

Врз основа на член 16 став 3 од Законот за рибарство и аквакултура (Службен весник на Република Македонија“ број 07/08, 67/10, 47/11, 53/11, 95/12, 164/13, 116/14,154/15 и 193/15), министерот за земјоделство, шумарство и водостопанство донесе

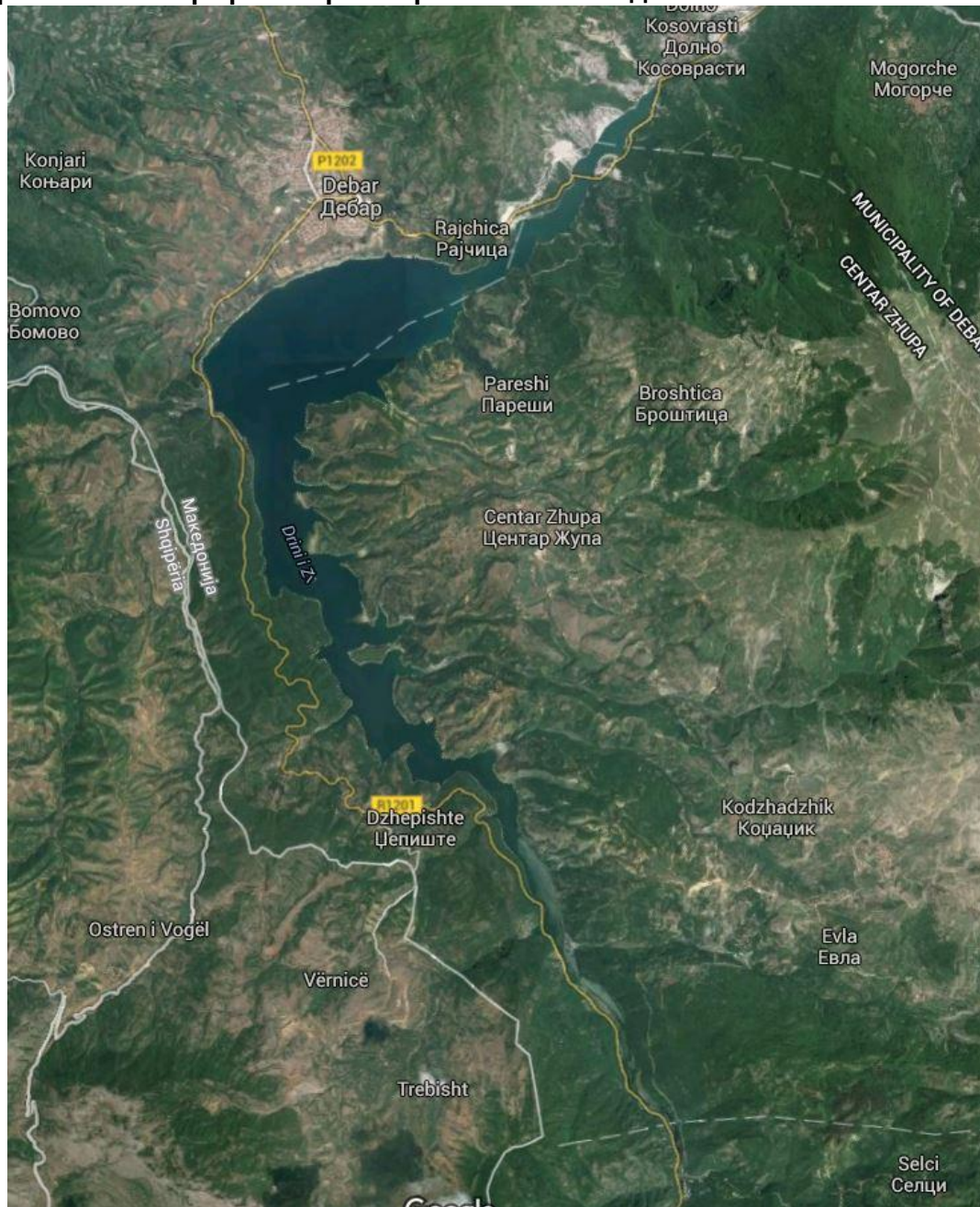
РИБОЛОВНА ОСНОВА ЗА РИБОЛОВНА ВОДА “АКУМУЛАЦИЈА ШПИЛЈЕ“ ЗА ПЕРИОД 2017 – 2022

1. ПОДАТОЦИ ЗА РИБОЛОВНАТА ВОДА

1.1. Детален попис на сите риболовни води со нивните имиња

Риболовната основа се однесува за акумулацијата „Шпилје“ или позната како „Дебарско Езеро“ и за дел од реката Радика кој го опфаќа потегот од вливот во акумулацијата Шпилје до границата на националниот парк Маврово.

1.2. Приложена географска карта на риболовната вода



2. ХИДРОГРАФСКИ И КЛИМАТСКИ КАРАКТЕРИСТИКИ

2.1. Должина, ширина и површина за сите протечни води

Акумулацијата Шпилје се напојува од водите на реката Црн Дрим, од водите на најголемата десна притока река Радика, како и од водите на речните токови што се формираат на југозападната страна на планината Осогово и североисточната страна на планината Јабланица. Дотекувањето од страна на реката Црн Дрим е прилично рамномерно во текот на целата година заради постоењето на Охридското Езеро и езерото Глобочица како регулатори, додека дотокот на вода од реката Радика е мошне променлив и зависи од природните фактори во сливот.

2.2. Длабочина и површина за сите стоечки води

Акумулацијата Шпилје или Дебарското Езеро е вештачки создадена акумулација чие полнење завршило во 1969 година. Езерото се наоѓа во Дебарската котлина на местото каде што реката Радика се влева во реката Црн Дрим кај месноста „Шпилски Мост“, на околу 5 km од градот Дебар, на височина од 490 m. Височината на браната изнесува 101 m. Вкупната должина на акумулацијата е 22 km со најголемата длабочина од 94 m. и површина на воденото огледало од 1320 ha. Вкупниот волумен на акумулацијата е 520 милиони m³, а корисниот волумен изнесува 223 милиони m³ вода.

2.3. Основни климатски карактеристики на географското подрачје

Припаѓа кон подрачјата со субконтинентално-медитеранско влијание при што се одликува со високи температури во летниот период и релативно ниски во зимскиот регион.

Средните годишни врнежи во ова подрачје изнесуваат 900 mm.

3. ОСНОВНИ ФИЗИЧКО – ХЕМИСКИ КАРАКТЕРИСТИКИ

3.1 Боја, мирис, температура, провидност, киселост, електрична спроводливост, содржина на хлор, заситеност со кислород, вкупен јаглерод диоксид, нитрати, амоњак, фосфати, силикати

Во табелата која следи се прикажани основните физичко-хемиски карактеристики на водата од акумулацијата Шпилја

Табела 1. Основни физичко-хемиски карактеристики на водата од акумулацијата Шпилје

Параметар	Интегрирани вредности
Боја	нема забележителна боја
Мирис	нема
Температура °C	23,3
Провидност (просирност) m	4,5
Киселост (pH)	7,65
Електрична спроводливост μS/cm	298
Содржина на хлор μg/l	/
Заситеност со кислород %	81,31
Растворен кислород mg/l	7,51
Вкупен јаглерод диоксид mg/l	1,26
Нитрати μg/l	205,73
Амоњак μg/l	10,821
Фосфати μg/l	16,13
Силикати μg/l	/

4. ОСНОВНИ БИОЛОШКИ КАРАКТЕРИСТИКИ

4.1. Состав структура и застапеност на поедини видови макрофити, како и процент на покриеност на истражуваната маса

Поради големите осцилации на водата во Езерото Шпилје не е можен развиток на поголеми асоцијации на макрофитска вегетација кои битно би влијаеле на рибните популации.

4.2. Доминантен вид и биомаса на фитопланктон и зоопланктон

Според концентрацијата на хлорофилот *a* и биомасата на фитопланктонот акумулацијата Шпилје се наоѓа во олиготрофна состојба.

Локалитет	Хлорофил <i>a</i> ($\mu\text{g l}^{-1}$)	Фитопланктонска биомаса ($\mu\text{g l}^{-1}$)	Примарна продукција ($\text{g C m}^{-2} \text{ god}$)	Трофичка категорија на водниот столб според класификацијата на Nürnberg (1996)
0 - 47м	1,55	103,73	68,87	олиготрофна

Во зоопланктонот доминираат претставниците од Copepoda кои учествуваат со 61%. Акумулацијата е со олиго β -мезосапропен карактер по однос на зоопланктонската заедница.

Биомаса на зоопланктон g x m^{-3} (микрограми на метар кубен)			
Rotifera	Cladocera	Copepoda	Вкупно
0,0026	0,274	0,264	0,541

4.3. Биомаса, состав и застапеност на поедини видови на макрозообентос

Од макрозообентосните организми во акумулацијата се присутни видови од: Porifera, Annelida (Oligochaeta, Hirudinea), Mollusca (Gastropoda, Bivalvia), Arthropoda (Crustacea, Hydracarina, Araneina, Insecta)

4.4. Останати поважни видови риби

Во водите на акумулацијата Шпилје, се среќаваат ракови, жаби, змии и водни желка.

5. ВИДОВИ И КОЛИЧИНИ НА РИБИТЕ - ИХТИОМАСА

5.1. Квалитативно - квантитативен состав на ихтиопопулацијата со застапеност на поедини видови во проценти односно масен удел на поединечен вид во вкупната ихтиомаса

Ихтиофаунатана акумулацијата Шпилје ја сочинуваат 17 видови на риби претставници на 3 фамилии. Доминираат претставниците на фамилијата Cyprinidae, меѓутоа од особено значење се претставниците на фамилијата Salmonidae. Квалитативниот состав на рибната населба со латинско име, синоними и други латински имиња под кои дадениот вид може да се сретне во научна литература и народно име за секој вид кој се сретнува во акумулацијата е претставен на табелата која следи.

Табела 4. Квалитативен состав на рибната населба со латинско име по Kottelat (2007), синоними и други латински имиња под кои дадениот вид може да се сретне во научна литература и народно име.

Фамилија, вид по Kottelat (2007)	Латински синоними	Народно име
SALMONIDAE		
<i>Salmo fario</i> (Karaman, 1938)	<i>Salmo trutta fario</i>	радишка пастрмка
<i>Salmo letnica</i> (Karaman, 1924)	<i>Salmo letnica typicus</i>	охридска пастрмка
<i>Salmo marmoratus</i>	<i>Salmo marmoratus</i>	главатица
<i>Oncorhynchus mykiss</i> (Walbaum, 1927)	<i>Salmo gairdneri</i> ; <i>Salmo irideus</i>	калиф. пастрмка
CYPRINIDAE		
<i>Alburnus scoranza</i> (Heckel & Kner 1858)	<i>Alburnus scoranza</i>	белвиче, плашка
<i>Barbus rebeli</i> (Koller, 1925)	<i>Barbus meridionalis</i>	црна мрена
<i>Carassius gibelio</i> (Bloch, 1782)	<i>Carassius gibelio</i>	сребрен карас
<i>Chondrostoma ohridanus</i> (Karaman 1924)	<i>Chondrostoma nasus</i>	скобуст, бојник
<i>Cyprinus carpio</i> (Linnaeus 1758)	<i>Cyprinus carpio</i>	крап
<i>Pachychilon pictum</i> (Heckel & Kner 1858)	<i>Pachychilon pictum</i>	моранец
<i>Rutilus ohridanus</i> (Karaman 1924)	<i>Rutilus ohridanus</i>	грунец

<i>Squalius squalius</i> (Bonaparte, 1837)	<i>Leuciscus cephalus</i>	клен
ANGUILLIDAE		
<i>Anguilla anguilla</i> (Linnaeus, 1758)	<i>Anguilla anguilla</i>	јагула

Во текстот се дадени описот, распространетоста, основните биолошки карактеристики и значењето на сите видови риби кои ги населуваат водите за кои се однесува риболовната основа.

Salmo farioides - Речна (радичка) пастрмка



Опис и распространетост

Радичката пастрмка е риба на ладните планински потоци и рекички, поретко на поголемите чисти, бистри, незагадени реки богати со кислород растворен во водата и со мали колебања на температурата. Во наведените водени биотопи се задржува поединечно претежно во тесно подрачје при дното на водотекот, во подлабоките вирови и тешко пристапните крајбражни делови.

Обликот на телото е збиен, вретенест како торпедо, што и го олеснува одржувањето во водата и овозможува брзо движење дури и во

правец спротивен од водниот тек како и скокање преку високи препреки и брани.

Бојата на телото варира и зависи од местото на нејзиниот престој, од проѕирноста на водата, од староста, полот и др. Основната боја на поточната (радичката) пастрмка е маслинесто сива до зеленкаста додека страните се посветли и со жолтеникаво-зелена боја. Жабрените лаци, грбот, боковите и грбната перка се испрскани со бројни темни и црвени дамки обрабени со посветли рабови. Целото тело на поточната пастрмка е покриено со ситни лушпи.

Устата на поточната пастрмка е голема и полна со наназад свртени остри и јаки заби, а и желудникот е широк и слаб, па спрема тоа поточната пастрмка е изразит грабливец. Се храни претежно со фауна на дното, ларви на разни инсекти, инсекти, ракови како и со некои други безрбетници, меѓутоа и со помали рипчиња од други видови, па и со сопствен подмладок.

Основни биолошки карактеристики

Потенцијалната способност на поточната пастрмка за растење е голема. Постојат податоци дека кога живее во оптимални услови за време од две години достигнува тежина и до 1500 г. Меѓутоа во помалите рекички и потоците, тоталната тежина и должина ретко ги надминуваат вредностите од 150 - 200 г. тежина и 20 - 25 цм должина, иако во отворените води се наоѓани примероци со маса и од 20 до 23 кг.

Полова зрелост единките постигнуваат во текот на третата и четвртата година од животот. Релативната плодност на овој вид се движи од 1500 до 2500 зрна икра во однос на 1 кг телесна маса. Дијаметарот на икрата е во границите од 3.1 до 6.9 мм во зависност од големината на рибата и староста.

Половиот диморфизам кај поточната пастрмка посебно е изразен во периодот на нејзино размножување. Во тој период половино зрелите женки имаат заоблен стомак, додека околу половиот отвор се забележува поголем зацрвенет оток. Мајјациите се интензивно обоени, стомакот им е тесен и заоблен, половиот отвор без отоци и забележителни интензивни црвенила. Посебно кај постарите мајјаци се јавува изразена деформација на долната вилица која е продолжена со врвот завртен кон горе или назад во вид на клун.

Мрестниот период на поточната пастрмка е обично во периодот ноември и декември, поретко во октомври и јануари, и е променлив во зависност од температурата на водата. Во текот на мрестната сезона поточната пастрмка мигрира кон изворишните делови на помалите рекички и потоци каде се мрести. За природни мрестилишта таа избира делови од текот на ладни и бистри рекички кои се каменесто-песочни и плитки до 50 цм. На мрестниот

локалитет прво доаѓаат женките кои копаат мали јамички во кои ги полагаат икрите, а веднаш потоа мажјациите ги заливаат икрите со млеч. Откако икрата ќе биде оплодена со помош на ритмички движења со опашната перка и телото рибите ги покриваат оплодените икри со песок и ситни камчиња со што ги заштитуваат. Потоа, матиците го напуштаат мрестниот локалитет и се враќаат во местата на живеење.

Периодот на развој на ембрионот од оплодена икра до излупување е различен и зависи од температурата на водата. Така на пример при температура на водата од 8 °C за излупување на личинките е потребно 60 - 65 дена додека при пониски температури и подолго. При повисоки температури 10-11 °C излупувањето е за 40-45 дена. Личинките на поточната пастрмка обично се излупуваат во јануари и февруари. Во деловите на природните мрестилишта подмладокот останува до почетокот на есента. Во тој период достигнува големина од околу 10 цм после што постепено се спушта во подлабоките делови на водотекот. При спуштањето бара и одбира погодни станишта кои ги населува и во кои се здржува во подолг период од животот.

Значење

Има исклучително големо значење од аспект на рекреативен и спортски риболов. Основен објект на риболов е на високопланинските салмонидни потоци. Се лови на вештачки мамки (блинкер, воблер, мушица). Риболовот на пастрмка е исклучително атрактивен и се карактеризира со специфики и особености. Во други области поточната пастрмка е основа за развој на риболовен туризам. Кај нас сеуште не е согледан потенцијалот кој го имаме и можноста за развој на туризам базиран на улов на пастрмки.

***Salmo letnica* Karaman - Охридска пастрмка**



Опис и распространетост

Охридската пастрмка е изразито езерски ендемичен вид риба, длабинска и реликтна риба, па се развива и живее во длабоките слоеви вода исклучиво во Охридското езеро. Имајќи ги во предвид начинот на живот и уште некои карактеристики, познавачите разликуваат струшка, пештанска и летна форма на овој вид риба.

Согласно новата класификација овие форми (подвидови) кои во литературата се опишувани и како “раси” се издигнати на одделни видови. Така што

денес, согласно новата класификација, би требало да разликуваме неколку вида на пастрмки кои се изведени од видот *S. letnica*.

Имајќи го во предвид долгогодишното присуство и работа на терен, самиот начин на изведување на вештачки мрест во мрестилиштата во Струга и Охрид, каде рибите со карактеристики на “струшки”, “пештански”, “типични” се мешаат во текот на вештачкиот мрест, а таа постапка трае повеќе од 70 години, сметаме дека поделбата на повеќе различни видови, кои живеат во иста вода на Охридското Езеро не е во ред. Од тие причини во описот ќе зборуваме за една “Охридска пастрмка” и тоа *Salmo letnica* Karaman 1924, без при тоа да ги опишуваме останатите “видови” пастрмки од Охридско Езеро.

Бројот и распоредот на темните и црвените пеги по телото на охридската пастрмка силно варира. Црнте пеги преовладуваат по страните и над грбната линија, црвените се релативно малубројни и распоредени по должината на страничната линија. Полово незрелите единки се разликуваат од полово зрелите единки со посветла боја на телото со сребреност сјај.

Основни биолошки карактеристики

Половата зрелост охридската пастрмка ја достигнува со навршени 4 до 5 години старост, а се мрести во зимските месеци, од декември до април, на песковитите и чакалестите делови на Охридското езеро и во близина на сублакустричните извори обично кога достигнуваат должина од 35 - 40 цм и околу 400 до 500 грама телесна тежина.

Подмладокот на охридската пастрмка се исхранува исклучиво со планктонски организми додека постарите единки покрај планктон конзумираат и амфиподи, изоподи, инсекти и мекотели како и икра и други видови риба.

Охридската пастрмка природно живее само во Охридското езеро. Во другите езера на Македонија и водените екумулации овој вид е порибуван. Денес во Македонија има исклучително голем интерес за порибување на одредени акумулациони езера, како и за одгледување во рибнички услови. Охридската пастрмка вештачки се мрести во Хидробиолошкиот завод во Охрид и во мрестилиштето “Шум” во Струга кое постои во рамките на Институтот за сточарство од Скопје. Основна цел на постоечките мрестилишта е порибување на Охридското езеро и одржување на популацијата на охридската пастрмка во него.

Во минатото направени се повеќе обиди и Охридската пастрмка е пренесена и во други водени биотопи надвор од нашата земја (власинска акумулација, неколку акумулации во САД). Во новите услови на средината охридската пастрмка исклучително успешно се одржала и покажала значително поголемо темпо на тежински и должински прираст, како и скратување на периодот на постигнување на полова зрелост, споредено со Охридското Езеро. Исто така, Охридската пастрмка во експериментални услови се одгледува и во неколку салмонидни рибници во Македонија и покажува задоволителни резултати.

Значење

Охридската пастрмка има исклучително големо значење како објект за рекреативен риболов, но многу повеќе како објект за стопански риболов. Поради својот квалитет и доминантноста во пелагијалните води на езерото, од секогаш била најинтересниот објект за стопански риболов. И покрај сите мерки за заштита, навалата за искористување на рибните ресурси на Охридското Езеро е повеќе од силна, што покажуваат и статистичките податоци за ловот во последниве неколку години. Особено е намалена густината на пастрмка во струшкиот регион и нејзината популација во езерото од ден на ден е се помалубројна. Доминирањето на помали должински и тежински класи во ловините е знак дека интензитетот на риболовот е пораснат преку оптималната граница. Затоа сметаме дека тоа е сигнал за алармирање.

Во периодот од 1930 - 1950 година вкупниот лов на охридска пастрмка (без ловот во Р. Албанија) се движел од 55 - 145 Т или средно околу 90 Т годишно. До пред петнаесетина години со извесни помали или поголеми осцилации, ловот се одржувал на тоа ниво, меѓутоа, во периодот кој следи е значително намален. Со цел заштита на популацијата на охридска пастрмка стопанскиот лов на пастрмка во езерото е забранет веќе неколку години.

***Salmo trutta* - Главатица**



Опис и распространетост

Телото на главатицата е издолжено и валчесто, прекриено со ситни луспи. Главата е релативно голема, усниот отвор е голем. Во устата се наоѓаат повеќе реда силни заби. Горновилчестата коска достигнува до под задниот раб на окото и во својот заден дел е нешто поширока. Има карактеристична боја на телото. Во основа таа е руменосива до темнозеленкаста, но со многубројни потемни и посветли преливи. Стомачниот дел е бел. Шарите на главата имаат изглед на неправилно извиени риги и

разлеани точки, што на главата и дава мермерен изглед, по што рибата го добила и името. Црвени и Црн петни по телото, вообичаени како кај другите салмониди, овде изостануваат. Црните точки се присутни само на грбната перка, а градните, стомачните и аналната перка се со жолтеникав прелив. Главатицата е автохтон вид за северо-источните притоки на Јадранското Море. Се сретнува во Италија (притоците на По, Адиџа), Словенија (Соча),

Далмација (Неретва), Црна Гора (Морача), Албанија (Дрим и Војуша). Во Македонија се сретнува во реката Црн Дрим под акумулацијата Шпилје, во акумулацијата и во река Радика.

Основни биолошки карактеристики

Се мрести од ноември до јануари, што значи дека мрестниот период трае околу 2,5 месеци. Се мрести на чакалеста подлога во реките. Главатицата достигнува должина од 140 см. и тежина од 30 кг. Според кажувања на рекреативни риболовци, во акумулацијата Шпилје уловени се примероци поголеми од 15 кг. Во река Радика, уловен е примерок долг 110 см. и тежок 12 кг. препариран е и изложен во Природнонаучниот музеј на Македонија во Скопје. Главатицата претежно ги населува пространите води, најмногу се задржува во вировите и подлабоките места, а во поплитките води навлегува само во потрага по храна. Таа е голем грабловец, главна храна и се рибите. Помладите рипки се хранат и со водени инсекти и инсекти кои паѓаат на вода.

Значење

Атрактивна е за рекреативен риболов. Во повеќе земји, од нејзиниот природен ареал на распространување, вештачки се мрести и одгледува во мрестилишта и рибници и плански се порибува. Како и кај останатите салмониди, има доста вкусно месо без ситни коски. Овој вид не е испитуван во Македонија и нема доволно податоци. Сметаме дека неговото постоење во нашите води денес е доведено под прашање. Долгогодишното нејзино немилосрдно ловење, непостоењето на програма за заштита и порибување доведоа таа денес во нашите води да е на работ на исчезнување. Неопходно е, што е можно побрзо да се изготви план за нејзина ревитализација и да се спроведе вештачки мрест и порибување на нашите води со единки од овој вид.

***Onchorhynchus mykis* - Калифорниска пастрмка (виножитна пастрмка)**



Опис и распространетост

На ралото има една или две серии заби. Името го добила по посебното обојување долж средината на страните на телото, каде постои една Широка лента што се прелива во боите на виножитото. По целото тело, освен перките од долната страна на телото, има бројни црни флеку. Црвени флеку нема. Грбот е модро сив до маслинесто зелен или чисто темно зелен, зависно од условите на живот, страните се сиво сребренести, а стомакот е бел.

Центар на оформување на калифорниската пастрмка е сливот на реката Сакраменто во сојузната држава

Калифорнија, во САД, на источниот брег на Пацифичкиот океан. Од таму е пренесена низ целиот свет и претставува главен објект на одгледување во ладноводните рибници, а и како спортско рекреативен објект во вештачките акумулации.

Основни биолошки карактеристики

Се мрести на две или тригодишна возраст, главно во периодот ноември-март, а и подоцна. Дијаметарот на икрата е околу 4 мм. Плодноста на женките е 500 до 2000 зрна икра. Ларвите се излупуваат по 330 до 400 степеноденови и имаат голема жолточна кеса. Младите имаат 11 до 13 големи темни флеку по страните на телото. Таа е одличен и брз пливач. Во природни услови се храни со ракчиња, ситни мекотели, ларви од инсекти, возрасни инсекти, црви, поситни рбетници од водата и нивна икра. Достигнува должина до 90 см и маса до 16 кг.

Значење

Во нашата земја, како и во цел свет, има извонредно големо стопанско значење. Имено, таа е една од рибите кои интензивно се одгледува во ладноводните рибници ширум светот и кај нас. Има извонредно поволни производни својства. Со интензивна селекција создадени се линии со извонредно поволни и комерцијално профитабилни особини. Отпорна е на болести, лесно се размножува, интензивно расте, отпорна е на температурни промени. Денес постојат линии кои интензивно се исхрануваат и на релативно високи

температури и над 25°C. Создадена е и линија со жолта боја, како злато (златна пастрмка), која е добро прифатена на пазарот и особено е барана.

Од аспект на рекреативен риболов е значајна во водотеците во кои постојат рибници каде се одгледува. Од нив редовно бега одредена количина на риби. Истата се лови од страна на рекреативните риболовци без ограничувања.

Белвица - *Alburnus scoranza* (плашица, плашка)



Опис и распространетост

Белвицата припаѓа на фамилијата **Cyprinidae**. Телото и е издолжено, странично сплеснато, покриено со лушпи кои лесно отпаѓаат. Грбот и е темно зелен до темносин, а страните и стомакот и се сребрено бели со седефаст сјај. Устата е терминална и свртена нагоре. Окото е релативно големо.

Распоространета е низ цела Европа. Во Македонија живее во сите три слива и во трите природни езера, Охридското, Преспанското и Дојранското Езеро.

Основни биолошки карактеристики

Полово созрева во третата година од животот, на должина од 7- 8 см. Се мрести порционо во долг временски интервал, од мај до јули, во плитката крајбрежна зона. Плодноста на женката се движи помеѓу 3 000 – 10 500 јајца. Икрата е леплива и се прицврстува за ситен песок, чакал и растителна подлога. Ембрионалниот развој е краток и трае 4 - 5 дена. Просечната големина која ја достигнува белвицата изнесува 12 - 15 см. Максималната големина изнесува до 20 см и тежина од 50 грама. Живее и во стагнантни олиготрофни, но и во еутрофни екосистеми, а и во бавно проточни екосистеми, главно во долните текови на големите реки. Живее во големи и помали јата и главно се задржува во горните слоеви на водата. Во р. Црн Дрим се задржува во помирниот дел на коритото, позди некоја препрека од трева, гранки, камења и слично. Младите рипчиња се задржуваат во заливите и се хранат со зоопланктон, додека на возрасните основна храна им е зоопланктонот. Исто така се храни и со инсекти што паѓаат во водата, кукли од хириномиди и со други безрбетници, но и со растителна храна. Највозрасните единки понекогаш се хранат и со млади рипки.

Значење

Месото од белвицата е доста вкусно и барано на пазарот, за што има и економска вредност.

Црна мрена - *Barbus rebeli* (мрена, поточна мрена,)



Опис и распространетост

Црната мрена припаѓа на фамилијата на **Cyprinidae**. Телото на црната мрена е вретеновидно. На грбот е светло до темно кафеаво, од страните е посветло а стомачниот дел е изразито бел. По телото, особено по грбот, а и по страните и сите перки се наоѓаат многубројни мали црнокафеави неправилни флеку. Флеките одсуствуваат на стомачниот дел. Флеките се најдобриот показател, според кој најлесно се разликуваат Црната од Белата мрена. Усните се меснати, горната усна е истурена пред долната. Има два пара мустаќи,

едниот пар се наоѓа над горната усна, а другиот пар на краевите на горната усна.

Основни биолошки карактеристики

Полово созрева во третата односно четвртата година од животот. Се мрести во долг временски период, од крајот на мај па до почетокот на август. Карактеристично за црната мрена е тоа што машките единки го чистат и го чуваат местото до даѓањето на женката. Се мрестат на чакелесто дно и покрај покрупни камења. Црната мрена во р. Црн Дрим нараснува до 30 см. должина и 300 гр. тежина. Бидејќи реката е поврзана со Охридското Езеро каде црната мрена достигнува и поголеми димензии, можат да се сретнат примероци и подолги од 35 см. и потешки од 500 грама, но многу ретко. Живее во помали и поголеми јата на дното на речното корито. Се движи во набрзиот дел на реката во потрага за храна. Во исхраната на мрената доминираат разните видови на ларви, полжави, школки но не одсуствува и храната од растително потекло. Интересно за мрената е тоа што храната може да ја земе и од под камењата, каде што е недостапна за другите риби. Месото и е многу вкусно и се приближува до вкусот на пастрмката, поради сличните еколошки услови на микронаселбата во која живеат. Икрата на мрената е отровна и при консумација може да предизвика грчеви, диареа и поблаги форми на труење. Во водите на Црн Дрим е една од најчестите објекти на рекреативен риболов.

***Carassius gibelio* - Сребрен карас (кинеско крапче, карас, караш, бабушка)**



Опис и распространетост

Сребрениот карас има високо, странично сплескано тело, прекриено со крупни лушпи. Должината на телот е нешто повеќе од две висини. Грбот е од темно до светло сив со зелени нијанси, страните се сребрено бели, а стомачниот дел чисто бел. Поради ваквата боја на телоти и го добил името. Грбната перка е долга, а опашната перка е всечена. Ова е една од карактеристиките по кои се разликува од златниот карас (*C. carassius*) кој има скоро рамна, незасечена опашна перка. Перките се со потемни и посветли сиви преливи. Исто како и кај крапот,

првиот зрак во грбната и аналната перка е коскен, неразгранет и назабен. Нема мустаки околу устата.

Прататковината на сребрениот карас е Кина, од каде во 1948 година е пренесен во европскиот дел на тогашниот СССР (Русија). Интродукцијата е извршена намерно и промовиран е како објект за одгледување во аквакултура. Опишуван е како планктофаг и изразен фитофаг. Од истите причини од Русија се проширува во рибниците во другите земји на источна Европа, а во седумдесеттите години (се претпоставува 1963) внесен е во поранешна СФР Југославија, а нешто покасно и во Македонија. Припаѓа на групата на интродуцирани (внесени) и инвазивни видови риби. Сега е присутен во скоро сите наши води. Неговиот ареал на распространување постојано се шири, како и бројноста во реките, езерата и акумулациите. Тоа е вид кој негативно влијае врз густината на популациите на автохтоните (домородните) видови риби. Неговата инвазивност и негативно влијание врз автохтоните видови риби особено е изразено во Дојранското Езеро и Тиквешката акумулација, каде популацијата на сребрениот карас надминува 50% од вкупната популација на сите видови риби.

Основни биолошки карактеристики

Популацијата на сребрениот карас во областите кои ги освојува е претежно, до 100%, составена од женки. Така неговото размнижување е многу специфично. Се размножува со гиногенеза. За да бидат женките стимулирани да ја испуштат икрата доволно е присуството на полово зрел мажјак од друг сроден вид, кој во водата лачи полови хормони. Од вака положена икра се развиваат партеногенетски женски личинки без икрата да биде оплодена од мажјак. Ваквиот начин на размножување овозможува сребрениот карас мошне брзо да се шири и да доминира во одреден воден екосистем.

Постои мислење дека лепливата икра може да биде пренесена, со помош на птиците од еден во друг воден екосистем, каде преходно го немало па на тој начин се објаснува и неговото брзо ширење и освојувањето на нови територии каде порано го немало. Ваквата теорија е возможна, но многу е поверојатно дека се шири на друг начин. Особено влијание на неговото ширење во нови води имаат несвесните рекреативни риболовци кои на своја рака го пренесуваат од една во друга вода, од едноставна причина што е атрактивен за риболов.

Во нашите води сребрениот карас полово созрева во втората година од животот, а се срќавани и единки полово зрели и во првата година од животот. Започнува со мрест рано на пролет, а се мрести во текот на целата година. Во прататковинаа се мрести и до 6 пати годишно. Икратата ја полага претежно на водени растенија и алги, во близина на места каде се мрестат и други видови риби. Плодноста на женката изнесува и до 380.000 зрна икра на килограм маса.

Растењето на сребрениот карас е поврзано со топлината на водата во која пестојува и количеството на достапна храна. Иако во литературата е наведено дека достигнува должина и до 45 см и тежини од повеќе килограми во нашите води има релативно помали просечни димензии и маса до 1,5 кг. Има исклучоци и сведоштва за уловени примероци и над 3 кг.

Сребрениот карас живее во стоечки и бавнотечечки води, групиран во помали или поголеми јата. Добро опстојува и во води со доста мала концентracија на кислород. Карактеристично за сребрениот карас е што долго време може да остане жив надвот од вода, поготово ако температурата е пониска и целото телото е влажно. Се движи при самото дно каде ја бара храната. Во зимскиот период се групира во поголеми јата и бара засолниште во деловите каде има вегетација и помали струења на водата.

Сештојад е и се исхранува со сета достапна храна од растително или животинско потекло. Конзумира се од зоопанктон, зообентос, инсекти до различни видови растителна храна. Има бело месо со сладуњав вкус и многуа ситни коски.

Значење

Значаен е од аспект на рекреативен и спортски риболов. Доста е застапен во уловот на рекреативните риболовци затоа што во водите каде го има во поголеми количини лесно се лови.

***Chondrostoma ohridanus* – Скобуст (бојник, скобал)**



Опис и распространетост

Скобустот има долго цилиндрично тело, од страните благо сплескано, прекриено со густо насадени лушпи, кои се средно големи или мали. Горниот дел на телото е темен (зеленкастокафен), страните се посветли и скоро чисто сребренести, а стомакот е изразито сребрено бел. Грбната и опашната перка се сивоцрнкасти, другите перки имаат црвенкаст нијанса со сивкаст прелив. Карактеристика за скобустот е малата глава со нос, и устатата, која е долна, во вид на рамна, попречна пукнатина. Долната усна е обложена со рскавица и е

заострена. Внатрешната телесна опна, која ја обвиткува стомачната шуплина е со изразито црна боја. Голточните заби се едноредни, силно сплеснати по страните, па се со форма на нож. Долната вилица се спојува со черепот под средината на окото, очите им се релативно големи. Грбната перка започнува нешто пред вертикалната на почетокот на стомачните перки и обично има девет разгранети зраци. Горниот раб на грбната перка е всечен. Аналната перка е малку косо всечена. Стомачните перки достигнуваат скоро до аналниот отвор. Кај машките риби, во периодот на мрестењето, се јавуваат брадавичести израстоци по главата и предниот дел на телото (епителијални брунки).

Согласно новата систематизација подвидот *C.nasus vardarensis* е издигнат на ниво на вид *C.vardarensis* и денес го водиме како “вардарски скобуст”. Го населува Вардар со притоците од Полошка котлина до излезот од Македонија, како и водите од Егејскиот слив кои се наоѓаат во Турција, Бугарија, Грција и дел од сливот на реката Аоос во Грција и Албанија кој е дел на Јадранскиот слив.

Основни биолошки карактеристики

Скобустот ги населува обично средните текови на реките, а може да се сретне и близу изворскиот регион и во долните теченија на големите реки. Обично се задржува во брзаците каде што водата преминува во помирен тек, при чакалесто и песокливо дно. Иако е жител на проточни води, се среќава и во мирни води. Се наоѓа групран во помали или поголеми јата.

Скобустот полово созрева во втората или третата година од животот. Се мрести од март до јуни, во нашите води претежно крајот на април и почетокот на мај. За мрестење бара помали поплитки и брзи водотеци со чакалесто дно. Во периодот на мрест карактеристично е тоа што се групира во полово диференцирани јата. Јатата составени од машки единки во периодот на мрест се наоѓаат поблиску до устијата на притоците и навлегуваат во нив, додека јатата составени од женки се наоѓаат во средишните делови на реката и тука го дочекуваат моментот кога се подготвени за мрест. Тогаш тргнуваат по мажјаците кон притоците каде се одвива чинот на мрест. Плодноста на женките изнесува до 100 000 јајца, кои се со дијаметар околу 1.5 мм, па и до 2 мм и се лепливи. Ларвите, по ресорпцијата на жолтната кесичка, извесно време се хранат со зоопланктонски организми, но брзо преминуваат на растителна храна, главно перифитонски дијатомејски алги, но и со детритус, а зема и без рбетници (хириноидни ларви, малучетинести црви и гастроподи). Скобустот достигнува максимална должина до 50 цм и маса околу 3 кг, но обично расте помалку од 30-40 цм.

Значење

За сливот на Вардар скобустот нема стопанско значење, но има значење од аспект на рекреативен и спорсткн риболов. Вкусот на месото на скобустот е релативно слаб. Често има мирис на трева или тиња, особено во лето. Во месото има многу ситни коски кои при консумирање бараат поголема внимателност. И покрај се горе наведено, скобустот е една е од најатрактивните спортски риби во нашите води. Ловот на скобуст бара искуство и знаење. Многу е внимателен и плашлив и за само еден краток момент успева да ја оттргне мамката од јадницата. Истата ја голтнува само доколку е врзана на најтенок конец. Возбудата околу надитрувањето со овој вид е голема. Толкава што некои спортски риболовци се специјализирани и го ловат исклучиво него. Риболовците од Скопје и Велес се сметаат за “мајстори”, риболовци кои се специјализирани и исклучително добри во ловот на скобуст во реката Вардар.

***Cyprinus carpio* - Крап**



Опис и распространетост

Телото е покриено со крупни лушпи а во основата на секоја лушпа (во предниот дел) се наоѓа по една темна точка. Бојата на телото може да варира, кај помладите единки грбот е претежно маслинесто зелена, а кај возрасните темнокафеав. Страните на телото имаат посветли нијанси на зеленожолта до златно жолта, а на стомакот жолтеникаво бела или светло жолта. Перките се сивкасто кафеени (посветло или потемно) со маслинесто зелени и кафеави преливи. Грбната перка е релативно долга, а аналната куса. Првиот зрак во грбната и

аналната перка е коскен, неразгранет и назабен. Устата е долна. Се отвара и извлекува како хармоника напред. Има два пара мустаќи на горната усна, еден покус на предниот крај и еден подолг во аглите на усната.

Прататковина на крапот е подрачето што ги опфаќа Кина, Јапонија, средна Азија и сливот на Црното Море (Дунавскиот слив). На Балканот ги населува водите на Црноморскиот, Јадранскиот и Егејскиот слив. Во Македонија ги населува трите природни езера и сите поголеми акумулации. Се среќава и во сите речни корита кои бавно течат и имаат подлабоки делови. Многу често крапот се дефинира како автохтон вид риба, дури се зборува и за посебни линии како „охридски крап“, дојрански крап“, „преспански крап“, „тиквешки крап“ и други, меѓутоа факт е дека за водите во Република Македонија крапот е алохтон, односно интродуциран вид риба. Посебностите на крапот произлегуваат од специфичната средина во која живее, условите кои владеат во различните води и од исхраната.

Основни биолошки карактеристики

Крапот ги населува стоечките и бавно течечките води, најмногу местата обраснати со вегетација. Се движи и задржува при дното. Живее во помали или поголеми јата а највозрасните единки и самостојно. Дење бавно пливаат или мируваат во подлабоките и помирните делови а ноќе излегуваат во потага по храна во поплитките и почисти делови. Зимата ја поминуваат во поголеми јата, во подлабоките и помирни места каде струењето на водата е послабо. При температура пониска од 12 °C нагло ја намалуваат исхраната а при температура под 5 °C се забива во тињата или најгустиот дел на вегетацијата и престанува да се движи и храни. Во тој период крапот преспива “зимски сон”.

Машките единки полово созрева на возраст од две до три години и дожина од 25 до 30 см. Женските популација полово созрева на возраст од три до четири години и дожина од 30 до 40 см. Во зависност од местото на живеење, крапот се мрести од април до јули. Плодноста на женката е голема од 100.000 до 200.000 икри по килограм маса што значи дека една женка со маса од над 5 килограми може да има и повеќе од еден милион икри. Икрата има дијаметар од околу 1,5 мм. леплива е, има стаклест изглед и жолтеникава боја. Икрата, женката ја положува на водени растенија во крајбрежјето на длабочина до 40 см во поплавени тревнати терени, каде водата е и најтопла. Мрестењето е порционо, при мирно време и гласно, предизвикано од движењето во плитката вода. Излупувањето на ларвите настанува за 3 до 8 дена од оплодувањето, што зависи од топлината на водата.

Динамиката на растењето кај крапот зависи од условите на средината каде престојува. Забележано е дека трогодишен крап може да достигне должина од 30 до 50 см и тежина од 0,8 до 3 кг. Во некои стоечки води може да достигне должина и преку 1 метар и тежина преку 45 кг. Официјалниот светски рекорд во дисциплината “лов на крап со јадица на дно” е над 48 кг.

Крапот е сештојад и има широк спектар на исхрана. Младите претежно се хранат со зоопланктон, а возрасните единки со мекотели, црви, ларви од инсекти, зоопланктон, полжавчиња, школки и растителна храна од дното.

Значење

Има големо значење од аспект на рекреативен и спортски риболов, како и од аспект на стопански риболов. Месото од крапот е доста вкусно и барано на пазарот. Тој е главен објект на одгледување во топоводните рибници во Македонија.

Претставува една од најатрактивните спортски риби, борбен е и “интелигентен”. Надмудрувањето со крапот и самиот ловот на крап претставуваат особен предизвик за секој рекреативен риболовец. Го ловат специјализирани и поискусни риболовци. Во рамките на спортскиот риболов постои посебна дисциплина означена како “лов на крап со јадица на дно” и се организираат натпревари, како на национално ниво, така и меѓународни натпревари, Балкански, Европски и Светски првенства.



***Pachyichthys pictum* - Моранец** **Опис и распространетост**

Има вретенесто тело со мала грпка која се издига ведаш зад завршетокот на главата. Телото од горната страна е со зеленкасто маслинеста боја, од страните преоѓа кон сребрено бела, а стомакот е изразито бел. Телото му е прекриено со лушпи. Карактеристично за моранецот се

Д. Мајковски

црните не правилни флеку од страните на телото, по кои најлесно се препознава. Има малечка глава и крупни очи. Устата е мала, месната и се извлекува према долу. Оваа риба е ендемичен вид за водите од Охридското Езеро, реката Црн Дрим, Скадарското Езеро и притоците на истите. Се среќава во акумулациите Глобочица, Шпиље и Мавровско Езеро, а интродуцирана е во Крушевското Езеро. Не е исклучено да е интродуцирана и во други акумулации.

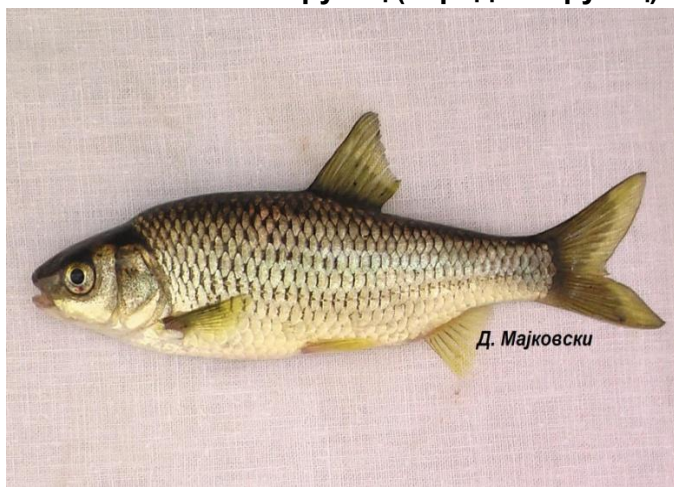
Основни биолошки карактеристики

Полово созрева на возраст од три до четири години. Во популацијата на моранецот 3/4 се женки и 1/4 машки единки. Мрестот започнува од крајот на месец април, најитензивен е во јуни и завршува при крајот на месец јули. Женката икрата ја полага на бујна макрофитска вегетација. Икрата е со жолто портокалова боја и е леплива. Просечна големина на икрата е околу 1 мм. Плодноста на женката изнесува од 3.000 до 30.000 зрнца икра, во зависност од возраста, ухранетоста и слично. Моранецот е риба со мали димензии и спаѓа во ситните риби. Може да достигне максимална должина до 20 см и максимална тежина до 100 грама. Животниот век на моранецот е до 10 години. Како и кај повеќето видови на риби, женската популација на моранецот побрзо расте и достигнува поголеми димензии. Живее во поголеми или помали јата, на дно прекриено со покрупна песок, чакал и со камен, на кое е присутна макрофитска вегетација. Иако моранецот важи за жител на мирните води и водите што бавно течат, во реката Црн Дрим се среќава и во најбрзиот дел, каде се движи скобустот и црната мрена. Моранецот се храни со животинска и растителна храна. Двете компоненти приближно подеднакво се застапени во исхраната.

Значење

Има бело и вкусно месо, приближно како црната мрена. Не се среќава во уловот на стопанските рибари. Го ловат рекреативните риболовци.

***Rutilus ohridanus* - Грунец (охридски грунец)**



Опис и распространетост

Телото на грунецот е вретенесто, странично сплескано, со мала грпка. Бојата на грбот може да биде од маслинасто зелена до темно кафеава, што зависи од подлогата на дното каде се задржува. Страните на телото се светли со нијанси на бојата на грбот, а stomачниот дел е сребрено бел. Телото е прекиено со лушпи кои во основата имаат темна флека. Има крупна глава со крупни очи, заоблена уста. Грбната перка се наоѓа на средината на телото во линија со stomачните перки. Грбната и опашната перка имаат поитензивен сив прелив, а

долните перки се во нијанси на жолтеникава боја. За време на мрестењето долните перки кај машката популација добиваат блага нијанса на црвена боја. Во Македонија природно живеат два вида на грунец, охридски грунец - ***Rutilus ohridanus*** и преспански грунец - ***Rutilus prespensis***. Охридскиот грунец ги населува водите на Охридското Езеро, реката Црн Дрим како и акумулациите Глобочица и Шпиље. Има извесни податоци, дека со порибителен материјал е внесен во некои акумулации во Македонија.

Основни биолошки карактеристики

Полово созрева во втората година. Се мрести при крајот на мај и цел јуни, во неколку наврати, порционо. Икрата е со жолтеникава боја и е леплива. Просечна големина на икрата е околу 1 мм. Женката икрата ја полага во приобалниот дел, претежно на места со макрофитска вегетација. Грунецот е риба со мали димензии и спаѓа во ситните риби. Може да достигне максимална должина до 20 сантиметри и максимална тежина до 150 грама. Претежно живее во води кои мируваат, но ги населува и водите кои побавно течат. Се задржува на песокливо или чакалесто дно со богата вегетација. Живее во јата при дното, каде ја бара храната. Во периодот пред мрестењето се групира во големи јата. За грунецот може да се каже дека е сештојад. Јаде сè на што ќе најде, мали школки, ракчиња, ларви,

инсекти, мекотели, икра од друга риба, алги и други водени растенија, понекогаш знае да нападне и мали риби.

Значење

Месото е вкусно, има ситни коски. Во Охридското Езеро се ловат мали количества за пазар, но не е ценета поради релативно дебелиите и тврди коски и поскромните максимални димензии на растење.

***Squalius squalius* – Клен (утман, бушар)**



Опис и распространетост

Телото е вретенесто, покриено со крупни луспи чии задни рабови се потемни и му даваат на целото тело мрежест изглед, што е особено изразено кај постарите индивидуи. Попречниот пресек на телото е скоро цилиндричен. Бојата на грбот е темно зелена, страните се сивкасто жолти до сребренести, stomакот е сребрено бел. Сите перки имаат посветол или потемен прелив од сивоцрна боја. Градните перки имаат бледо портокалова нијанса, а стомачните и аналната се со црвеникав прелив. Главата е широка, устата е терминална и

голема. Врвот на горната усна е скоро на хоризонталата на средината на очите. Таксономијата и систематската припадност на кленот е променета. Во минатото се водеше како претставник на родот *Leuciscus* денес е префрлен во родот *Squalius*. Согласно постарата литература, во Македонија постоеше еден вид клен (*Leuciscus cephalus*) и повеќе подвидови карактеристични за различните сливови. Така зборувавме за *L.cephalus vardarensis*, *L.cephalus prespensis*, *L.cephalus ohridanus*, *L.cephalus macedonicus* и др. Денес, согласно новата систематизација одредени подвидови се издигнати на ниво на посебни видови па во Македонија разликуваме повеќе различни видови специфични за определени води и тоа: *Squalius vardarensis* – за сливот на Вардар; *Squalius squalus* – за Охридско Езеро; *Squalius prespensis* – за Преспанско Езеро; *Squalius orpheus* – за сливот на Струмица.

Основни биолошки карактеристики

Вардарскиот клен го среќаваме во речиси сите води во Вардарскиот слив. Се среќава и во истечните и во стоечките води. Добро поднесува варирање на температурата на водата, па се сретнува во студени води на изворските делови на реките, но и во потоплите, мирни речни текови и стагнантни води. Може да се сретне и до 1.500 м. надморска височина. Живее во мали јата, особено помладите единки, кои се среќаваат при површината на водата. Во истечните води ги населува деловите со помирен тек, тишаците и вировите. Омилени места му се корењата на големите дрва, вдлабнатини, дупки во кои најчесто се сретнува. Со староста кленовите се повеќе живеат индивидуално и тоа помалку или повеќе има постојани места (под корења, вирови, водени препреки и др.)

Половата зрелост кај единките од машката популација настапува во втората година од животот, а кај единките од женската популација во третата година од животот. Се мрести порционо во периодот од април до јули, обично на каменеста подлога. Плодноста на женките изнесува меѓу 100.000 и 200.000 икри со дијаметар во просек од околу 0.7 мм (понекогаш ако е малку икра и до 1.5 мм). Икрата е леплива. Максималната должина на кленот изнесува 80 см, а постигнува маса и над 4 кг. Кленот е сештојад и се храни со храна од различно потекло (растителна и животинска).

Во исхраната се застапени: инсекти и нивни ларви, црви, ракообразни, мекотели, рибја икра, други риби, жаби и др. Кленот се појавува и како секундарен предатор па во неговата исхрана редовно се застапени и риби.

Значење

Има извонредно големо значење од аспект на рекреативен риболов. Кленот е многу чест и многу ценет објект на риболов за голема група на рекреативни риболовци. Релативно лесно се лови, а е борбен и атрактивен за лов. Силно и решително го зема мамецот и

речиси е невозможно или тешко да се “промаши” кога јаде. Месото на кленот е бело и вкусно, иако има многу ситни коски. Застапен е и во ловините на стпанските рибари.

Anguilla anguilla - Јагула (европска јагула)



Опис и распространетост

Јагулата припаѓа на фамилијата *Anguillidae*. Телото е змијолико издолжено и во задниот дел, од пред аналниот отвор странично сплеснато. Покриено е со голем број ситни лушпи. Лушпите почнуваат да се развиваат дури во третата година од животот во слатка вода. Кожата е доста лигава така да луштите и не се приметуваат. Грбот е најчесто темнокафен, до маслинесто-зеленокафен, понекогаш маслинестосив, дури бронзен. Бојата на јагулата се менува штом таа ќе тргне кон морето во сребренесто бела до

синкастометалносива. Стомакот обично е жолтеникав или жолтеникавобел, а пред селењето сребренестобел. Главата е одозгора сплескана, устата е крајна и лесно горна, релативно голема, обрабена со повеќе реда ситни остри заби. Има една голема перка која го обрабува телото. На грбот започнува после првата четвртина од должината на телото и завршува веднаш до аналниот отвор. Има две мали градни перки пред кои се жабрените отвори

Европската јагула, која ги населува и нашите води, присутна е во сите слатки води кои се вливаат во Средоземното Море. Во Македонија се среќава во р. Вардар со притоците, во Охридското и Преспанското Езеро. Ја има и во реката Црн Дрим. Пред изградбата на хидроцентралите во Македонија и Албанија природно се качуваше до водите на Охридското Езеро, а поради зачувување на популацијата сега се врши вештачко порибување.

Основни биолошки карактеристики

Јагулата живее во слатките води, а се размножува во солените води и притоа превзема долго патување проследено со значителни анатомски, морфолошки и физиолошки промени. Се мрести во пролет, во периодот февруари - април, во Сарагасово Море, во северниот дел на Атланскиот Океан (помеѓу 20 и 30° северна географска ширина и 50 и 60° западна географска должина), поминувајќи растојание од 5 000 до 7 000 км. Плодноста на женките е голема, до 1 милион јајца, кои се со дијаметар до 1 милиметар. Се мрести на длабочина од околу 400 метри па и повеќе, при температура на водата 20 – 27 °Ц и соленост на водата од 36 – 37 ‰. После мрестењето угинува и машката и женската популација. Од икрите се излупуваат ларвите кои имаат форма на лист од маслина, односно врба.

Динамиката на растење кај јагулата е доста специфична, со доста анатомски и морфолошки промени. Ларвите при излегувањето од лушпата на јајцето имаат должина од околу 5 мм. Во третата година, носени од Голфската струја, пристигнуваат до бреговите на Северна Африка и Европа, со должина од околу 65 мм. До четвртата, односно петтата година се приближуваат до деловите на морето каде се влива слатка вода од реките. До овој период телото на јагулата е стаклесто и прозирно. При влегување во слатките води бојата на телото се менува, од горната страна потемнува, а стомачниот дел станува жолтеникавобел. Во оваа фаза достигнува должина од 16 до 18 см. Во овој период биваат интензивно и масовно ловени заради вештачко порибување на копнените води.

Во слатките води јагулите остануваат 5-14 години (машките), односно 7-18 години (женските единки). За повторно враќање на јагулата на местото за мрестење во Сарагасовото Море потребни се околу 2 до 3 години. Животниот век на јагулата е околу 20 години, па и повеќе. Постои голема разлика помеѓу максималните димензии кои ги достигнуваат машките и женските примероци: мажјаците растат до 1/2 метар и 200 гр., а женките до 2 метри и 6 килограми.

Јагулата живее и се движи по дното. Денот го поминува во некоја дупка, под камен или закопана во тиња, а ноќе излегува во потрага по храна. Често се задржува помеѓу камењата или расренијата во крајбрежниот појас.

Се исхранува со храна од животинско потекло, со црви, ракови, риби, а консумира и угината риба. Пред да тргнат на големото патешествие заради мрестење, дигестивните органи на јагулите започнуваат да атрофираа до конечно исчезнување. На патот до Сарагасово Море јагулите не се исхрануваат.

Значење

Месото на јагулата е вкусно, масно, нема ситни коски и барано е на пазарот. Јагулата е ценета риба кај рекреативните риболовци. Стопанскиот риболов се врши и на реката Црн Дрим, каде е изграден посебно наменет објект „Даљан“ за лов на јагулата.

5.2. Годишен прираст на рибите со поголемо економско значење изразени во килограми по хектар

Вредностите за годишниот прираст на ихтиомасата од акумулацијата Шпилје, по видови на риби, на еден хектар површина, се превземени од претходната риболовна основа за акумулацијата Шпилје (Сл.Весник на РМ бр. 145/2011). Врз основа на тие вредности се пресметани вредностите за вкупната продукција на ихтиомаса за целото езеро. Вредностите за годишниот прираст по видови риба изразен во килограми по хектар и вкупната продукција пресметана за цела акумулација на површина од 1320 хектари, се прикажани на табелата која следи.

Табела 5. Годишен прираст по видови риба изразен во килограми по хектар и вкупна продукција пресметана за цела акумулација на површина од 1320 хектари.

Вид на риба	kg/ha	Продукција во килограми
Охридска пастрмка	1,1	1452
Радичка пастрмка	1,3	1716
Крап	3,2	4224
Клен	4,3	5676
Скобуст	1,1	1452
Грунец	0,6	792
Мрена	0,4	528
Моранец	0,2	264
Јагула	0,9	1188
Карас	1,5	1980
Плашица	4,8	6336
Вкупно		25608

Вкупната продукција на рибна маса во текот на една година во акумулацијата Шпилје е приближно 26 тони.

6. ДЕФИНИРАЊЕ НА РИБОЛОВНИ ВОДИ СО МОДЕЛ ЗА СТОПАНИСУВАЊЕ

Акумулацијата Шпилје е риболовна вода на која се врши стопански риболов и се организира рекреативен и спортски риболов.

Стопански риболов се врши на риболовната зона „акумулација Шпилје“.

Делот од риболовната вода на која се организира рекреативниот риболов се дефинира како една рекреативна зона.

Стопански риболов

Стопански риболов се изведува на целата површина на акумулацијата на оддалеченост од најмалку 30 метри од брегот и на оддалеченост од најмалку 50 метри од објектите за аквакултура (кафезните фарми).

Влез и излез од риболовната вода за вршење стопанскиот риболов се врши од места предвидени во риболовната вода - риболовни пунктови.

Местата за влез и излез од риболовната вода ги одредува концесионерот во годишните планови, за што го известува министерството и државниот инспекторат за

земјоделство.

Рекреативен риболов

На акумулацијата Шпилје рекреативен риболов се организира од брегот и од пловен објект:

- Рекреативниот риболов од брегот ќе се изведува во долж целата брегова линија на езерото.
- Рекреативниот риболов од пловен објект ќе се изведува во долж целата брегова линија, на приобалниот дел на езерото, до 30 метри оддалеченост од брегот кон отворена вода, а на оддалеченост од најмалку 50 метри од објектите за аквакултура (кафезните фарми).

Спортски риболов

Натпревари во спортски риболов на акумулацијата Шпилје се организираат на местата каде што се организира рекреативниот риболов.

7. ДЕФИНИРАЊЕ НА ВОДИ СО МОЖНОСТ ЗА АКВАКУЛТУРА

Акумулацијата Шпилје може да се користи за аквакултурно одгледување на риби, во кафези, по целата своја должина, од двете страни на акумулацијата на сите делови каде постојат услови (соодветна длабочина и квалитет на водата) за поставување на кафези.

7.1 Видови на риби со технологија на одгледување

Во акумулацијата Шпилје, во кафези, може да се одгледуваат: речна (радичка) пастрмка, охридска пастрмка, калифорниска пастрмка, крап, сом, јагула и други видови риби кои се присутни во акумулацијата.

Согласно моменталните услови кои владеат во акумулацијата, волуменот во кој би се одгледувале горепосочените видови риби во аквакултура се ограничува на 7.500m^3 , во кафези со различна форма (типови) и димензии.

Апроксимативно, производството на риба во кафезна фарма се движи од 8 до 35 кг по 1m^3 волумен на вода, зависно од видот на рибата која се одгледува и технологијата на одгледување. Во вкупен волумен од 7.500m^3 вода може да се одгледуваат до 262,5 тони риба.

Максималниот капацитет за аквакултурно одгледување на риби, во акумулацијата, се определува на 262,5 тони риба во **максимални волумен на кафези од 7.500m^3** на годишно ниво.

7.2. Локација и капацитет на постоечките објекти

Во моментот на изготвување на риболовната основа во водите на акумулацијата нема инсталирано објекти за аквакултура.

7.2. Локација и капацитет на постоечките објекти

Во моментот на изготвување на риболовната основа во водите на акумулацијата нема инсталирано објекти за аквакултура.

8. МЕРКИ ЗА ЗАШТИТА И ОДРЖУВАЊЕ НА РИБИТЕ

8.1. Организација на рибочуварска служба (број на рибочувари со основен план за физичка заштита на рибите)

Физичката заштита на рибите од риболовната вода “акумулација Шпилје” ќе се остварува преку организирана рибочуварска служба од концесионерот за стопански и концесионерот за рекреативен риболов, а во тесна соработка со инспекциските служби и органите за внатрешни работи.

За заштита на рибите на риболовната зона (за стопански риболов) потребни се најмалку 3 рибочувари.

За заштита на рибите од рекреативната зона (за рекреативен риболов) потребни се најмалку 2 рибочувари.

Физичката заштита и работата на рибочуварската служба се врши согласно мерките и начините на заштита на риболовната вода и организација на рибочуварската служба кои концесионерот треба да ги дефинира во “План за заштита на рибите”, кој е составен дел на

Годишниот план за заштита и стопанисување со рибите.

Планот за заштита на рибите особено содржи:

- места кои редовно и рутински ќе се посетуваат од страна на рибочуварите со цел контрола на рекреативните риболовци и поседувањето на дозволи за рекреативен риболов и легитимации на рекреативен риболов;
- број на организирани акции во текот на годината со месечна динамика
- приближен број на учесници во организираниите акции

Рибочуварите треба да водат Дневник за работа со сите дневни активности и начинот на извршување на предвидените активности од концесионерот.

Во време на мрест акциите за заштита на рибите треба да се изведуваат организирано и во соработка со надлежни институции. Во рамките на можностите рибочуварската служба треба да биде соодветно опремена.

Заштита на риболовната зона се врши со најмалку едно превозно средство и со најмалку еден пловен објект на моторен погон со јачина на мотор од најмалку 15 KW.

Заштита на рекреативната зона се врши со најмалку едно превозно средство и со најмалку еден пловен објект на моторен погон со јачина на мотор од најмалку 15 KW.

Покрај основните средства за заштита, службата треба да поседува видео и аудио опрема (фотоапарат, камера, диктафон, телефон и сл.) и средство за комуникација (мобилен телефон или друг радио уред).

Во работата на рибочуварската служба пожелно е да помагаат и други рекреативни риболовци. Нивната помош би била во: присуство при вршење на контроли како сведоци, помош при евидентирање на прекршителите, фотографирање, снимање и изработка на документација на лице место, пратење на активностите на лицата покрај риболовната вода и навремено известување на рибочуварската служба во случај да има недозволени активности и слично.

За целосно запознавање на рекреативните риболовци со правилата и обврските при вршењето на рекреативниот риболов на одреден риболовен ревер и рекреативна зона, пожелно е концесионерот да изработи Прирачник за користење на рибниот фонд од одделниот риболовниот ревер.

Прирачникот се издава со секоја продадена дозвола за рекреативен риболов (годишна, едnodневна, седмодневна или петнаестодневна).

Прирачникот, особено содржи:

- Кои води се составен дел на риболовната вода и кои се граници на истиот (за каде важи издадената дозволата),
- Најмала големина под која не смее да се лови одреден вид на риба,
- Време дозволено за риболов на одредени видови риби и време на забрана за риболов на одредени видови на риба,
- Природни плодишта и период на забрана за риболов на истите,
- Количество на дозволен улов на риби по видови,
- Дозволен риболовен прибор,
- Постапка на рибарот, рибочуварот и рекреативниот риболовец во случај да примети загадување на водата или помор на риби и
- Постапка на рибарот, рибочуварот и рекреативниот риболовец во случај со загадување на околината, во и околу риболовната вода.

8.2. Следење на состојбата на водата, заболување и помор на риба како и невообичаено однесување на рибите

За навремено реагирање и преземање на соодветни мерки за надминување на неповолни влијанија при евентуално влошување на квалитетот на водите, намалување на нивото во водните екосистеми, следење на здравствената состојба на рибниот фонд во акумулацијата Шпилје, евентуална појава на помор и невообичаено однесување на рибите во езерото потребно е перманентното следење на состојбата на водата и рибите.

8.3. Планирање на селективен и мелиоративен риболов

Според досегашните показатели не е потребно да се врши селективен или мелиоративен риболов. Доколку се појави реална потреба, може да се изведе селективен и мелиоративен риболов согласно законските одредби.

Риболов за научно истражувачки цели се изведува согласно одредбите од Законот за рибарство и аквакултура.

Потребно е редовно следење на состојбата со рибите во риболовните води. Истото се врши преку редовни испитувања според дефинирани методи. Испитувањето на популацијата на рибите се повторува на секои три години. Испитувањето го врши Овластената установа од областа на рибарството.

8.4. Утврдување на големина на риби по видови под која не смеат да се ловат

Одредувањето на најмалата големина под која рибите не смеат да се ловат е во тесна врска со возраста при првото полово созревање. Големината на рибите, по видови, под која не смеат да се ловат е прокажана на следната табела.

Табела 6. Големина на риби по видови под која не смеат да се ловат, во сантиметри

Вид на риба	Големина
Охридска пастрмка	40
Радичка пастрмка	40
Крап	40
Клен	30
Скобуст	25
Мрена	20
Грунец	20
Моранец	10
Јагула	60
Карас	Неограничено
Плашица	12 cm

8.5. Утврдување на периодот на природен мрест по видови

Одредувањето на периодот на природен мрест (сезоната на мрестење) има свое практично и научно значење. Иако е карактеристика која што е детерминирана наследно, таа сепак покажува голема варијабилност во однос на различните еколошки фактори. Еден ист вид риба може да покажува разлики во времето, односно сезоната на мрестење, кога живее во екосистеми во кои владеат различни услови на температурен и светлосен режим.

Репродуктивниот циклус на рибите е во тесна врска со промените во средината, посебно со промените на температурата и светлината. Овие два фактора, иако не единствени, се од најголемо значење, бидејќи преку сетилните органи директно можат да влијаат врз активноста на жлездите со внатрешно лачење кои произведуваат хормони, кои од своја страна, во континуитет иницираат и регулираат специфични физиолошки одговори.

Од практична гледна точка познавањето на сезоната на мрестење претставува основа при пропишувањето на заштитната мерка “ловостој” или “забрана за лов на риба за време на мрестење”. Почетокот и времетраењето на ловостојот се пропишува со цел да се оневозможи ловење на риба во време на мрестот. Ова значи дека времето за ловостој треба да биде одредено така што ќе овозможи оптимална заштита на рибите кои се мрестат.

На табелата која следи е претсвавен периодот на мрест за секој од поважните видови риби кои се објект на риболов.

Табела 7. Преглед на период на мрест на позначајните видови риби од акумулација Шпилје

Вид на риба	Период на мрестење
Охридска пастрмка	мрест во X, XI XII, I, II и III месец
Радичка пастрмка	мрест во X, XI XII, I, II и III месец
Крап	мрест во IV, V и VI месец
Клен	мрест во IV, V и VI месец
Мрена	мрест во V и VI месец
Плашица	мрест во V и VI месец

Скобуст	мрест во IV и V месец
Грунец	мрест во V и VI месец
Моранец	мрест во V и VI месец

Во наведените периоди, се одредуваат најмалку 30 (триесет) дена во кои се забранува ловење на одредени видови на риба. Забраната ќе се утврди најмалку 15 (петнаесет) дена пред денот на почетокот на забраната, за секоја година соодветно.

Концесионерот на рибите, имајќи ги предвид условите во тековната година, а по претходно добиено мислење согласно Законот за рибарство и аквакултура, може да достави предлог за забрана како и предлог за промена или продолжување на периодот на забрана за одреден вид риби за време на природниот мрест на рибите.

8.6. Определување на природни плодишта

На акумулацијата Шпилје не се определуваат природни плодишта. Определувањето на природни плодишта е практично невозможно имајќи во предвид дека акумулацијата се карактеризира со знајително варирање на нивото на водата.

9. ПРОГРАМА ЗА ПОРИБУВАЊЕ

9.1. Количина и видови на риби по видови и возрасни категории одредени врз основа на биолошкиот потенцијал за секоја риболовна вода за период од 6 години со динамика на годишно ниво

Во периодот за кој се носи основата се предвидува водите од акумулацијата Шпилје да бидат порибувани со благородни видови риби кои може да се набават од домашните репроцентри и тоа порибувањата да се вршат со: автохтона пастрмка, крап, јагула како и со друга бела риба (клен, мрена, и друго).

За стопански риболов

Порибувањето да се изведува со крап со маса од 50-800 грама во количини од најмалку 250 кг секоја година.

Порибувањето да се изведува со 15.000 единки охридска и/или радичка пастрмка, со маса до 10 грама, или со над 150 килограми охридска и/или радичка пастрмка, со маса 10 – 70 грама секоја година во наредните 6 години.

За рекреативен риболов

Порибувањето на рекреативната зона на акумулацијата Шпилје да се изведува со крап со маса од 50-800 грама во количини од најмалку 200 кг секоја година.

Порибувањето да се изведува со 10.000 единки охридска и/или радичка пастрмка, со маса до 10 грама, или со над 100 килограми охридска и/или радичка пастрмка, со маса 10 – 70 грама секоја година во наредните 6 години.

Акумулацијата Шпилје може да се порибува со подмладок од јагула, како и со други видови риби кои се составен дел на ихтиофауната на езерото.

Порибување на акумулацијата Шпилје со други видови риби, различни од наведените, е дозволено и може да се изврши на барање на концесионерот, а по претходно добиено мислење од овластена институција од областа на рибарството изработувач на основата.

Порибување може да се врши и со видови на риби (подмладок и зрели единки) кои не се произведуваат во регистрираните репроцентри, а живеат во риболовните води на Република Македонија. Ваквото порибување е означено како “порибување со транслокација“. Истото може да се изведе на барање на концесионерот, а по претходно добиено мислење од овластена институција од областа на рибарството, изработувач на риболовната основа.

Уловените риби за порибување со транслокација треба да потекнуваат од риболовна вода каде се врши стопански риболов или е организиран мелиоративен, селективен или риболов за научно-истражувачки цели.

За порибувањето со друг вид риба, кој не е наведен во риболовната основа, и за порибување со транслокација, концесионерот е должен да го извести Министерството за

земјоделство, шумарство и водостопанство, Државниот инспекторат за земјоделство и во прилог да го достави мислењето од овластената институција.

9.2. Период на порибување за поедина риболовна вода со одредени видови риби

Порибувањето со крап и со пастрмка се извршува секоја година во периодот од почетокот на јануари до крајот на мај и од почетокот на септември до крајот на декември, во согласност со условите и временските прилики.

За останатите видови риби порибувањето ќе се врши согласно условите и можноста да се произведе и набави квалитетен порибителен материјал.

10. КОЛИЧИНИ НА ДОЗВОЛЕН УЛОВ ПО ВИДОВИ РИБИ

За стопански риболов

Максималните количини на дозволен улов на риби од акумулацијата Шпилје за стопански риболов се пресметани врз основа на повеќе параметри и тоа: пресметаната продукција на риби од езерото, воспоставените практики и искуства од минатото, како и од податоците за уловите на риба во изминатите години од концесионирање. Податоците за уловот на риба се официјалните податоци кои концесионерот ги доставил до Министерството за земјоделство, шумарство и водостопанство на Република Македонија, а се однесуваат на 2012, 2013 и 2014 година.

Табела 8. Пресметана продукција, просечен улов во изминатите години и количини на дозволен улов по видови риби за стопански риболов на годишно ниво во килограми

Вид риба	Пресметана продукција	Просечен улов во изминатите години			Количини на дозволен улов
		2012	2013	2014	
Охридска пастрмка	1452	182	1260	1307	1000
Радичка пастрмка	1716				1500
Крап	4224	192	463	1201	3000
Јагула	1188	50	18	5	1000
Плашица	6336	369	2058	4697	5000
Клен	5676	885	885	5899	2500
Скобуст	1452				500
Грунец	792				500
Мрена	528				300
Моранец	264				200
Карас	1980				1500
Вкупно	25608	1678	4684	13109	17000

Од табелата може да се констатира дека природната продукција на езерото е пресметана на приближно 26.000 килограми годишно. Од овие количини концесионерот не прикажал дека изловил ниту една половина. Неминовно се поставуваат низа прашања меѓу кои две основни: 1. Дали прикажаните вредности за уловената риба, добиени од страна на концесионерот се реални и 2. Дали пресметаната продукција на риби е реална. Доколку претпоставиме дека и едните и другите вредности се реални се поставува прашање зошто концесионерот не лови поголеми количини на риба по видови.

Имајќи го горе изнесеното, како институција која е изработувач на оваа риболовна основа сме на становиште дека рибите од акумулацијата не треба да се даваат на коцесија за стопански риболов.

Учеството на риба од организирианиот стопански риболов на акумулацијата, во вкупните количини на риба кои ги консумира пазарот во Република Македонија се незначителни (1,7 до 13 тони од стопански риболов, наспроти над 3000 тони риба која се консумира во РМ).

Исто така ако ги компарираме количините на риба кои може да се произведат, во аквакултура (во кафезните фарми поставени во езерото) а изнесуваат над 100 тони риба, ќе констатираме дека количините кои се ловат при стопанскиот риболов се занемарливи.

Ако над ова го вкалкулираме и порибувањето кое е обрзно да го врши и финансира државата со право се доведува во прашање целиот концепт на стопански риболов.

Од тука, сметаме дека нема оправданост за организирање на стопански риболов на акумулацијата, иако е тоа политички став на министерството за земјоделство, шумарство и водостопанство на Република Македонија.

За рекреативен риболов

Количините за дозволен дневен улов на риби, по видови, за рекреативен риболов е претставен на следната табела.

Табела 9. Количини на дневен дозволен улов по видови за рекреативен риболов

Пастрмка	до 2 (два) примероци
Крап	до 2 (два) примероци
Клен	до 15 (петнаесет) примероци
Скобуст	до 20 (дваесет) примероци
Јагула	до 2 (два) примероци

Максимална дозволена количина на дневен улов на риба, за рекреативен риболов на акумулацијата Шпилје е 5 кг. Тоа значи дека доколку риболовецот во уловот има разни видови на риба, вкупната количина на улов по рекреативен риболовец, на ден, не смее да биде поголема од 5 кг, а воедно и не смее да бидат надминати максималните ограничува за бројот на уловени единки по видови. Во вкупната количина од 5 кг. влегуваат и сите останати видови на риби, освен крапот.

Исклучок од ова е примерок на крап кој е над 5 килограми, во тој случај дозволен е улов на два примерока крап без оглед на нивната големина.

Концесионерот има можност да го промени количеството на дозволен дневен улов поради намалување или зголемување на популацијата на одреден вид на риба по предходно обезбедена писмена согласност од овластената установа.

11. ВРЕМЕ ВО КОЕ Е ДОЗВОЛЕН ЛОВ НА РИБИТЕ

Стопански риболов се врши во текот на целата година, освен во периодот на забрана.

Рекреативен риболов се врши во текот на целата година освен во периодот на забрана.

12. МИНИМУМ И МАКСИМУМ РИБОЛОВНИ СРЕДСТВА

За изведување на стопански риболов со мрежи се користат различни видови на мрежи со различни димензии на окцата утврдени во законските одредби за дозволен риболовен алат за стопански риболов, кои се поставуваат од пловен објект.

За изведување на стопански риболов концесионерот треба да поседува стоечки мрежи со различни димензии на окцата, различни видови на повлечни мрежи и различни видови и типови пловни објекти.

На табелата која следи се прикажани максималните вредности за дозволен прибор и алат за изведување на стопански риболов, прикажано по рибар.

Табела 10. Максимални вредности за дозволен прибор и алат за изведување на стопански риболов, по рибар

Вид на риба	број на мрежи
Пастрмка	15
Крап	15
Плашица, белвица	20
Клен	15

За рекреативен риболов се дозволува употреба на риболовен прибор и тоа две риболовни трски со по три јадици на трска или три риболовни трски со по една јадица на трска, со или без машинка (орша) и природни или вештачки мамци.

Во дозволена риболовна опрема припаѓа и пловен објект-чамец, со или без мотор.

13. ЕКОНОМСКА ОСНОВА ЗА КОРИСТЕЊЕ НА РИБОЛОВНАТА ВОДА СО ПРЕДЛОГ ЗА ВИСИНА НА НАДОМЕСТ

Минималната вредност на надоместокот за вршење стопански риболов е определена врз основа на претходни сознанија за риболовната вода, кои што се однесуваат на составот на рибна населба, продуктивноста на езерото, достапната биомаса, претходни искуства од концесионирањето (годишен улов на риби, просечна цена на рибите по видови, апроксимативно пресметани трошоци при стопанисувањето), а сето ова поткрепено со експертско мислење на изработувачите на риболовната основа.

Минималната вредност на надоместокот за концесија за стопански риболов на рибите од риболовната зона изнесува 250.000,00 денари за период од една година.

Минималниот концесиски надоместок за период од шест години изнесува 1.500.000,00 денари и ја претставува почетната вредност за електронското наддавање за доделување на рибите од риболовното подрачје на концесијата за вршење стопански риболов.

Висината на надоместокот за концесија за организирање рекреативен риболов на рибите од рекреативната зона акумулација Шпилје, кој го претставува минималниот концесиски надоместок, изнесува најмалку 10% од наплатениот надоместок за вкупно издадените дозволи на годишно ниво.

13.1. Метод за пресметување на висината на надоместокот за стопански риболов.

Пресметувањето на висината на надоместокот за стопански риболов се прави врз основа на одредени однапред зададени параметри, во оваа риболовна основа и предвидените реални трошоци на работењето на идниот концесионер. По нив заинтересираните странки (идни концесионери) може да ја пресметаат економската исплатливост и висината до која ќе одат при наддавањето за добивање на правото на концесија на рибите од риболовната зона „Акумулација Шпилје“.

Основната калкулација се прави кога од максималната можна годишна добивка од продадена риба се одземат предвидените реални трошоци на работењето.

Максималната можна годишна добивка од продадена риба се пресметува врз основа на предвидените количини на уловена и продадена риба и нејзината претпоставена цена.

Предвидените количини на уловена и продадена риба не смеат да бидат поголеми од продукцијата на ихтиомаса во езерото, односно максималното количество на риби по видови кое смее да се излови.

Дадените вредности на максималните дозволени количини за риболов не се загарантирани вредности. Тоа се максимални вредности кои идниот концесионер не смее да ги надмине. Нивното остварување зависи од повеќе субјективни и објективни фактори.

Во реални трошоци за пресметување на висината на надоместокот, покрај другите, особено се калкулираат:

- плати и надоместоци за плата за вработените лица (рибари, рибочувари, администрација и други)
- трошоци за работа на рибочуварската служба на концесионерот (дневници, награди, гориво, набавка и одржување на пловни објекти и возила, опрема, униформи, аудио и видео опрема и друго);
- комунални трошоци и други материјални трошоци за извршување на обврските кои произлегуваат од работата и од други закони (банкарска провизија, поштарина, аконтација на данок на добивка, потрошен материјал за работа на канцеларијата, струја, вода, греење, трошоци за пунктовите, за издавање на дозволи и слично)
- ДДВ од цена на продадена риба и
- 10-20% непредвидени трошоци.

13.2. Метод за пресметување на висината на надоместокот за издавањето на дозволите за рекреативен риболов.

Пресметување на висината на надоместокот за издавањето на годишните дозволи за рекреативен риболов се прави врз основа на одредени параметри и реални трошоци.

Реални трошоци за пресметување на висина на надоместок се:

- плати и надоместоци за плата за вработени лица;
- трошоци за рибочуварска служба на концесионерот (дневници, гориво, и сл.);
- потребни средства за порибување;
- материјални и комунални трошоци за извршување на обврските (банкарска провизија, поштарина, потрошен материјал за работа на канцаларијата, струја, трошоци за пунктовите за издавање на дозволи и слично)
- 18% ДДВ од цена на дозволи, за правните лица кои се ДДВ обврзници и
- 10-20% непредвидени трошоци.

Цената на другите дозволи се определува од страна на концесионерот по сопствено наоѓање и направени калкулации.

14. Оваа риболовна влегува во сила наредниот ден од денот на објавување во „Службен весник на Република Македонија, а ќе се применува од 1.1.2017 година.

Бр. _____

Министер за земјоделство,
шумарство и водостопанство
