

STANE SA PODUSTVA V SLOVENSKÝCH RIEKACH OHROZENÝM DRUHOM?

*Podustva severná (*Chondrostoma nasus*) patrí medzi naše najznámejšie ryby. Na Slovensku je rozšírená prakticky vo všetkých vhodných tokoch, no jej obrovská početnosť, ktorú kedysi bolo iba ťažko odhadnúť, dnes patrí minulosti. K výraznému rozšíreniu areálu tejto špecifickej ryby prispelo v dávnej minulosti najmä budovanie kanálov v Európe, ktoré prepojili dovtedy oddelené povodia a v nedávnej minulosti najmä vysádzanie veľkého počtu kusov ročka podustvy. Hlavnou príčinou rapidného poklesu početnosti tejto, pre vodné biotopy významnej ryby, sú predovšetkým nešetrné zásahy do väčšiny tokov, budovanie umelých bariér, čo má za následok absenciu prirodzeného výteru, ako aj zníženú schopnosť odolávať predačnému tlaku. Z uvedených dôvodov sa Slovenská rybárska agentúra rozhodla kompetentným orgánom predostrieť zmenu manažmentu podustvy na Slovensku. Táto ryba, ktorej prítomnosť v toku podmieňuje úspešnosť prirodzeného neresu aj ostatných reofilných rýb, si totiž zasluhuje úplne inú pozornosť, než akej sa jej v posledných rokoch dostáva.*



Rozšírenie a výskyt



Areál rozšírenia podustvy severnej zahŕňa väčšiu časť Európy; chýba na Britských ostrovoch, v celej Škandinávii, juhozápadnej časti Portugalska, Španielsku a v Taliansku, kde sa však vyskytujú iné druhy rodu *Chondrostoma*. Podustva severná sa vyskytuje v tečúcich vodách (pásmo lipňa a mreny) od severného Francúzska, povodia Rhôny, Rýna a Dunaja, až ku Kaspickému moru. Má viacero poddruhov: *Chondrostoma nasus borysthenticus* (delta Dunaja, Dnester až Don) je dnes už považovaná za totožnú s *Chondrostoma nasus nasus* (Opalatenko 1966), *Chondrostoma nasus ohridanum* (Ochridské jazero), *Chondrostoma nasus prespensis* (Prespanské jazero v Macedónsku), *Chondrostoma nasus vardarensis* (juhovýchodný Balkán), *Chondrostoma nasus variabile* (severné prítoky Kaspického mora). Populácie podustvy severnej na území Slovenska patria k poddruhu *Chondrostoma nasus nasus* (podľa Lusk 1968c). V Malej Ázii sa vyskytuje iba v západnom Turecku. Blízko príbuzné druhy sú: *Chondrostoma regium* (stredné a východné Turecko) a *Chondrostoma cyri*, ktorá sa vyskytuje v riekach južne od Kaukazu (Terofal 1997).

Popis tela a spôsob života



Podustva severná má pretiahnuté, štíhle telo, výborne prispôsobené životu v silných prúdoch podhorských riek, po celej ploche pokryté relatívne veľkými šupinami. Hornú časť chrbta má striebisto bielu s modrošedým leskom, biele boky majú strieborný lesk a brucho je žltkavé (v čase neresu s červeným nádychom). Chrbtová plutva je šedasto-zelená, ostatné plutvy sú ružovo-červené až fialovočervené. Chvostová plutva je hlboko vykrojená.

Na pomerne malej hlave je nápadné veľké oko a spodné (*inferiórne*) ústa tvaru priečnej štrbiny opatrené rohovitými pyskami. Pre podustvu taký typický, spodný,

zaostrený pysk pripomínajúci škrabku jej slúži na zoškrabovanie porastov *rias* a *siníc* z podložia rieky.

Podustve, ako prúdofilnej rybe vyhovujú najmä stredné a dolné úseky našich podhorských riek, ale môžeme sa s ňou stretnúť už od dolných úsekov pstruhového pásma. Je to húfovité ryba, žijúca v tesnej blízkosti dna, kde vytvára mnohopočetné húfy až s niekoľkými stovkami jedincov. Vyhranené nároky na potravu - podustva ako *fytofág* (v dospelosti sa prevažne živí iba nárastmi *siníc* a *rias*, preto nie je potravným konkurentom žiadnej inej ryby) určujú aj jej biotop.

Spôsob života podustvy dobre vystihuje jej český názov „*ostroretka stěhovavá*“. Podustva totiž dokáže podnikat' skutočne obdivuhodné, niekoľko desiatok kilometrov dlhé *potravné*, ale i *neresové migrácie*. Od jari do neskorej jesene uprednostňuje plytšie štrkovité úseky s dostatkom menších kameňov, iba na zimu sa sťahuje do hlbších, prietochných jám.

Napriek tomu, že v zimnom období i podustva, tak ako absolútna väčšina našich rýb obmedzuje telesný metabolizmus, potravu prijíma po celý rok. Z hľadiska priemernej dĺžky života patrí podustva k *strednevekým rybám* - priemerný vek, ktorého sa v našich vodách dožíva je cca 8 - 10 rokov, no môže sa dožiť aj 17 (20) rokov.

Rastie pomaly, pričom neboli zistené podstatné rozdiely v raste jednotlivých pohlaví.

Tab. č. 1 Priemerné hodnoty rastu podustvy v slovenských vodách

VEK	PRIEM. DĹŽKA TELA (mm)
1. rok	40 - 80
2. rok	80 - 120
3. rok	110 - 180
4. rok	150 - 220
5. rok	170 - 240
6. rok	180 - 260
7. rok	220 - 290
8. rok	240 - 310
9. rok	250 - 330
10. rok	260 - 350

Rozmnožovanie a umelý chov násad



Podustva pohlavne dospieva vo veku 3 - 5 rokov. Relatívna plodnosť je u tejto ryby pomerne vysoká. Žltkasté ikry s hnedým nádychom sú malé, dosahujú priemer iba cca 1 mm. Pracovná plodnosť sa tak obvykle pohybuje do 30.000 kusov ikier (pri výtere sa od 1 ikernačky podarí získať obyčajne 0,3 - 0,6 litra ikier). Neres prebieha na jar - od konca apríla do polovice mája, hneď ako teplota vody dosiahne 7 - 8 °C. Na strednom toku rieky Orava býva obdobie neresu 20 - 25. apríla, pravidelne pri teplote vody 8 °C. Dlhoročným pozorovaním sme zistili, že ak je premenlivé počasie podustvy na neres netiahnu, až

keď sa počasie začína ustáľovať a „ryba cíti zmenu, výter sa urýchli“. Podobné skúsenosti máme aj z riek Kysuca, Váh a Hron. Tu však pravidelne pozorujeme niekoľko „výterových vln“, súvisiacich s dĺžkou toku bez migračných bariér. Neresiská bývajú na štrkovitých plytčinách, alebo v menších prítokoch, ktoré, ak majú o niečo teplejšiu vodu ako hlavný tok bývajú neresiacimi sa podustvami uprednostňované.

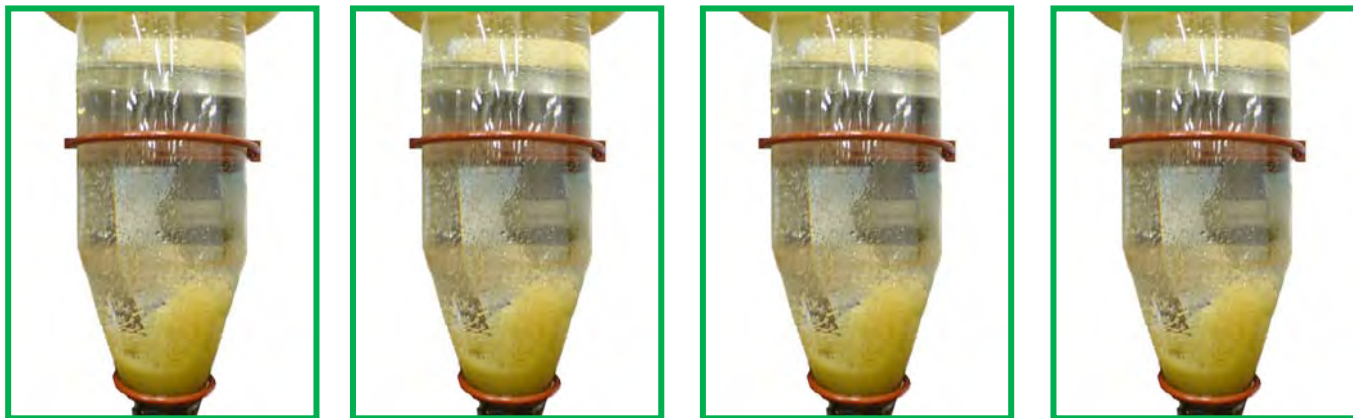
Neres prebieha obyčajne búrlivo, pričom samce sú na neresiskách prítomné nepretržite a samice s dozretými ikrami prichádzajú vo väčších, či menších skupinách postupne. Mliečaky rôznych vekových a hmotnostných skupín, ktoré na neresisku prevládajú (niekedy na 1 ulovenú ikernačku pripadá až 20 ulovených mliečakov) majú počas neresu zreteľnú treciu vyrážku. Na jednom neresisku sa zhromažďí veľký počet rýb (niekoľko stoviek až niekoľko tisícok rýb) a vytreté ikry vytvoria na dne povlak viditeľný aj voľným okom. Ešte medzi nami žijú pamätníci, ktorí spomínajú na časy, kedy napr. na Váhu okolo Kráľovian, či v rieke Orave pri Párnici počas neresu podustiev bolo dno pokryté súvislou, až niekoľko centimetrov silnou vrstvou vytretých ikier.



Jeden z autorov si dobre spomína, ako chodili s otcom a starým otcom pozorovať z mostov neres podustiev v rieke Turiec v oblasti Kláštora pod Znievom (okolo roku 1967). Dnes by sme na týchto miestach neresiace sa podustvy už nenašli. Vývoj ikier od oplodnenia po vyliahnutie vačkového plôdika trvá pri teplote vody 9 °C cca 25 dní a pri teplote 13 °C cca 12 dní. Technika umelého výteru používaná pri výtere podustvy je prakticky rovnaká ako pri lososovitých rybách. Pretože k uvoľneniu ikier dochádza u samíc v pomerne krátkom čase po dosiahnutí stupňa optimálnej zrelosti (pred vlastným neresom), generačné ryby sú vytierané bezprostredne po ulovení. Výhodné je uskutočniť umelý výter a oplodnenie ikier ešte pri vode. Generačné ryby môžu byť tak ihneď pustené späť do vody a oplodnené ikry sú v špeciálnych polystyrénových bedničkách transportované do liahne, kde po ošetrení sú vkladané do inkubačných nádob. Pre inkubáciu ikier podustvy sa používajú Chasseove, ale i Kannengieterove inkubačné fľaše. Pokusy inkubovať ikry podustvy



v Rückel-Vackových inkubačných aparátoch, hojne používaných v nedávnej minulosti pri inkubácii ikier lososovitých rýb, neprinieslo očakávané výsledky. Odchov plôdika podustvy je relatívne finančne náročný a prácny, s nie vždy istými výsledkami. Pre jeho odchov je možné použiť:



žľaby, zemné rybníčky, menšie sádky. Hustota obsádky týchto odchovných zariadení by nemala za bežných podmienok presiahnuť 400 – 600 kusov vačkového plôdika (Pds₀) na m². Ak používame pre odchov plôdika žľaby, tieto je potrebné čiastočne tieniť, alebo ich opatriť vhodnými úkrytmi, pretože plôdik podustvy je svetloplachý. Plôdik prikrmujeme zooplanktónom, múkou, jemným šrotom, jemne mletou slezinou hovädzieho dobytky, resp. granulovaným krmivom vhodného zloženia a veľkosti.

Vysádzanie plôdika

Plôdik podustvy (podobne ako ostatných *reofilných* druhov rýb) je veľmi citlivý voči akejkoľvek



manipulácii. Treba na to pamätať nielen pri vylovovaní a transporte, ale i pri vlastnom vysádzaní do rybárskych revírov. Uvedomme si, že niekoľko stotisíc kusov plôdika vysádzaného do vôd dnes môže nahradiť milióny ikier, miliardy plôdikov a milióny rôčikov, ktoré v minulosti zaisťovala prirodzená reprodukcia, iba čiastočne. Odrastený plôdik - na jeseň, alebo lepšie na jar nasledujúceho roku treba vysadiť do okrajových plytších miest rieky, kde nepredpokladáme výskyt predátorov, vždy vo väčších skupinách. Tam, kde sú na to podmienky môžeme doporučiť plôdik vysadiť do vopred pripravených vlásočníc. Lepšiu prežívateľnosť násad

podustvy umožňuje vysádzovanie starších kategórií – Pds₂ – Pds₃, čo však je nepomerne náročnejšie (priestor, finančné náklady, zimovanie a hlavne kŕmenie). Venujme preto tejto elegantnej rybe zaslúženú pozornosť.

Príčiny rapídneho úbytku podustvy v našich vodách sú podmienené niekoľkými faktormi. Predovšetkým sú to pokračujúce zmeny ich prirodzených biotopov vyúsťujúcich do zániku prirodzeného neresového substrátu, v dôsledku čoho na mnohých miestach podustva stratila autoreprodukčnú schopnosť. V technicky upravených úsekoch potokov a riek došlo k zmene trofických pomerov, čo sa odráža na výraznom úbytku jej potravy. Nezanedbateľným faktorom, potvrdzujúcim základné ekologické pravidlo: *v prírode všetko so všetkým súvisí*, je tiež zvýšenie početnosti hlavátky, ale i ostatných prirodzených predátorov, ktorí vo výbere potravy preferujú práve podustvu. Pokračujúci zánik prirodzeného neresového substrátu vo väčšine našich riek je potrebné kompenzovať vysádzaním zvýšeného počtu jedincov na jednotlivé úseky tokov (niekoľko tisíc jedincov na jeden úsek). Taktiež na najviac postihnutých miestach treba pristúpiť k vysádzaniu starších vekových kategórií – Pds₂ – Pds₃. Práve takýmito násadami zarybnila Slovenská rybárska agentúra rybárske revíry na riekach Poprad a Hron v roku 2009 viacerým organizáciám Slovenského rybárskeho zväzu.



Lov podustvy, úlovky

Ak chceme byť mimoriadne úspešní, mali by sme sa pri love podustiev sústrediť na začiatok sezóny t.j. hneď od začiatku júna. V priebehu dňa máme najväčšiu nádej na ulovenie tejto ryby zrána a podvečer, pri mierne prikalenej vode. V lete hľadáme stanovištia podustiev v plytších pláňach, v jeseni v hlbších, mierne tečúcich úsekoch a v zime vo výmoľoch a jamách v prúde toku.

Pri love používame veľmi jemné náčinie a správame sa nanajvýš obozretne. Ak sme pred lovom nevnadili používame iba prirodzené nástrahy. V prípade, že sme mali možnosť pred lovom na vyhladnutom mieste vnadiť, je sortiment účinných nástrah prakticky neobmedzený. Pri love podustiev je preferovaný lov s pomocou plaváka, no dostatočne skúsenejší muškár dokáže uloviť podustvu i na umelú mušku (mokré mušky, nymfy).



Dnes sa úlovky tejto ryby pohybujú iba cca okolo 20 % uloveného množstva v druhej polovici 70 – tých a prvej polovici 80 – tých rokov.

Priemerná hmotnosť ulovených kusov je ale pomerne vysoká, čo svedčí o nevyváženosti populácie a s určitou pravdepodobnosťou povedie k ďalšiemu poklesu početnosti tejto ryby v našich riekach.

Ing. Ján KOHÚT

Mgr. Miloslav ZUZIAK

VAŠA SLOVENSKÁ RYBÁRSKA AGENTÚRA

