

INVAZIVNE VRSTE ŠKOLJKAŠA U SLATKOVODNIM EKOSUSTAVIMA HRVATSKE

JASNA LAJTNER



Zoologički zavod, Biološki odsjek PMF-a

Definicija

Invazivne vrste – alohtone vrste čije unošenje i daljnje širenje direktno ugrožava autohtone vrste, stanište i ekosustav (ekološki, genetički i socio-ekonomski učinci)



Caulerpa taxifolia



Ambrosia artemisiifolia



Orconectes limosus



Gambusia affinis

Invazivne vrste mekušaca (Mollusca) u Hrvatskoj

- Slatkovodne vrste

- Puževi (Gastropoda)

- *Potamopyrgus antipodarum*



- Školjkaši (Bivalvia)

- *Corbicula fluminea*

- *Sinanodonta woodiana*

- *Dreissena polymorpha*



Corbicula fluminea (O. F. Müller, 1774) – krupnorebrasta kotarica

- Por. Corbiculidae
- Nativna vrsta:
jugoistočna Azija
- Područje introdukcije:
 - Sjeverna Amerika
 - Južna Amerika
 - Europa



Duljina školjke do 5 cm

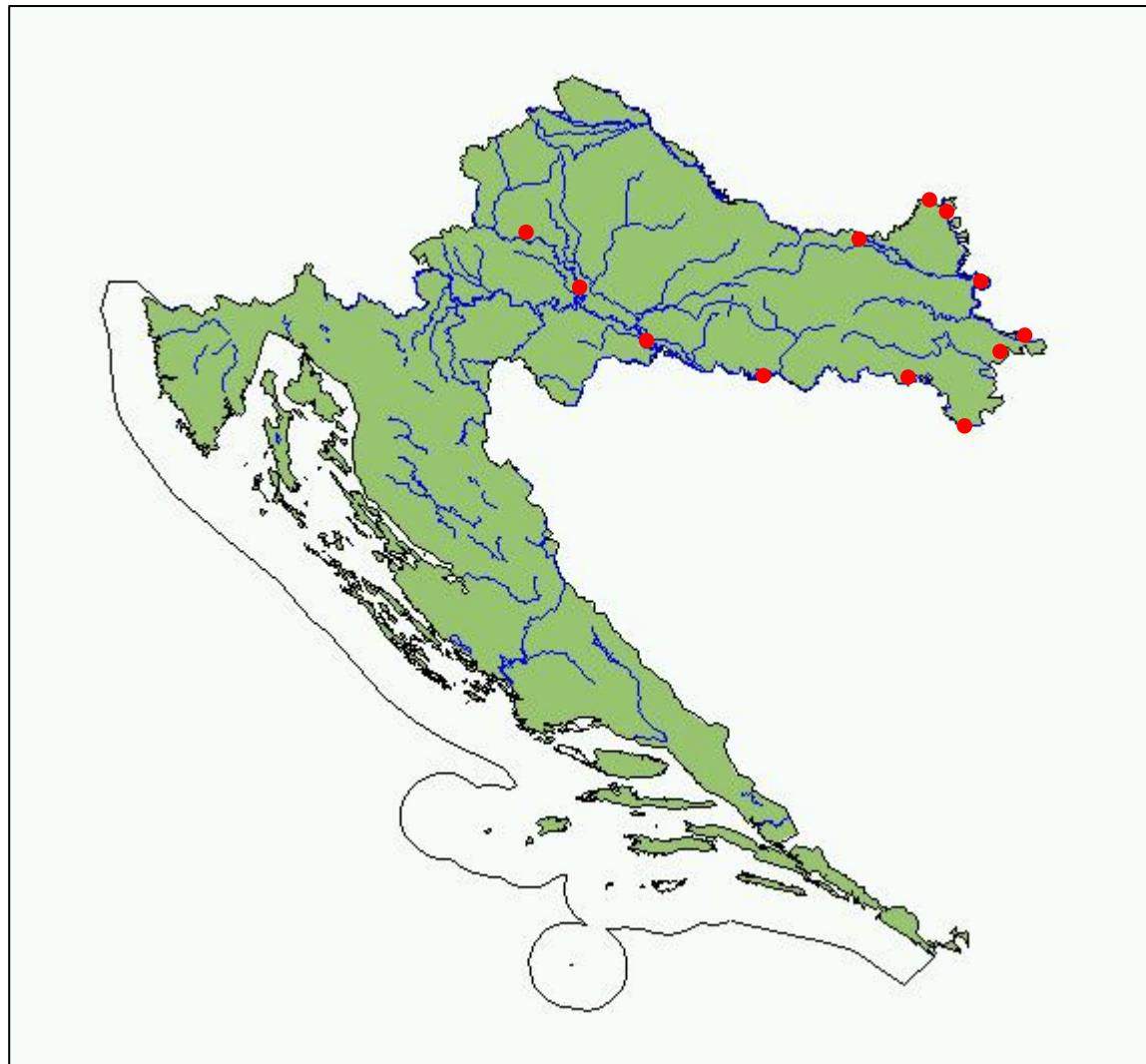
C. fluminea



- Ekološki učinak
 - Kompeticija za hranu i prostor s autohtonim školjkašima – smanjuje gustoću populacija autohtonih vrsta
- Socio-ekonomski učinak
 - Ulazak u vodoopskrbne cijevi (nuklearne, hidro i termoelektrane, industrijska postrojenja)



Rasprostranjenost vrste *Corbicula fluminea* u Hrvatskoj



Sinanodonta woodiana (Lea, 1834) - istočnoazijska bezupka

- Por. Unionidae
- Nativna vrsta:
jugoistočna Azija
- Područje introdukcije:
 - Europa
 - Srednja Amerika
 - Sjeverna Amerika



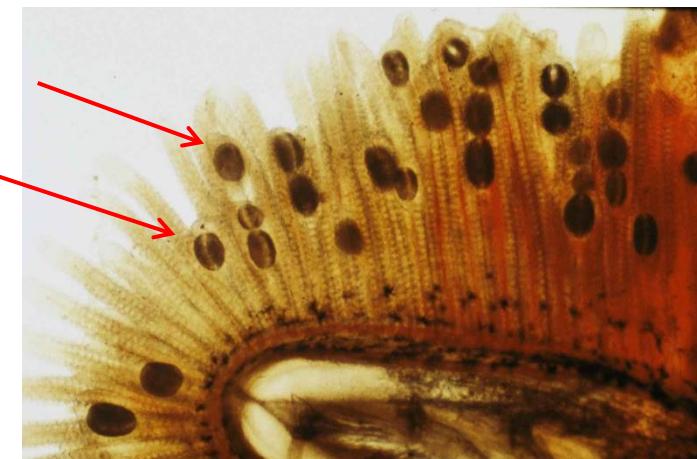
S. woodiana



- Putevi širenja
 - U Europu unesena iz Azije 60-tih i 70-tih godina 20. stoljeća
 - ličinke školjkaša pričvršćene na perajama i škrgama riba (npr. sivi glavaš, *Hypophthalmichthys molitrix* i bijeli amur, *Ctenopharyngodon idella*)



glohidija



glohidije u škrgama ribe

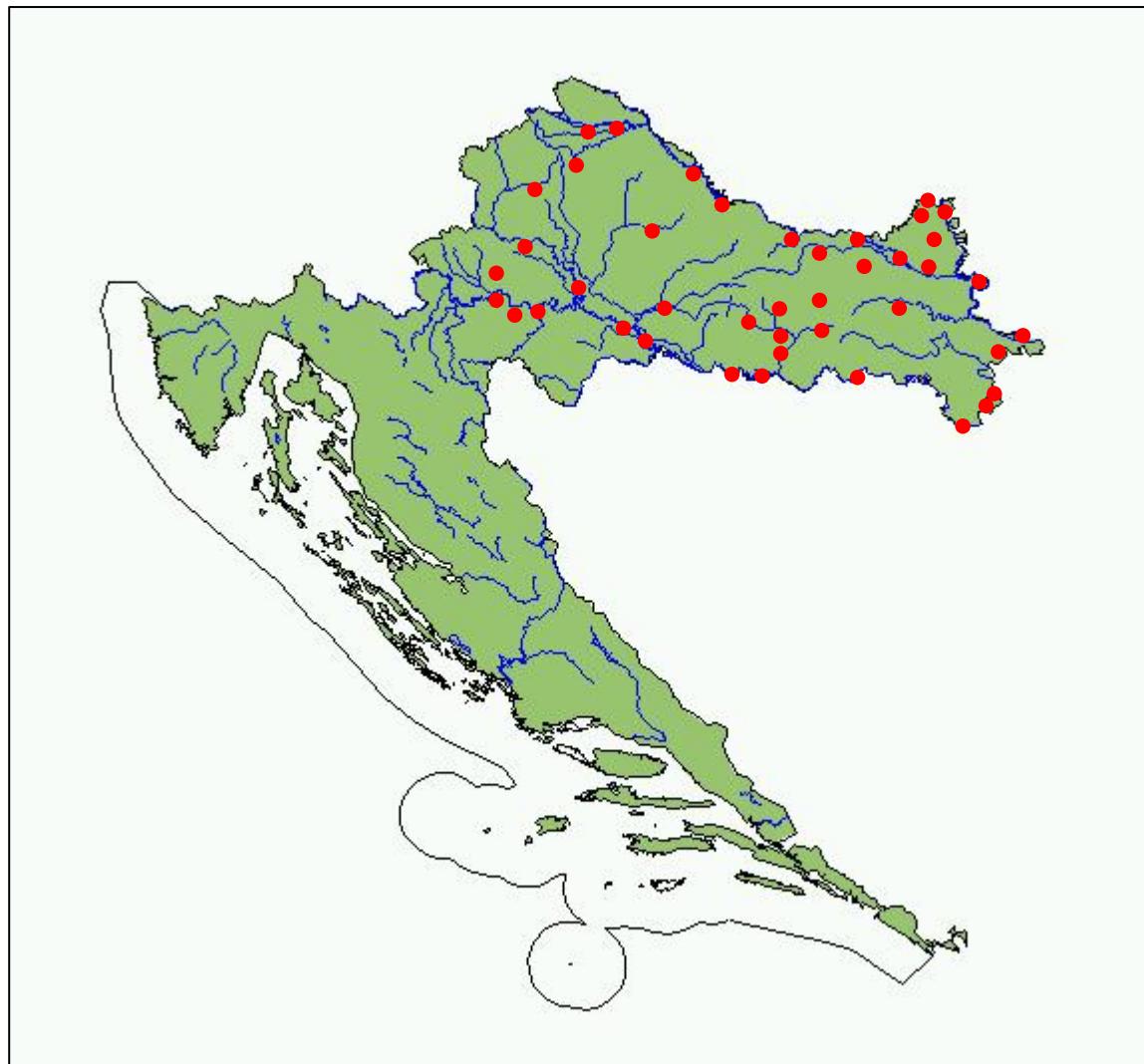
S. woodiana



- Učinak
 - Kompeticija za hranu i prostor s autohtonim školjkašima - smanjenje gustoće populacija autohtonih vrsta



Rasprostranjenost vrste *Sinanodonta woodiana* u Hrvatskoj



Dreissena polymorpha (Pallas, 1771) - raznolika trokutnjača

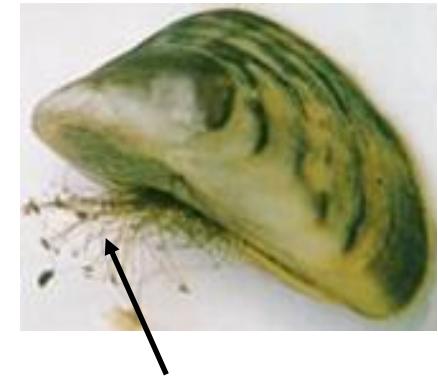
- Por. Dreissenidae
- Nativna vrsta: Kaspijsko jezero i Crno more
- Područje introdukcije: Europa, Sjeverna Amerika
- Na listi ISSG (Invasive Species Specialist Group) među **100 najinvazivnijih vrsta na svijetu**
- U SAD-u među **10 “najtraženijih” vrsta**



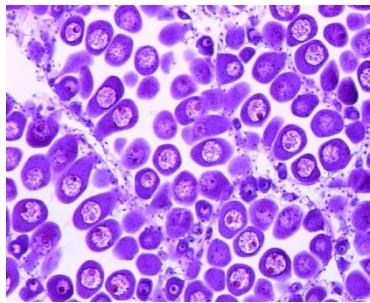
D. polymorpha



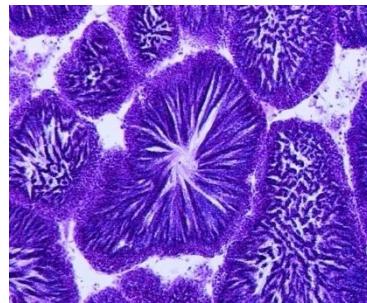
- Osobine koje su omogućile širenje vrste:
- sposobnost odraslih jedinki da se **bisusnim nitima** pričvrste za tvrde podloge
- razvoj slobodno plivajuće veliger ličinke
- velika reproduktivna sposobnost



bisusne niti



♀ - 1,5 milijun jaja



♂ - 10 bilijuna spermija



veliger ličinka



D. polymorpha

- Ekološki učinci
 - Negativan učinak
 - Kompeticija za hranu (zooplankton, ribe, drugi školjkaši)
 - Kompeticija za prostor (školjkaši, rakovi)
 - Sposobnost bioakumulacije teških metala i drugih organskih spojeva



D. polymorpha



- Ekološki učinci
 - Pozitivan učinak
 - Veća prozirnost vode
 - Porast gustoće maločetinaša (Oligochaeta) i ličinki trzalaca (Chironomidae) koje se hrane pseudofecesom i fecesom školjkaša
 - Hrana pticama i ribama
 - 36 vrsta ptica
 - 15 vrsta riba koje se hrane odraslim školjkašima
 - 38 vrsta riba koje se hrane ličinkama

D. polymorpha

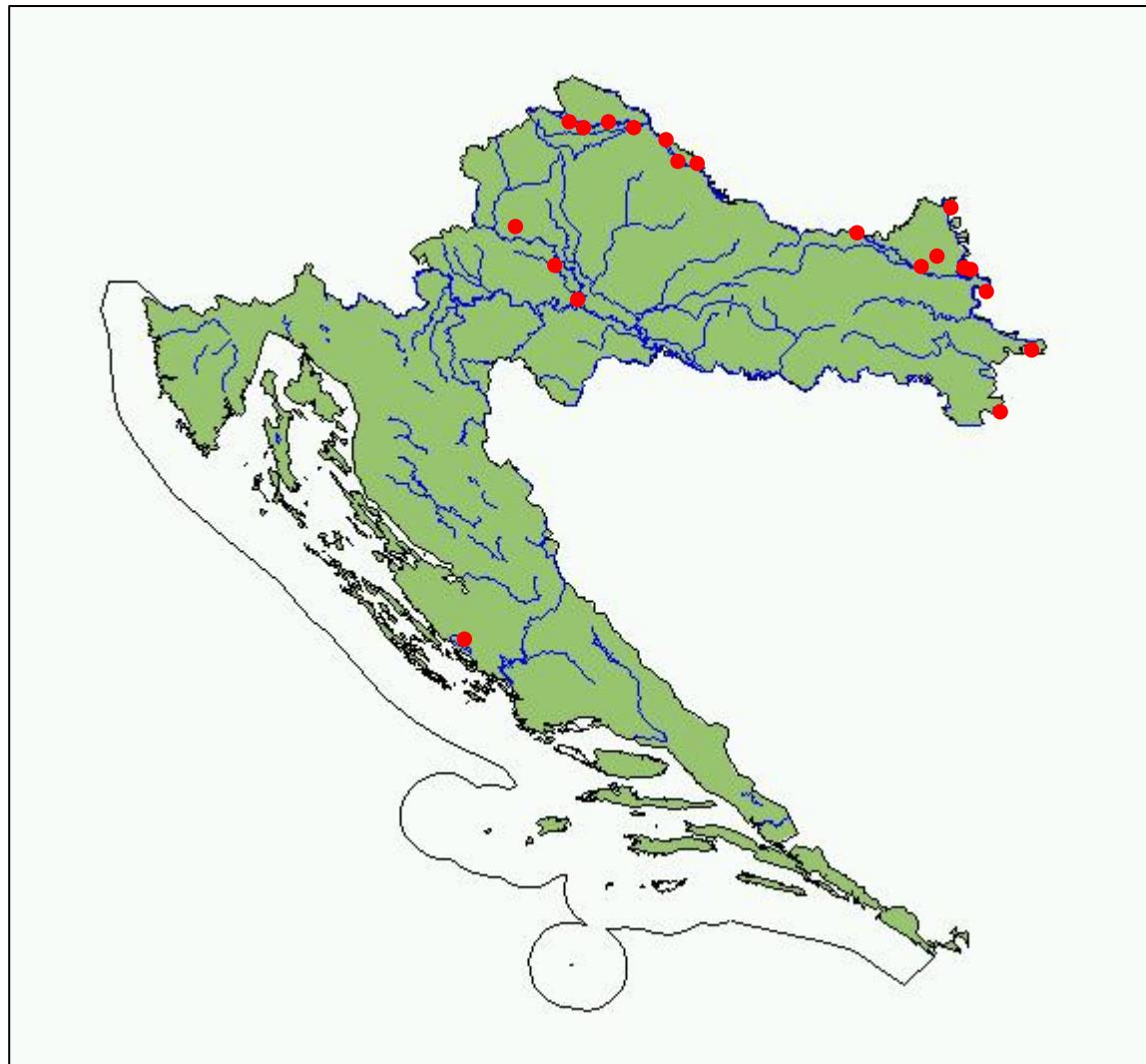


- Socio-ekonomski učinci

- Nakupljanje u cjevovodima, vodovodima, pumpama, branama, betonskim obalama hidroakumulacija, rashladnim bazenima elektrana
- Nakupljanje na dokovima, lukobranima, stijenkama brodova, vanjskim motorima, ribarskim mrežama
- Turizam i rekreacija - plaže



Rasprostranjenost vrste *Dreissena polymorpha* u Hrvatskoj





Hidroakumulacija Dubrava, rujan 2011. godine



Hidroakumulacija Dubrava, rujan 2011. godine



Hidroakumulacija Dubrava, rujan 2011. godine

Nova invazivna vrsta!



Dreissena bugensis



B. Morton, 1995.

“The ultimate invasive species is, of course, man himself and wherever he has gone, he has either deliberately or accidentally taken other species with him.”

HVALA NA PAŽNJI!