

PROJEKTU V OKVIRU CILJNEGA RAZISKOVALNEGA PROGRAMA (CRP)
»ZAGOTOVIMO.SI HRANO ZA JUTRI« 2011 – 2020:

Izdelava strategije upravljanja s potočno postrvjo v Sloveniji

Sodelujoči raziskovalni organizaciji:

- Univerza v Ljubljani, Biotehniška fakulteta
- Zavod za ribištvo Slovenije

Nosilec: Dr. Aleš Snoj (UL BF)

Avtorji poročila: Dr. Daša Zabrc (ZZRS)
Dr. Jernej Bravničar (ULBF)
Lucija Ramšak (ZZRS)
Tina Leskošek (ZZRS)
Danilo Puklavec (ZZRS)

Sofinancer: MKGP in Agencija RS za raziskovalno dejavnost

Ljubljana_Šmartno, 21. 3. 2023

Današnja predstavitev

1. Uvod

Poribljanje, poglaviten dejavnik upravljanja (genetski in ekološki vidik)

2. Rezultati genetske analize

3. Bistvene točke strategije

4. Diskusija

Upravljanje s potočno postrvjo

- Zagotovitev **trajnostnega ribolova** na potočno postrv
- Trajnostno **ohranjanje** in varovanje njenih **naravnih populacij**

- **Divje** ribe **izginjajo** in učinek poribljanja je **premajhen**
- Razni dejavniki, ki se zdijo ključni, vendar na katere ribištvo nima **neposrednega** vpliva (**degradacija** habitatov, ribojede ptice...)

- Raziskave opozarjajo na druge dejavnike, ki niso tako **očitni**, a imajo **večji** vpliv na **naravne** populacije, kot se je zdelo: **PORIBLJANJE...** (v domeni ribiške stroke)

Poribljanje

Namen: nadoknaditi manko in pomagati divji populaciji, da si opomore

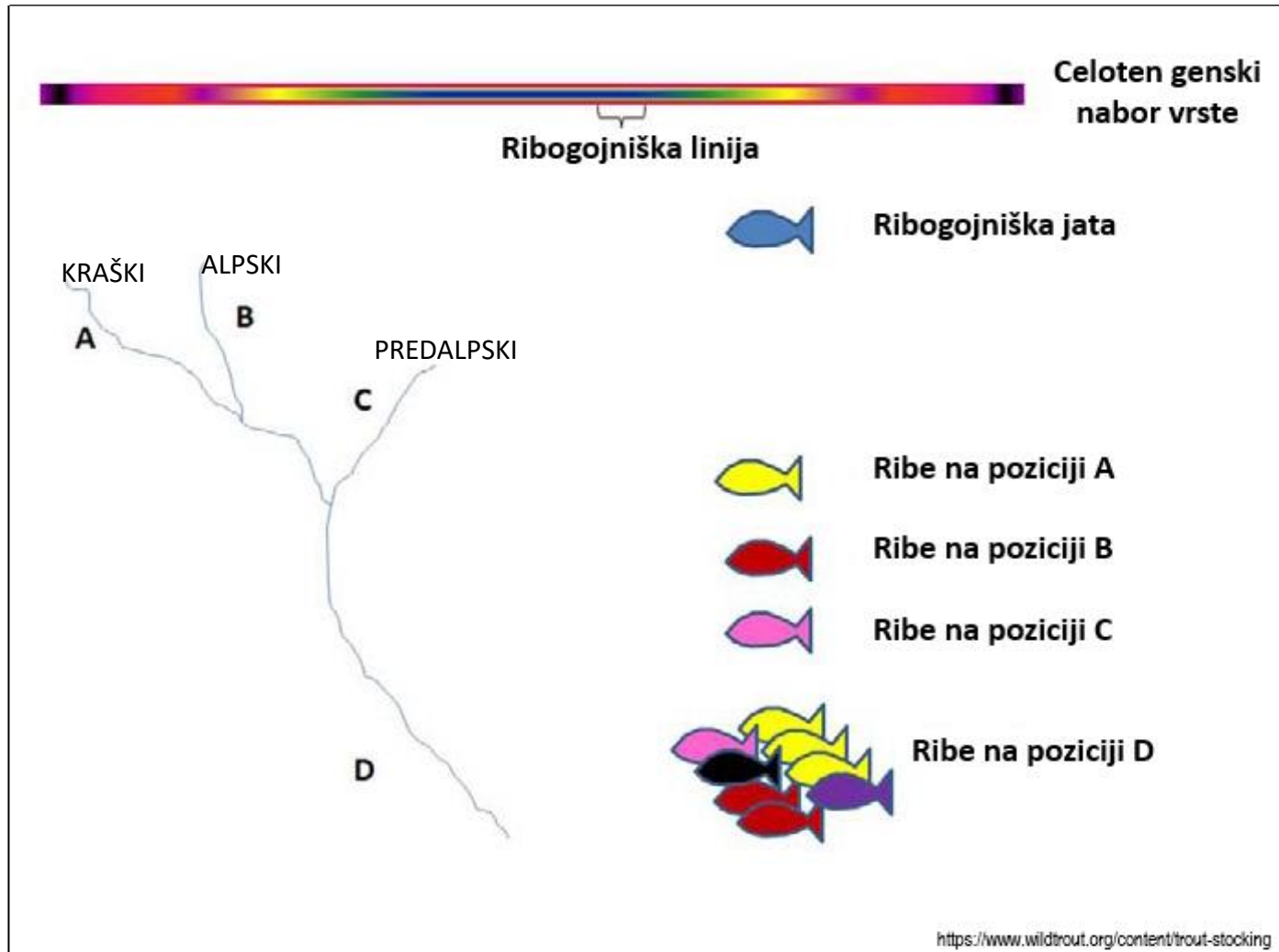
Domesticirana potočna postrv: 150 letna **vzreja**

Izhaja iz maloštevilnih **atlantskih** linij iz Škotske, Anglije, Nemčije in Danske

Domesticirane (ribogojniške) linije – 100% prilagojene na življenje v **ribogojnici**

Te linije se masovno uporablja za poribljanje **naravnih** vodotokov; tudi v donavskem in mediteranskem porečju.

Genetska pestrost potočne postrvi



Divja potočna postrv:

Zelo **velika** genetska pestrost

Porazdeljena med posamezne populacije

Lokalna prilagojenost - kar se odraža preko genetskega podpisa na **adaptivnih genih**

Pomen genetske pestrosti

Ribogojniška potočna postrv:

„Atlantski“ izvor, jezerke

Enotno okolje, 60-80 generacij

Izrazita prilagojenost na ribogojnico

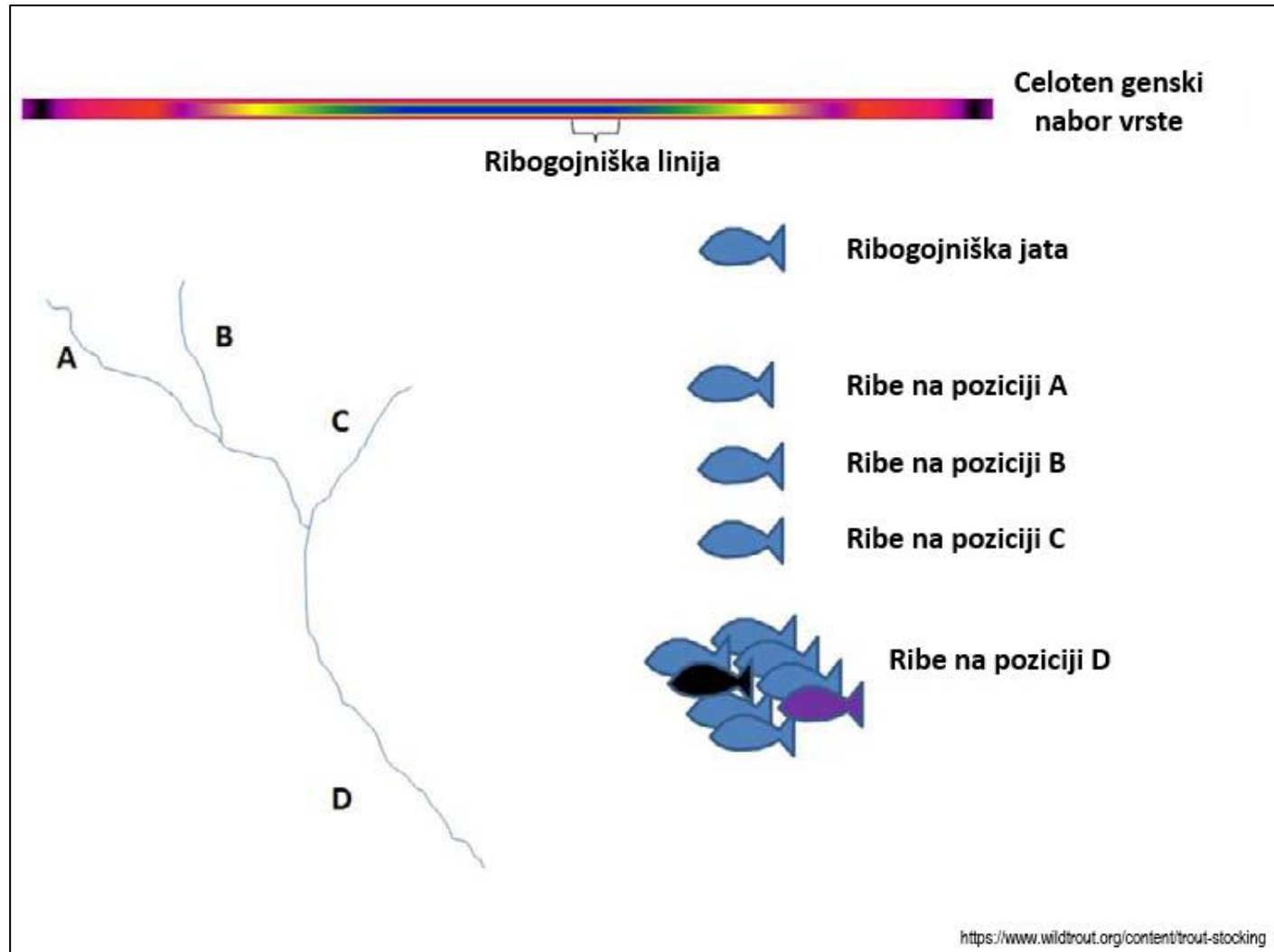
Ozka grla

Genetska homogenost

Okleščena genetska pestrost

Nizko preživetje v divjini

Genetski vplivi poribljanja z ribogojniškimi osebkami



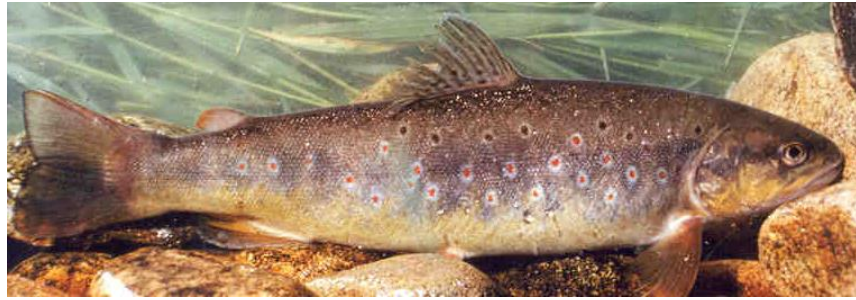
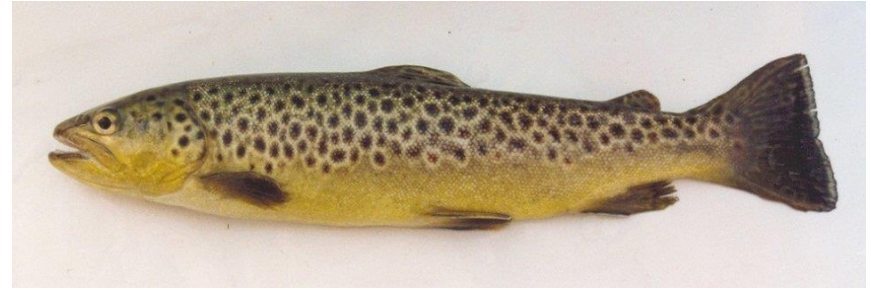
Atlantska postrv v donavskem povodju ni avtohtona. Vendar je njena največja hiba domesticiranost.

Hibridizacija **divjih** z **ribogojniškimi**:

- populacije so si vedno bolj podobne
- na adaptivnih genih ,ribogojniški' aleli izrivajo lokalne

Posledice:

- genetska pestrost se zniža
- sposobnost adaptacije na spremembe v okolju pade
- **Izguba ,fitnessa'**
- **Upad lastnosti, ki so za ribiče še posebej zanimive: različni barvni vzorci**



Preprečevanje vpliva ribogojnice na divje ribe

1) **Poribljanje s sterili** - najbolj drastičen in učinkovit način

Vlaganje triploidnih **samic** za ‚pod trnek‘

2) Spolne celice iz **narave** – divji starši

3) Vlaganje zaroda lokalnih postrvi v čim **zgodnejšem** razvojnem stadiju:

ikre **z očmi** ali ličinke z mešičkom

- V ribogojnici divja riba slabo uspeva
- Do 95% izgube
- Selekcija se začne pri ikrah z očmi

Sterili - potočne postrvi ali šarenke?

V VB je od 2015 predpisana uporaba sterilov potočne postrvi

Številne pozitivne izkušnje, podkrepljene s sistematičnimi raziskavami:

- Manj agresivni in aktivni od divjih diploidov
- Ne motijo drsti divjih
- Fiziološko inferiorni v suboptimalnem okolju (npr. visoka T)
- Enako borbeni, ko so ujeti.

Alternativa je sterilna šarenka:

- V sredini struge v hitrejših in bolj turbulentnih tokovih
- Šarenke so manj agresivne in teritorialne od divjih potočnih
- Bolj aktivne podnevi, potočnice ponoči
- Posledica: lažje jih je ujeti

Negativno: **ni avtohtona** in zaseda zelo podobno ekološko nišo kot lipan!

Ekološki vpliv poribljanja na divje populacije

Vsak **vnos rib** predstavlja za naravno populacijo **kompeticijo** za **hrano** in **prostor**.

Obnašanje divjih potočnic (Bachman, 1984):

Kompeticija za najboljšo **pozicijo**, mirovanje, hrano prinaša voda (optimalna poraba energije)
Število najboljših pozicij je **omejeno**.

Vnos rib poveča:

- Številne borbe za teritorij
- Porabljeno energijo
- Prerazporejanje divjih in vložnih rib

Posledice:

- Izbor neoptimalnih pozicij
- Izpostavljenost plenjenju
- Omejeno hranjenje
- Stres
- Izčrpanost, mortaliteta vložnih

Prirast v odvisnosti od gostote naselitve

Divje in ribogojniške potočnice, 1+; trije poskusni semi-naravni potoki; naravni prirast (Huusko & Vehanen, 2011)

- 0,78 oseb./m²: rib (pada), rib+div (**narašča**, narašča bolj)
- 4,70 oseb./m²: rib (pada), rib+div (**narašča bolj**, narašča **manj**)
- Pri višjih gostotah začne prirast pri vseh skupinah padati.

Pri določenih gostotah naselitve začno ribogojniški osebki prosperirati **na račun** divjih.

Za zmanjšanje kompeticije je nujno vlagati **ravno pravšnje** število rib.

V kontekstu kompeticije je pomembna **biomasa** in ne kategorije vloženih rib (plodni ali sterili).

Povzetek v smislu priporočil za upravljanje

Škodljivim genetskim vplivom ribogojniških osebkov se je moč **v celoti** izogniti, če se za „pod trnek“ vlaga **sterile**.

Kompeticiji sterilov se izognemo, če prilagajamo količino vnosa glede na **nosilnost habitata**

- Večkratno vlaganje manjših količin
- Na različnih mestih
- Do začetka drstne sezone naj bi bil večina rib za „pod trnek“ izlovljena.

Za porabljanje z domorodnim materialom naj se uporablja **spolne** celice iz **narave (lokalni starši)**.

Material za porabljanje naj bodo **ikre z očmi ali** ličinke z mešičkom.