

Врз основа на член 16 став 3 од Законот за рибарство и аквакултура (“Службен весник на Република Македонија“ бр. 7/08, 67/10, 47/11, 53/11, 95/12, 164/13, 116/14,154/15, 193/15 и 39/16), министерот за земјоделство, шумарство и водостопанство донесе

РИБОЛОВНА ОСНОВА ЗА РИБОЛОВНИТЕ ВОДИ „СЛИВ НА РЕКА ЦРН ДРИМ ” ЗА ПЕРИОД 2023 - 2028

1. ПОДАТОЦИ ЗА РИБОЛОВНАТА ВОДА

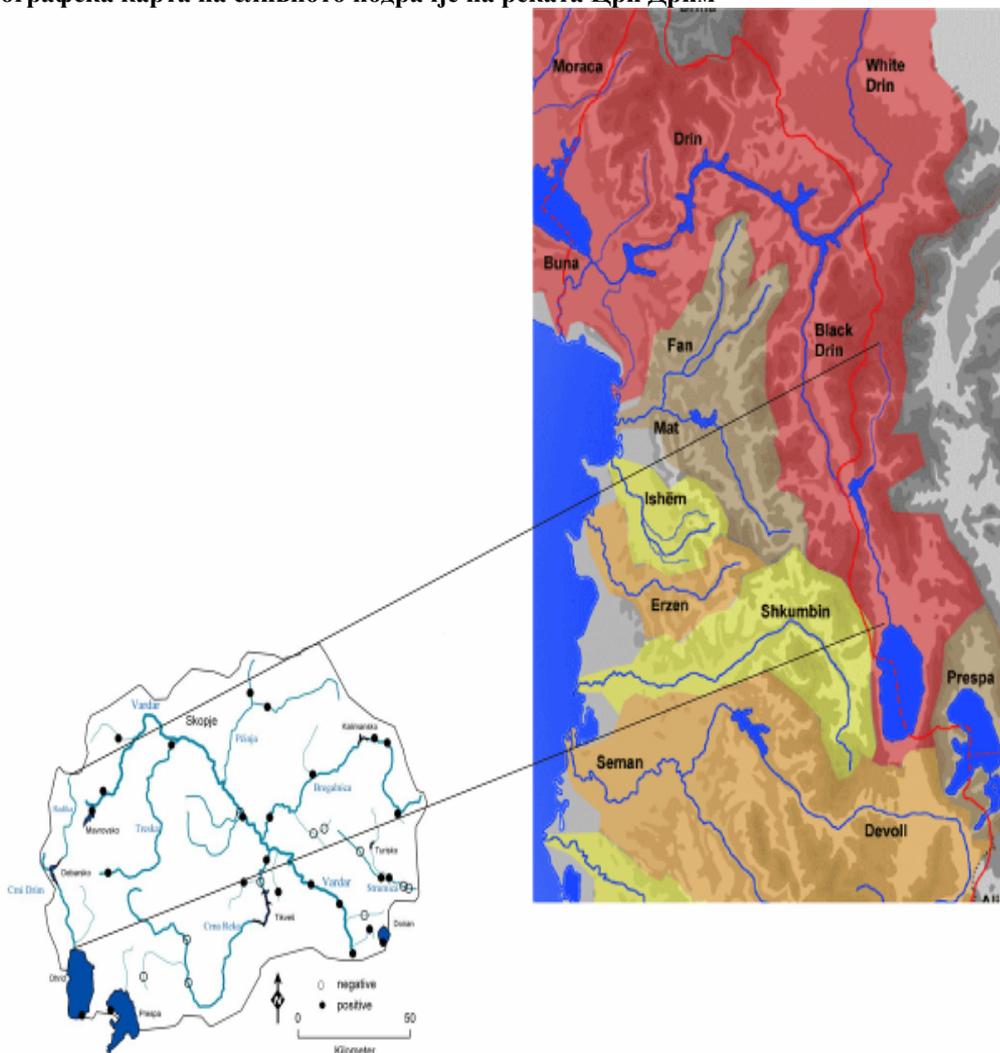
1.1. Детален попис на сите риболовни води со нивните имиња

Риболовната основа се однесува за реката Црн Дрим со притоците: Вевчанска Река, Беличка Река, Подгоречка Река, Лабунишка Река, Јабланичка Река, Модричка Река, Дреночка Река, Требишка Река и Врбничка Река, Сатеска Река (природно корито), како и за дел од реката Радика со деловите од притоците кои се надвор од границите на Националниот Парк “Маврово”.

Во сливното подрачје на Црн Дрим припаѓаат и вештачките езера - акумулации Шпилје, Глобочица, Мавровско Езеро (територија на Националниот Парк “Маврово”) и Шум повеќе леднички езера Црн Камен, Стижак, Подгоречко, Вевчанско и Горно и Долно Лабунишко Езеро.

Риболовната основа се однесува и за сите мали и микроаккумуляции на територијата на сливното подрачје на реката Црн Дрим на кои може да се организира рекреативен риболов доколку не претставува пречка во изведувањето на работите и активностите за кои се примарно наменети.

1.2. Географска карта на сливното подрачје на реката Црн Дрим



2. ХИДРОГРАВСКИ И КЛИМАТСКИ КАРАКТЕРИСТИКИ

2.1. Должина, ширина и површина на сите протечни води

Јадранскиот речен слив во Република Македонија го сочинува поречието на реката Црн Дрим. Преку него се одводнуваат западните и југозападните делови на Република Македонија односно површина од 3.350 km² или околу 13% од територијата на Република Македонија и според големината е втор слив во нашата држава. На него му припаѓа и сливната површина на Охридското и Преспанското Езеро.

Реката Црн Дрим истекува од Охридското Езеро во Струга преку отока што народот ја нарекува “уста” на височина од 695 m, кон север. Најпрво тече низ Струшко Поле до с. Ташмаруниште од каде навлегува во заезерената Дримколска Клисура, односно во вештачкото езеро – акумулација Глобочица. Под браната Глобочица повторно се формира краток речен тек за повторно да навлезе во соседното вештачкото езеро – акумулација Дебарско Езеро (Шпилје). Него го напушта кај Шпилски Мост и натаму 12 km тече како гранична река, за потоа, во Дебарско Поле западно од с. Спас на кота од 746 m, да влезе во Република Албанија. Според тоа нејзиното поранешно корито доста е изменето. По изградбата на двете вештачки езера - Глобочица и Дебарско Езеро, реката претежно е заезерена. Пред тоа должината на вештачкото езеро – акумулација Црн Дрим на нашата територија изнесувала 56 km, со среден пад од 4‰ и среден проток од 56 m³/sec.

Притоки на реката Црн Дрим

Река Радика - Најзначајна притока на реката Црн Дрим е реката Радика. Извира на северозапад од врвот Голема Враца на Шар Планина, на територијата на Косово, на надморска височина од 2.220 m, а се влива во Дебарско Езеро кај с. Косоврасти на кота од 487 m. Долга е 64,7 km, зафаќа сливна површина од 880 km² (од кои 35,6 km² се на територијата на Република Македонија), има релативен пад од 26‰ и пошуменост на сливот од 35%. Дел од горниот слив на реката Радика по вештачки пат преку Мавровското Езеро е префрлен во сливот на реката Вардар.

Од изворот до вливот во Дебарско Езеро, реката Радика тече под различни имиња. Така во горниот дел до вливот на Ацина Река таа е позната под името река Црн Камен, од вливот на Ацина Река до вливот на Мавровска Река, под името Ничпурска Река, а дури од вливот на Мавровска Река до вливот во Дебарско Езеро тече под името Радика. Претставува карактеристична планинска река позната по својата атрактивна кањонска долина во која најживописен е кањонот Барич кој е долг 9 km и се протега од вливот на Рибничка Река па се до вливот на Жировничка Река. Во Дебарското Езеро просечно годишно внесува 18,87 m³/sec вода, со тоа што најголемиот средногодишен проток изнесува 43,0 m³/sec, а најмалиот 9,9 m³/sec (Василески, 1997).

Во својот тек реката Радика прима повеќе притоки од кои подолги од 10 km се само Мавровска Река, реката Рибница и Мала Река.

Мавровска Река извира од северните падини на планината Бистра од местото Смрдливи Вирој на надморска височина од 1.880 m, а во реката Радика се влива кај месноста Состав Река на височина од 895 m. Зафаќа сливна површина од 143 km², долга е 20,5 km и има просечен пад од 67,6‰. Погolem дел од сливот на Мавровска Река, по изградба на Мавровското Езеро, по вештачки пат е одземен и префрлен во сливот на реката Вардар.

Реката Рибница е најголема десна притока на реката Радика. Извира источно од превалот Шкртец на планината Кораб на надморска височина од 1.920 m, а во реката Радика се влива во кањонот Барич на висина од 858 m. Долга е 13 km, зафаќа сливна површина од 95 km² и има релативен пад од 109‰. Во сливот на реката Рибница се наоѓаат осум глацијални езера и тоа четири во изворишниот дел на самата Рибница и четири во извориштето на нејзината притока Длабока Река.

Мала Река е најголема лева притока на реката Радика. Се формира од водите на Тресонечка и Јадовска Река кои се спојуваат под с. Тресонче. Како извориште на Мала Река се зема изворот на Јадовска Река кој се наоѓа под врвот Мали Шар на планината Бистра на надморска височина од 1.728 m, а во реката Радика се влива кај Бошков Мост на височина од 606 m. Долга е 21,3 km, зафаќа сливна површина од 195 m² (Василески, 1997).

Вевчанска Река се формира од Вевчанските извори, кои пак се снабдуваат со вода од истоименото ледничко езеро, на планината Јабланица. Тече низ северозападните делови на Струшкото Поле. Нејзината сливна површина изнесува 14,3 km² а должината 10 km. Во реката Црн Дрим се влива кај с. Дабовјани.

Беличка Река извира кај месноста “Крстец” на надморска височина од 1.945 m. Има вкупна сливна површина од 18 km² а долга е 10,5 km. Во реката Црн Дрим се влива кај с. Враништа.

Подгоречка река има сливна површина од 10,5 km² а должина од 5,5 km. Заедно со Лабунишка Река, која е долга 9 km и која има сливна површина од 21 km², се вливаат во реката Црн Дрим, односно езерото “Глобочица”, кај с. Ташмаруништа.

Јабланичка Река - Зафаќа најголема сливна површина која изнесува 58,8 km², а долга е 14,2 km. Просечниот проток се движи во границите на 1,5 m³/sec. Нејзините извори се наоѓаат на истоимената планина, а на надморска височина од 1.800 m, западно од с. Пискупштина. Најголемиот дел од нејзините води се канализирани со подземен опток и се спроведени во езерото “Глобочица”.

Модричка Река се формира од поголем број извори кои лежат на надморска височина помеѓу 1.400 и 1.560 m. Површината на сливот изнесува 18,3 km² а должината и е 6 km.

Поголеми притоки на реката Црн Дрим се уште и Дреночка Река, со сливна површина од 2,8 km² и должина на водотекот од 2,2 km, Требишка Река и Врбничка Река.

Лазарополска Река извира од месноста Јаворица на планината Бистра и во почетокот тече кон југ односно југозапад за потоа да сврти кон запад. Под с. Лазарополе повторно свртува кон југозапад и тој правец го задржува се до вливот во Гарска Река. Сливот и зафаќа површина од 16 km² и е составен од шкрилести и карбонатни карпи. Долината во горниот и долниот дел е тесна и стрма додека во средишниот дел е претставена со ерозивно проширување. Под дејство на карсните ерозивни процеси нормалното истекување на водотекот е прекинато на две места. Меѓутоа водата не се губи одеднаш во понори, туку постепено преку издуви. Така првото прекинување на текот е на околу 1,7 km низводно од изворот односно во просторот кога водата навлегува во карсното подрачје. Оттука коритото е суво се до изворот под месноста Св. Танасие. Потоа се јавува нормален тек кој опстојува до с. Лазарополе, овде водата повторно понира и тоа кога коритото навлегува во палеозојски шкрилци кои овде се јавуваат како брана односно загат. Од с. Лазарополе до врелото Портица кое се јавува во долниот дел од долината коритото повторно е суво. Од врелото Портица до вливот во Гарска Река, Лазарополска Река има нормален тек. Професорот Гашевски кој ја испитувал оваа понорница го поставува прашањето каде оди водата од Лазарополска Река при нејзиното понирање кај с. Лазарополе (поранешната килимарница). Одговорот е под знак прашалник но е многу интересен. Имено водата по понирањето не се јавува во изворот Портица, што е логички бидејќи се јавува во коритото низводно од понорот, туку во други два извора кои се наоѓаат во истата карсна зона на понорот, но водата од нив истекува во Тресонечка Река. Тоа се изворите: Главино Село и Великин Извор. Хидролошкиот доказ за подземното истекување на водата кон споменатите извори во сливот на Тресонечка Река, а не кон врелото Портица тој го објаснува со тоа што количеството на водата која се губи во средишниот дел од коритото изнесува повеќе од 100 l/sec, додека врелото Портица во исто време има дебит од само 14 l/sec. Од друга страна изворите што се наоѓаат на север, главиноселскиот и великиниот извор, имаат вкупно количество на вода кое одговара на пониранието кај Лазарополска Река (Гашевски, 1971).

Мала Река која во средишниот дел е позната како Јадовска, а во изворишниот како Бистра Река, во изворишниот дел поради присуството на карбонатни карпи има делумно карстифицирана долина во која водата понира. Така реката Бистра од изворот кој се наоѓа на височина од 1.728 m па до ката од 1.620 m тече како постојан водотек. Овде водата ја губи во понор кој е маскиран во дробински материјал, за да повторно се јави во изворот Јадово од каде коритото на Мала Река се до нејзиниот влив во реката Радика е постојано со вода. И притоката на Мала Река, Тресонечка Река во изворишниот дел е понорница. Таа понира кај месноста Кириловец на височина од 1.705 m, додека вистинскиот водотек на Тресонечка Река почнува да се формира од водите на Три Извори (Василески, 1997).

2.2. Длабочина и површина на сите стоечки води

Вештачки езера - акумулации

Дебарско Езеро (Шпиље) - Изградено е на реката Црн Дрим, а ги заезерува и водите од долниот тек на реката Радика. Браната е лоцирана непосредно до македонско-албанската граница, 6 km западно од Дебар.

Езеро Глобочица - Лоцирано е на реката Црн Дрим на околу 20 km северозападно од Струга, а изградено е во 1965 година.

Податоците за овие две вештачки езера се обработени во посебни риболовни основи.

Популацијата на рибите во акумулациите е тесно поврзана со онаа во речното корито. Од тие причини, во оваа риболовна основа се посветува внимание на популацијата на риби која мигрира од акумулациите и се мрести во реките.

Леднички езера

На планината Јабланица под највисоките врвови Црн Камен и Стижак се наоѓаат четири леднички езера и тоа: Подгоречко, Вевчанско и Горно и Долно Лабунишко Езеро.

Меѓу нив најголемо е Подгоречкото Езеро. Се наоѓа на надморска височина од 1.893 m. Долго е 266 m, широко 175 m, длабоко 3,90 m и зафаќа површина од 4.000 m². Вода добива од извори, врнежи и отопување на снегот, а ја губи со испарување и преку отока, односно канал со кој се одведува до Подгорско Поле каде се користи за наводнување. Во 1949 година на овој канал во близина на с. Подгорци била изградена хидроцентрала, со што повеќе години водата од ова езеро се користела за производство на електрична енергија.

Второ по големина ледничко езеро на Јабланица е Вевчанското Езеро. Тоа има површина од 2.810 m². Издолжено е во правец исток-запад со должина од 126 m, додека најголемата широчина му е 64 m. Нема ни притока ни отока, поради што обемот значајно му варира. При максимално ниво тој изнесува 645 m, а при минимални води 348 m. Најголемата длабочина се јавува во средишниот дел на езерото и изнесува 3,95 m.

Горното и Долното Лабунишко Езеро се со помали димензии. Горното се наоѓа на надморска височина од 1.918 m, долго е 62 m, широко 56 m, длабоко 2,85 m и зафаќа површина од 960 m². Долното

Лабунишко Езеро се наоѓа на надморска височина од 1.914 m, долго е 90 m, широко 60 m, длабоко 2,20 m и зафаќа површина од 825 m² (Стојмилов, 1996).

2.3. Основни климатски карактеристики на географското подрачје

Сливот на реката Црн Дрим зафаќа површина од 3.350 km². Просечно годишно добива по 933 mm врнежи. Тоа е најбогат слив со вода, во однос на површината, во Република Македонија. Средногодишниот проток изнесува 52 m³/sec, односно вкупна количина на вода од 1.640 милиони m³ во средно влажна година и 829 милиони m³ во сушна година.

Сливот на Црн Дрим (заедно со сливовите на Охридско и Преспанско Езеро) припаѓа на Западномакедонскиот хидролошки реон. Располага со најголемо богатство на вода во државата, а колебањето на протокот на реките во годината е релативно мал. Максималниот проток се јавува во мај, а минималниот во август и септември. Реките имаат значителни падови и брзина на водата поради што се погодни за хидроенергетско искористување. Затоа на нив се подигнати хидроцентралите Шпиље, Глобочица.

Климата на сливното подрачје на Охридско Езеро е под влијание на Јадранско Море па може да се каже дека е изменета медитеранска (средоземноморска), со примеси на умерено континентална и планинска клима. Средно годишната температура во регионот е 11°C. Средна температура на воздухот во зима е 2,7 °C, а во лето 19,6 °C. Апсолутно максимални измерени температури достигнуваат до 35,5 °C.

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

Податоците за основните физичко-хемиски карактеристики на водата во сливот на реката Црн Дрим се прикажани во табелата 1.

Табела 1. Основни физичко-хемиски карактеристики на Река Црн Дрим

Параметар	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	I	II	III
вистинска боја	2,5	2,5	2,5	5	2,5	2,5	2,5	/	2,5	5	2	1
месечна температура	8,2	10	11	15	18	20,8	12	13,5	10,6	7,2	5	9,5
pH	8,06	7,98	8,06	7,95	7,8	7,48	8,11	7,93	7,74	7,54	7,8	8,23
алкалитет (mEq/L)	2,6	0,1	0,05	0,05	0,1	0	0,15	0	0	0	0	0,15
вкупна тврдост(dH)	9,33	8,11	7,54	8,2	8,31	7,9	9,65	8,95	8,35	8,9	9,3	10,1
карбонатна тврдост(dH)	5,8	5,09	4,4	3,8	4,29	3,47	5,71	4,61	3,34	4,5	5,2	5,5
некарбонатна тврдост(dH)	3,6	3	3,18	4,4	4,02	4,4	3,9	4,3	5,01	4,4	4,1	4,6
растворен кислород O ₂ (mg/L)	10,71	10,06	9,37	8,52	7,3	6,19	11,07	10,31	9,62	10,12	10,01	8,62
БПК5 (mg/L O ₂)	1,82	0,66	2,91	4,29	5,1	7,26	3,12	3,1	0,96	0,66	1,69	1,91
амониум(mg/L)	0,037	0,07	0,092	0,076	0,088	0,055	0,042	0,026	0,062	0,039	0,08	0,101
нитрити (mg/L)	0,007	0,01	0,002	0,008	0,002	0,015	0,001	0,005	0,002	0	0,002	0,001
нитрати (mg/L)	0,458	0,278	0,357	0,136	0,229	0,097	0,504	0,166	0,255	0,404	0,412	0,345
Бикарбонати (mg/L)	146,4	-262	146,6	-326	1332	-250	-292	-292	-299	-305	-323	-332
Фосфати (mg/L)	0,006	0,009	0,002	0	0,004	0,006	0,022	0,005	0,011	0,02	0,022	0,013
сулфати (mg/L)	35,61	22,65	23,46	26,87	24,36	29,53	25,91	31,49	27,68	35,89	33,61	33,61
карбонати (mg/L)	6	132	/	162	0	123	162	144	147	150	159	168
хлориди (mg/L)	5,9	3,1	3,8	3,6	5,37	57,1	8,9	6,3	5,1	5,29	5,93	4,92
Na Cations (mg/L)	5,68	7,71	7,36	11,02	0,835	0,962	5,26	7,11	4,64	6,46	4,53	6,31
K Cations (mg/L)	1,33	1,75	1,36	1,59	0,2	0,266	1,64	1,9	1,17	2,21	1,22	1,02
Ca Cations (mg/L)	52,07	43,21	45,28	44,15	49,86	45,56	51,57	45,95	45,04	48,6	51,1	57,3
Mg Cations (mg/L)	8,94	7,15	5,26	8,97	5,82	6,62	10,63	11,18	8,92	9	9,5	9,3
Fe (µg/L)	5	/	0	54	20	15	6	44	31	0	5	11
Mn (µg/L)	2	3	1	/	/	/	/	75	7	5	0	0
Pb (µg/L)	/	0,72	/	/	6,93	2,94	/	/	0,59	0	0,64	0,65
Zn (µg/L)	42,5	27,5	36,5	18,8	48	5,6	27,2	/	/	0	0	/
Cd (µg/L)	0,011	0,12	1,268	0,193	/	0,014	0,16	0,16	0,012	0,109	0,237	0,103
Cr VI (µg/L)	0,31	0,54	1,17	/	0,68	0,73	0	/	0,73	0,35	0,29	0,46

*Податоците се превземени од официјалната web страна на УХМР.

Сите реки во охридскиот слив минуваат низ населени места и многу често се оптоварени со отпадни води и цврст отпад. Загрижувачка е состојбата со Коселска Река во чија близина е сместена депонија, а прима и индустриски и комунални отпадни води. Ситуацијата е уште полоша со направениот бај пас на колекторскиот систем преку кој во периоди на голема вода доаѓа до мешање на дождовницата и канализационата вода.

Водата од реката Црн Дрим под градот Струга е во границите меѓу втора и трета класа. Тоа е категоризација во рамките на законски пропишаниот квалитет на водата. На повеќе реки од сливното

подрачје направени се зафати на водата за наводнување кои влијаат на квалитетот на водата и количините на водата.

4. ОСНОВНИ БИОЛОШКИ КАРАКТЕРИСТИКИ

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

Климатските прилики во клисурата на Црн Дрим се прилично константни, бидејќи целиот тој систем делува како еден термостат и овозможува поволни услови за развој на рефугијалната шумска вегетација, а по должината на коритото се развиваат состоини од рипариска и хелофитска вегетација. На одредени места се забележува доминација на претставници од родот *Potamogeton*. Поради брзиот водотек не е можен развој на поголеми асоцијации на макрофитска вегетација кои битно би влијаеле на рибните популации. На одредени места се развиваат состоини од рипарска вегетација, а на одредени места хелофитска вегетација. Во оние делови од реката каде што има забавен тек се забележува интензивен развој на макрофитска вегетација и силна обраснатост на подлогата со субмерзн авегетација.

4.2. Доминантен вид и биомаса на фитопланктон и зоопланктон

Со оглед на релативно брзиот тек на реката Црн Дрим, потамопланктонот има занемарливо значење за овој речен екосистем, со исклучок на нивното големо значење во рамките на вештачките акумулации кои се изградени по должината на реката. Планктонски организми се појавуваат во одредени случаи, во облик на потамопланктон и тоа на определени забарени, стоечки, делови од тековите на реките. Ваквите планктонски заедници не даваат слика за екосистемот и немаат никакво значење за рибите.

Во реките како примарни продуценти се појавуваат алгите и тоа во облици на бентосни форми и на определени делови макрофитската вегетација.

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

За сливот на реката Црн Дрим, во литературата постојат податоци за квалитативниот состав на еднодневките (*Ephemeroptera*) и пролетниците (*Plecoptera*), како едни од главните членови на бентосните заедници (Икономов, 1960; 1970). Податоци за останатите групи не постојат.

Во своите истражувања на ефемероптерите во Република Македонија, Икономов (1960) извршил детална анализа на оваа група во Дримскиот слив. При тоа, во Дримскиот слив (Табела 2) констатирал присуство на релативно висок број (37) на *Ephemeroptera*, односно околу 50% од вкупниот број на познати еднодневки за Република Македонија.

Високото разнообразие на *Plecoptera* во сливното подрачје на реката Радика (Мавровска река и влив на реката Рибница во реката Радика) (Табела 2), го потврдува Икономов (1970). Во овој дел од речниот слив, авторот наведува 32 вида на пролетници, и тоа главно индикатори на вода со исклучително висок квалитет (олигосапробни индикатори).

Во однос на исхраната кај рибите, поголемо значење имаат податоците за квантитативните односи на членовите во бентосната заедница. Иако во достапната литература вакви податоци нема, сепак, ако се земат во предвид големите димензии (1-2 cm) што ги достигнуваат дел од еднодневките и пролетниците, може да се заклучи дека, Дримскиот слив обезбедува доволно храна за бентофагните и омниворните видови на риби.

Табела 2. Квалитативен состав на *Ephemeroptera* од Дримскиот слив и *Plecoptera* од сливното подрачје на реката Радика (Мавровска река и влив на Рибница во Радика)

EPHEMEROPTERA		PLECOPTERA	
Дримски слив		Слив на Радика	
		Мавровска река - 1060 м.н.в	Рибница, влив во Радика - 830 м.н.в
Baetidae		Nemouridae	
<i>Baetis vardarensis</i>		<i>Amphinemura sulcicollis</i>	
<i>Baetis tricolor</i>		<i>Amphinemura triangularis</i>	
<i>Baetis fuscatus</i>		<i>Nemoura fulviceps</i>	
<i>Baetis meridionalis</i>		<i>Nemoura subtilis</i>	
<i>Baetis niger</i>		<i>Nemurella picteti</i>	
<i>Baetis muticus</i>		<i>Protonemura intricata</i>	
<i>Baetis rhodani</i>		<i>Protonemura praecox</i>	
<i>Baetis vernus</i>		<i>Protonemura aestiva</i>	
<i>Centroptilum luteolum</i>		<i>Protonemura sp.(gr fumosa)</i>	
<i>Acentrella hyaloptera</i>		<i>Protonemura sp.(sp. Nitida)</i>	
<i>Cloeon simile</i>		Taeniopterygidae	
<i>Cloeon dipterum</i>		<i>Brachyptera seticornis</i>	
<i>Procloeon bifidum</i>		<i>Brachyptera helenica</i>	
Caenidae		<i>Brachyptera graeca</i>	
<i>Caenis macrura ssp macedonica</i>		Chloroperlidae	
Heptageniidae		<i>Chloroperla tripunctata</i>	
<i>Ecdyonurus insignis</i>		<i>Siphonoperla neglecta</i>	
<i>Ecdyonurus helveticus</i>		Perlidae	
<i>Ecdyonurus dispar</i>		<i>Dinocras megacephala</i>	

<i>Ecdyonurus venosus</i>	<i>Perla marginata</i>	
<i>Epeorus assimilis</i>	<i>Perla sp.</i>	
<i>Electrogena macedonica</i>	Perlodidae	
<i>Rithrogena diaphana</i>		<i>Dictyogenus fontium</i>
<i>Iron(Epeorus) jugoslavicus</i>	<i>Isoperla buresi</i>	
Ephemeridae	<i>Isoperla albanica</i>	
<i>Ephemera danica</i>	<i>Isoperla bosnica</i>	
<i>Ephemera lineata</i>		<i>Perlodes intricata</i>
Ephemerellidae	Leuctridae	
<i>Serratella spinosa</i>	<i>Leuctra inermis</i>	
<i>Torleya major</i>		<i>Leuctra major</i>
Leptohlebiidae	<i>Leuctra hirsuta</i>	
<i>Habroleptoides modesta</i>	<i>Leuctra bronislavi</i>	
<i>Habrophlebia lauta</i>	<i>Leuctra quadrimaculata</i>	
<i>Paraleptophlebia lacustris</i>	<i>Leuctra hippopoides</i>	
<i>Paraleptophlebia submarginata</i>	<i>Leuctra hippopus</i>	
Neophemeridae	<i>Leuctra leptogaster</i>	
<i>Neophemera maxima</i>		<i>Leuctra fusca</i>
Oligoneuriidae		
<i>Oligoneuriella rhenana</i>		
<i>Oligoneuriella pallida</i>		
Prosopistomatidae		
<i>Prosopistoma foliaceum</i>		
Potamanthidae		
<i>Potamanthus luteus</i>		
Siphonuridae		
<i>Siphonurus croaticus</i>		
Isonychiidae		
<i>Isonychia ignota</i>		

Податоците за составот биомасата и застапеноста на микрозообентосот за риболовните води во сливот на Охридско Езеро не се целосни, заради што не може соодветно да бидат претсавени.

4.4. Останати поважни видови

Во риболовните води кои се предмет на оваа риболовна собнова се среќаваат: слатководниот рак, зелената жаба, големата слатководна школка и други.

Слатководниот рак порано беше редовен жител на Црн Дрим и притоците. Во 1979 - 1980 година целосно исчезна популацијата на ракот во реката Црн Дрим со притоците. Од пред извесно време, ракот е приметен на истекот на реката Црн Дрим од Езерото и во коритото на реката Црн Дрим.

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

Во водите на Црн Дрим се регистрирани вкупно 21 видови риби од 5 фамилии. Во текстот и при описот на видовите користена и прифатена е таксономската класификација на рибите по ottelat 2007.

Квалитативниот состав на рибната населба во сливот на Црн Дрим е прикажан на табела 3.

Табела 3. 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 farioides</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> (Cuvier, 1829)	<i>Salmo marmoratus</i>	главатница
<i>Oncorhynchus mykiss</i> (Walbaum, 1927)	<i>Salmo gairdneri</i> ; <i>Salmo irideus</i>	калиф. пастрмка
CYPRINIDAE		
<i>Alburnoides ohridanus</i> (Karaman 1928)	<i>Alburnoides bipunctatus</i>	шљунец, гомнушка, плиска
<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>Gobio ohridanus</i> (Karaman 1924)	<i>Gobio gobio</i>	кркушка, дујак, мронец
<i>Pachychilon pictum</i> (Heckel & Kner 1858)	<i>Pachychilon pictum</i>	моранец
<i>Phoxinus phoxinus</i> (Linnaeus, 1758)	<i>Phoxinus phoxinus</i>	пиор
<i>Pseudorasbora parva</i> (Temmenj & Schlegel, 1846)	<i>Pseudorasbora parva</i>	амурче, чебачок
<i>Rhodeus amarus</i> (Bloch, 1782)	<i>Rhodeus amarus</i> , <i>Rhodeus sericeus</i>	платиче
<i>Rutilus ohridanus</i> (Караман 1924)	<i>Rutilus ohridanus</i>	грунец
<i>Scardinius knezevici</i> (Bianco & Kottelat, 2005)	<i>Scardinius erythrophthalmus</i>	писа, платица

<i>Squalius squalius</i> (Bonaparte, 1837)	<i>Leuciscus cephalus</i>	клен
ANGUILLIDAE		
<i>Anguilla anguilla</i> (Linnaeus, 1758)	<i>Anguilla anguilla</i>	јагула
NEMACHEILIDAE		
<i>Barbatula sturanyi</i> (Steindachner, 1892)	<i>Noemacheilus barbatulus</i>	вретенушка
COBITIDAE		
<i>Cobitis ohridana</i> (Karaman, 1928)	<i>Cobitis taenia</i>	штипалка

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

***Salmo fario* - Речна пастрмка (радичка пастрмка)**



Опис и распространетост

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 просирноста 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

обработени 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 без'рбетници, меѓутоа и со помали рипчиња од други видови, па и со сопствен подмладок.

Жител е на реката Радика и сите нејзини притоки, како и на реката Црн Дрим и вештачкото езеро - акумулацијата Шпиље.

Основни биолошки карактеристики

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.

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 g. Меѓутоа во помалите рекички и потоците, тоталната тежина и должина ретко ги надминуваат вредностите од 150 - 200 g. тежина и 20 - 25 cm должина, иако во отворените води се наоѓани примероци со маса и од 20 до 23 kg.

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 еден килограм телесна маса. Дијаметарот на икрата е во границите од 3.1 до 6.9 mm во зависност од големината на рибата и староста.

Половиот диморфизам кај поточната пастрмка посебно е изразен во периодот на нејзино размножување. Во тој период половиот зрелите женки имаат заоблен стомак, додека околу половиот отвор се забележува поголем зацрвенет оток. Машките единки се интензивно обоени, стомакот им е тесен и заоблен, половиот отвор без отоци и забележителни интензивни црвенила. Посебно кај постарите единки 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 cm. На мрестниот локалитет прво доаѓаат женските единки кои копаат мали јамички во кои ги полагаат икрите, а веднаш потоа машките единки ги заливаат икрите со млеч. Откако икрата ќе биде оплодена со помош на ритмички движења со опасната 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

потрбно 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 cm 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. Црните 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 сребренаст сјај.

Основни биолошки карактеристики

Половата зрелост охридската пастрмка ја достигнува со навршени четири до пет 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 cm и околу 400 до 500 g 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 Република Македонија и водените екумулации овој вид е порибуван. Денес во Република 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 полово зрелост, споредено со Охридското Езеро. Исто така, Охридската пастрмка во експериментални услови се одгледува и во неколку салмонидни рибници во Република 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, искористувањето 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.

***Salmo marmoratus* - Главатица**



Опис и распространетост

Телото на главатицата е издолжено и валчесто, прекриено со ситни луспи. Главата е релативно голема и 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 многу бројни потемни и посветли преливи. Стомачниот дел е бел. Шарите на главата и телото 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 црни петни по телото, вообичаени како кај другите салмониди, овде изостануваат. Црните точки се присутни само на грбната перка, а градните, стомачните и ананалната 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 Република Македонија се сретнува во реката Црн Дрим под акумулацијата Шпиље, во акумулацијата и во река Радика.

Основни биолошки карактеристики

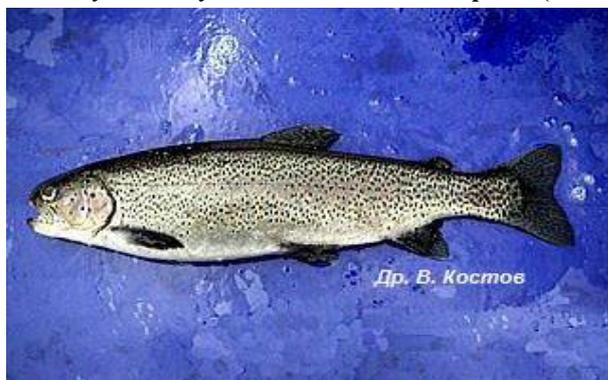
Главатицата претежно ги населува пространите води, најмногу се задржува во вировите и подлабоките места, а во поплитките води навлегува само во потрага по храна.

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 cm и тежина од 30 kg. Според кажувања на рекреативни риболовци, во акумулацијата Шпиље уловени се примероци поголеми од 15 kg. Во река Радика, уловен е примерок долг 110 cm и тежок 12 kg. Препарирани се и изложени во Природнонаучниот музеј на Република Македонија во Скопје. Таа е голем граблонец, 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 Република 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 mykiss* – Виножитна пастрмка (калифорниска 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 mm. Плодноста на женките е 500 до 2000 зрна икра. Ларвите се излупуваат по 330 до 400 степенодени и имаат голема жолточна кеса. Младите имаат 11 до 13 големи темни флекули по страните на телото. Таа е одличен и брз пливач. Во природни услови се храни со ракчиња, ситни мекотели, ларви од инсекти, возрастни инсекти, црви, поситни 'рбетници од водата и нивна икра. Достигнува должина до 90 cm и маса до 16 kg.

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.

***Alburnoides ohridanus* - гомнушка, шљунец, цимуска**



Опис и распространетост

Телото на вардарката е странично сплескано, има мала глава и релативно крупни очи. Грбната страна е окер - кафеава, а стомачната сиво - белуздава. Како што кажува и самото име, долж страничната линија се протегаат два реда темни точки, еден над, а еден под страничната линија. Оваа линија може да биде и слабо изразена или испрекината но представува карактеристика по која најлесно се препознава. Основата на градните, стомачните и аналната прека често пати знае да биде обоена во портокалово-црвена боја.

Раширена е низ западна Европа и Црноморскиот слив. Во Република Македонија живее во сите три слива.

Основни биолошки карактеристики

Се мрести во пролет, од почетокот на мај до крајот на јуни, порционо, во повеќе наврати. Икрата ја полага на каменита и песковита подлога. Вардарката припаѓа на ситните видови риби, просечна големина е околу 6 - 8 cm. Максимална големина достигнува до 12 cm и тежина до 30 gr. Живее подеднакво и во проточни и во стагнантни екосистеми богати со кислород. Се задржува на места со интензивна аерација: брзачиња, слапчиња и вештачки бранички од трева, гранки и друго. Живее групирана во помали и поголеми јата. Се храни со храна од животинско потекло, лови ларви и адултни стадиуми од водни инсекти. Често зема и инсекти кои паѓаат на вода. Мошне е динамична, доста агресивна и алчна, па честопати пречи при риболовот на поатрактивни и покрупни видови риби бидејќи ја однесува или оштетува мамката од јадицата.

Значење

Нема никакво стопанско значење, меѓутоа е објект на рекреативен риболов. Иако, најчесто не е цел на повеќето рекреативни риболовци многу често се лови. Агресивна е и многу лесно се лови. Особено ја ловат децата и почетниците во рекреативниот риболов. Месото на вардарката е вкусно и нема ситни коски.

***Alburnus scoranza* – Белвица (плашица, плашка, нивичка, белвиче)**



Опис и распространетост

Белвицата, или плашицата во минатото беше дефинирана како *Alburnus alburnus* и опишана како риба со широко распространување во Европа. Според новата систематизација, некогаш опишаните подвидови на видот *A. alburnus* сега се издигнати на ниво на посебни видови така да денес за водите во Република Македонија разликуваме повеќе видови на плашица и тоа: *Alburnus belvica* – преспанска белвица, *Alburnus macedonicus* – дојранска плашица, *Alburnus scoranza* – карактеристична за Охридско и Скадарско Езеро и *Alburnus thessalicus* – тесалиска плашица, карактеристична за водите на Егејскиот

слив (Грција, Македонија и Бугарија). Согласно ова, плашицата која живее во водите на Вардарскиот слив е

дефинирана како *S. thessalicus*. Разликувањето и дефинирањето на видовата припадност на вака опишаните видови е сложен процес и бара искуство и пракса. Од аспект на рекреативен и стопански риболов доволно е да се познава припадноста на родот, без при тоа да се навлегува до одредување на специфичниот вид. И описот кој е подолу даден е општ и не навлегува во спецификите на определениот вид.

Телото е издолжено, странично сплеснато, покриено со луспи кои лесно отпаѓаат. Грбот и е темно зелен до темно плав, а страните и стомакот и се сребрено бели со седефаст сјај. Устата е терминална и свртена нагоре. Окото е релативно големо.

Основни биолошки карактеристики

Полово созрева во третата година од животот, на должина од 7- 8 cm. Се мрести порционо во долг временски интервал, од мај до јули па и во август, во плитка вода. Плодноста на женските еединки се движи од 3.000 до 15.000 икри. Икрата е леплива и се прицврстува за ситна песок, чакал и растителна подлога. Ембрионалниот развој е краток и трае 4 - 5 дена.

Просечната големина која ја достигнува белвицата изнесува 12 - 15 cm. Максималната големина изнесува до 20 cm и тежина од 50 gr. Живее и во стагнантни олиготрофни но и еутрофни екосистеми, а и во проточни екосистеми, главно во средните и долните текови на реките. Живее во големи и помали јата и главно се задржува во горните слоеви на водата. Во реките се задржува во помирниот дел на коритото, обично позади препреки од трева, гранки, камења и слично.

Основна храна на плашицата е зоопланктонот. Исто така се храни и со инсекти што паѓаат во водата, кукли од хириномиди и со други без 'рбетници, но и со растителна храна.

Значење

Во риболовните подрачја (Охридско, Преспанско, Дојранско Езеро и акумулациите во кои се изведува стопански риболов) плашицата има стопанско значење и се изловува со мрежи за на пазар. Во риболовните ревири и рекреативните зони има огромно значење како објект на рекреативен и спортски риболов. Особено е значајна за спортски риболов и претставува основна риба која се лови на спортските натпревари. Месото од белвицата е вкусно и барано на пазарот.

***Barbus rebeli* – Црна мрена (мрена, поточна мрена.)**



Опис и распространетост

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 флекси. Флексите се најдобриот показател, според кој најлесно се разликуваат Црната од Белата мрена. Флексите одсуствуваат на стомачниот дел. 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.

Ги населува водите на Охридското Езеро, реката Црн Дрим со притоците, како и акумулациите на тој слив.

Основни биолошки карактеристики

Живее во помали и поголеми јата на дното. Најповеќе се задржува на дно прекриено со песок, чакал или камен, а во реките позади некој камен, во најбрзиот дел од коритото. 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 еединки го чистат и го чуваат местото до даѓањето на женката. Се мрестат на чакелесто дно и покрај покрупни камења. Црната мрена може да достигне должина и преку 40 cm и маса над еден килограм, а во акумулациите и реката Црн Дрим не е забележан примерот поголем од 600 gr.

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.

Значење

Нема стопанско значење, поради намалување на популацијата, до пред извесно време беше забранет риболовот во Охридското Езеро. Има извонредно големо значење од аспект на рекреативен и спортски риболов. Таа е една од најчесто ловените риби во сите води каде што живее. 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.

***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 телото е нешто повеќе од две висини. Грбот е од темно до светло сив со зелени нијанси, страните се сребрено бели, а stomачниот 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 мустаќи 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. Во седумдесеттите години е внесен во поранешна СФР Југославија, а нешто покасно и во Република 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 женски единки. Така неговото размножување е многу специфично. Се размножува со гиногенеза. За да бидат женките стимулирани да ја испуштат икрата доволно е присуството на полово зрела машка единка 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 несовесните 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 шест пати годишно. Икрата 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 cm и тежини од повеќе килограми во нашите води има релативно помали просечни димензии и маса до 1,5 kg. Има исклучоци и сведоштва за уловени примероци и над 3 kg.

Сребрениот карас живее во стоечки и бавнотечечки води, групиран во помали или поголеми јата. Добро опстојува и во води со доста мала концентрација на кислород. Карактеристично за сребрениот карас е што долго време може да остане жив надвор 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 многу 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 (скобал, бојник)



Описирапространетост

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 црвенкаста нијанса со сивкаст прелив. Карактеристика за скобустот е малата глава со нос, и устата, 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. Кај

машките единки, во периодот на мрестењето, се јавуваат брадавичести израстоци по главата и предниот дел на телото (епителијални брунки).

Се среќава во водите на Охридското Езеро, реките Црн Дрим и Радика со притоците, како и акумулациите на овој слив.

Основни биолошки карактеристики

Скобустот живее во истечните и во стоечките води. 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 каменито дно. Групиран е во помали и поголеми јата, особено кога мигрира поради мрестење.

Полово созрева во втората или третата година од животот. Се мрести кон крајот на април и почетокот на мај. За мрестење бара помали поплатки и брзи водотеци со чакалесто дно. Претежно од поголемите водотеци влегува во притоците. Фазата на мрестење е релативно кратка и трае околу 10 до 15 дена. Во тој период се формираат поголеми јата. Плодноста на женските единки изнесува до 100 000 јајца, со дијаметар од 1,5 до 3 mm. Скобустот икрата ја положува на чакалесто дно. Ларвите по ресорпцијата на жолтната кесичка, извесно време се хранат со планктонски организми, но набрзо преминуваат на растителна храна. Возрасните единки претежно се хранат со дијатомејски алги, но и со детритус, а се исхранува и со безрбетници (хиромонидни ларви, малучетинасти црви и гастроподи).

Скобустот достигнува максимална должина до 50 cm и маса околу три kg, но обично расте помалку, од 30 до 40 cm.

Значење

Месото не му е со добар квалитет, знае да има мирис на трева или тиња, особено во пролет или почетокот на летото. Во месото има доста ситни коски кои при консумирање бараат поголема внимателност. И покрај се горе наведеното, скобустот е една од најатрактивните риби за риболов. Многу е внимателен и плашлив и за само еден краток момент ја отргнува мамката од јадицата која ја голтнува само доколку е врзана на најтенек конец. Возбудата околу надитрувањето со овој вид е толкава што некои рекреативни риболовци го ловат исклучиво само него.

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 зелен, а кај возрасните темнокафеав. Страните на телото имаат посветли нијанси на зеленожолта до златно жолта боја, а на стомакот жолтеникаво бела или светло жолта. Перките се сивкасто кафеви (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 подраччето 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 Република 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 потога по храна во поплицките 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.

Машките единки полово созрева на возраст од две до три години и дожина од 25 до 30 cm. Женската популација полово созрева на возраст од три до четири години и дожина од 30 до 40 cm. Во зависност од местото на живеење, крапот се мрести од април до јули. Плодноста на женските единки е голема од 100.000 до 200.000 икри по килограм маса што значи дека една женска единка со маса од над 5 килограми може да има и повеќе од еден милион икри. Икрата има дијаметар од околу 1,5 mm. леплива е, има стаклест изглед и жолтеникава боја. Икрата, женката ја положува на водени растенија во крајбрежјето на длабочина до 40 cm 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 cm и тежина од 0,8 до 3 kg. Во некои стоечки води може да достигне должина и преку 1 m и тежина преку 45 kg. Официјалниот светски рекорд во дисциплината “лов на крап со јадица на дно” е над 48 kg.

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 стопански риболов, како и од аспект на рекреативен и спортски риболов. Месото од крапот е доста вкусно и барано на пазарот. Тој е главен објект на одгледување во топловодните рибници во Република 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. 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.

Gobio ohridanus - Кркушка (дујак, охридски мронец)



Опис и распространетост

Кркушката има вретенесто и издолжено тело, релативно крупна глава со крупни очи. Бојата на телото на грбот е сивозелена до сивокафеава, страните се сребренесто сиви а долната страна е бела. На грбот има неправилни ситни флеку, од страната на телото понекогаш се јавуваат покрупни флеку. На грбната и опашната перка има повеќе реда неправилни црни точки, а некогаш се појавуваат и на градните перки. Градните перки се релативно широки и јаки со жолтеникаво портокалова боја. Има долна уста, а на аглите се наоѓа еден пар добро развиени мустаќи. Стомачните и аналната перка се

изразито бели. Долж страните на телото се наоѓаат шест до 14, најчесто 10 покрупни темни пеги, некогаш појако, некогаш послабо изразени.

Иако се смета за риба од проточните води го населува и Охридското Езеро, реката Црн Дрим со притоците, како и акумулазиите кои припаѓаат во тој слив.

Основни биолошки карактеристики

Живее во мали јата при дното, каде ја бара храната. Населува чисти води, со добра проточност и песочно - глинесто дно, како и послабо проточни речни ракавци. Живее и во чисти езера.

Полово созрева од втората до четвртата година од животот при должина од шест до осум cm. Се мрести во пролет, мај и јуни, порционо, и тоа на песокливо дно. Икрата е леплива и се инкрустира со честички од песок. Плодноста изнесува од 1000 до 3000 јајца кои имаат дијаметар од околу 2 mm. Развојот на ембрионот во нив најчесто трае седум до десет дена.

Младенчињата на кркушката се хранат со ситни без'рбетници, а возрасните риби со ларви од хиромониди, ситни мекотели, икра од други риби, растителна храна како и со органски отпадоци од дното. Претежно храната ја бараат во ситната песок. Во потрага по храна зема песок во устата од него ги изолира органските честички, а песокот го исфрла низ шкргите. Кркушката има "санитарна" функција во водите каде живее, консумирајќи го органскиот отпад како нејзина храна.

Кркушката нараснува до 22 cm во должина и 80 g во тежина, но мнигу ретко. Просечната големина и изнесува од осум до 15 cm.

Значење

Нема никакво стопанско значење. Има многу вкусно месо. Во Франција, кркушката е посебно ценета и од неа се прават специјалитети. Кај нас не е ценета поради малата големина и малку е застапена во ловините на рекреативните риболовци.

***Pachychilon 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 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 извлекувапрема 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 женски и 1/4 машки единки. Мрестот започнува од крајот на месец април, најинтензивен е во јуни и завршува при крајот на месец јули. Женската единка икрата ја полага на бујна макрофитска вегетација. Икрата е со жолтопортокалова боја и е леплива. Просечна големина на икрата е околу 1 mm. Плодноста на женската единка 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 cm и максимална тежина до 100 g. 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 поради вкусното месо.

***Phoxinus limaireul*– Пиор**



Опис и распространетост

Пиорот има вретенесто тело, прекриено со ситни лушпи, кои имаат скоро кружен облик. Лушпите на стомачниот дел изостануваат. Телото од горната страна може да биде од темнокафеаво до темносиво или црно, од страните има посветли нијанси споредено со бојата на грбот, а стомачниот дел е жолтеникаво бел. Грбот е ишаран со неправилни потемни ситни шари а позабележителна е надолжна пруга од среаните на телото, која понекогаш е непрекината и преминува во покрупни неправилни пегги. Пиорот важи за риба која е способна брзо да ги менува боите. Устата е

терминална, очите големи. Грбната перка е поместена наназад, почнува зад вертикалата на средината на телото. Распространет е во Северна Азија и Европа. Кај нас живее во сите три слива (Вардар, Струмешница и Охридското езеро).

Основни биолошки карактеристики

Пиорот населува чисти и студени води со песошливо или каменито дно. Се сретнува претежно во горните текови на реките и најчесто се сретнува во пастрмскиот регион. Може да се сретне и над 2.000 m надморска висина ако поточната вода има доволно кислород.

Половата зрелост ја достигнува во првата до втората година во животот. Се мрести од мај до јули, обично од половината на мај до јуни. Плодноста на женските единки е мала до 1000 јајца. Икрата е ситна, со дијаметар 1 - 1,25 mm и леплива. Во периодот на мрестот, обата пола, а посебно машките единки, добиваат свадбено руво во живи бои. Машките единки понекогаш може да станат сосема црни, по стомакот им се јавува црвена боја, а на главата крупни црвени цумки. Женските единки икрата ја положуваат помеѓу камењата. Развојот на ембрионите трае пет до десет дена. Пиорот спаѓа во ситните видови на риби. Максималната должина на телот достигнува до 20 cm но тоа е многу ретко. Просечната глемина е од 10 до 12 cm.

Храната на овие риби ја сочинуваат нижи животинки од дното на водата и летачки инсекти, но и водни растенија.

Значење

Нема никакво стопанско значење, а не е атрактивен ни за рекреативен риболов. Имајќи во предвид дека ги населува водотеците во горните делови, во ареалот на распространување на пастрмката, на која и служи како храна, може да се каже дека неговото значење е индиректно и тоа како основна храна за пастрмката.

***Pseudorasbora parva* – Амурче (чебачок)**



Опис и распространетост

Амурчето има вретенесто и издолжено тело прекриено со релативно големи лушпи. Грбната страна е со сиво-црна боја, страните на телото сребрени, а абдоменот со бела боја. Странично, по средината на телото се наоѓа темно-сива линија, од главата до почетокот на опашката. Главата му е сплескана од горната страна, а утата свртена нагоре. За време на мрестот, покрај рожестите израстоци на главата кај мажјаците, се појавуваат големи промени во боите на телото кај двата пола. Двата пола ја губат страничната линија. Женската популација добива светлозеленкасти нијанси на грбот, а страните остануваат сребренобели. Машката популација добива црна боја на грбот, главата и перките. Црната боја е наизразена на ивиците од лушпите и посебно ги нагласува. Од страните на телото добива потемна нијанса на сива боја. Прататковина му е далечниот исток, сливот на реката Амур. Во Европа е донесено во шесетите години од минатиот век, со подмладок на амур за порибување на води во Романија. Во Србија за прв пат е евидентирано во 1975 година. Во Република Македонија е евидентирано за прв пат во 1998 година во река Вардар и некои притоки, а денес е широко распространето во сите води.

Општи биолошки карактеристики

Половата зрелост ја достигнува на година дена старост. Се мрести при крајот на пролетта и во лето кога температурата на водата ќе надмине 16°C. Плодноста на женските единки достигнува до 3.000 зрнца икра. Икрата ја полага на однапред подготвено и исчистено гнездо, претежно под некој камен, корења или некое друго засолнето место. Се мрести порционо, во неколку наврати. Машките единки го чуваат гнездото и покажуваат голема агресивност доколку и поголема риба се приближи во близина. Ваквиот начин на самозаштита доведува до експанзија на популацијата. Достигнуваат должина до 11 cm. Претежно живее во води кои мируваат, но ги населува и водите кои побавно течат. Се задржува на секако дно со богата вегетација. Се храни со планктон, ларви од инсекти, ракчиња како и со икра од други риби. Користи и растителна храна.

Значење

Нема никакво риболовно значење. Се почесто се зборува и докажува неговото негативно влијание на густините на автохтоните популации на риби. Агресивно е и консумира значителни количини икра од другите видови риби.

***Rhodeus amarus* – Платиче (плоска)**

Опис и распространетост

Телото е високо и кратко, странично сплескано. Лушпите се релативно крупни. Грбната перка е поместена наназад, а ананата е подолга и започнува под средината на грбната. Очите се крупни. Бојата на телото силно варира, во зависност од полот и возраста. Грбот е светлозелен до светлокафеав во зависност од средината каде престојува. Страните се сребрено бели со сивкасти преливи, а стомачниот дел чисто бел. Карактеристично за платичето е што има синозелена надолжна линија која се протега од средината на телот до средината на опашката. За време на мрестот и двата пола добиват поснажни бои. Машката популација е

прекрасно прошарана со бои кои се преливаат во нијансите на виожитото. Добива црвена точка на грбната и ананалната прека и на горната половина на окото. Грбната и ананалната прека потемнуваат. Женската популација се карактеризира со јајцеполагалка долга до 5 cm. која се наоѓа на средината помеѓу стомачните перки и ананалната перка. Надвор од периодот на мрестење, обата пола се еднакво (сребренесто) обоени. Платичето живее во западна и средна Европа. Во Република Македонија го има во сливот на Струмичка река, реката Вардар, Дојранското и Охридското Езеро и во реката Црн Дрим.



Др. Васил Костов

Основни биолошки карактеристики

Живее во чисти води со песошливо и каменито дно во раваците на реките далеку од главната матица на реката, места каде има водена вегетација. Се движи во мали јата. Полово созрева во втората или третата година од животот. Се мрести во пролет и почетокот на летото. Плодноста на женката изнесува од 40 до 100 јајца. Јајцата се крупни со дијаметар од околу 3 mm. Платичето има карактеристичен начин на мрестење. Женката со помош на јајцеполагалка полага едно до две икри во една школка. Икрата ја сместува во шкржните ливчиња. Мажјакот ја излива семената течност во близина на школката, таа ја вшмукува и со тоа ја

оплодува икрата. Ларвата по излупувањето останува во школката околу еден месец и ја напушта како рипче со должина од 11 mm. Со ваков начин на мрестење платичето успева икрата и личинките да ги заштити од предатори. Животниот циклус на платичето е доста краток во однос на другите видови риби од нашите води. Достигнува максимална должина од 10 cm, а обично околу 5 - 6 cm. Се храни со растителна храна, но и со мали животинки.

Значење

Нема никакво значење. Заради убавите бои и својот изглед често се чува во аквариуми. Месото на платичето е горчливо. Се користи како мамец за лов на други видови риби.

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



Д. Мајковски

Опис и распространетост

Телото на грунецот е вртенесто, странично сплескано, со мала грпка. Бојата на грбот може да биде од маслинасто зелена до темнокафеава, што зависи од подлогата на дното каде се задржува. Страните на телото се светли со нијанси на бојата на грбот, а стомачниот дел е сребрено бел. Телото е прекиено со луспи 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 стомачните перки. Грбната и опашната перка имаат поинтензивен 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 Република 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 Глабочица 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 mm. Женската единка 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 cm и максимална тежина до 150 g.

Претежно живее во води кои мируваат, но ги населува и водите кои побавно течат. Се задржува на песошливо 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 поскупоцените максимални димензии на растење.

Scardinius knezevici - Писа (плотница, охридска писа)



Опис и распространетост

Телото на писата е доста високо и странично сплескано. По телото има крупни лушпи, кои во основата имаат темна флека. Бојата на грбот е темнозелена до стаклестозелена, страните се сребренасти со мала зелена нијанса, а stomачниот дел е бел. Карактеристично за писата е грбната перка која почнува далеку зад stomачната перка, а завршува пред почетокот на аналната перка. На градните, stomачните и аналната перка има многу слаб црвен прелив, за разлика од дојранската писа која има изразито црвени перки. Има релативно мала глава со устата свртена нагоре. Разлика со грунецот е што тој има средна уста. Окото и е крупно и преку него има

вертикална темна флека, некогаш појако, некогаш послабо изразена.

Охридската писа се среќава до водите на Охридското Езеро, реката Црн Дрим како и акумулациите Глабочица и Шпиље.

Основни биолошки карактеристики

Писата ги населува чистите бавнотечечки и стоечки води, богати со подводна вегетација и мека подлога. Најчесто се задржува меѓу подводните растенија на мала и средна длабочина. Живее во големи и помали јата, главно движејќи се бавно, но многу е плашлива и при опасност брзо плива.

Полово созрева во третата и четвртата година од животот, при должина поголема од 12 см. Се мрести во пролет, во главно во април и мај, а може и подоцна, во почетокот на јуни. Плодноста на женската единка изнесува 96.000 до 232.000 зрна икра со дијаметар помеѓу 1 и 1,5 mm. Во периодот на мрестење по главата и телото на единките од машката популација се појавуваат епителни брадавичести израстоци. Икратата е леплива и женката ја обложува на подводната вегетација.

Максимална должина која ја достигнува писата изнесува 50 cm и тежина над 1,5 kg.

Младите единки во почетокот се хранат со зоопланктон, а подоцна преминуваат кон исхрана со животинска и растителна храна. Возрасните единки се хранат со растенија, ларви од инсекти, нижи ракообразни, инсекти кои паѓаат на вода, дури напаѓаат и поситни риби.

Значење

Значајна е од аспект на рекреативен и спортски риболов. Во Дојранското Езеро застапена е и во уловот на стпоанските рибари. Месото на писата е вкусно иако има ситни коски. Овозможува посебно задоволство при ловењето. Има специфичен начин на ловење, а мал број на рекреативни риболовци ја познаваат техниката.

Squalius squalus – Клен (утман, бушар)



Опис и распространетост

Телото е вретенесто, покриено со крупни лушпи 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 stomачните 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 Република Македонија постоеше еден вид клен (*Leuciscus cephalus*) и повеќе подвидови карактеристични за различните сливови. Така зборуваме 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 Република Македонија разликуваме повеќе различни видови специфични за определени води и тоа: *Squalius vardarensis* – за сливот на реката Вардар; *Squalius squalus* – за Охридско Езеро; *Squalius prespensis* – за Преспанско Езеро; *Squalius orpheus* – за сливот на реката Струмица.

Охридскиот клен ги населува водите на Охридското Езеро, реката Црн Дрим со притоките, како и акумулациите на тој слив.

Основни биолошки карактеристики

Се среќава 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 m. надморска височина. Живее во мали јата, особено помладите единки, кои се среќаваат при површината на водата. Во истечните води ги населува деловите со помиртен 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 женските единки изнесува меѓу 100.000 и 200.000 икри со дијаметар во просек од околу 0.7 mm (понекогаш ако е малку икра и до 1.5 mm). Икрата е леплива. Максималната должина на кленот изнесува 80 cm, а постигнува маса и над 4 kg.

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. 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)**



Д. Мајковски

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 лушпите и не се приметнуваат. Грбот е најчесто темнокафен, до маслино-зелено-кафен, понекогаш маслиносив, дури бронзен. Бојата на јагулата се менува штом таа ќе тргне кон морето во сребресто бела до синкастометалносива. Стомакот обично е жолтеникав или жолтеникавобел, а пред селењето сребрестобел.

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 Република Македонија се среќава во реката Вардар со притоците, во Охридското и Преспанското Езеро. Ја има и во реката Црн Дрим.

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 Атлантскиот Океан (помеѓу 20 и 30° северна географска ширина и 50 и 60° западна географска должина), поминувајќи растојание од 5.000 до 7.000 km. Плодноста на женските единки е голема, до еден милион зрна икри, кои се со дијаметар до 1 mm. Се мрести на длабочина од околу 400 m па и повеќе, при температура на водата 20 – 27°C и соленост на водата од 36 – 37‰. После мрестењето угнува и машката и женската популација. Од икрите се излупуваат ларвите кои имаат форма на лист од маслинка, 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 mm. Во третата година, носени од Голфската струја, пристигнуваат до бреговите на Северна Африка и Европа, со должина од околу 65 mm. 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 cm. Во овој период биваат интензивно и масовно ловени заради вештачко порибување на копнените води.

Во слатките води јагулите остануваат 5-14 години (машките единки), односно 7-18 години (женските единки). За повторно враќање на јагулата на местото за мрестење во Сарагасовото Море потребни и се околу две до три години. Животниот век на јагулата е околу 20 години, па и повеќе. Постои голема разлика помеѓу

максималните димензии кои ги достигнуваат машките и женските единки: машките растат до 1/2 m должина и 200 gr тежина, а женските до два метри должина и шест килограми тежина.

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 растенијата 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 атрофираат 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.

***Barbatula sturanyi* – Вретенушка охридска (вуин)**



Опис и распространетост

Вретенушката има вретеновидно и издолжено тело, по што очито и го добила името. Телото до грбната перка е цилиндрично, а према опашката благо странично сплескано. По страните специфично е ишарана како мрамор. Главата е широка и сплескана. Устата е долна и на горната усна има шест мустаќи, четири на рилото и два во аглите на устата. Предниот носен отвор е цевчест. Бојата на телото зависи од местото на живеење. Обично грбот и страните на телото се сиви до сивокафени, по страните се сместени мраморести шари во вид на темнокафени петна. Стомакот е светложолтеникав до

бел. Задната ивица на опашната перка е рамно засечена и на неа се наоѓаат неправилно распоредени црни точки. Ова е карактеристика по која лесно се распознава од нејзиниот сродник *Barbatula bureschi* (сега *Oxinoemacheilus bureschi*). По грбната, опашната и градните перки има повеќе реда на темни пегии. Пегите одсуствуваат на стомачните и аналната перка.

Фамилијата на вретенушката распространета е во поголемиот дел од Европа од Кавказ до Пиринеите и Алпите. Се сретнува во сливовите на Рона, Лоара, на Британските острови (со исклучок на Шкотска), Шведска и Финска источниот дел на Италија во сливот на Дунав. Во Република Македонија ја има во сливот на реките Вардар и Струмица.

Охридската вретенушка се среќава во Охридското Езеро, реката Црн Дрим, како и акумулациите во овој слив.

Основни биолошки карактеристики

Вретенушката живее во проточни води, во мали потоци или реки со средна големина на песочливо и чакалесто дно. Меѓутоа се сретнува и во канали со песочно дно, како и во езерата, во крајбрежниот дел.

Овој вид има “санитарна” функција во екосистемите во кои живее во смисла подобрување на квалитетот на водата преку консумирање на органскиот отпад како нејзина храна.

Полово созрева во втората до третата година од животот. Во периодот на мрестењето, кај полово зрелите единки, по телото и внатрешната страна на стомачните перки се јавуваат епителијални брунки. Се мрести во периодот од април до јуни, ретко порано во март кога температурата на водата достигнува над 10°C, обично рано наутро. Икрата ја испушта во отворена вода обично блиску до површината па носена од неа се покрива со различен супстрат, најчесто е покриена со песок и детритус. Плодноста на женските единки изнесува до 6.000 јајца со дијаметар од 1 до 1,5 mm. Мрестењето е порционо. Интересно е тоа што женските единки може да се мрестат повеќе дена последователно секој ден по малку, во еден краток период. Ларвите се бентални.

Вретенушката достигнува максимална должина од 16 cm а просечната должина и изнесува околу 10 cm. Животниот век и е до осум години.

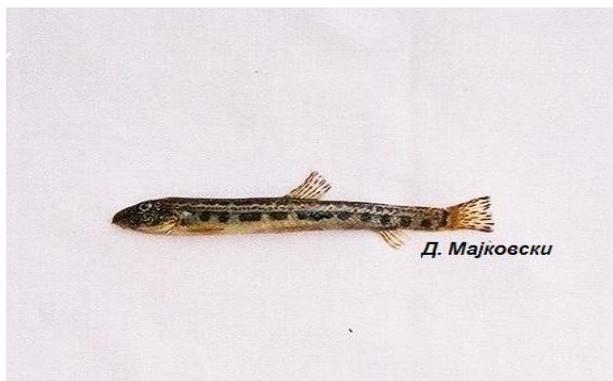
Вретенушката представува стационарна риба од дното на чистите и бистри води иако поднесува и средно органски оптоварени води. Исклучително е сензитивна на загадувања со тешки метали. Во такви води не се сретнува. Живее на каменито и чакалесто дно, каде се крие под камењата. Младенчињата се групираат во јата, додека возрасните живеат единечно.

Се храни со ситни животинки од дното. Возрасните се хранат со гамаруси, хириномиди, ларви од инсекту и други безрбетници. Ретко може да консумираат и икра од други видови риби.

Значење

Нема никакво значење од аспект на рекреативен, спортски и стопански риболов. Може да се користи како мамец при лов на сом.

Cobitis ohridana - Штипалка охридска



Опис и распространетост

Штипалката има издолжено тело, од страните сплескано и покриено со многу ситни луспи. И главата е странично сплескана. Има шест мустаќи, четири на врвот на рилото и два во аглите на устата. Предните ноздрви се издолжени во вид на куси цевчина. Устата е долна со дебели, меснати усни. Очите се поставени високо горе на главата. Карактеристично за штипалката е што под секое око има еден трн со два шпица. Бојата на телото е од потемно жолта на грбот до светло жолта на страните и stomачниот дел. По страните, под страничната линија има низа од 10 до 20 крупни, правоаголни, но заоблени, темносиви до црнобраон фелеки, поредени

во вид на широка лента. Над нив се наоѓаат поситни, неправилни пеги, што исто така формираат надолжна линија. Грбната, опашната и аналната перка се право засечени и на истите има темни пеги во повеќе редови.

Согласно податоците од постарата литература во Република Македонија постоеше вид *Cobitis taenia* и специфични популации на ниво на подвидови за различни сливови. Согласно новата систематика во Република Македонија разликуваме повеќе одделни видови штипалки и тоа: Вардарска штипалка – *C. vardarensis*, Охридска штипалка – *C. ohridana*, Преспанска штипалка – *C. meridionalis*, Струмичка штипалка – *C. strumicae*, Балканска штипалка – *C. elongata*. Меѓусебните морфолошки разлики се мали па овде нема да ги наведуваме. Издвојувањето во посебни видови во основа е направено врз база на биохемиски и генетски истражувања.

Основни биолошки карактеристики

Живее во чисти и мирни води, истечни или во крајбержниот регион на езерата. Лесно и често се вкопува во песокта а понекогаш се завлекува помеѓи водените растенија.

Полова зрелост кај штипалката настапува во втората, односно третата година од животот, при должина од пет до осум см. Се мрести во пролет и лето, од април до јули. Икрата ја положува на растенија, корени или на песок. Плодноста е релативно голема и изнесува 100.000 до 150.000 јајца.

Штипалката е риба со мали димензии. Достигнува максимална должина до 15 см. Обично е долга шест до осум см. Животниот век и е до 10 години.

Ларвите на штипалката се хранат со ситни ракообразни, а возрасните со нив и со разни други мали животни од дното односно со органски отпадоци. Во потрага по нив зема песок во устата од него ги изолира органските честички, а песокот го исфрла низ шкргите. Овој вид има “санитарна” функција во екосистемите во кои живее во смисла подобрување на квалитетот на водата преку консумирање на органскиот отпад како нејзина храна.

Значење

Нема никакво значење од аспект на рекреативен и стопански риболов.

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

Станува збор за риболовна основа која се однесува за риболовна вода каде не се организира стопански риболов во права смисла на зборот и каде најголемиот дел на рибите кои се предмет на основата немаат економско значење во правиот смисол на зборот. Од тие причини и проценката на прирастот на рибите со поголемо економско значење не е прикажан.

Од економско значење е само јагулата која се лови на инсталацијата наречена “Даљан“. Просечниот годишен улов на јагула во инсталацијата “Даљан“ на р.Црн Дрим се движела од 4 до 10 тонигодишно. Имајќи во предвид дека изминатите неколку години не се врши порибување на Охридското Езеро со јагула, уловот на јагула е намален.

6. ДЕФИНИРАЊЕ НА РИБОЛОВНИ ВОДИ СО МОДЕЛ ЗА СТОПАНИСУВАЊЕ

6.1 Определување на риболовни ревири

На сливот на реката Црн Дрим се определуваат следните риболовни ревири и тоа:

1. **Риболовен ревир “Црн Дрим 1”** – го опфаќа течението на реката Црн Дрим од истекот од Охридското Езеро во Струга, крај хотел Дрим, низводно до вливот во вештачкото езеро - акумулација Глобочица, каде мостот во с. Ташмаруништа е граница. Во ревирот припаѓаат и реките Сатеска, од регулациониот објект северно од с. Волино (општина Дебарца) до вливот во реката Црн Дрим, Голема (или Збашка) Река од изворите до вливот во вештачкото езеро - акумулација Глобочица, каналот од Струшко поле, кој ги собира водите од Струшкото поле и од изворите во с. Шум, Беличка река од изворот до вливот во каналот на Струшкото поле, Лабунишка река од изворите до вливот во вештачкото езеро - акумулација Глобочица и Вевчанска река од изворите до вливот во реката Црн Дрим и

2. **Риболовен ревер “Црн Дрим 2”** – го опфаќа течението на реката Црн Дрим од браната на вештачкото езеро - акумулација Глобочица, низводно до вливот во вештачкото езеро - акумулација Дебарско езеро (Шпиље), 500 m низводно од мостот кој се наоѓа северно од хидроцентралата “Глобочица”. Во реверот припаѓаат и реките: Јабланичка Река, од изворите до вливот во реката Црн Дрим и Модричка Река, од изворите до вливот во реката Црн Дрим.

6.2. Определување на рекреативни зони

На сливот на реката Црн Дрим се определуваат следните **рекреативни зони**:

1. **Рекреативна зона “Акумулација Шум”** – ја опфаќа целата водена површина на акумулацијата;
2. **Рекреативна зона “Акумулација Глобочица”** – ја опфаќа целата водена површина на акумулацијата од мостот кај село Ташмаруниште до браната. Начинот на организирањето на рекреативниот риболов на рекреативната зона “акумулација Глобочица” е уреден во посебна риболовна основа и
3. **Рекреативна зона “Акумулација Дебарско Езеро (Шпиље)”** – Начинот на организирањето на рекреативниот риболов на рекреативната зона “акумулација Глобочица” е уреден во посебна риболовна основа.

6.3. Определување на риболовни зони

На сливот на реката Црн Дрим се определува една риболовна зона и тоа:

1. **Риболовна зона „Даљан“** – го опфаќа делот на реката Црн Дрим од регулациониот објект на ХЦ Глобочица кај црквата „Света Петка“ до местото Дивљак во Струга. На реката Црн Дрим, во Струга, низводно за околу 2 km од истекот од Охридското Езеро, на местото наречено Дивљак, изграден е објект “Даљан”, наменет за стопански риболов на јагула. Даљанот представува инсталација која ја преградува реката по целата широчина. Изработен е од метални шипки, поставени на мало растојание, кои ја пропуштаат водата, но ја здржуваат рибата која мигрира низводно. Имајќи во предвид дека се работи за објект за стопански риболов, а се наоѓа на вода која е риболовен ревер, местото околу објектот се прогласува за „риболовна зона“.

7. ДЕФИНИРАЊЕ НА ВОДИ СО МОЖНОСТ ЗА АКВАКУЛТУРА

7.1 Видови на риби со технологија на одгледување

Сливот на реката Црн Дрим, а особено притоките има изразит салмониден карактер што овозможува изградба на ладноводни (салмонидни рибници) по целото негово течение. Во сливното подрачје нема пречка и за одгледување на топловодни видови риби

Изградбата на рибниците треба да е во согласност со законските одредби од областа на градбата и заштитата на животната средина, а дизајнот, капацитетите и технологијата на одгледување би се проектирале и дефинирале во зависност од спецификите на локацијата и желбите и можностите на инвеститорите.

7.2. Локација и капацитет на постоечките објекти

Високиот квалитет на водите овозможил да се организира производство на салмонидни видови риби (виножитна пастрмка, поточна пастрмка) во повеќе рибници.

Локациите и капацитетите на постоечките рибници во сливот на реката Црн Дрим кои се запишани во регистарот на одгледувачи на риби се наведени во табелата б.

Табела 6. Локација и капацитет на постечки објекти

рибник	вид риба	проектиран капацитет	местоположба општина
УКИМ Институт за сточарство – Мрестилиште “Шум”	Охридска и речна пастрмка	5 мил. икри 5 тони подмладок	с. Шум – Струга
Рајска Долина ДООЕЛ	Охридска и речна пастрмка, крап		
Павик	Виножитна пастрмка	?	с. Прискупштина - Струга
АД “Летница-Белвица”	Виножитна и речна пастрмка, поточна златовчица	30	с. Луково – Струга
Аквариус Дуле	Виножитна и речна пастрмка, крап	5	
“Даса Кајче Крап”	крап	5	с. Калишта – Струга
Златно рипче ДООЕЛ	Виножитна и речна пастрмка, крап	10	Луково
Нада МИНН ДООЕЛ	Виножитна и речна пастрмка	20	Модрич
33 “Охридска риба”	пастрмки	10	с. Велешта – Струга
ИЗ Борче Мојсовски	Виножитна и речна пастрмка	3	Луково
Павик ДООЕЛ	Виножитна и речна пастрмка	20	Пискупштина
ИЗ Битолска Стојанка ДООЕЛ	Виножитна и речна пастрмка	2	Безово
ИЗ Младеноска Павлина	Виножитна и речна пастрмка	1	Најаз
Ломница ДООЕЛ	Охридска и речна пастрмка	18	Ломница
Рибник Ндричим	Виножитна и охридска пастрмка	2	Шум
ИЗ Ангелоски Васе	Охридска и речна пастрмка	10	Опејница

Трофта Љумит ДООЕЛ	Речна пастрмка	30	Добовјани
Шумски Рај ДООЕЛ	Виножитна и речна пастрмка	20	Модрич
ЗЗ Охридска Риба	Виножитна и речна пастрмка	30	Шпилје

Покрај наведените капацитети на постоечки рибници во сливот на реката Црн Дрим, кои се запишани во регистарот на одледувачи на риби, во сливот постои и еден регистриран репроцентар за производство на порибителен материјал и тоа „мрестилиште Шум“ во с. Шум во сопственост на УКИМ Институт за сточарство од Скопје. Репроцентарот е со капацитет од пет милиони икри или пет тони подмладок од охридска и речна пастрмка.

8. МЕРКИ ЗА ЗАШТИТА И ОДРЖУВАЊЕ НА РИБИТЕ

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

Физичката заштита на рибите од риболовните води кои се предмет на оваа риболовна основа ќе се остварува преку организирана, професионална, рибочуварска служба и тесна соработка со инспекциските органи и органите за внатрешни работи.

Имајќи ги во предвид спецификите на теренот рибочуварската служба треба да брои:

- за риболовен ревер „Црн Дрим 1“ најмалку еден лиценциран рибочувар
- за риболовен ревер „Црн Дрим 2“ најмалку еден лиценциран рибочувар и
- за риболовен ревер „Охридски слив“ најмалку еден лиценциран рибочувар
- за рекреативна зона “Акумулација Шум” најмалку еден лиценциран рибочувар.

Рибочуварите треба да ги исполнуваат условите уредени во Законот за рибарство и аквакултура. 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 и
- приближен број на учесници во организирани 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.

Концесионерот на рибите, при издавањето на дозволата за рекреативен риболов, треба да ги запознае рекреативните риболовци со правилата за риболов на риболовната вода. Од тие причини концесионерот може да изработи Прирачник за користење на рибниот фонд за одредената риболовна вода. Прирачникот би се издава со секоја продадена дозвола за рекреативен риболов (годишна, едnodневна, седмодневна или петнаестодневна).

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

Концесионерите на рибите за организирање рекреативен риболов континуирано ја следат состојбата на риболовната вода со цел заштита од загадување на водата и помор, преку редовна работа на рибочуварите, а може може да ги запознае и рекреативните риболовци за начинот на постапување во случај на загадување на водата и помор на рибите.

За постапките при заболување и помор на риба како и невообичаеното однесување на рибите, рибочуварите се обучуваат преку организирање на обука од страна на концесионерот, а рекреативните риболовци преку Прирачникот за користење на рибниот фонд од дел 8.1.

Следењето на состојбата со рибите во риболовната вода, го вршат овластени научни установи преку научно-истражувачки испитувања според дефинирани методи.

8.3. Планирање на селективен и мелиоративен излов

Во овој период нема потреба од изведување на ваков риболов. Доколку се појави реална потреба, може да се изведе селективен и мелиоративен риболов согласно законските одредби.

8.4. Утврдување на најмалата големина на рибите 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. Големините на рибите кои овозможуваат минимум една година

полова здрелост на рибите, со што ќе се овозможи истите да остават свое потомство во риболовната вода се наведени во табелата 7.

Табела 7. Големина на рибите под која не смеат да се ловат

Вид на риба	Големина на риби
Пастрмка	30 cm
Пастрмка во акумулација „Шум“	40 cm
Главатица	Трајна забрана
Црна мрена	15 cm
Писа	20 cm
Скобуст	25 cm
Клен	30 cm
Крап	40 cm
Јагула	60 cm

Рибата се мери од врвот на муцунката до крајот на опашната перка, кога перката е нормално отворена.

Сите уловени риби под определената големина, треба внимателно да се откачат од јадицата и неоштетени и во жива состојба да се вратат во водата.

Останатите видови риби кои не се наведени во табелата четири може да се ловат без ограничување на должината.

8.5. Утврдување на периодот на природен мрест по видови за секоја риболовна вода

Оредувањето 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.

Периодот на мрест на позначајните видови риби е прикажан во табела 8.

Табела 8. Преглед на периодот на мрест на позначајните видови риби од аспект на рекреативен риболов

Вид на риба	Период на мрестење
Пастрмка	од средината на ноември до крајот на јануари наредната година
Скобуст	середина на IV и почеток на V месец
Клен	порционен мрест во V и VI месец
Црна мрена	порционен мрест во V, VI и VII месец
Крап	мрест во V, VI и VII месец

Периодите на забрана за ловење на определени видови на риби се прикажани во табелата 9.

Табела 9. Временски период во кој е забранет риболов

Вид на риба	Период на забрана
Пастрмка	Од 1 октомври до 31 јануари наредната година
Скобуст	Од 15 април до 15 мај
Клен	Од 5 мај до 15 јуни
Црна мрена	Од 15 мај до 30 јуни
Крап	Од 15 мај до 30 јуни

Во сливот на риболовните води не е дозволено ловење на видот Главатица - *Salmo marmoratus* и на слатководен рак.

Покрај забраната за риболов за време на мрестењето, а заради поголема заштита и зголемување на популацијата не е дозволен риболов на пастрмка во деновите од понеделник до четврток, (со исклучок на државните празници).

Сите случајно уловени примероци од наведените видови, во периодот на забрана треба во жива состојба и неоштетени да се вратат во риболовната вода.

Не е дозволено секако изнесување на рибите за кои е определена забрана, нивно убивање, како и ставање во секаков вид на чуварки.

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

8.6. Определување на природни плодишта

На сливот на реката Црн Дрим не се определуваат “природни плодишта” за целосна забрана на рекреативен риболов од причина што мрестот на рибите се врши на специфични локации кои можат да се заштитат и да се под контрола.

Утврдувањето и регистрирањето на локациите каде се врши мрестот на одредени видови риби е од големо значење за зголемување на густините и количините на риба во риболовните ревири. Најголемите

загуби и најдрастичното влијание во смисла на намалување на бројноста на популацијата е кога директно негативно се влијае токму во моментот на мрест. Доколку се настојува да се сочува и зголеми рибниот фонд, како приоритетна мерка треба да се предвиди заштитата на местата каде рибите природно се размножуваат.

На риболовните ревири “Црн Дрим 1, Црн Дрим 2 се определуваат следните специфични локации:
за мрест на пастрмка

- Голема Река, од изворот до влив во акумулацијата Глобочица;
- Вевчанска Река, од изворот до влив во р. Црн Дрим;
- Црн Дрим, од мостот за Полициската станица во с. Луково па возводно до регулациониот објект на Јабленичка Река во с. Пискупштина:
за мрест на топловодни видови риби
- реката Црн Дрим од вливот во вештачкото езеро - акумулација Дебарско езеро (Шпиље) возводно до вливот на Модричка Река.

8.7. Посебни мерки за заштита на природните плодишта

На определените специфични локации каде се мрестат рибите, во периодот на мрест, се забранува секаков вид риболов, освен риболов за научно-истражувачки цели и изведување на вештачки мрест.

На определените специфични локации каде се мрести пастрмката забранет е риболов на сите видови риба во периодот од 1 ноември до 31 март, освен вршење риболов за научно-истражувачки цели и изведување на вештачки мрест.

Концесионерот на рибите треба деловите од реките кои се определени како природни плодишта и специфични локации каде се мрестат рибите, како и пристапите до истите, во време на мрестот видно да ги обележи. Обележувањето треба да биде со метални табли со димензии 70x50 цм на кои ќе стои дека делот на реката е природно плодиште или специфична локација каде се мрестат рибите и определениот временски период во кој е забранет риболовот.

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 шест години со динамика на годишно ниво

Порibuвање на реката Црн Дрим не е потребно затоа што истата природно се населува со риби од Охридското Езеро и акумулациите Глобочица и Шпиље.

10. КОЛИЧИНИ НА ДОЗВЛЕН УЛОВ ПО ВИДОВИ РИБИ ЗА ПЕРИОД ОД ШЕСТ ГОДИНИ СО ДИНАМИКА НА ГОДИШНО НИВО

Ограничувањето на количеството на улов за рекреативен риболов се изразува преку дозволен дневен улов. Дозволените количини на дозволен дневен улов за сливот на реката Црн Дрим и сливот на Охридско Езеро се прикажани во табела 10.

Табела 10. Дозволен дневен улов по видови на риби за риболовен ревер „Црн Дрим 1“, „Црн Дрим 2“
“Охридски слив”и акумулација „Шум“

Вид на риба	Дозволен дневен улов
Пастрмка	до три примероци
Пастрмкаво Шум	еден примерок
Црна мрена	до 30 примероци
Скобуст	до 13 примероци
Клен	до 10 примероци
Крап	еден примерок
Јагула	еден примерок
Писа	до 10 примероци

Максимална дозволена количина на дневен улов на риба е до три килограми. 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 три килограми, а воедно и не смее да бидат надминати максималните ограничувања за бројот на уловени единки по видови.

Во вкупната количина до три килограми влегуваат и сите останати видовите на риба кои не се наведени во списокот (белвица-плашица, грунец, моранец, кркушка, и др.).

Исклучок од ова е примерок на крап кој е над три килограми, во тој случај дозволен е улов на еден примерок на крап без оглед на неговата големина.

За видовите „сребрен карас“ и „виножитна пастрмка“ нема никакво ограничување и може да се лови во сите должини и во неограничени количини.

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 која ја изработила риболовната основа.

11. ВРЕМЕ ВО КОЕ Е ДОЗВОЛЕН ЛОВ НА РИБИТЕ

Периодот во кој е дозволен риболовот го иззема времето на забрана за природен мрест на рибите и е претставено на табела 11.

Табела 11. Период во кој е дозволен риболовот

Вид на риба	Период на дозволен риболов
Пастрмка	Од 1 февруари до 30 септември
Скобуст	Од 16 мај до 14 април наредната година
Клен	Од 16 јуни до 4 мај наредната година
Црна мрена	Од 1 јули до 14 мај наредната година
Крап	Од 1 јули до 14 мај наредната година
Писа	јануари

За останатите видови на риба кои не се наведени во табелата, рекреативниот риболов е дозволен преку целата година, освен на определените специфични локации каде се мрестат рибите, во периодот на мрест и на трајно забранетите видови.

Времето за риболов на пастрмката, во горе наведениот период, е дозволено само во деновите петок, сабота, недела и државен празник освен на рекреативната зона „Шум“, каде риболовот на пастрмка е дозволен во сите денови.

12. МИНИМУМ И МАКСИМУМ РИБОЛОВНИ СРЕДСТВА

Дозволен риболовни средства за вршење на рекреативен риболов се риболовен прибор и риболовна опрема. Во дозволен риболовен прибор за рекреативен риболов спаѓаат:

- риболовни трски,
- риболовни машинки (орши):
- риболовен конец;
- јадица и
- разни видови на природни и вештачки мамки.

При вршењето рекреативен риболов на пастрмка може да се употребува само една риболовна трска, со или без машинка (орша) и задолжителна употреба на вештачки мамки.

Дозволена е употреба на следните вештачки мамки:

- еден блинкер со една јадица (трокрака, двокрака или еднокрака);
- еден воблер кој може да има до две јадици (трокраки, двокраки или едникаки) и
- три вештачки мушички кои можат да имаат еднокраки јадици.

При вршењето рекреативен риболов на останатите видови на риби, дозволена е употреба на најмногу две риболовни трски со по три јадици на трска или максимум три риболовни трски со по една јадица на трска, со или без машинка (орша) и употреба на сите видови природни и вештачки мамки.

Покрај горе наведениот прибор, при вршењето на рекреативен риболов, како дополнителна опрема може да се употребува и мрежа за прифаќање на рибата и чуварка за чување на рибите во жива состојба.

13. МЕТОД ЗА ПРЕСМЕТУВАЊЕ НА ВИСИНАТА НА НАДОМЕСТОКОТ ЗА ИЗДАВАЊЕТО НА ДОЗВОЛИТЕ ЗА РЕКРЕАТИВЕН РИБОЛОВ.

Пресметување на висината на надоместокот за издавањето на дозволи за рекреативен риболов се прави врз основа на планирани трошоци за организирање на рекреативен риболов на риболовните ревири на годишно ниво.

Трошоци кои особено влијаат на висината на надоместокот за издавање на дозволи за рекреативен риболов 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);
- данок на додадена вредност и
- 10-20% непредвидени трошоци.

14. Оваа риболовна основа се објавува во „Службен весник на Република Северна Македонија“.

Бр. _____

_____ декември 2016 година

Скопје

Министер за земјоделство, шумарство и
водостопанство,
