

Plavni tereni i riblje vrste koje ih naseljavaju

Pod plavnim terenom podrazumeva se površina između toka reke i najviše tačke na obali koju plavi voda. U zavisnosti od konfiguracije terena površina koju zahvata plavni teren može biti manja ili veća, a u slučaju visokih obala uopšte je nema. Pre regulisanja naših reka plavna površina zahvatala je ogromna prostranstva, te se dešavalo da pri visokom vodostaju nije bilo moguće ni glavni tok reke odrediti. Danas je, izgradnjom odbrambenih nasipa, plavna površina stešnjenja na prostor od glavnog toka reke do nasipa i zahvata uglavnom širinu od 0,5—3 km. Usled delovanja suženja plavne površine od strane nasipa, današnji vodostaj znatno je viši, te se često dešava da pri visokom vodostaju voda u celini prekrije plavnu površinu za visinu od nekoliko metara. Od nekadašnjih ogromnih prostranstava pod plavnom površinom danas je preostalo malo i budućim melioracionim radovima predviđa se potpuna likvidacija iste, osim izvesnih terena na kojima se nameravaju osnovati nacionalni parkovi.

Na sadašnjim plavnim terenima tj. onima ograničenim nasipom, susreću se nekoliko vrsta depresija. Prva vrsta su materijalni rovovi-kubici koji su nastali iskopavanjem materijala za izgradnju odbrambenih nasipa koji su u isto vreme i najbrojniji a zahvataju najveću površinu. Druga vrsta su prirodne depresije-bare i rukavci koji pri višem vodostaju komuniciraju sa rekam.

Dubina pojedinih depresija uslovljena je ranijim delovanjem rečnog toka, tako da se voda zadržava preko cele godine jedino u rukavcima, dok su materijalni rovovi i bare jednim delom godine suvi.

Materijalni rovovi povezani su među sobom uzanim kanalima kroz koje se omogućava cedenje vode iz jednim u druge i njihovo brže isušivanje. Obično se na kraju sektora između dve rampe (dužina oko 2 km) nalazi sabirni materijalni rov koji je najdublji i ujedno je povezan kanalom sa tokom reke da omogućujući pražnjenje materijalnih rovova. Depresije su takođe povezane kanalima sa tokom reke, ali usled neodržavanja istih, ovi su obično zasuti, te se najpre prekida veza između depresija i toka reke. Rukavci obično sadrže uvek vodu pošto im je dno niže od najnižeg vodostaja glavnog toka reke, a veza se uspostavlja već pri manjem nadolasku vode.

Vodostaj i njegovo trajanje

Vodostaj je od presudnog značaja za korišćenje plavnih terena u ribarstvu. Dugogodišnja posmatranja pokazuju da već pri srednjem vodostaju, voda ulazi u niže depresije i neke od materijalnih rovova (u zavisnosti od zasutosti kanala). Pri srednje visokom vodostaju sve depresije i materijalni rovovi su puni, a pri visokom vodostaju čitava plavna površina nalazi se u vodi.

Na našim nizinskim rekama visoki vodostaj može se pojaviti u više navrata.

- Visoki vodostaj u ranim prolećnim mesecima (III i IV).
- Visoki vodostaj u kasnim prolećnim mesecima (V i VI koji se ponekad produžava i u VII i VIII mesecu).
- Visoki vodostaj tokom prolećnih i letnjih meseci (za period od III—VIII meseca).
- Visoki vodostaj u jesenjim i zimskim mesecima (X—XII).

Prema gornjem, visoki vodostaj u ranim prolećnim mesecima nastupa kod blagih zima siromašnih atmosferskim talogom a traje obično kroz II, III i IV mesec. Usled nedostatka atmosferskih taloga, u najglavnijim mesecima za mrest riba voda opadne, tako da do mresta i ne dođe. Izmreste se samo štika, smuđ i ostale ribe iz familije Percidae, ali usled nemogućnosti povratka mlađi u glavni tok reke, ova u letnjim mesecima propada u depresijama i materijalnim rovovima.

Visoki vodostaj u kasnim prolećnim mesecima nastupa kod oštih i dugotrajnih zima sa dosta atmosferskih taloga i najvišim vodostajem u V i VI mesecu. Pogodan je za mrest svih ribljih vrsta (izmresti se također štika i sve Percidae zbog hladnog vremena i kasnog proleća), ali usled brzog povlačenja vode u rečno korito izvaljena mlađ nema vremena da odraste do te mere da se sama povuče sa vodom u korito, već ostaje u depresijama i materijalnim rovovima gde u kasnim letnjim mesecima obično propada.

Visoki vodostaj tokom prolećnih i letnjih meseci nastupa kod kišovito proleća i leta i održava se u periodu od III — VIII meseca. Smatra se uopšte za najpovoljniji po riblju populaciju pošto se mrest riba u potpunosti obavi, a izvaljena mlađ ima dovoljno vremena da odraste i da se sa vodom povuče u korito reke.

Visoki vodostaj u jesenjim i zimskim mesecima nastupa često s jeseni usled atmosferskih taloga u X, XI, pa i XII mesecu. Koristan je u slučaju da u depresijama i materijalnim rovovima ima zaostalog ribljeg mlada koji se na taj način povuče u glavni tok reke. U slučaju da se izlivena voda preko zime zaleđi postoji opasnost od gušenja pod ledom one ribe koja obično prva izlazi na plavne terene (štuka i bela riba).

Riblje vrste plavnih terena

Na plavnim terenima susreću se u manjem ili većem broju gotovo sve riblje vrste sem izvesnih koje uopšte ne žive u stajaćim i sporo tekućim vodama. Ovo je ustanovljeno prilikom ribolova na terenima sa kojih se povukla voda a matična riba se sa vodom vratila u rečno korito. Prilokom visokog vodostaja desi se da na plavni teren izađu i one vrste koje tu ne žive. Zbog velike vode i te vrste mogu tu opstati, ali se prve povuku u rečno korito čim vodostaj počne da opada.

U depresijama i materijalnim rovovima nikada ne zaostaju:

— Sve ribe iz familije Acipenseridae

— Veliki i mali vretenar, šrac i mrena

Sve ostale riblje vrste nađene su u većem ili manjem broju na plavnim terenima (Nađen je čak i mlad manića).

Zastupljenost pojedinih ribljih vrsta na plavnim terenima zavisi od prirode samih riba i njihovog načina života. Tako se najčešće susreću riblje vrste koje žive u stajaćim vodama i kojima taj ambijent odgovara. Prvenstveno se nailazi na ribe iz familije Cyprinidae i to: šaran, karaš, linjak, od belih riba bodorka, crvenperka i krupatica, a od grabljivica grgeč, smuč, štuka i som. Procentualni sastav navedenih ribljih vrsta posmatran kroz trogodišnji izliv preko akcija za spasavanje mlada daje sledeću sliku:

šaran	16%	linjak	1%
štuka	8%	smuč	1%
karaš	3%	som	1%
grgeč	3%	bela riba	67%

(Gornji iznos izražen je kroz kilogram izlovljenog ribljeg mlada, te obzirom da je težina n. pr. šarana znatno veća po komadu od one ostalih ribljih vrsta, izlazi da su ostale brojno znatno više zastupljene).

Sastav belih riba bio je sledeći:

bodorka	58%	jaz	8%
krupatica	18%	deverka	2%
crvenperka	12%	kaugler	1%
ostala bela riba		1%	

Na plavnim terenima susreću se i klen, krkuša, skobalj, špicer kao i neki primerci drugih riba (brkica, čikov, cvergl) koji se javljaju pojedinačno.

Interesantno je napomenuti da se npr. u pojedinim vodama više susreće bodorka a u drugim crvenperka. U Vinčanskoj bari je prilikom izlova u 1965. godini odnos bodorka: crvenperka iznosio 1:8, a na istalnim terenima gde se izlovljavalo taj odnos je iznosio 1:0,33.

Prisustvo štuke uslovalo je odsustvo nekih ribljih vrsta kojima se ova hranila. Tako je na depresiji veliki Harkanj gde je štuka bila zastupljena sa 28% i to primercima težine od 85—170 gr. nađen vrlo mali broj primeraka bele ribe. Naročito je uočeno odsustvo primeraka težine od 5—25 gr. koji su uglavnom bili pojedeni od strane štuke. Sličnu sudbinu je doživio i mlad šarana.

Prema iskustvu iz ranijih godina ukoliko je vodostaj visok u martu i aprilu mesecu na plavnim terenima se susreće veća količina mlađi štuke, grgeča i smuda. Ako taj vodostaj potraje i dalje mlađ navedenih riba brzo napreduje usled postojanja velike količine mlada belih riba koji im služi za hranu. Uopšte uzevši svaki od vodostaja ima uticaj na pojavu neke riblje vrste, kao i njeno odsustvo.

Mogućnost procene količine riba po jedinici površine

Izvršiti procenu količine riba po jedinici površine na plavnim terenima nije u potpunosti moguće, pošto se riba manje ili više zadržava na pojedinim sektorima plavnih terena. Prema višegodišnjoj proceni, a u zavisnosti od konfiguracije terena, prosečan ulov riba na plavnim terenima iznosi od 45—120 kg/ha. Ovde nije uračunat riblji mlađ koji ostaje neizlovljen usled svoje male veličine te prolazi kroz okca mreže.

Količina ribe na plavnim terenima zavisi od mesta na kojem se riba skuplja i grupiše, kao i kojom se brzinom voda povlači sa plavnog terena. Tzv. sabirni materijalni rovovi koji se nalaze na najnižoj tački terena, po pravilu sadrže najviše ribe. Ostali materijalni rovovi sadrže manje ribe i to najviše mlada štuke i belih riba, tj. mlada onih ribljih vrsta koje žive u stajaćim vodama. Sabirni materijalni rovovi mogu sadržati do 300 kg/ha ribe. Isto važi i za depresije u kojima se riba zadržava ukoliko imaju veću dubinu i dovoljno prirodno sklonište (panjevi).

Vodostaj ima velikog značaja za sadržaj količine riba na plavnim terenima. Prilikom opadanja vode ukoliko ista brzo opada to više ribe ostaje na plavnim terenima koja se nije mogla vratiti u korito reke. Nasuprot ovome, lagani pad vodostaja koji traje duže vremena uz istovremeno kolebanje vodostaja (dolazak—opadanje), omogućava velikoj količini riba da se nesmetano vrati u korito reke. (Npr. na Borčanskom dunavcu ulov sa 10 ha 1964. godine iznosio je 956 kg, a 1965. godine samo 370 kg, mada je ova godina kud i kamo imala povoljniji vodostaj).

Rast i tempo porasta riblje mladi na plavnim terenima

Rast i tempo porasta riblje mladi na plavnim terenima zavisi od više činilaca od kojih su najznačajniji: vodostaj, količina riblje hrane na plavnim terenima, gustina riblje populacije, kao i sadržaj grabljivih riba.

Vodostaj je u stvari presudni činilac pošto uslovljava koja je površina plavnih terena pod vodom, a time i sadržaj veće ili manje količine organizma kojima se mlađ hrani. Visok vodostaj je u svakom slučaju od velikog značaja za brzi rast i napredovanje riba na plavnom terenu.

Količina riblje hrane u vodi veća je ukoliko je i površina plavnog terena više poplavljena. Poplavljeno zemljište sadrži mnogo organskih ostataka (bilje, lišće) kojima se hrane vodeni organizmi. Usled slabog toka vode, ovi se brže i lakše razvijaju, a ukoliko vodostaj održava duže veliku visinu i veći broj organizama se tu razvije. U poređenju sa koritom reke bogatstvo plavnih terena u količini vodenih organizama je 5—8 puta veće. Tu ribe nalaze obilje hrane i napreduju znatno brže nego u

tekućoj vodi. Ovo je osobito važno za riblju mlađ, koji ovde dostiže brzo takvu veličinu za koju je u reci potrebno tri puta više vremena.

Gustina riblje populacije dolazi do izražaja tek po povlačenju vode sa plavnih terena u korito reke. Tu posredno utiče i brzina opadanja vode tj. koja će količina ribe ostati na plavnim terenima. U materijalnim rovovima i depresijama može doći do povećane gustine riba i ribljeg mlađa, što uslovljava brži utrošak riblje hrane u vodi, a time i usporavanje rasta ribljeg mlađa. Pošto se na tim terenima nalaze obe vrste potrošača riblje hrane (one koje se hrane planktonima ili faunom dna), to nastaje potpuno osiromašenje vode, a sve riblje vrste sem grabljivica gladuju.

Grabljive riblje vrste imaju na plavnim terenima neograničenu količinu hrane i rastu maksimalno mogućom brzinom, naročito štuka, koja se već od najmlađih dana počinju hraniti živom ribom. Rast mlađa smuda i soma u prvoj godini života znatno je sporiji usled njihovog drukčijeg karaktera ishrane.

Pregled porasta najvažnijih ribljih vrsta na plavnim terenima je sledeći:

Mjeseci		VII	VIII	IX	X	Napomena
Šaran	Niski vodostaj					
	dužina cm	4.0	6.3	8.4	8.9	podaci 1964. g.
	težina gr	2.1	4.2	14.0	15.6	
	Visoki vodostaj					
	dužina cm	7.5	12.8	15.7	16.8	podaci 1962. g.
	težina gr	5.7	19.0	112.0	134.0	
Smuč	dužina u cm	6.4	9.0	12.2	15.0	podaci 1962. g.
	težina u gr	3.0	12.4	23.0	34.0	
Štuka	dužina u cm	13.0	17.8	20.7	24.5	podaci 1965. g.
	težina u gr	39.0	53.0	84.0	142.0	
Som	dužina u cm	2.3	3.7	5.6	7.1	podaci 1963. g.
	težina u gr	—	1.9	3.0	5.6	

Šaran je tokom letnjih meseci 1965. godine usled dugotrajnog visokog vodostaja rastao znatno brže nego obično te su interesantni rezultati, koji znatno odstupaju od uobičajenih.

Mjeseci	VII	VIII	IX	X
Šaran dužina u cm	12.4	15.2	19.7	23.9
težina u gr	23.0	110.0	194.0	276.0

Krajem jeseni 1965. godine bilo je veći broj primeraka šarana koji su dostigli dužinu od 25 cm i težinu od preko 300 gr. U poređenju sa rastom u godinama kada je voda izrazito niska vidi se ogromna razlika, te se tu najbolje

uočava značaj visokog vodostaja za rast ribljeg mlađa na plavnim terenima.

Slabiji porast mladunaca soma uslovljen je kasnim mrestom istog (juni mesec) i minimumom planktonskih organizama za njegovu ishranu u VII i VIII mesecu.

Iz gornjeg izlaganja uočava se važnost plavnih terena za opstanak slatkovodnog ribarstva na otvorenim vodama. Riblji mlađ sa plavnih terena može i treba da posluži kao materijal za poribljavanje otvorenih voda i da poboljša lošu situaciju kako u pogledu količine, tako i u pogledu zastupljenosti pojedinih ribljih vrsta u njima.