

Introducirane riblje vrste u jugoistočnom slivu Jadrana: tamna strana ribarstva

Radek Šanda¹, Jasna Vukić², Ivan Bogut^{3,4}

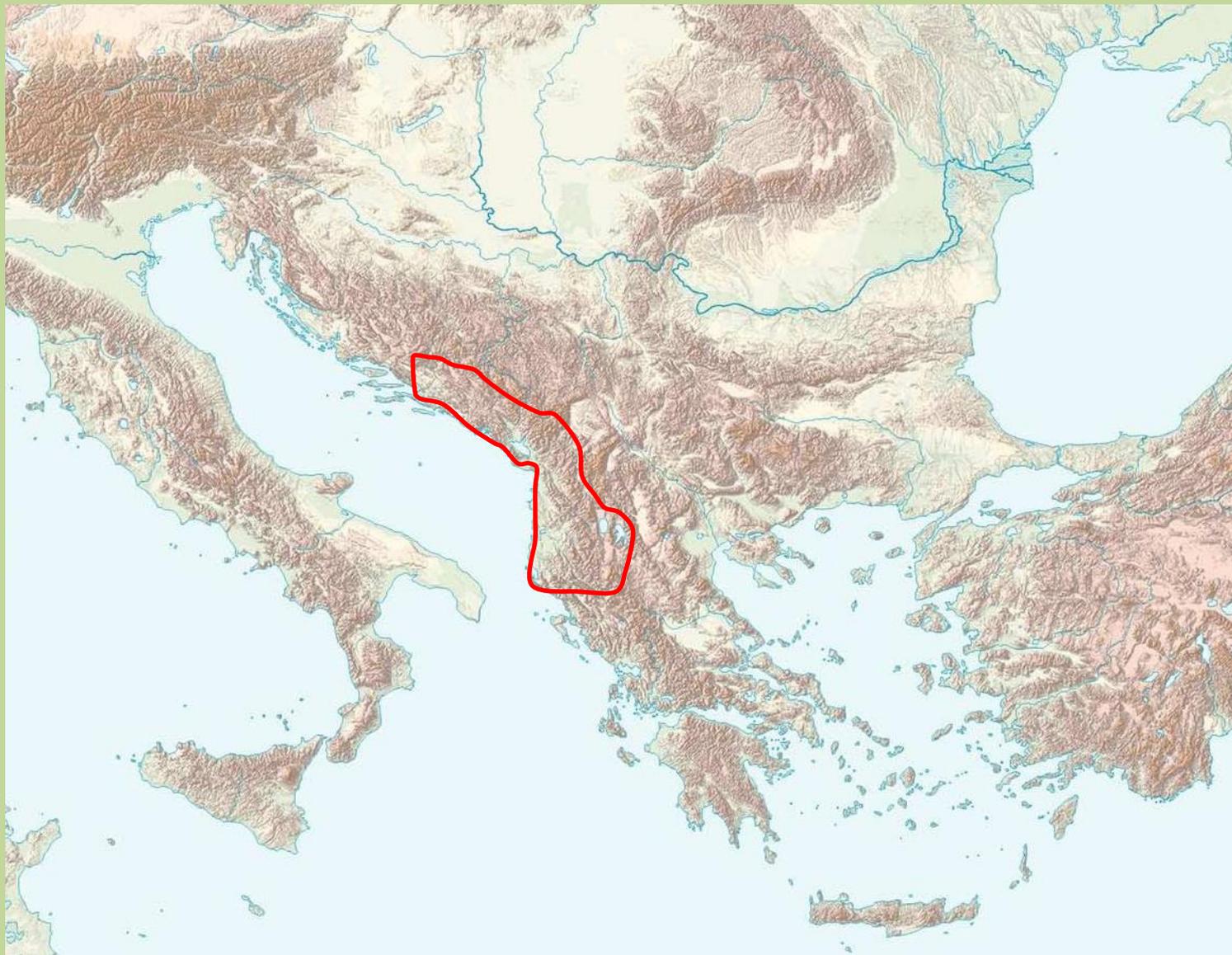
¹National Museum, Václavské náměstí 68, 115 79 Prague 1, Czech Republic

**²Department of Ecology, Faculty of Science, Charles University, Viničná 7, 128 44
Prague 2, Czech Republic**

**³Institute of Special Zootechniques, Faculty of Agriculture, Josip Jugar Strossmayer
University of Osijek, Trg Sv. Trojstva 3, 31 000 Osijek, Croatia**

**⁴Institute of Fisheries, Zoology and Water Protection, Faculty of Agronomy,
University of Mostar, Biskupa Čule 10, 88 000 Mostar, Bosnia and Herzegovina**

jugoistočni sliv Jadrana = od Neretve do Vjose



Uvod

Slatkovodni hidrološki sistemi jugoistočnog sliva Jadrana su nastanjeni brojnim endemičnim ribljim vrstama

Široko rasprostranjenih vrsta riba ima malo – većinom diadromne vrste

Visoki stepen endemizma = rezultat geološke historije područja = brojne vikariantne specijacije

Ukupno 90 domaćih vrsta: 64 striktno endemične

7 endemi šireg predjela Jadranskog sliva

19 široko rasprostranjene vrste

Puno vrsta opisano tek nakon 2000. god.



Phoxinellus pseudalepidotus

Bogutskaya & Zupančič, 2003



Oxynoemacheilus pindus

Economidis, 2005



Pomatoschistus montenegrensis

Miller & Šanda, 2008

Uvod

Slatkovodni hidrološki sistemi jugoistočnog sliva Jadrana – mjestimično zastupljen sportski i komercijalni ribolov u otvorenim vodama

- da bi se podstakao ribolov introducirane su brojne vrste riba

= ozbiljna prijetnja za domaću biotu

-Glavne opasnosti uzrokovane introduciranim vrstama

- predatori domaćih vrsta
- kompetitori domaćih vrsta
- vektor za bolesti
- utjecaj na staništa, promjene ekosistema (herbivorne vrste, eutrofikacija)
- seksualni parazitizam



šaran – *Cyprinus carpio*



potočna zlatovčica – *Salvelinus fontinalis*

Materijal i metode

- lov ribe pomoću benzinskog ili baterijskog elektroagregata za izlov ribe ili pomoću male povlačne mreže – oko 130 lokaliteta
- pregled ulova lokalnih komercijalnih ribolovaca, gradske tržnice
- literarni podaci

Ribolov

- Komercijalni: najviše zastupljen na Skadarskom, Ohridskom i Prespanskom jezeru manje u području Neretve (Hutovo blato, neke akumulacije)
- Sportski ribolov: najviše zastupljen u slivu Neretve, Morače i u Skadarskom jezeru



Rezultati

-zabilježeno ukupno 90 domaćih vrsta

- Ohrid-Drim-Skadar sistem – 52 autohtonih vrsta, 20 endemičnih za ovaj sistem

- sliv Neretve (zajedno sa okolnim kraškim poljima)– 43 autohtonih vrsta, 17 endemičnih za ovo područje

-ostali hidrološki sistemi – ne više od 20 autohtonih vrsta

- zabilježeno ukupno 31 introduciranih vrsta

- Ohrid-Drim-Skadar sistem – 14 alohtonih vrsta

- sliv Neretve – 19-20 alohtonih vrsta

- Prespansko jezero – 11 alohtonih vrsta

- ostali slivovi – do 5 vrsta



Rezultati

- geografsko porijeklo introduciranih vrsta

- Sjeverna i Srednja Amerika: 5

- Azija: 9

- Evropa bez jadranskog sliva: 17

- vrste translocirane iz jadranskog sliva: 4 (*Alburnus belvica*, *Pelasgus prespensis*, *Aulopyge huegelii*, *Rutilus basak*)

gambuzija – *Gambusia holbrooki*

Srednja Amerika



oštrulj – *Aulopyge huegelii*

Jadranski sliv



bezribica – *Pseudorasbora parva*

Istočna Azija

Rezultati

- razlog introdukcije
- namjerno za podršku ribolova (sportskog i komercijalnog): 26 + 2
- slučajno, sa ličinkama drugih vrsta: 2
- bez jasnog razloga (pušteni mamac, akvaristi, ljubitelji prirode.....): 2 + 2
- zaštita zdravija stanovništva: 1 (gambuzija)

bez jasnog razloga



Pelasgus prespensis



Pelasgus thesproticus

Rezultati

- aklimatizacija vrsta

- uspješna: 14 + 3

- neuspješna: 8 + 1 (ne postoji dokaz o pravilnoj prirodnoj reprodukciji)

- nema podataka: 9

- najšire rasprostranjene introducirane vrste: *Pseudorasbora parva*, *Cyprinus carpio*, *Carassius gibelio/auratus*, *Gambusia affinis*, *Lepomis gibosus*



Carassius gibelio

Rezultati

- omjer izmedju broja unesenih i domaćih vrsta je najveći u malim izoliranim vodama kraških polja i u umjetnim rezervoarima



Sliv Trebišnjice, Popovo polje,
14 domaćih i 22 unesenih vrsta

Ramsko jezero (hidroakumulacija)

6 autohtonih i 5 unesenih vrsta



Vode Livanjskog polja

5 autohtonih i 4 unesene vrste



Rezultati

- najopasnije vrste:

predatori: smuđ (*Sander lucioperca*) i som (*Silurus glanis*)

kompetitori: *Carassius* spp., bezribica (*Pseudorasbora parva*), sunčanica (*Lepomis gibbosus*), šaran (*Cyprinus carpio*), patuljasti somić (*Ameiurus nebulosus*) i grgeč (*Perca fluviatilis*)



sunčanica (*Lepomis gibbosus*)

Pitanja

Znamo da je broj unesenih vrsta u hidrološkim sistemima jugoistočnog sliva Jadrana velik, ali što to znači?

Kakav je utjecaj introduciranih vrsta na domaće riblje vrste? Na nekim mjestima su unesene vrste vrlo brojne: bezribica u Prespanskom jezeru, sunčanica u nekim od akumulacija u slivu Neretve i u Prespanskom jezeru, *Carassius* spp. u nekim od akumulacija u slivu Neretve i u Skadarskom jezeru, grgeč u Skadarskom jezeru.

Kakav je utjecaj introduciranih vrsta na kvalitet vode i ekosistem uopće?

Koliko su korisne introdukcije za podršku ribolova?



**Ušće rijeke Drim u Bunu, Albanija
brojna populacija grgeča**

NE ZNAMO

NIŠŤA