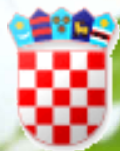




# KESTENOVA OSA ŠIŠKARICA (*Dryocosmus kuriphilus*)



MINISTARSTVO REGIONALNOG RAZVOJA,  
ŠUMARSTVA I VODNOGA GOSPODARSTVA  
REPUBLIKA HRVATSKA



HRVATSKI ŠUMARSKI INSTITUT  
CROATIAN FOREST RESEARCH INSTITUTE

# KESTENOVA OSA ŠIŠKARICA

---

- ◉ opasan štetnik kestena
- ◉ karantenski štetnik
- ◉ *Dryocosmus kuriphilus* (Hymenoptera: Cynipidae)
- ◉ karantenski štetnik prema hrvatskom zakonodavstvu (Pravilnik o mjerama za sprječavanje unošenja i širenja kestenove ose šiškariće NN 124/08)
- ◉ Posebni nadzor (Program posebnog nadzora za 2010. godinu)
  - Šumarska inspekcija i Hrvatski šumarski institut

# PROPISI

---

## ⦿ RH

- Pravilnik o mjerama za sprječavanje unošenja i širenja kestenove ose šiškarice NN 124/08

## ⦿ EU

- Odluka Komisije 2006/464/EC

## ⦿ EPPO

- A2 karantenska lista (lista karantenskih štetočina lokalno prisutnih u EPPO regiji)
- Action list br. 317

# BIOLOGIJA

---

- ⦿ jedna generacija godišnje
- ⦿ monofagna vrsta (napada samo kesten)
  - *Castanea sativa* (europski pitomi kesten)
  - *Castanea dentata* (američki)
  - *C. crenata* (japanski)
  - *C. mollissima* (kineski)



# BIOLOGIJA

- ženke izlaze iz šiški od sredine lipnja do kraja srpnja
  - progrizaju izlazni tunel



IZLAZNE

RUPE



# BIOLOGIJA

- ženke odlažu jaja u pupove (30-40 jaja/pupu)
  - od sredine 6. do kraja 7. mjeseca





# BIOLOGIJA

## ○ nakon 30-40 dana

- iz jaja izlazi 1. larvalni stadij i takav prezimljava u pupu do sljedećeg proljeća





# BIOLOGIJA

- TRAVANJ (kada počinje tjeranje izbojaka)
  - razvijaju se šiške!!! uzorkovane prisustvom ličinke

mlade šiške





# ŠIŠKE



# ŠIŠKE





# ŠIŠKE











# UNUTAR ŠIŠKE

- bijele ličinke, bez nogu, 2,5 mm duge (zadnji larvalni stadij)





# BIOLOGIJA

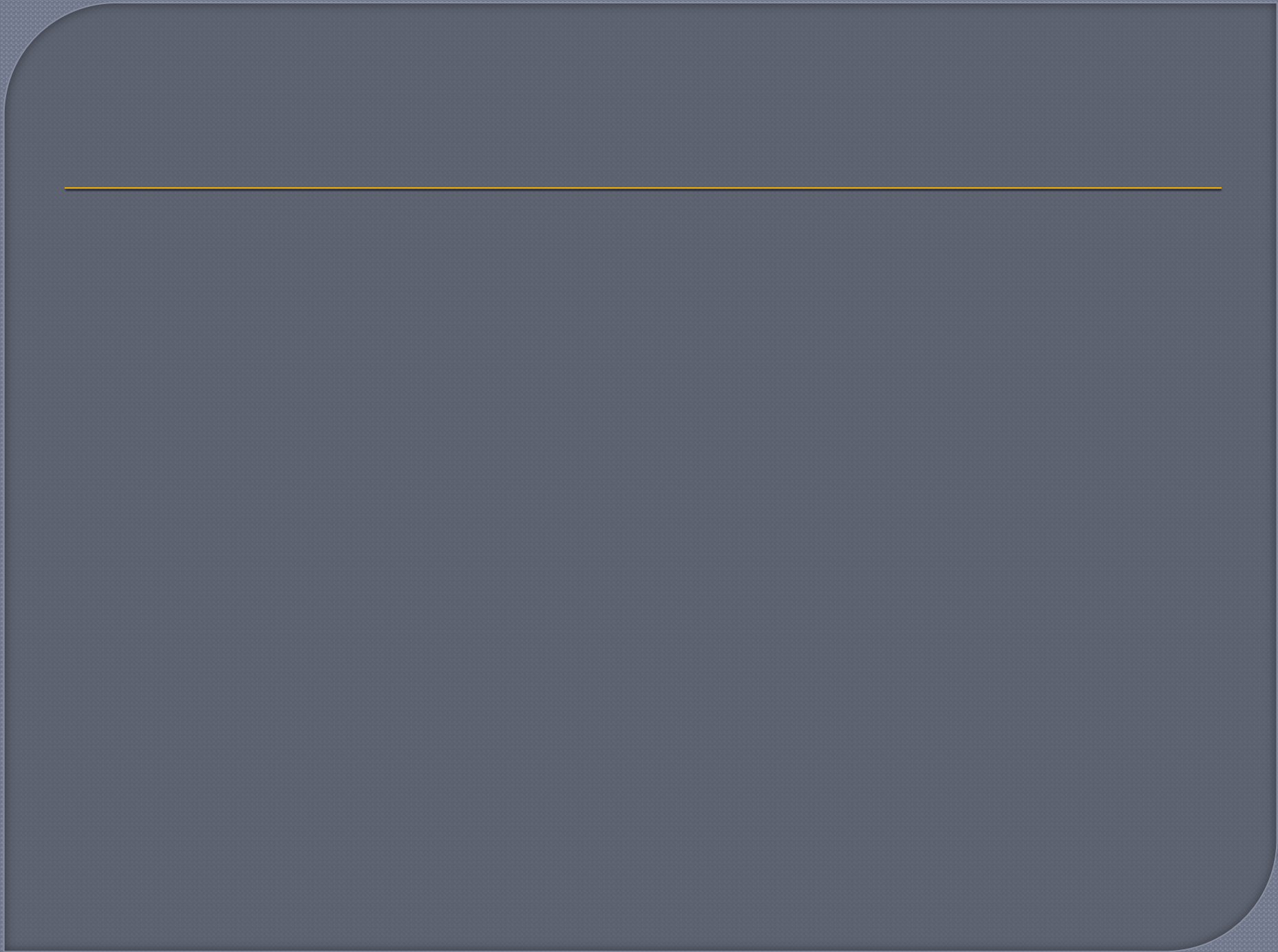
- kukuljenje u šiški od sredine 5. do sredine 7. mjeseca



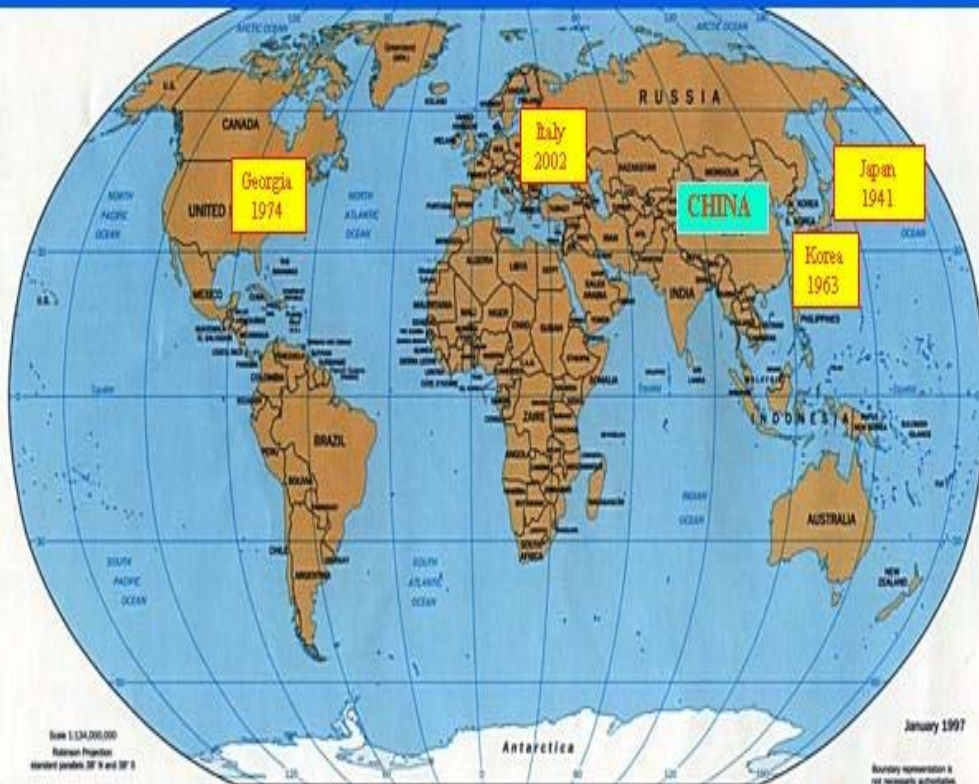
starija  
kukuljica

mlada  
kukuljica



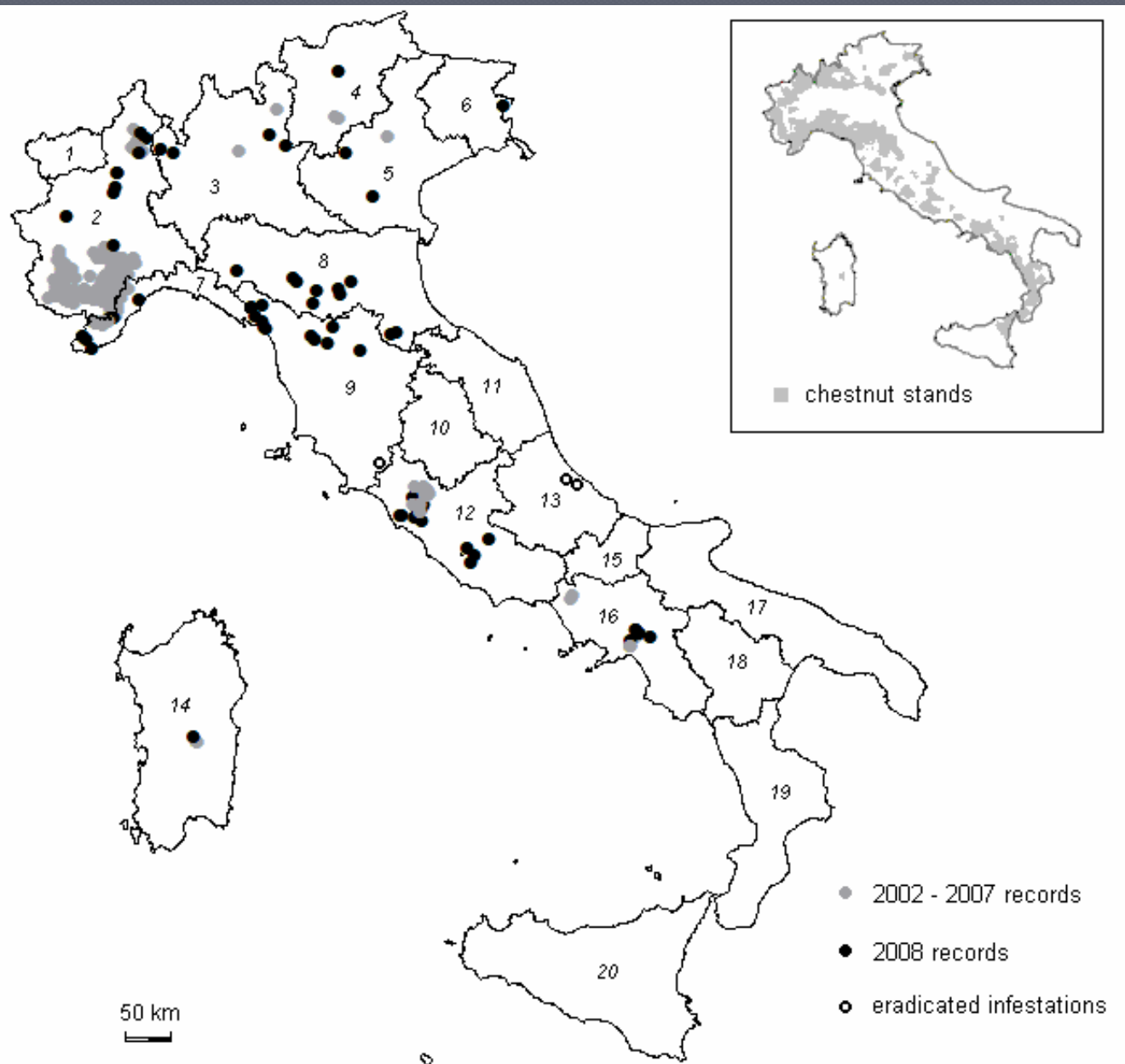


# RASPROSTRANJENOST



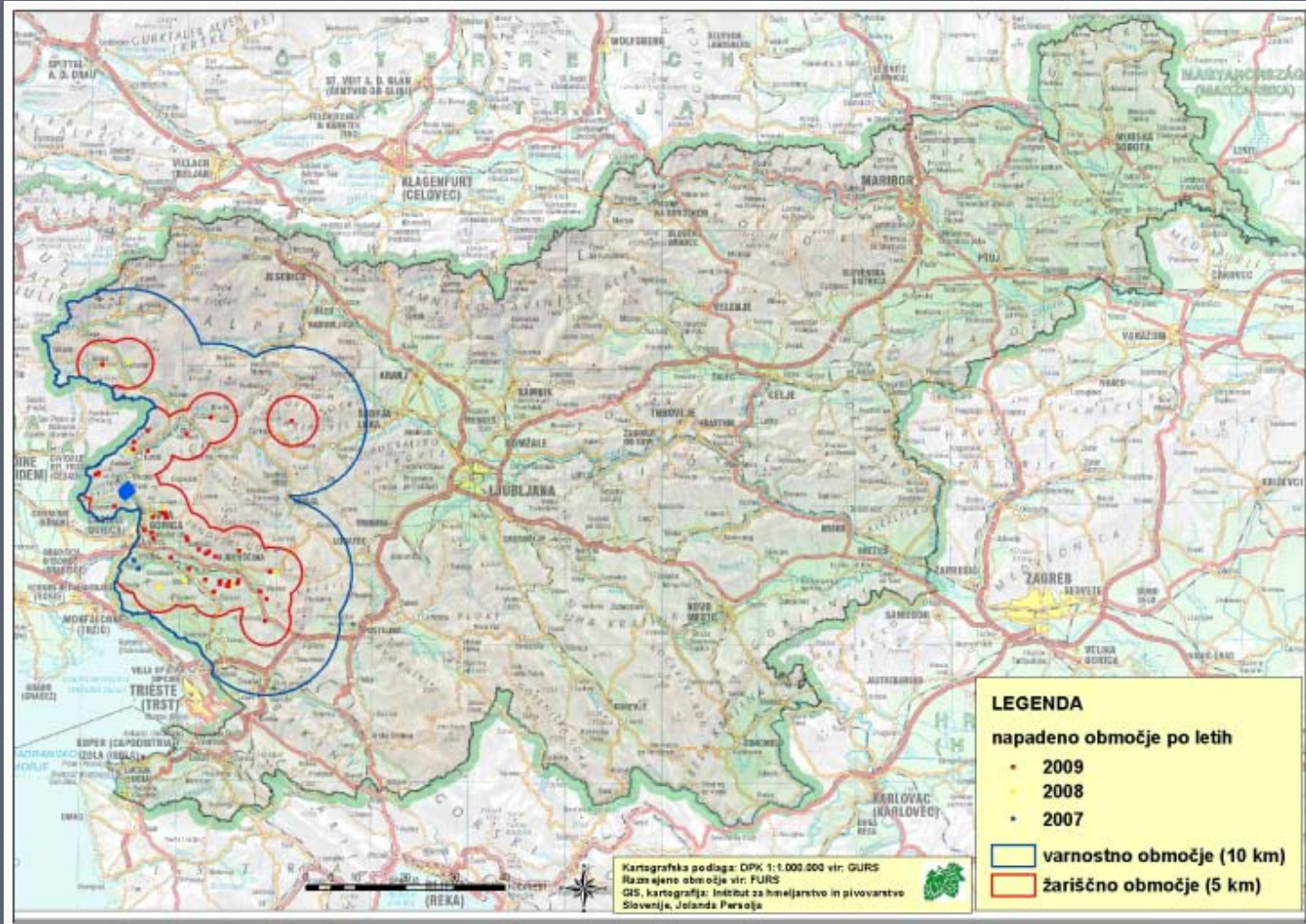
- autohtona u Kini
- opasan štetnik kestena u cijelom svijetu
- iz Kine unesena u Japan (1941), Koreju (1961), USA (Georgia, 1974) s cijepovima
- 2002. Italija
- 2005. Slovenija
- 2009. Švicarska (Ticino)
- 2009. Mađarska
- 2010. Hrvatska

# ITALIJA





# SLOVENIJA





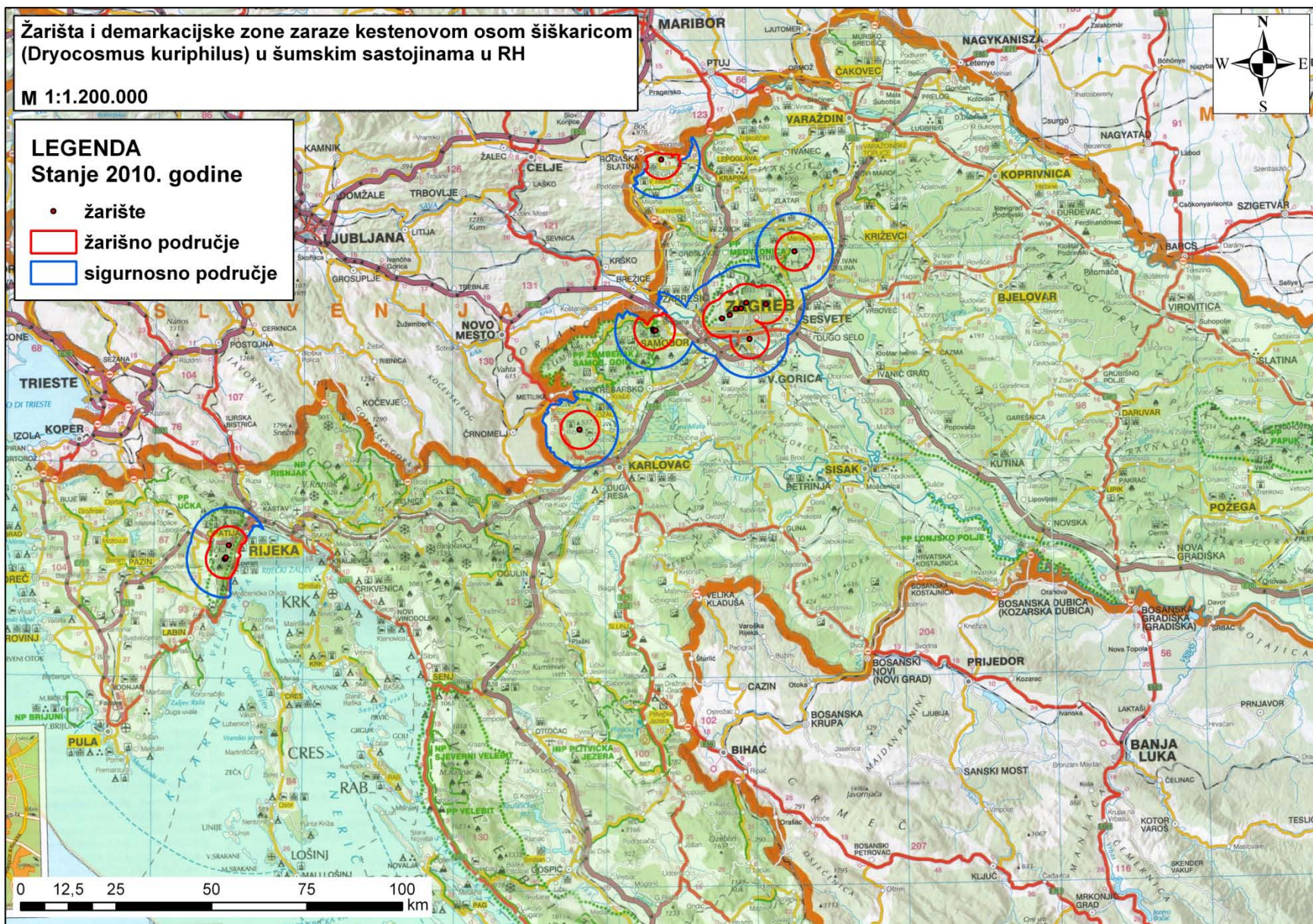
**Žarišta i demarkacijske zone zaraze kestenovom osom šiškaricom  
(Dryocosmus kuriphilus) u šumskim sastojinama u RH**

M 1:1.200.000

**LEGENDA**

Stanje 2010. godine

- žarište
- ▭ žarišno područje
- ▭ sigurnosno područje





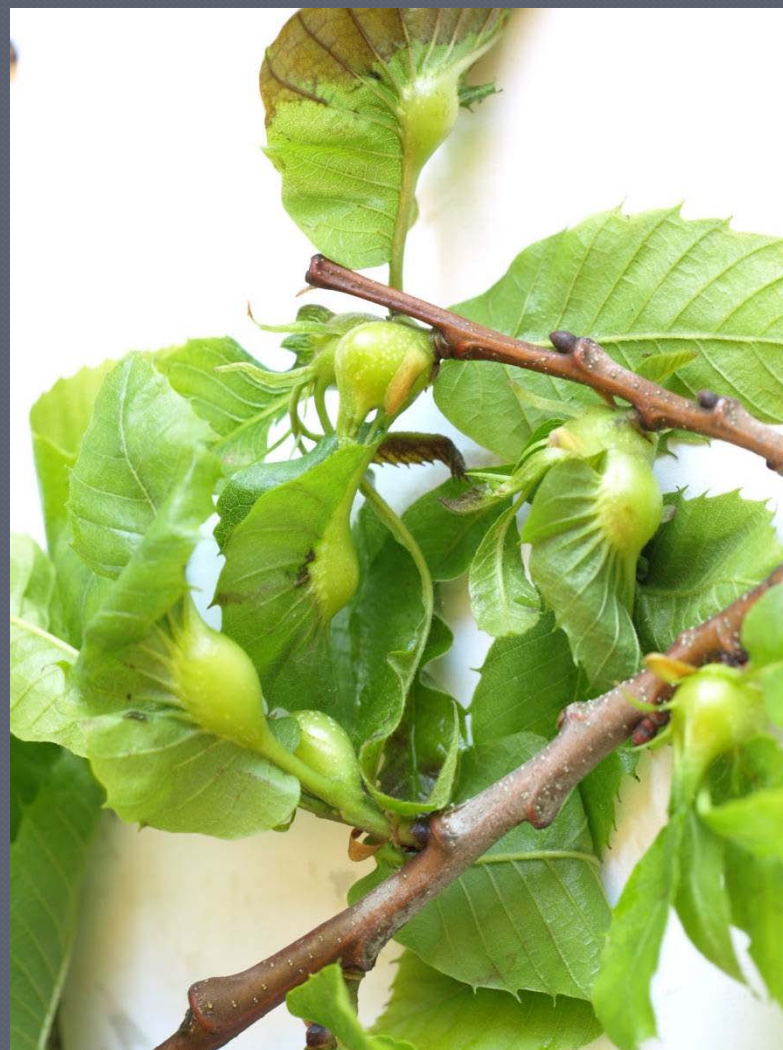
# NAČIN ŠIRENJA

---

- aktivni let ženki
- **pasivnim transportom** (prometna sredstva-automobili)
- 6-18 km/godina (do 33 km/godina)
- trgovina sadnicama kestena (biljke i izbojci za cijepljenje), nekontrolirani unos plemki
- **NE PRENOSI SE PLODOVIMA!**

# ŠTETNOST

- smanjuje se lisna površina (fotosinteza)
- šiške u pupu onemogućuju razvoj izbojaka, smanjuje se proizvodnja plodova
- jaki napad može uzrokovati ugibanje biljaka
- gubitak uroda 50-70%





# ŠTETNOST



# SUZBIJANJE

---

- mehaničko uklanjanje šiški
- pokusi suzbijanja insekticidima
  - negativni rezultati
- biološka kontrola
  - parazitoidi
  - patogeni
- selekcija otpornih varijeteta
- **REDOVITE ZDRAVSTVENE KONTROLE!!**

# FITOSANITARNI RIZICI I MJERE

---

- u cijelom svijetu najopasniji štetnik pitomog kestena
- u Europi
  - Italija (Piemonte)
  - Slovenija
- EPPO-karantenski štetnik
- zabranjen uvoz kestenovih sadnica i cijepova iz Amerike i Azije



# FITOSANITARNE MJERE

---



# HRVATSKA

---

- Program posebnog nadzora za kestenovu osu šiškariću
- Prvi nalaz u Hrvatskoj
  - 25. 5. 2010. Lovran (3 lokaliteta)
  - 29. 5. 2010. Medvednica (donja stanica žičare)
  - Samobor, Ozalj, Zagreb (Bundek)

# PROGNOZA ŠIRENJA

---

- očekuje se širenje u svim sastojinama kestena
- brže: okolica Zagreba, Hrvatsko zagorje
- sporije: Istra, Banija, Slavonija
- eksplozija populacije 2-3 godine nakon unašanja



# KONTAKT

---

- ◉ <http://stetnici.sumins.hr>
- ◉ [dinkam@sumins.hr](mailto:dinkam@sumins.hr)
- ◉ Šumarska inspekcija, MRRŠVG
- ◉ Šumarski list 9-10/2010