp.
- oslabele in zdrave rastline
- veje in tanjša debla (skorja)



5518029

# OREHOV VEJNI LUBADAR

## *Pityophthorus juglandis* Blackman, 1928

### Biologija:

- 2–3 generacije

- roji 2–3-krat



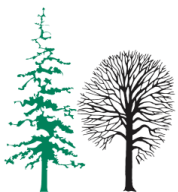
- jajčece → ličinka → buba → hrošč (7 tednov),
- prezimuje v skorji (hrošč)

- razvoj osebkov v skorji gostitelja

→ mehanske poškodbe – rovi

- vektorji glive *Geosmithia morbida*

→ bolezen tisočerih rakov – nekroze

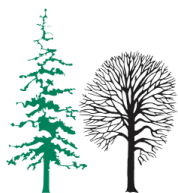




# OREHOV VEJNI LUBADAR

*Pityophthorus juglandis* Blackman, 1928

Simptomi in znaki:



GOZDARSKA  
SLOVENIJA

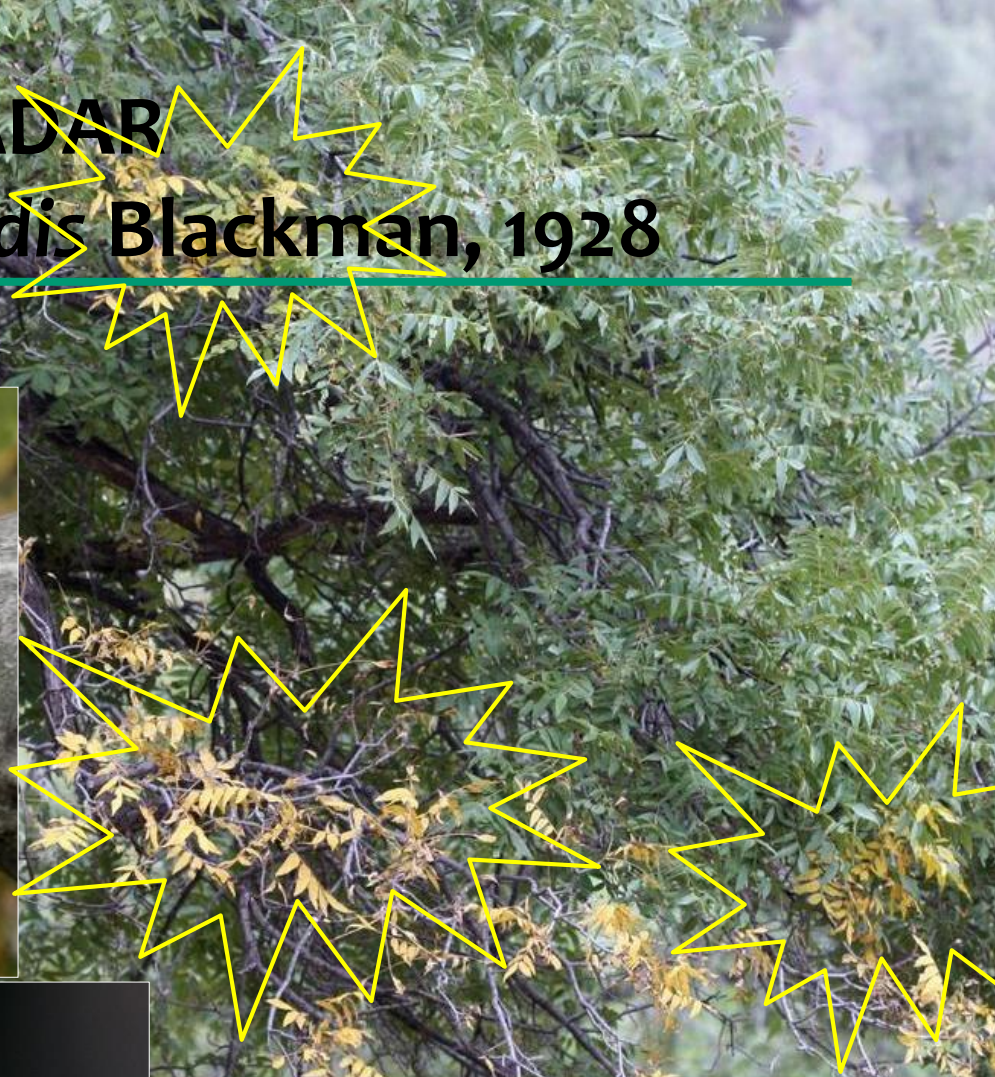
5406068



# OREHOV VEJNI LUBADAR

*Pityophthorus juglandis* Blackman, 1928

Simptomi in znaki:





# OREHOV VEJNI LUBADAR

## *Pityophthorus juglandis* Blackman, 1928

---

Vpliv:

### Ekonomska škoda

- ZDA – propadanje črnega oreha v **urbanih območjih**
- Italija – škoda v **nasadih** črnega oreha in na **urbanih območjih**
- propad dreves (3–4 leta)





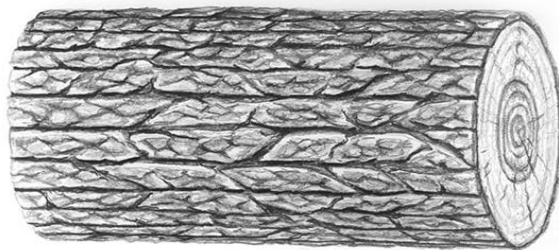
# OREHOV VEJNI LUBADAR

## *Pityophthorus juglandis* Blackman, 1928

---

Poti vnosa:

- Z blagom  
(rastline za sajenje, deli rastlin/les/LPM s skorjo, skorja)
- Spontano širjenje





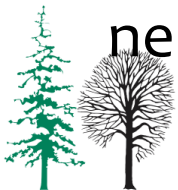
# OREHOV VEJNI LUBADAR

## *Pityophthorus juglandis* Blackman, 1928

---

**Tveganje** v Evropi = **DA**

- ✓ Oreh (*Juglans* spp.) je **ekonomsko pomembna** (les, plodovi) in okrasna vrsta.
- ✓ Kmetijski, gozdni in okrasni nasadi, urbana območja, drevesnice, naravni habitati.
- ✓ Ustrezne **ekološke razmere** za PITOJU in GEOSMO
- ✓ **Izkoreninjenje v Italiji ni več mogoče!**
- ✓ **Širjenje po naravni poti** (obstaja tudi velika verjetnost nenamerne vnosa z blagom)



# OREHOV VEJNI LUBADAR

## *Pityophthorus juglandis* Blackman, 1928

Možne zamenjave:

*Xylosandrus germanus*  
ČRNI LESAR



5406093

5406061

UGA1224219

UGA1269059



# RDEČEV RATNI KOZLIČEK

## *Aromia bungii* (Faldermann, 1835)

---

### Uvrstitev ŠO:

EPPO A1 seznam (2014), EU Annex I.A.I (2019), Izvedbeni sklep Komisije (EU) 2018/1503

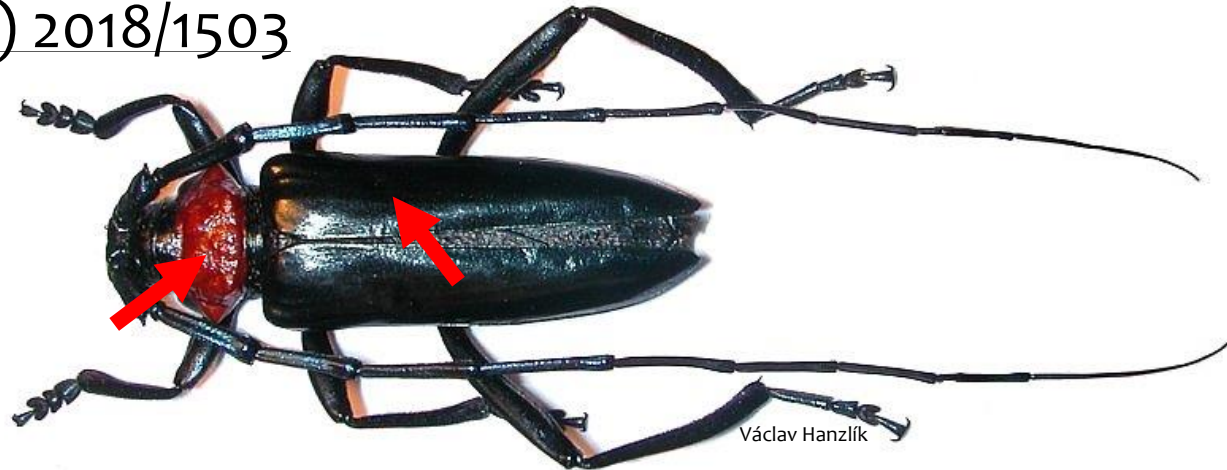
### Sistematika:

COLEOPTERA

(hrošči)

Cerambycidae

(kozlički)



### Opis:

Hrošč: 20–40 mm

Ličinka: 42–52 x 10 mm

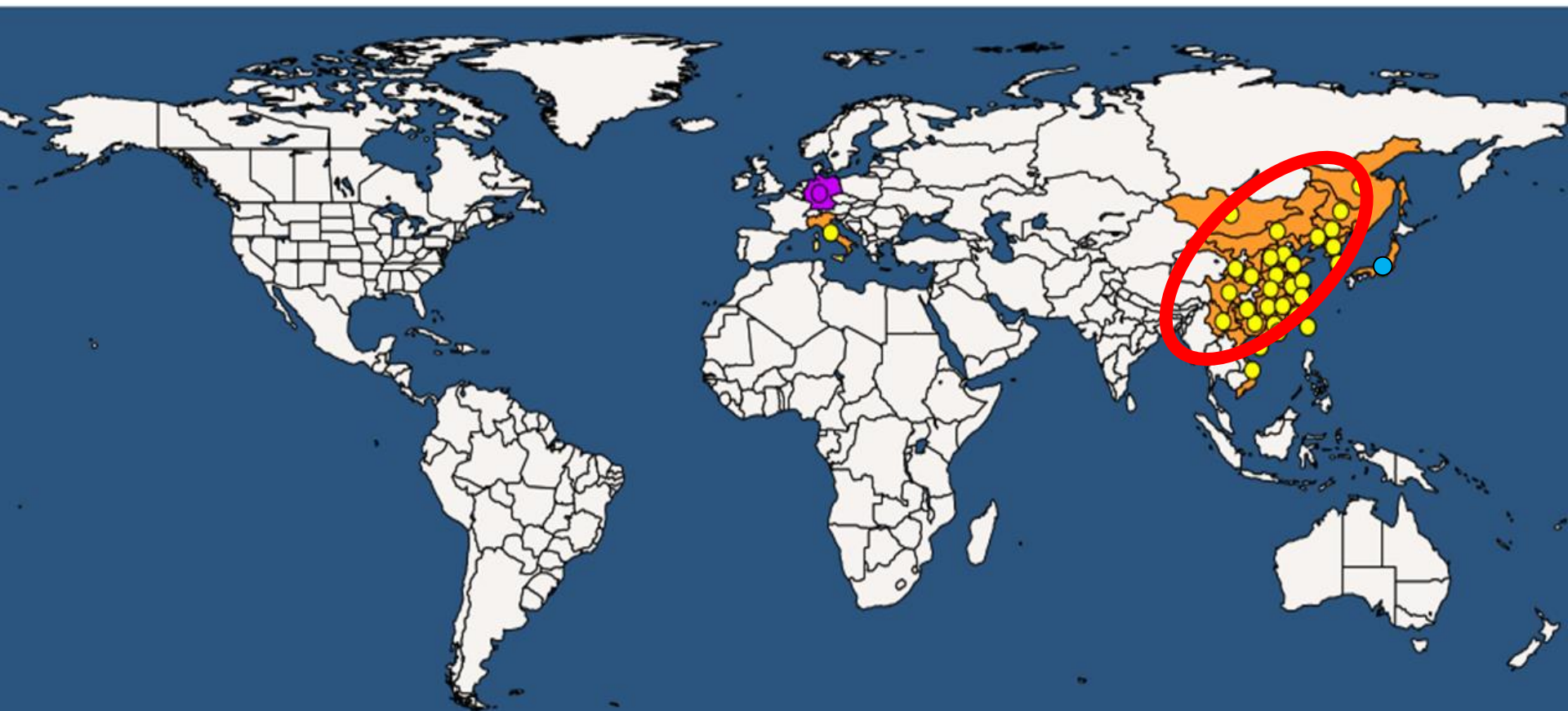


# RDEČEV RATNI KOZLIČEK

## *Aromia bungii* (Faldermann, 1835)

Razširjenost:

V Azija, EU – Nemčija (2011), Italija (2012), Japonska (2013)



*Aromia bungii* (AROMBU)



# RDEČEV RATNI KOZLIČEK

## *Aromia bungii* (Faldermann, 1835)

### 2011 – J Bavarska (Rosenheim)

zasebni vrt, 1 staro drevo *Prunus domestica*

hrošč, črvina, izhodne odprtine, ličinke

Ukrepi izkoreninjenja – posek in uničenje, monitoring, osveščanje

### 2016 – J Bavarska (Rosenheim)

6 km od 1. najdbe

zasebni vrt, 1 drevo *Prunus* sp.

hrošči, izhodne odprtine, ličinke

Ukrep: posek in uničenje drevesa

### 2016 – Kolbermoor

ličinke v 1 *Prunus* sp. in 25 dreves s simptomi

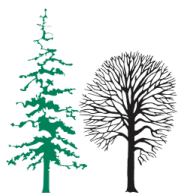
Ukrep: posek in uničenje napadene ga in simptomatičnih dreves,

### 2 razmejeni območji

Rosenheim in Kolbermoor

radij 2 km

Monitoring, pasti, omejitev premikov rastlin in lesa *Prunus* spp.



# RDEČEV RATNI KOZLIČEK

## *Aromia bungii* (Faldermann, 1835)

### 2012 – Kampanija (Neapelj)

urbano območje, več dreves *Prunus* spp. (sliva, marelica, češnja)  
črvina, izhodne odprtine, ličinke

Intenziven monitoring → najdenih 300 napadenih dreves *Prunus* spp.  
(zasebni vrtovi, nasadi)

Ukrepi: posek in uničenje dreves, monitoring, osveščanje.

### 2013 – Lombardija (Sedriano)

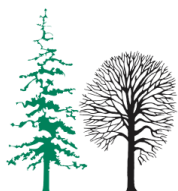
urbano območje, 1 drevo *P. persica* – drva  
Hrošč

Ukrepi: predelava v sekance (chipping).

### 2017 – Kampanija (Neapelj)

15 km izven razmejenega območja (2012)

Ukrepi: posek in uničenje dreves, monitoring.





# RDEČEV RATNI KOZLIČEK

## *Aromia bungii* (Faldermann, 1835)

---

### ZDA:

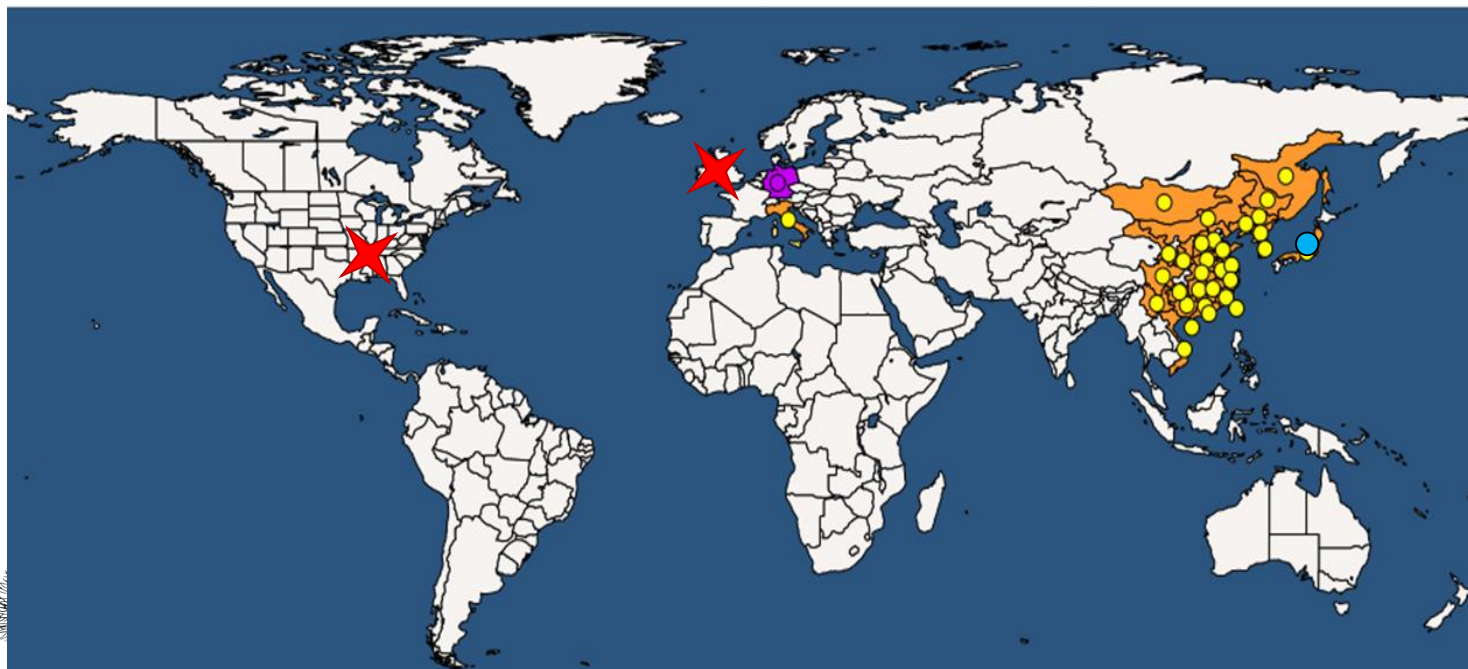
2008 – prestrežba, na lesu iz Kitajske

### Velika Britanija:

2008 – prestrežba, uvoznik blaga iz Kitajske

### Japonska:

2013 – 1 lokacija, več dreves *Prunus* spp. (češnja, marelica)



*Aromia bungii* (AROMBU)

# RDEČEV RATNI KOZLIČEK

## *Aromia bungii* (Faldermann, 1835)

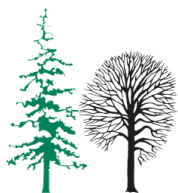
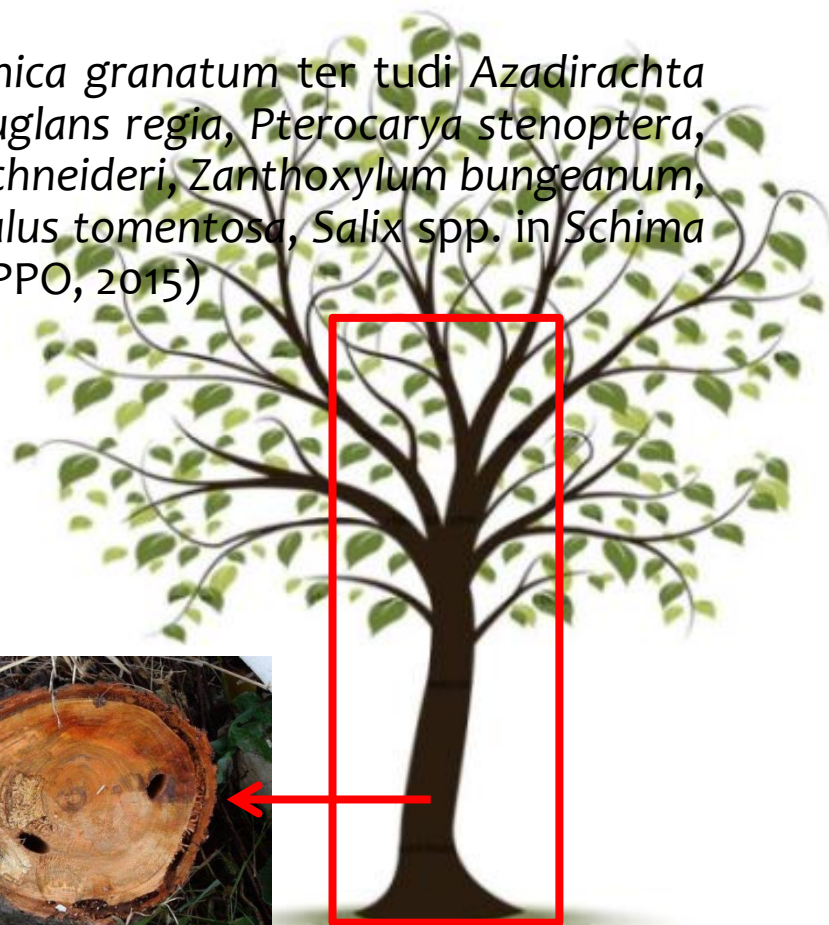
---

### Gostitelji:

- *Prunus* spp.
- ostali gostitelji (Kitajska)

*Diospyros kaki*, *D. lotus*, *D. virginiana* in *Punica granatum* ter tudi *Azadirachta indica*, *Castanea mollissima*, *Quercus* spp., *Juglans regia*, *Pterocarya stenoptera*, *Olea europaea*, *Bambusa textilis*, *Pyrus bretschneideri*, *Zanthoxylum bungeanum*, *Citrus* spp., *Populus* spp., *Populus alba*, *Populus tomentosa*, *Salix* spp. in *Schima superba*, vendar ti podatki niso zanesljivi (EPPO, 2015)

- oslabele in zdrave rastline
  - deblo in debelejšje veje (les)
- tudi mlade rastline!





# RDEČEV RATNI KOZLIČEK

## *Aromia bungii* (Faldermann, 1835)

---

### Biologija:

- odrasli hrošči: **maj – julij** (marec – avgust)



- dnevni (2–3 tedne)
- jajčece (91–734) → ličinka → buba → hrošč (**2–4 leta**)
- prezimuje v lesu (ličinka)
- razvoj osebkov v **lesu** gostitelja  
→ **mehanske poškodbe** – rovi
- odrasli hrošči obžirajo **poganjke**  
→ **sekundarne okužbe**, gnitje

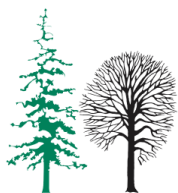
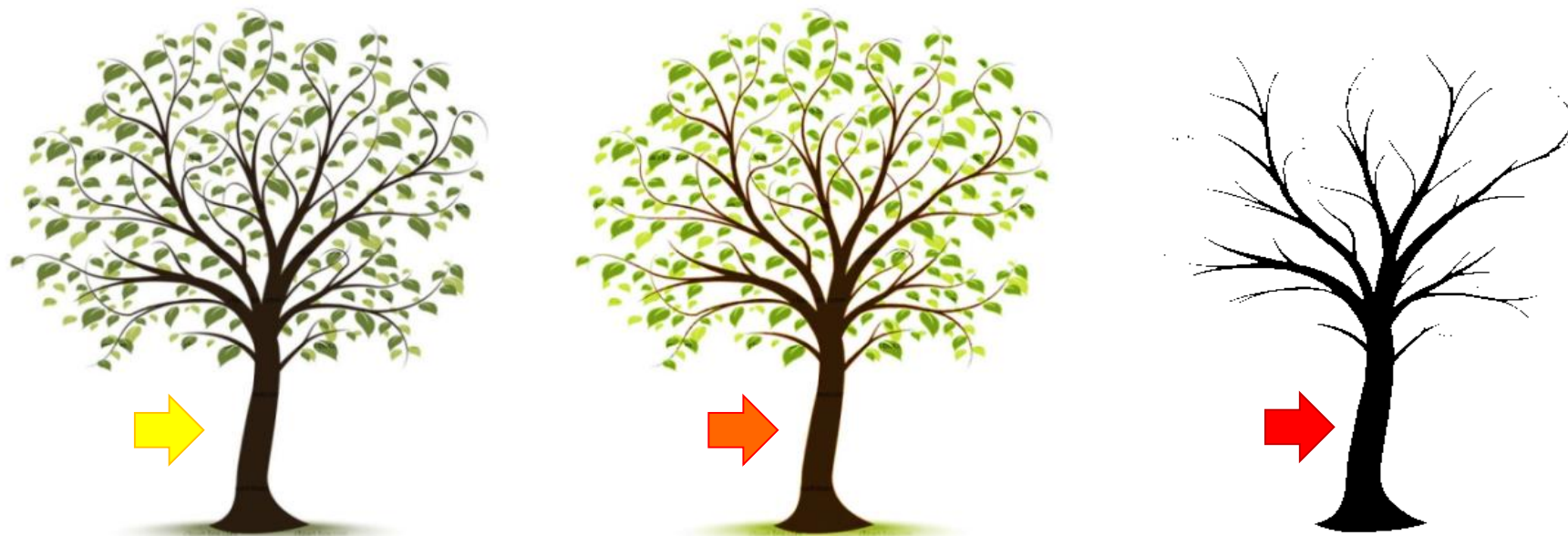


# RDEČEV RATNI KOZLIČEK

*Aromia bungii* (Faldermann, 1835)

---

Simptomi in znaki:

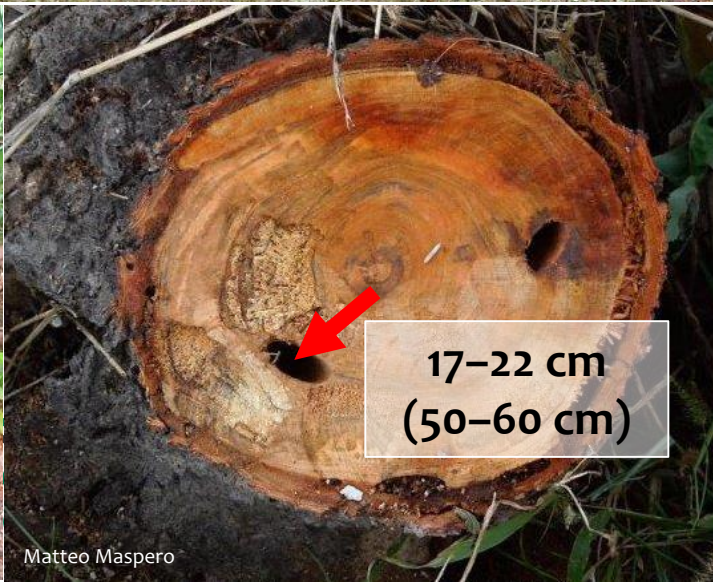




# RDEČEV RATNI KOZLIČEK

## *Aromia bungii* (Faldermann, 1835)

### Simptomi in znaki:





# RDEČEV RATNI KOZLIČEK

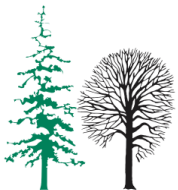
## *Aromia bungii* (Faldermann, 1835)

---

### Vpliv:

#### Ekonomska škoda

- oslabitev dreves → **izpad pridelka** → **propad dreves**
- Kitajska – pogost ŠO v **nasadih koščičarjev** (breskve, marelice, slive, češnje), ŠO tudi na **gozdnih vrstah *Prunus***
- Nemčija – ŠO, propad dreves, **urbana območja**
- Italija – ŠO, propad 20–30 let starih dreves 3–4 letih, **urbana območja**





# RDEČEV RATNI KOZLIČEK

## *Aromia bungii* (Faldermann, 1835)

Poti vnosa:

- Z blagom  
(rastline za sajenje, **les** (okrogel, žagan), **LPM**, skorja)
- Spontano širjenje  
(letenje)



INSTITUT SLOVENIJE  
FORESTRY INSTITUTE

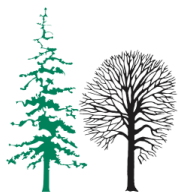
# RDEČEV RATNI KOZLIČEK

## *Aromia bungii* (Faldermann, 1835)

---

**Tveganje** v Evropi = **DA**

- ✓ Ustrezne ekološke razmere za AROMBU.
- ✓ **Velika razširjenost in ekonomski pomen gostiteljev:** kmetijske površine (sadovnjaki, oljčniki), urbane površine (okrasne rastline), naravni habitati (*Prunus avium*, *Populus* spp., ...)
- ✓ **Izkoreninjenje v Italiji ni več mogoče** – možnost širjenja po naravni poti!
- ✓ Velika verjetnost **nenamerne vnosa!**

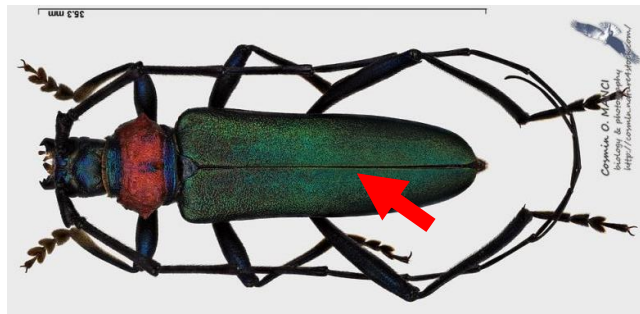




# RDEČEV RATNI KOZLIČEK

## *Aromia bungii* (Faldermann, 1835)

Možne zamenjave:



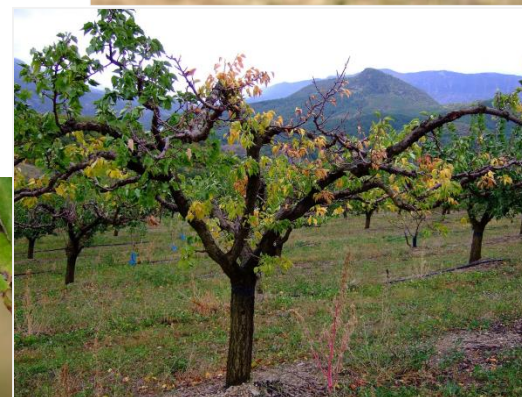
*Aromia moschata ambrosiaca*  
MOŠKATNI KOZLIČEK  
Vrbe (*Salix* spp.)



*Cossus cossus*  
VRBAR



*Capnodis tenebrionis*  
SADNI KORENINAR



UGA1231239



# CITRUSOV KOZLIČEK

## *Oemona hirta* (Fabricius, 1775)

---

### Uvrstitev ŠO:

EPPO A1 seznam (2013), EU Annex I.A.I (2019)

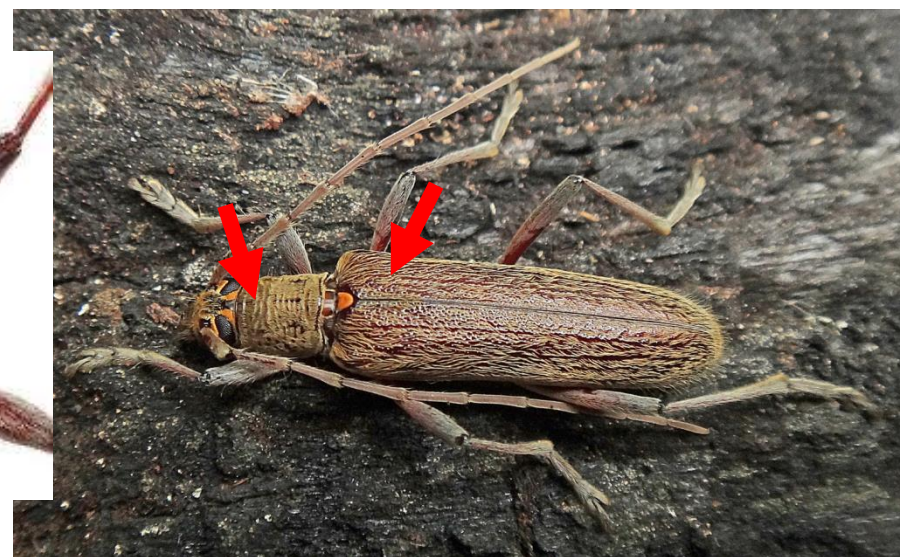
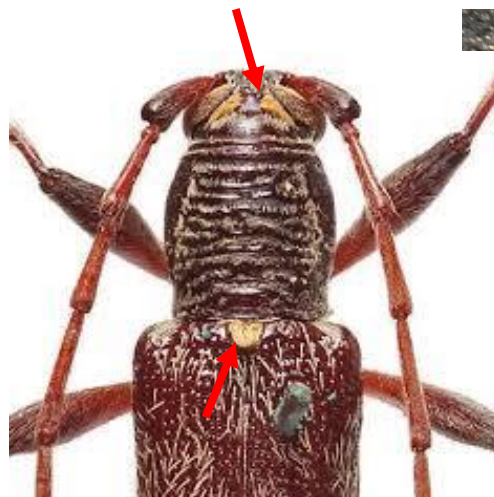
### Sistematika:

COLEOPTERA

(hrošči)

Cerambycidae

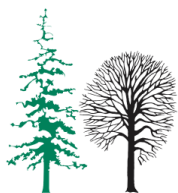
(kozlički)



### Opis:

Hrošč: 15–30 mm x 3–6 mm

Ličinka: 25–40 mm





# CITRUSOV KOZLIČEK

## *Oemona hirta* (Fabricius, 1775)

---

Razširjenost:

Nova Zelandija, **Velika Britanija – prestrežba** (1983, 2010)



*Oemona hirta* (OEMOHI)

# CITRUSOV KOZLIČEK

## *Oemona hirta* (Fabricius, 1775)

---

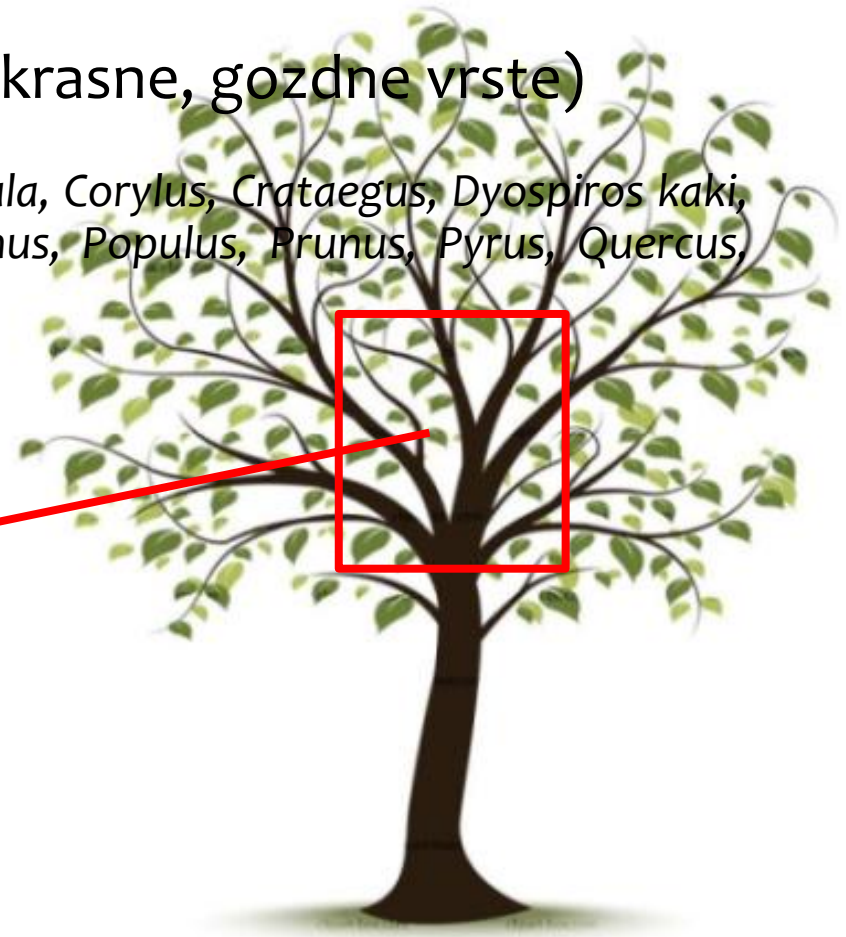
### Gostitelji:

- Polifag (> 40 rodov)
- *Citrus* spp.
- lesnate rastline (kmetijske, okrasne, gozdne vrste)

### NZ domače in vnesene

*Acer*, *Aesculus hippocastanum*, *Alnus*, *Betula*, *Corylus*, *Crataegus*, *Dyospiros kaki*, *Ficus carica*, *Juglans*, *Malus*, *Pinus*, *Platanus*, *Populus*, *Prunus*, *Pyrus*, *Quercus*, *Rosa*, *Ulmus*, *Vitis vinifera*, *Wisteria*, ...

- veje, deblo (les)





# CITRUSOV KOZLIČEK

## *Oemona hirta* (Fabricius, 1775)

---

### Biologija:

- Hrošči: oktober – januar



- življenjska doba: 2 meseca
- ovipozicija: oktober – januar, do 50 jajčec (sveže rane, razpoke)
- jajčece → ličinka → buba → hrošč (2 leti ali več)
- razvoj osebkov **v lesu** gostitelja → **mehanske poškodbe** (rovi)
- odrasli se hranijo z nektarjem in pelodom, aktivni ob zori in v mraku



# CITRUSOV KOZLIČEK

## *Oemona hirta* (Fabricius, 1775)

---

### Simptomi in znaki:

- venenje in sušenj poganjkov in vej → **hiranje gostitelja**
- sušenje krošnje → **lomljenje vej**





# CITRUSOV KOZLIČEK

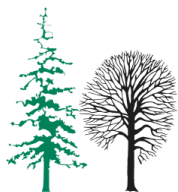
## *Oemona hirta* (Fabricius, 1775)

---

Vpliv:

### Ekonomska škoda

- Nova Zelandija
- pogost **ŠO na citrusih** in drugih vrstah lesnatih rastlin (kmetijske, okrasne, gozdne)
- **škoda v nasadih** citrusov (*Citrus* sp.), jablan (*Malus* sp.), vinogradih (*Vitis vinifera*) in nasadih kakija (*Diospyros kaki*), v topolovih drevesnicah.

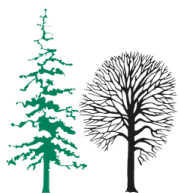


# CITRUSOV KOZLIČEK

## *Oemona hirta* (Fabricius, 1775)

Poti vnosa:

- Z blagom  
(rastline za sajenje iz NZ)
- Spontano širjenje  
(letenje – so dobri letalci)





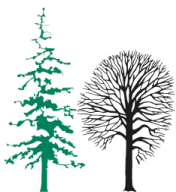
# CITRUSOV KOZLIČEK

## *Oemona hirta* (Fabricius, 1775)

---

**Tveganje** v Evropi = **DA**

- ✓ Ustrezne **ekološke** razmere za OEMOHI.
- ✓ **Velika razširjenost in ekonomski pomen gostiteljev:** kmetijske površine, urbane površine, naravni habitati.
- ✓ Lahko napade tudi **vitalna drevesa**.
- ✓ Verjetnost **nenamerne vnosa!**
- ✓ **Veliko negotovosti!**

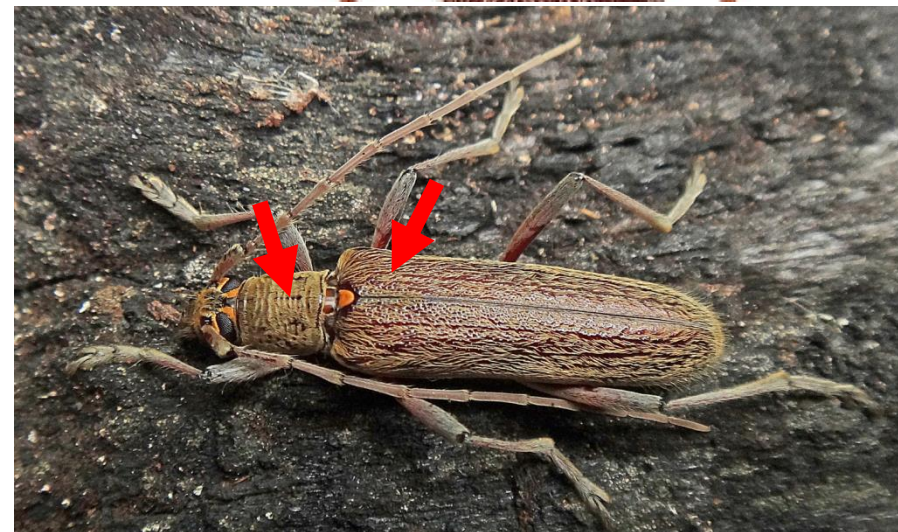
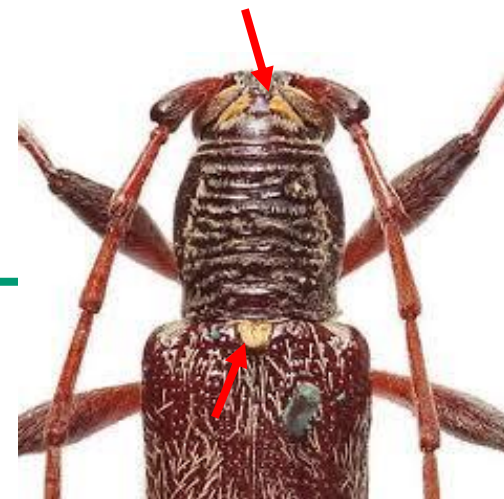


# CITRUSOV KOZLIČEK

## *Oemona hirta* (Fabricius, 1775)

Možne zamenjave:

Drugi kozlički (ANOLCN, ...)





**HVALA ZA VAŠO POZORNOST!**

