

2017006042

МИНИСТЕРСТВО ЗА ЗЕМЈОДЕЛСТВО, ШУМАРСТВО И ВОДОСТОПАНСТВО

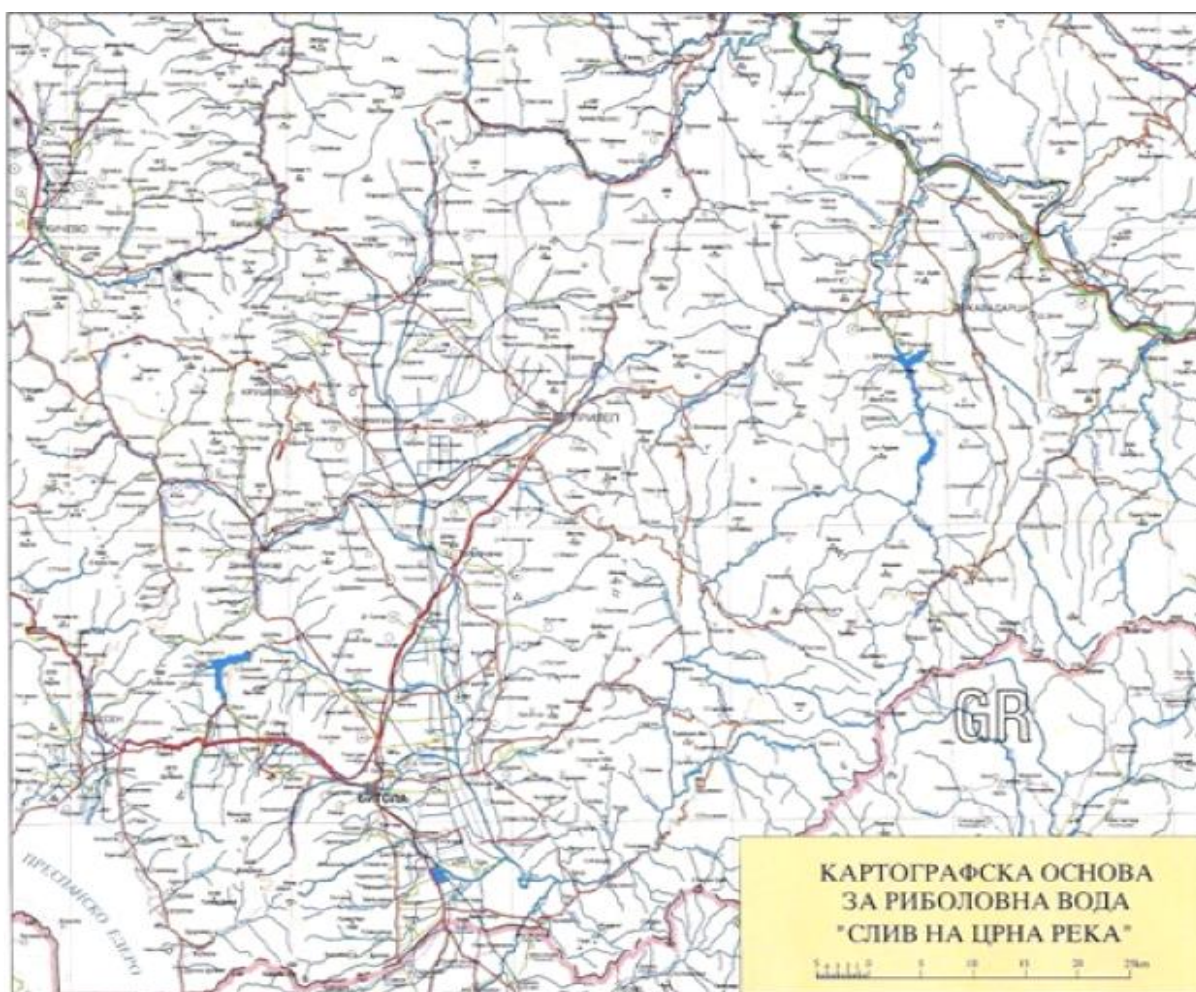
Врз основа на член 16 став 3 од Законот за рибарство и аквакултура („Службен весник на Република Македонија“ бр. 7/08, 67/10, 47/11, 53/11, 95/12, 164/13, 116/14, 154/15, 193/15 и 39/16), министерот за земјоделство, шумарство и водостопанство донесе

РИБОЛОВНА ОСНОВА ЗА РИБОЛОВНА ВОДА „СЛИВ НА ЦРНА РЕКА“ ЗА ПЕРИОД 2017 – 2022 ГОДИНА

1. ПОДАТОЦИ ЗА РИБОЛОВНАТА ВОДА

1.1. Детален попис на сите риболовни води со нивните имиња

Риболовната основа се однесува за сите истечни води во сливот на Црна Река и тоа: Боишка Река со притоците Вировска Река и Реката Големача, Стара Река, реката Шемница која настанува од две реки - Маловишка Река и Ротска Река, Драгор - настанува од Сапунџица и Црвена Река, Краешка Река со притоците Јабанска Река, Река Вир, Лажечка Река - настанува од две реки Граешница и Кишавска Река, Јелашка Река (позната и како Река Блашко) со притоците Гермијанска



Река и Здравница, Коњарска Река, Река Трновчица или Бела Река, Градешка Река (позната и како Ковачица, Карлебашка Река, Старавинска Река) со притоката Сатока, Бутурица (позната и како Витолишка Река), Блашица (позната и како Рожденска Река) со притоците Крушка, Козарик, Дабов Дол, Топли Дол и Мрежичка Река, Каменица со притоката Драгожелска Река, реката Жаба со притоката Раснаке, Журешница, реката Блато (позната и како Строшна Река) со притоците Прилепска Река, Зрза Река и Селишна Река, Крушеичка Река, Дуњска Река и реката Раец која настанува од две реки: Свињарница и Церешевик.

Во сливното подрачје на Црна Река припаѓаат и акумулациите Тиквешко Езеро, Стрежево, Прилепско Езеро и Крушевско Езеро и ледничките езера Мало Езеро и Големо Езеро.

Риболовната основа се однесува и за сите мали и микроаккумуляции на територијата на сливното подрачје на Црна Река 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. Приложена географска карта на сливот на Црна Река

2. ХИДРОГРАФСКИ И КЛИМАТСКИ КАРАКТЕРИСТИКИ

2.1. Должина, ширина и површина за сите протечни води

Црна Река е најголема десна притока на реката Вардар. Изворишниот дел на Црна Река се наоѓа во Демир Хисар, а го сочинуваат две рекички: Илинска и Церска. Пред с. Железнец тие се спојуваат и продолжуваат да течат под заедничко име Црна Река. Меѓутоа, како вистински извор на Црна Река се смета врелото Црна Дупка над с. Железнец со надморска височина од 760 m. Во реката Вардар се влива во Тиквешката Котлина, кај Стоби, на надморска височина од 129 m. Вкупната должина на нејзиниот тек изнесува 207 km, со среден пад од 3,1‰. Средниот проток при утоката изнесува 37 m³/sec. Дрена на сливна површина од 5.890 km², од кои во Република Македонија се 5.130 km². Спрема сливната површина и количината на вода што ја внесува во реката Вардар, таа е најголема негова притока.

Црна Река е со сложен профил, бидејќи тече низ четири морфолошки различни области. Во горниот дел до с. Бучин таа тече низ Демир Хисар во правец запад-исток и долината има клисуреста форма со неколку ерозивни проширувања. На овој потег реката има релативно голем пад околу 4‰ и среден проток од 4,91 m³/sec (максимални 167 m³/sec). Тоа се погодни природни услови за акумулација на водите (кај с. Бучин со вкупна зафатнина од 250 милиони m³). Од с. Бучин, реката свртува кон југоисток протегајќи се сè до с. Скочивир. Низ пространата Пелагониска Рамнина сè до с. Тополчани, Црна Река тече во правец кон југоисток, а потоа до Букичкиот Вис се протега кон југ. Кај утоката на Елешка Река, лактесто свртува кон север и североисток и влегува во Скочивирската Клисуреа.

Низ рамничарскиот дел на Пелагонија, Црна Река има карактер на типична рамничарска река. Просечните падови изнесуваат само 1,6‰, а меѓу Долно Егри и утоката на Елешка Река дури и 0,094‰, потоа меандрира, акумулира големо количество на материјал и често се излива од своето корито. Во минатото, блатата (Караманското, Рибарското и др.), барите и пресечените меандри биле типични појави за рамнинското подрачје на Пелагонија кои што при големи води од Црна Река и нејзините притоки биле

постојано поплавувани. На ливадите, а делумно и на ораниците, водата понекогаш лежела и по осум месеци, со што предизвикувала големи штети. По спроведувањето на големите мелиоративни зафати во почетокот на втората половина од минатиот век, овие површини се одводнети и трајно заштитени.

Третиот дел од долината на Црна Река го сочинува атрактивната Скочивирска Клисура низ која тече во должина од 80 km, со правец на тек север-североисток. Таа е тесна, делумно кањонска и полна со брзаци клисура. Овде водостопанските прашања се сведуваат на нејзино користење во енергетски цели. Поради тоа што просечниот пад изнесува 4,3‰, а на места како на потегот од Брничкиот водопад сè до Рапешки Мост и до 11,7‰ и средните водни протоци од 19,3 m³ кај Скочивир и 32,2 m³ кај Возарци, овозможена е изградба на повеќе вештачки езера – акумулации: Тиквеш, Чебрен и Галиште. Од нив сега е изградена само акумулацијата Тиквешко Езеро (1968 год.) со површина од 14 km² и средногодишно производство на електрична енергија од 185 милиони kwh.

По излезот од Скочивирската Клисура, Црна Река тече низ Тиквешката Котлина и тоа е четвртиот, долен тек од нејзиното корито, во кое таа тече кон северо-источен парвец. Во овој дел реката е со рамничарски карактер, со просечен пад од 1,2‰ и просечни протоци кај Паликура 37 m³/sec (минимални 3,0 а максимални 410 m³/sec).

Во својот тек Црна Река прима 20 притоки подолги од 10 km, со вкупна должина од 471 km. Од десната страна дотечуваат 14 притоки со вкупна должина од 325 km и сливна површина од 2.538 km², додека од левата страна се вливаат само шест реки со вкупна должина од 136 km и сливна површина од 1.547 km². Останатиот дел до вкупната сливна површина на Црна Река отпаѓа на притоците пократки од 10 km. Тие во својот развоен процес прво претставувале притоки на одделните езерски басени - Пелагониското, Мариовското и Тиквешкото Езеро, а по истекување на овие езера, тие ги продолжуваат своите корита и постануваат притоки на Црна Река. Во планинските делови нивните долини главно се клисурести.

Десни притоки на Црна Река

Боишка Река - извира од планината Бигла над с. Боиште на надморска височина од 1.190 m, а во Црна Река се влива над с. Жван во Демир Хисар на 681 m надморска височина. Долга е 15 km, има сливна површина од 94 km² и релативен пад од 33,9‰. Од левата страна прима две позначајни притоки Вировска Река и Реката Големача.

Стара Река - извира исто така од планината Бигла, но над с. Смилево на надморска височина од 1.340 m, а во Црна Река се влива кај с. Граиште на 624 m надморска височина. Долга е 19 km, има сливна површина од 87 km² и релативен пад од 37,7‰.

Река Шемница - настанува од две реки - Маловишка Река и Ротска Река, кои извираат од северните падини на планината Пелистер, а се соединуваат кај с. Лера од каде понатаму тече реката Шемница. Маловишка Река извира од Висока Чука на планината Пелистер на надморска височина од 2.080 m. Реката Шемница во Црна Река се влива на исток од с. Могила на 580 m надморска височина. Долга е 46 km, зафаќа сливна површина од 325 km² и има релативен пад од 32,6‰. На нејзиниот тек во Стрежевската Теснина е изградена Стрежевската вештачка акумулација со површина од 4,3 km², која дава можност за наводнување на 20.360 ha плодно земјиште во Битолско Поле.

Река Драгор - настанува од реката Сапунџица и Црвена Река кои кај с. Нижеполе се обединуваат и течат под името Драгор. Реката Сапунџица извира под врвот Грива, а Црвена Река од Малото Пелистерско Езеро. Реката Драгор понатаму тече преку Битола и во Црна Река се влива под с. Добромир на 577 m надморска височина. Должината и изнесува 25 km, зафаќа сливна површина од 188 km² и релативен пад од 50,1‰.

Краешка Река - извира под врвот Муза на надморска височина од 1.660 m, а во Црна Река се влива источно од с. Оптичари на 576 m надморска височина. Нејзина главна лева притока е Јабанска Река. Долга е 18 km, има сливна површина од 65 km² и релативен пад од 60,2‰.

Река Вир - извира од источните падини на Баба Планина, над с. Острец на надморска височина од 1.980 m и во горниот тек е позната како Црна Река, а во Црна Река се влива над с. Гнеотино на 576 m надморска височина, односно на иста надморска височина како и претходната Краешка Река. Долга е 23 km, зафаќа сливна површина од 68 km² и има релативен пад од 61,0‰.

Лажечка Река - настанува од две реки Граешница и Кишавска Река кои се обединуваат кај с. Граешница и понатаму течат како Лажечка Река. Во Црна Река се влива кај с. Гнеотино на надморска височина од 576 m. Долга е 26 km, има сливна површина од 162 km² и релативен пад до 44,8‰.

Јелашка Река - извира над с. Буф на источните падини на планината Баба на надморска височина од 1.300 m. Во горниот тек е позната под името Река Блашко. На територијата на Република Македонија влегува помеѓу селата Кременица и Гермијан, а во Црна Река се влива помеѓу Букри и Брод на надморска височина од 574 m. Вкупната должина и изнесува 41 km и зафаќа површина на слив од 877 km² со релативен пад од 17,7‰. Во границите на нашата земја има сливна површина до 117 km² и тука од десната страна ги прима притоците Гермијанска Река и реката Здравица.

Коњарска Река - извориштето и се наоѓа под Кајмакчалан, до границата со соседна Грција на надморска височина од 2.260 m. Коритото е насочено кон запад, а целиот слив е формиран во шумско подрачје. Во Црна Река се влива под ридот Врх на надморска височина до 550 m. Долга е 15 km, зафаќа сливна површина од 63 km² и има релативен пад од 114‰, кој се вбројува меѓу најголемите во Република Македонија.

Река Трновчица или Бела Река - се формира од два крака кои се спојуваат под с. Будимирци, од каде тече кон југозапад. Извира во месноста Бело Гротло на Нице на надморска височина од 1.610 m, а во Црна Река се влива кај кота од 500 m, со што должината на водотекот изнесува 16 km. Зафаќа слив со површина од 119 km² и релативен пад од 69,4‰. Има долина типично клисуреста на места и со кањонски изглед.

Градешка Река - извира на планината Козјак на надморска височина од 1.600 m, а во Црна Река се влива под Чебрин кај кота од 410 m. Долга е 26 km, во изворишниот дел е позната под името Ковачица, потоа како Карлебашка Река, а после с. Старавина како Старавинска Река. Нејзина главна десна притока е реката Сатока. Од Старавина па до вливот во Црна Река има кањонска долина. Сливот зафаќа површина од 116 km² и има релативен пад од 45,8‰.

Река Бутурица - извира исто така на планината Козјак во месноста Влашки Колиби на надморска височина од 1.600 m и во горниот свој тек го носи името Витолишка Река. Во Црна Река се влива кај местото Градок на кота од 344 m. Долга е 20 km со опфатен слив од 102 km². Протекува низ неколку теснини како во Лозаница, под с. Витолиште и низводно од с. Мелница. Просечниот пад во надолжниот профил изнесува 62,8‰.

Река Блашица - е петта десна притока на Црна Река во Мариово. Има најразвиен слив од претходно споменатите мариовски реки. Извира од планината Козјак во непосредна близина на извориштето на реката Бутурица на надморска височина од 1.500 m, а во Црна Река се влива под с. Градиште на кота од 241 m. Долга е 21 km со сливна површина од 210 km² и релативен пад на коритото од 60‰. Во горниот тек го носи името Рожденска Река. Прима повеќе притоки а како позначајни се: Крушка, Козарик, Дабов Дол, Топли Дол и Мрежичка Река.

Река Каменица - е последна поголема десна притока на Црна Река. Извира во Раковец на Кожуф на надморска височина од 800 m, а во Црна Река се влива под врвот Тумба на кота од 193 m (денеска во Тиквешко Езеро). Долга е 14 km, зафаќа сливна површина од 62

km² и има релативен пад од 43%. Најголема притока е Драгожелска Река. Во средниот и долниот тек своето корито го всекла во кредни варовници, со кањонски тесни сатески во кои има повеќе пештери како: Арамиска Пештера, Будимирци и Црквиче. Во Арамиска Пештера има и езеро.

Леви притоки на Црна Река

Река Жаба - извира под врвот Мусица на Бушева Планина на надморска височина од 1.600 m, а во Црна Река се влива над с. Прибилци на кота од 638 m. Долга е 22 km, зафаќа сливна површина од 85 km² и има релативен пад од 23,7%. Кај с. Д. Дивјаци од десната страна ја прима притоката Раснаке.

Река Журешница- извира од Мечкин Камен на Бушева Планина на надморска височина од 1.390 m, а во Црна Река се влива кај с. Сладуево на кота од 633 m. Долга е 16 km, зафаќа сливна површина од 40 km² и има релативен пад од 47,3%.

Река Блато - е притока на Црна Река која одводнува најголема сливна површина - 937 km², меѓутоа, има најмал релативен пад на своето корито од само 13,2%. Извира под Орешка Чука на Даутица на надморска височина од 1.170 m, а во Црна Река се влива кај с. Тројкрсти на кота од 591 m. Долга е 44 km. Во изворишниот дел го носи името Строшна Река. Прима повеќе притоки меѓу кои поважни се: Прилепска Река во чии горен тек е изградено вештачкото Прилепско Езеро, потоа Зрза Река и Селишна Река.

Крушеичка Река - извира северозападно од с. Крушеица на Селечка Планина на надморска височина од 1.100 m, тече кон југоисток и во Црна Река се влива јужно од с. Чаниште на надморска височина од 410 m. Долга е 12 km, зафаќа мала сливна површина од само 44 km², а има релативен пад до 57,5%. Должината е клисуреста само во изворишното дел и при вливот во Црна Река.

Дуњска Река - заедно со претходната Крушеичка Река се единствени две леви притоки на Црна Река во Мариово. Извира од планината Дрен на надморска височина од 1.440 m, а во Црна Река се влива кај местото Градок на кота од 345 m. Има водотек долг 19 km, дренира сливна површина од 137 km² и пад од 57,6%.

Река Раец - извира од североисточните падини на планината Дрен на надморска височина од 1.550 m. Настанува од две реки: Свињарница и Церешевик. До Фаришката Клисура тече во североисточен правец, а потоа свртува кон југоисток и кај с. Шивец се влива во Црна Река на кота од 154 m. Долга е 33 km и во својот тек се пробива низ две сатески. Дренира релативно голема сливна површина од 304 km² и има релативен пад од 42,3%.

2.2. Длабочина и површина за сите стоечки води

Вештачки езера - акумулации

Прилепско Езеро - изградено е во 1964 година на Дабничка Река во месноста Гладно Поле 4,5 km североисточно од Прилеп. Браната е повеќелачна армирано-бетонска со височина од 36 m. Круната е долга 403,5 m и се наоѓа на 746,5 m надморска височина. Езерото е долго 1,4 km, широко од 400 до 600 m со најголема длабочина од 28 m. Зафаќа вкупна површина од 0,54 km² и акумулира вода од околу шест милиони m³. Наменето е за наводнување на околу 6.200 ha обработливо земјиште во Прилепско Поле.

Крушевско Езеро – изградено е 1976 година на “Голема Река” во непосредна близина на местото викано “Гумења” во Крушево. Браната е камено бетонска со височина на круната од 12 m. Се наоѓа на надморска височина 1100 m. Тоа е високопланинска микроакумулација, а основна намена му била наводнување и рекреација. Има површина

од 2,5 ha, просечна длабочина од четири метри, со максимална длабочина од девет метри во близина на браната. Денес езерото се користи исклучиво за напојување на стока и за рекреативен и спортски риболов.

Леднички езера

На Пелистер се наоѓаат две леднички езера- Големо Езеро и Мало Езеро. Големо Езеро лежи на надморска височина од 2.218 m. Има неправилна форма со должина од 223 m, широчина од 162 m и длабочина од 14,5 m. Тоа е најдлабоко ледничко езеро во Република Македонија. Зафаќа површина од 4.200 m². Нема ни притока ни отока, вода прима само од врнежи и отопување на снегот, чија дебелина овде преку зимата може да достигне и до 20 m. Во летниот период водата ја губи по пат на испарување. Тогаш температурата на површинскиот слој од водата се загрева до 17,5°C. Во зимските месеци езерото замрзнува. Над најголемата длабочина провидноста изнесува 12 m, а водата има синозелена боја (Јаковлевиќ, 1937).

Малото Езеро се наоѓа северозападно од Големото Езеро на надморска височина од 2.180 m. Има скоро кружна форма со должина од 79 m, широчина од 68 m, длабочина од 2,60 m и зафаќа површина од 760 m². Во летниот период површинската вода му се загрева до 20°C и посетителите скоро редовно се капат (Стојмилов, 1977).

Тиквешко Езеро - се наоѓа во долниот дел на Скочивирската Клисура на Црна Река, а самата брана е изградена во близина на селото Возарци, околу седум километри од Кавадарци.

Езеро Стрежево - Браната е подигната во средниот тек на реката Шемница во близина на с. Стрежево.

Борино 1 и Борино 3 се мали акумулации формирани со собирање на мали водотеци и атмосферска вода. Основна намена е наводнување на земјоделско.

2.3. Основни климатски карактеристики на географското подрачје

Иако во границите на Црна река нема ниту една метеоролошка станица, сепак може да се каже дека реалните климатски специфики (и вегетација) во оваа зона одговараат на климата, и соодветно на климатските сценарија, за рефугијалната зона Тиквеш. Па така, овој регион е под влијание на средоземно морска клима, континентална и под локални влијанија на долината на реката Вардар, што условува овој регион да има изменето медитеранска клима. Просечната сума на врнежи изнесува 600 mm, со просечна температура од 13.5 °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 овој слив на профилите Скочивир и Паликура, се прикажани во табелите 1 и 2.

Табела 1. Основни физичко – хемиски карактеристики на Црна Река профил „Скочивир“

Параметар	IV	V	VI	VII	IX	X	XI	XII	I	II	III
вистинска боја	5	7,5	7,5	5	2,5	5	/	5	7,5	2,5	5
месечна температура	11,2	14,6	16,5	19,8	17,4	11,8	8,7	5,4	7,1	8,6	9,1
pH	7,25	7,21	7,27	7,01	/	6,78	7,02	6,64	7,23	7,4	7,02
алкалитет (mEq/L)	1,6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
вкупна тврдост (dH)	4,99	5,49	7,54	9,1	10,67	9,79	7,96	9,98	10,71	9,1	6,9
карбонатна тврд. (dH)	0,3	1,51	4,6	5,3	5,46	3,53	3,08	2,27	2,21	1,1	1,5
некарб. тврдост (dH)	4,7	4	2,96	3,8	5,2	6,3	4,9	7,71	8,5	8	5,4
раст. кис. O ₂ (mg/L)	8,26	5,79	4,63	2,73	2,5	1,14	3,25	4,16	2,41	2,08	3,7
БПК ₅ (mg/L O ₂)	7,15	9,2	9,7	10,8	6,6	27	14,2	9,98	20,7	11,6	9,54
амониум (mg/L)	0,26	0,233	0,663	0,977	3,031	2,403	1,907	1,938	0,406	1,38	1,289
нитрити (mg/L)	0,023	0,042	0,097	0,094	0,034	0,085	0,072	0,064	0,095	0,067	0,043
нитрати (mg/L)	1,197	1,275	1,479	1,946	0,915	1,338	2,434	2,414	1,793	1,634	1,121
бикарбонати(mg/L)	97,6	-363	0,0	-366	-488	-185	-359	-317	-427	-280	-366
фосфати (mg/L)	0,212	0,164	0,356	0,598	0,611	0,24	0,397	0,677	0,895	0,567	0,541
сулфати (mg/L)	16,75	17,33	27,7	52,88	46,84	48,38	35,23	42,92	47,66	65,86	39,76
карбонати (mg/L)	0	178,8	/	180	240	177	174	156	210	138	180
хлориди (mg/L)	12,7	10,8	14,3	21,7	22,5	23,6	20,8	22	27,54	20,24	16,32
Na Cations (mg/L)	12,06	15,15	20,95	30,2	41,15	26	22,58	19,73	29,61	22,93	25,7
K Cations (mg/L)	2,32	5	5,24	6,06	7,31	9,15	5,94	5,61	9,216	4,6	5,3
Ca Cations (mg/L)	23,57	30,44	35,65	46,08	49,6	46,7	35,85	39,68	53,05	45,2	41,9
Mg Cations (mg/L)	7,15	5,36	11,11	11,65	16,25	12,99	12,83	19,26	14,31	11	11,8
Fe (mg/L)	95	/	105	25	74	13,5	54	209	114	60	169
Mn (mg/L)	36	50	86	30	108	43	105	10	121	109	93
Pb (mg/L)	/	/	/	/	0,62	/	7,57	0,89	0,53	0,96	0,88
Zn (mg/L)	16,1	25,7	47,5	4,8	2,4	0,7	/	/	0	0	/
Cd (mg/L)	0,011	0,14	0,017	0,02	/	0,406	0,034	0,158	0	0,088	0,064
Cr Total - VI (mg/L)	0,12	0,09	0,62	/	/	0,2	0,65	0,2	0,08	2,51	0,3

Табела 2. Основни физичко-хемиски карактеристики на Црна Река профил Паликура

Параметар	IV	V	VI	VII	IX	X	XI	XII	I	II	III
вистинска боја	10	5	2,5	7,5	2,5	2,5	/	2,5	3	1	2,5
месечна температура	9,6	14,5	14,8	14,7	16,8	12,8	8	7,6	8,5	10,1	11,2
pH	7,74	8,22	8,76	7,78	/	7,86	7,86	8,83	7,97	8,6	8,27
алкалитет (mEq/L)	1,72	0,2	0,35	0,1	0,1	0	0	0,1	0	0,15	0,12
вкупна тврдост (dH)	8,23	8,23	8,35	6,6	8,59	6,66	9,25	12,89	9,88	11,5	11,7
карбонатна тврд. (dH)	3,8	4,53	4,5	3,9	3,38	8,43	5,4	5,54	4,38	5,5	7,1
некарб. тврдост (dH)	4,4	3,7	3,9	2,7	5,2	-1,8	3,9	7,35	5,5	6	4,6
раст. кис. O ₂ (mg/L)	10,24	11,24	13,11	9,06	9,9	9,66	9,97	10,42	11,28	7,73	13,35
БПК ₅ (mg/L O ₂)	8,69	7,6	6,6	8,5	8,3	6,7	6,14	1,76	2,11	5,3	2
амониум (mg/L)	0,174	0,097	0,027	0,77	0,101	0,042	0,074	0,138	0,039	0,06	0,14
нитрити (mg/L)	0,013	0,008	0,015	0,015	0,01	0,007	0,012	0,028	0,008	0,017	0,011
нитрати (mg/L)	1,056	1,639	1,05	1,086	1,087	1,295	1,674	2,41	1,462	1,48	1,521
бикарбонати(mg/L)	159,9	-372	1026	-274	-329	-323	-384	-482	-414	-399	-474
фосфати (mg/L)	0,24	0,195	0,153	0,564	0,212	0,347	0,253	0,175	0,173	0,106	0,158
сулфати (mg/L)	29,16	19,1	32,34	23,53	37,57	42,73	25,12	47,72	24,64	34,17	34,21
карбонати (mg/L)	3	189	/	138	165	102	189	240	204	201	237
хлориди (mg/L)	15,7	12	12,6	9,3	11,4	8,3	13,4	17,3	14,95	18,42	16,23
Na Cations (mg/L)	17,76	19,7	19,87	16,2	18,07	11,71	17,37	21,93	17,52	22,32	25,04
K Cations (mg/L)	3,2	4	3,1	2,94	3,63	3,3	3,35	4,033	6,282	3,17	5,28
Ca Cations (mg/L)	43,21	43,21	38,54	32,63	40,68	36,97	41,37	61,5	29,47	16,7	26,6
Mg Cations (mg/L)	9,53	9,53	12,68	8,74	12,64	6,49	15,06	18,66	25,04	37	34,7
Fe (mg/L)	282	87	86	11	27	13,5	/	25	114	52	20
Mn (mg/L)	17	22	13	/	3	17	57	54	121	0	0
Pb (mg/L)	0,8	/	/	/	0,83	/	/	1,84	0,53	1,24	1,2
Zn (mg/L)	29,1	8,6	3,6	5,3	2,2	/	/	/	0	0	/
Cd (mg/L)	0,012	/	0,014	0,034	/	0,406	0,406	0,192	0	0	0,1
Cr Total - VI (mg/L)	0,35	0,65	1,79	/	/	0,97	/	2,3	0,08	1,21	0,79

*Податоците се превземени од официјалната web страна на УХМР за периодот 04.2006-03.2007 година.

4. ОСНОВНИ БИОЛОШКИ КАРАКТЕРИСТИКИ

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

По должината на речното корито мозаично се развиваат состоини од рипариска (*Salix alba*, *Salix fragilis*, *Alnus glutinosa* и др.; *Populus alba*, *P. nigra* и др.), и хелофитска вегетација (*Phragmites australis*, *Typha latifolia*, *T. angustifolia*, *Scirpus ssp.*, и др.), додека во бентосната вегетација доминираат претставници од родот *Potamogeton*. Фрагментирани состоини од флотантна вегетација можат да се најдат само повремено во помирни (застоеви) делови од реката.

4.2. Доминантен вид и биомаса на фитопланктон и зоопланктон

Со оглед на релативно брзиот тек на Црна Река, потамопалнктонот има занемарливо значење за овој речен екосистеми.

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

Во состав на бентосната заедница регистрирано е присуство на шест групи, и тоа: *Gastropoda*, *Oligochaeta*, *Hirudinea*, *Crustacea*, *Odonata* i *Chironomidae* (*Diptera*). Присуство на *Plecoptera* не е регистрирано. Квалитативно-квантитативна анализа е извршена единствено на олигохетите и хирономидите, што секако е значаен податок од аспект на исхрана на рибите. Регистрирано е присуство на осум вида на олигохети и 22 вида на хирономиди. Квантитативната анализа покажа дека, фауната на олигохетите со релативно мала густина го населува вливното подрачје на Црна Река (182.3 ind/m² на камен, односно 473.6 ind/m² на тиња), додека хирономидите се јавуваат со нешто поголема бројност во овој дел од речниот тек, особено на подлогата камен (1085.2 ind/m²). Вкупната просечната густина на населбата на олигохетите и хирономидите е умерено висока и изнесува 1267.5 ind/m² на камен, односно 873.2 ind/m² на тиња. Овие податоци укажуваат дека вливот на Црна Река нуди умерени количини на храна за рибната фауна.

Видовиот состав, како и просечните густини на видовите на олигохети и хирономиди (ind/m²), анализирани по одделни подлоги (камен/тиња), се дадени во табелата 3.

Табела 3. Квалитативен состав на бентосната заедница и квантитативна анализа на *Oligochaeta* и *Chironomidae* на сливот на Црна Река

ГРУПИ	Камен (ind/m ²)	Тиња (ind/m ²)
OLIGOCHAETA		
Naididae		
<i>Chaetogaster diastrophus</i>	6.1	
<i>Nais pardalis</i>	48.0	29.6
<i>Nais communis</i>	24.0	
<i>Nais bretscheri</i>	44.4	29.6
<i>Dero optusa</i>	12.3	
Tubificidae		
<i>Tubifex tubifex</i>	14.8	177.6
<i>Limnodrilus hoffmeisteri</i>	29.6	236.8
Lumbricidae		
<i>Eiseniella tetraedra</i>	3.1	
Oligochaeta (O) prosek (ind/m²)	182.3	473.6

CHIRONOMIDAE		
<i>Ablabesmya monilis</i>	18.4	
<i>Procladius choreus</i>	3.0	
<i>Procladius ferrugineus</i>	3.0	44.4
<i>Procladius nigriventris</i>		14.8
<i>Potthastia campestris</i>	3.0	
<i>Cricotopus bicinctus</i>	18.4	
<i>Cricotopus silvestris</i>	3.0	
<i>Eukiefferiella quadridentata</i>		14.8
<i>Limnophies transcaucasicus</i>		14.8
<i>Orthocladius saxicola</i>	52.1	
<i>Rheocricotopus halibeatus</i>	9.2	
<i>Chironomus plumosus</i>	196.2	162.8
<i>Chironomus cingulatus</i>		59.2
<i>Endochironomus donatoris</i>	18.4	
<i>Microtendipes pedellus</i>	113.5	
<i>Polypedilum nubeculosum</i>	3.0	
<i>Polypedilum scalaenum</i>		44.4
<i>Cladotanytarsus N-4</i>		14.8
<i>Cladotanytarsus N-7</i>	113.5	
<i>Paratanytarsus confusus</i>	98.1	
<i>Tanytarsus arduenensis</i>	266.8	
<i>Tanytarsus longipes</i>	165.6	29.6
Chironomidae (C) prosek (ind/m²)	1085.2	399.6
Prosek (O+C) (ind/m²)	1267.5	873.2

4.4. Останати поважни видови риби

Во рамките на водоземци по долината на речниот екосистем се среќаваат видови на *Salamandra salamandra*, *Rana graeca*, *Rana dalmatina*, *Hyla arborea*, *Bufo viridis*, *Bufo bufo*, *Pelobates siriacus balcanicus*, додека од влекачите се сретнуваат *Emys orbicularis*, *Natrix tessellata* и *Natrix natrix*.

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 сливот на Црна Река се регистрирани вкупно 28 видови риби од осум фамилии.

Квалитативниот состав на рибната населба во сливот на Црна Река е прикажан во табелата 4.

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

Фамилија, вид по Kottelat и Freyhof (2007)	Латински синоними	Народно име
SALMONIDAE		
<i>Salmo pelagonicus</i> (Karaman, 1938)	<i>Salmo pelagonicus</i>	пелагониска пастрмка
<i>Oncorhynchus mykiss</i> (Walbaum, 1927)	<i>Salmo gairdneri</i> ; <i>Salmo irideus</i>	калиф. пастрмка
CYPRINIDAE		
<i>Alburnoides bipunctatus</i> (Bloch, 1782)	<i>Alburnoides bipunctatus</i>	вардарка, гомнушка
<i>Alburnus thessalicus</i> (Stephanidis, 1950)	<i>Alburnus alburnus</i>	белвица, плашка
<i>Barbus balcanicus</i> (Kotlik, Tsigenopoulos, Rab & Berrebi, 2002)	<i>Barbus meridionalis</i> ; <i>Barbus peloponnesius</i> ; <i>Barbus petenyi</i>	црна мрена балканска мрена
<i>Barbus macedonicus</i> (Karaman, 1928)	<i>Barbus barbus</i>	бела мрена
<i>Carassius carassius</i> (Linnaeus 1758)	<i>Carassius carassius</i>	златен карас
<i>Carassius gibelio</i> (Bloch, 1782)	<i>Carassius gibelio</i>	сребрен карас
<i>Chondrostoma vardarense</i> (Karaman, 1928)	<i>Chondrostoma nasus</i>	скобуст, бојник
<i>Cyprinus carpio</i> (Linnaeus 1758)	<i>Cyprinus carpio</i>	крап
<i>Gobio bulgaricus</i> (Drensky, 1926)	<i>Gobio gobio</i> (Linnaeus, 1758)	кркушка
<i>Pachychilon macedonicum</i> (Steindachner, 1892)	<i>Rutilus macedonicus</i>	мергур
<i>Pseudorasbora parva</i> (Temminck & Schlegel, 1846)	<i>Pseudorasbora parva</i>	амурче, чебачок
<i>Rhodeus meridionalis</i> (Karaman, 1924)	<i>Rhodeus amarus</i> , <i>Rhodeus sericeus</i>	платиче
<i>Romanogobio elimeius</i> (Kattoulas, Stephanidis & Economidis, 1973)	<i>Gobio kessleri</i> ; <i>Gobio urens</i>	тенкооп. кркушка
<i>Rutilus rutilus</i> (Linnaeus, 1758)	<i>Rutilus rutilus</i>	црвеноперка
<i>Scardinius erythrophthalmus</i> (Linnaeus, 1758)	<i>Scardinius erythrophthalmus</i>	писа, платица
<i>Squalius vardarensis</i> (Karaman, 1928)	<i>Leuciscus cephalus</i>	клен
<i>Tinca tinca</i> (Linnaeus, 1758)	<i>Tinca tinca</i>	лињак
<i>Vimba melanops</i> (Heckel, 1837)	<i>Vimba vimba</i>	попадика, еѓупка
SILURIDAE		
<i>Silurus glanis</i> (Linnaeus, 1758)	<i>Silurus glanis</i>	сом
COBITIDAE		
<i>Cobitis vardarensis</i> (Karaman, 1928)	<i>Cobitis taenia</i>	штипалка вардарска
<i>Sabanejewia balcanica</i> (Karaman, 1928)	<i>Cobitis aurata</i>	златна штипалка
CENTRARCHIDAE		
<i>Lepomis gibbosus</i> (Linnaeus, 1758)	<i>Lepomis gibbosus</i>	сончаница
AMEIURIDAE		
<i>Ameiurus nebulosus</i> (Leseur, 1819)	<i>Ameiurus nebulosus</i>	америчко сомче
ESOCIDAE		
<i>Esox lucius</i> (Linnaeus 1758)	<i>Esox lucius</i>	штука
PERCIDAE		
<i>Gimnocephalus cernua</i> (Linnaeus, 1758)	<i>Gimnocephalus cernua</i>	шивачки зет, лигле, балавец
<i>Perca fluviatilis</i> (Linnaeus, 1758)	<i>Perca fluviatilis</i>	костреш, перкија

Квалитативниот состав на рибната насеба во акумулацијата “Прилепско Езеро”, е прикажан во табелата 5.

Табела 5. Квалитативен состав на ихтиофауната на Прилепско езеро

	вид	
	Латинско име	Народно име
1	<i>Alburnoides bipunctatus</i> Bloch 1758	Вардарка
2	<i>Barbus balcanicus</i> Kotlik, Tsigenopoulos, Rab & Berrebi, 2002	Црна Мрена
3	<i>Rutilus rutilus</i> (Linnaeus, 1858)	Црвеноперка
4	<i>Alburnus sp.</i> (thessalicus and/or macedonicus)	Белвица, Плашица
5	<i>Lepomis gibbosus</i> (Linnaeus, 1758)	Сончаница
6	<i>Gobio bulgaricus</i> Drensky, 1926	Кркушка
7	<i>Carassius gibelio</i> (Bloch, 1782)	Сребрен Карас
8	<i>Squalius vardarensis</i> Karaman, 1928	Клен
9	<i>Perca fluviatilis</i> (Linnaeus, 1758)	Костреш
10	<i>Carassius carassius</i> (Linnaeus, 1758)	Златен Карас
11	<i>Cyprinus carpio</i> (Linnaeus, 1758)	Крап
12	<i>Tinca tinca</i> (Linnaeus, 1758)	Лињак
13	<i>Esox lucius</i> (Linnaeus, 1758)	Штука
14	<i>Silurus glanis</i> (Linnaeus, 1758)	Сом

Квалитативниот состав на рибната насеба во акумулацијата “Крушевско Езеро”, е прикажан во табелата 6.

Табела 6. Квалитативен состав на ихтиопопулацијата на Крушевско Езеро

	вид	
	Латинско име	Народно име
1	<i>Rutilus rutilus</i> (Linnaeus, 1858)	Црвеноперка
2	<i>Scardinius erythrophthalmus</i> (Linnaeus, 1758)	Писа, Платица
3	<i>Alburnus sp.</i> (thessalicus and/or macedonicus)	Белвица, Плашица
4	<i>Lepomis gibbosus</i> (Linnaeus, 1758)	Сончаница
5	<i>Carassius gibelio</i> (Bloch, 1782)	Сребрен Карас
6	<i>Squalius vardarensis</i> Karaman, 1928	Клен
7	<i>Perca fluviatilis</i> Linnaeus, 1758	Костреш
8	<i>Carassius carassius</i> (Linnaeus, 1758)	Златен Карас
9	<i>Pseudorasbora parva</i> (Temminck & Schlegel, 1846)	Амурче
10	<i>Cyprinus carpio</i> Linnaeus, 1758	Крап
11	<i>Tinca tinca</i> (Linnaeus, 1758)	Лињак
12	<i>Salmo macedonicus</i> Karaman 1924	Македонска пастрмка
13	<i>Oncorhynchus mykiss</i>	Калифорниска пастрмка
14	<i>Silurus glanis</i> Linnaeus, 1758	Сом

Квалитативниот состав на рибната насеба во акумулацијата “Борино 1 и 3” е прикажан во табелата 7.

Табела 7. Квалитативен состав на ихтиопопулацијата на Борино 1 и 3

	вид	
	Латинско име	Народно име
1	<i>Rutilus rutilus</i> (Linnaeus, 1858)	Црвеноперка
2	<i>Alburnus sp.</i> (thessalicus and/or macedonicus)	Белвица, Плашица
3	<i>Carassius gibelio</i> (Bloch, 1782)	Сребрен Карас
4	<i>Squalius vardarensis</i> Karaman, 1928	Клен
5	<i>Cyprinus carpio</i> Linnaeus, 1758	Крап

Salmo pelagonicus - Пелагониска пастрмка



Опис и распространетост

Пелагониската пастрмка долго време во Република Македонија се водеше како подвид на *Salmo trutta* (*Salmo trutta pelagonicus*). Резултатите од најновите ихтиолошки истражувања покажаа дека подвидот заслужува таксономски статус на вид. Иако Црна Река е во вардарскиот слив, пастрмката која живее во нејзините горни текови се разликува од останатите пастрмки во Република Македонија. Основна нејзина карактеристика по која се разликува по изглед од македонската пастрмка се интензивните црвени точки по целото тело, кои кај македонската пастрмка ги нема. Главата е долга и помалку зашилена, устата е длабоко всечена. Ралото има двоен ред заби. Со официјален податок за максималните вредности на должината и тежината не се располага. Најголеми примерок пелагониска пастрмка е уловен во Црна Река во текот на 2006 година со должина од 36 cm. Се претпоставува дека максималните димензии и максималната тежина која може да ја постигне пелагониската пастрмка е многу над погоре споменатите вредности за должина и тежина.

Пелагониската пастрмка е ендемичен вид на риба, карактеристичен за водите на Република Македонија. Се наоѓа распространета само во водите на Црна Река и тоа во горните делови од течението до с. Бучин.

Основни биолошки карактеристики

Пелагониската пастрмка, како и останатите пастрмки, бара песочливо и каменесто дно. Податоци од извршени истражувања за биологијата на пелагониската пастрмка нема.

Се мрести обично во периодот ноември-јануари, а зависно од термиката на водата (настапување на зимата), може да биде и порано, односно подоцна. Женските единки икрата ја исфрлаат на плитки места со силно струење на водата и на песочно-каменеста подлога, во која претходно со опашката имаат направено длапка (гнездо) со димензии 20-30 cm ширина и 15 cm длабочина по што машките единки ја преливаат икрата со млеч. По оплодувањето, заради заштита на оплодената икра, машките и женските единки ја покриваат со камчиња и песок.

Значење

Значајна е од аспект на рекреативен риболов. Се лови со вештачки мамци (мушица, воблер, блинкери) како и со природни мамци од животинско потекло (ларви, црви и др.).

Salmo macedonicus - Македонска пастрмка



Опис и распространетост

Македонската пастрмка има прилично долга и зашилена глава, со длабоко всечена уста. Горната вилица е тесна и е до крајот на окото. Ралото има двоен ред заби. Бојата на телото која е карактеристична за повеќето салмониди е малку потемна и нема црвени флеку. Наместо нив кај македонската пастрмка се сретнуваат темно црвени, до бордо петна, густо расфрлени по телото, освен по грбот, каде што воопшто ги нема. Достигнува маса и до неколку килограми. Официјален податок за максималните вредности за должина и тежина не постои, но во текот на 2003 година во акумулацијата Ратево уловен е примерок со должина од 79 cm и маса од 9,8 kg. Во реката Треска во текот на 2015 година уловен е примерок со маса од 9 kg. Сметаме дека максималните димензии и максималната тежина која може да ја постигне македонската пастрмка е многу над погоре споменатите вредности за должина и тежина.

Македонската пастрмка е автохтон и ендемичен вид на риба, карактеристичен за водите на Република Македонија. Се наоѓа распространета во студените планински потоци и реки со чиста, бистра вода, богата со кислород. Ги населува горното течение на реката Вардар со притоците од горното течение, потоа горните текови на притоците од средното течение на реката Вардар, реките: Треска со притоците, Лепенец, Кадина Река, реката Пчиња со притоците, Тополка, Бабуна со притоците, Брегалница со притоците. Извесно е и нејзиното присуство и во реките Бошава и Дошница.

Основни биолошки карактеристики

Македонската пастрмка бара пескливо и каменесто дно. Половата зрелост настапува во третата или четвртата година, а кај машките единки може и во втората. Плодноста изнесува 1000 до 2000 зрна икра по килограм телесна маса на женските единки. За време

на периодот на мрестењето се јавува полов диморфизам. Машките единки добиваат поинтензивна боја, кај постарите единки долната вилица се издолжува и куковидно се извива нагоре (навнатре), додека женските единки имаат силно набрекнат стомак, а околу половиот отвор се забележува надуеност и зацрвенување. Кај машките единки тој отвор е во вид на кон внатре вдлабната цепнатина.

Македонската пастрмка се мрести обично во периодот ноември - јануари, а зависно од термиката на водата (настапување на зимата), може да биде и порано, односно подоцна. Икрата ја исфрла на плитки места со силно струење на водата и на песочно - каменеста подлога, во која женската единка претходно со опашката прави длапка (гнездо) со димензии 20-30 cm ширина и 15 cm длабочина. Веднаш потоа машката единка ја прелива икрата со млеч и по оплодувањето машките и женските единки ја покриваат оплодената икра со камчиња за да ја заштитат. Македонската пастрмка е примарен предатор, се храни со риби (особено покрупните единки), потоа ларви од водени инсекти, инсекти кои паѓаат во водата и што летаат ниско над неа, икра од други риби, жаби, полноглавци, црви и т.н.

Значење

Значајна е од аспект на рекреативен риболов. Македонската пастрмка е високо - атрактивен вид за риболов. Се лови со вештачки мамци (мушица, воблер, блинкери) а со природни мамци од животинско потекло (ларви, црви и др.) забранет е риболовот. Во последно време забележано е нејзино одгледување во рибници од каде се нуди на пазарот како „речна пастрмка“.

Како резултат на долгогодишната негрижа и масовното изловување со дозволени и недозволени риболовни средства популацијата и е значително намалена. Денес постојат водотеци во кои е потполно истребена. Од тие причини се прават исклучителни напори за нејзина ревитализација и за реинтродукција во водотеците каде некогаш живеела.

Onchorhynchus mykiss – Виножитна пастрмка (калифорниска пастрмка)



Опис и распространетост

Виножитната пастрмка 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 маслиносто зелен или чисто темно зелен, зависно од условите. Страните се сиво сребренести, а стомакот е бел.

Центар на оформување на виножитната пастрмка е сливот на реката Сакраменто во сојузната држава Калифорнија, во САД, на источниот брег на Пацифичкиот океан, од каде е пренесена низ целиот свет.

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 женските единки е 500 до 2000 зрна икра. Ларвите се излупуваат по 330 до 400 степеноденови и имаат голема жолточна кеса. Младите имаат 11 до 13 големи темни флеку по страните на телото. Таа е одличен и брз пливач. Во природни услови се храни со ракчиња, ситни мекотели, ларви од инсекти, возрасни инсекти, црви, поситни 'рбетници од водата и нивна икра. Достигнува должина до 90 cm и маса до 16 kg.

Значење

Виножитната пастрмка во Република Македонија, како и во цел свет, има големо стопанско значење и претставува еден од позначајните видови риби кој интензивно се одгледува во ладноводните рибници ширум светот. 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. и во вештачките акумулации. Виножитната пастрмка може да се лови од страна на рекреативните риболовци без ограничувања.

Alburnoides bipunctatus - Вардарка (гомнушка, шљунец, цимуска)



Д-р Васил Косиџов

Опис и распространетост

Телото на вардарката е странично сплескано, има мала глава и релативно крупни очи. Грбната страна и е окер - кафеава, а стомачната сиво - белузлава. 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 ананата прека често пати може 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, а просечна големина и 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, но има значење од аспект на рекреативен риболов. Иако, најчесто не е цел на повеќето рекреативни риболовци, заради агресивноста многу лесно се лови. Месото на вардарката е вкусно и нема ситни коски.

Alburnus thessalicus – Белвица (плашица, плашка, нивичка, белвиче)



Опис и распространетост

Белвицата, или плашицата во минатото беше дефинирана како *Alburnus alburnus* и опишана како риба широко распространета 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 белвица 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 водита на Егејскиот слив (Грција, Македонија и Бугарија). Белвицата која живее во водите на Вардарскиот слив е дефинирана како *S. thessalicus*. 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. Телото е издолжено, странично сплеснато, покриено со лушпи кои лесно опаѓаат. Грбот и е темно зелен до темно плав, а страните и stomакот и се сребрено бели со седефаст сјај. Устата е терминална и свртена нагоре. Очите се релативно големи.

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 зрна икри. Икрата е леплива и се прицврстува за ситна песок, чакал и растителна подлога. Ембрионалниот развој е краток и трае четири до пет 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 белвицата е зоопланктонот. Исто така се храни и со инсекти што паѓаат во водата, кукли од хирономиди и со други без ‘рбетници, но и со растителна храна.

Значење

Белвицата има економско значење во риболовните води - риболовните подрачја и риболовните зони, каде се врши стопански риболов. Во риболовните ревири и рекреативните зони има огромно значење од аспект 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 balcanicus - Црна мрена (поточна мрена, балканска мрена)



Опис и распространетост

Црната мрена има вретеновидно тело. На грбот е светло до темно кафеаво, од страните е посветло, а стомачниот дел е изразито бел. По телото, особено по грбот, а и по страните и сите перки се наоѓаат многубројни мали црнокафеави неправилни флеку. Флеките одсуствуваат од стомачниот дел. Флеките се најдобриот показател по кој најлесно се разликува црната од белата мрена. Усните се меснати, горната усна е истурена пред долната. Има два пара мустаќи. Едниот пар се наоѓа над горната усна, а другиот пар на краевите на горната усна.

Истражувањата покажуваат дека во Република Македонија живеат повеќе видови мрени кои некогаш го носеа единственото име “црна мрена”. Денес рибите кои ги населуваат водите на реката Вардар, а некогаш се означувале како “црна мрена” ги означуваме како “балканска мрена”, со што се прави дистинкција од рибите кои ги населуваат водите на струмичкиот слив и преспанско-охридскиот, односно сливот на реката Црн Дрим, а некогаш исто така се означувале како “црна мрена”.

Црната мрена е распространета во водите на Јадранскиот и Егејскиот слив и тоа: во јадрански слив во базенот на Соча (во Италија и Словенија), во сливот на Дунав во Сава, Крупаја, Власинско Езеро и сливот на Нера. Во егејскиот слив се сретнува во Република Македонија и во Грција во сливовите на реките Вардар, Галикос, Лоуидас и Алиакмон.

Основни биолошки карактеристики

Црната мрена ги населува средните и долните текови на сите водотеци во Вардарскиот слив. Бара средно течечки планински водотеци со песочно и чакалесто дно. Живее во помали и поголеми јата на дното на речното корито.

Полово созрева во третата односно четвртата година од животот. Се мрести во долг временски период, од крајот на мај па до почетокот на август.

Црната мрена во реката Вардар нараснува од 20 cm должина и постигнува маса од 200 g, многу ретко и повеќе. Во исхраната на мрената доминираат разните видови на ларви, полжави, школки, но не одсуствува и храна од растително потекло. Специфика кај црната мрена е што може да се храни со храна која се наоѓа под камењата и е недостапна за другите видови риби.

Значење

Нема стопанско значење, но има извонредно големо значење од аспект на рекреативен и спортски риболов. Таа е една од најчесто ловените риби во сите водотеци во Република Македонија каде што живее. Месото и е многу вкусно и се приближува до вкусот на пастрмката. Икрата на црната мрена е отровна и при консумација може да предизвика грчеви, диареа и благи форми на труење.

Barbus macedonicus- Бела мрена (речна мрена, македонска мрена)



Опис и распространетост

Согласно новата систематика подвидот на белата мрена *Barbus barbus macedonicus* е издигнат на ниво на вид и денес претставува посебен вид *Barbus macedonicus* - македонска мрена (бела мрена).

Телото на белата мрена е вретено-видно, слабо испупчено. Големината на главата изнесува 25% до 28,5% од малата должина на телото. Опашната перка е релативно долга, а долната половина и е нешто подолга од горната. Слободниот дел од лушпите во предниот дел на страните на телото е нешто заострен. Бојата на грбот е светло маслинестозелена до маслинестокафеава, страните на телото жолтеникаво-сребренести до сребреносиви, стомакот жолтеникаво бел или бел. Грбната и опашната перка (особено горната половина) се сивкасти и на врвовите темни, а другите перки црвенкасти, со сивкастобела основа. Кај полово зрелите машки единки по главата има мали брунки, а по лушпите на грбот и горните делови на страните, брунките се заменети со тесни, издолжени пруги.

Белата мрена има месести усни. Долната усна е нејасно троделна, а понекогаш двodelна. Мустаците се дебели. Предните се куси, свиени наназад и не достигнуваат до ноздрвите, а задните, се подолги, свиени наназад и најчесто достигнуваат до вертикалата на предниот раб на очите.

Основни биолошки карактеристики

Во водите во Република Македонија достигнува просечна должина од 35 до 50 cm и маса од 0,5 до 1 kg. Постигнува и значително поголеми димензии и маса. Постојат податоци дека се условени и мрени долги повеќе од 80 cm и тешки над 9 kg. Белата мрена се храни со безрбетни животни од дното на водата, со икра, но не ретко и со риби и жаби. Обично се храни во вечерните часови или рано наутро, но не ретко и преку цел ден. Извонредно е активна и лакома особено во летниот период кога интензивно се исхранува, а презимува во разни дупки.

Се мрести во текот на цело лето почнувајќи кон крајот на април па се до крајот на јуни, а не ретко и во јули на чакалесто и каменесто дно. Икрата на мрената има дијаметар приближно 2 mm.

Значење

Белата мрена нема стопанско значење, но има извонредно големо значење од аспект на рекреативен и спортски риболов и бара познавање на посебна техника на риболов.

Carassius carassius – Златен карас (карас, караш)



Опис и распространетост

Телото на златниот карас е високо и странично сплескано прекриено со крупни лушпи. Односот должина - висина е до 2:1. Бојата на грбот е кафено маслинесто зелена, страните златно-жолти или сивкасто-жолти, а стомакот жолтеникаво бел. На крајот на опашното стебло, пред опашната перка, пред се кај помладите единки, се наоѓа една крупна темна флека. Има мала глава. Нема мустаки околу устата. Грбната перка е долга, а опашната само малку всечена. Исто како и кај крапот, првиот зрак во грбната и аналната перка е коскен, неразгранет и назабен.

Извонредно е толерантен кон ниските концентрации на кислород во водата и отпорен е на ниски вредности на рН на водата. Во текот на зимските месеци може да замрзне заедно со водата, а по пролетното топење на мразот нормално го продолжува животот, што е уште една потврда за неговата исклучителна отпорност кон промените на условите во средината.

Златниот карас е риба широко распространета во водите на Европа и Азија, се сретнува од Шпанија на запад до крајните делови од северниот дел на Азискиот континент. Интродуцирана е и на Африканскиот и на Американскиот континент.

Во однос на потеклото и статусот во водите на Европа и во Република Македонија сретнуваме различни податоци. Според одредени автори златниот карас е интродуциран вид риба во република Македонија кој е внесен од невнимание заедно со подмладокот од крап. Златниот карас ги населува водите од трите слива, а за прв пат е утврден во реката Вардар и реката Црн Дрим од страна на Караман во 1924 година. За Бугарија, Србија и Албанија тој се води како автохтон вид.

Основни биолошки карактеристики

Златниот карас е риба типична за стоечките води, но се сретнува и во делови од истечните води кои се мирни и бавно течат. Полова зрелост достигнува во втората и третата година од животот (машките единки) односно третата и четвртата година од животот (женските единки). Се мрести во периодот од мај до јули на температура на водата од над 18°C. Една женска единка се мрести со повеќе машки единки. Женските единки се мрестат три до пет пати во текот на годината. Икрата е леплива и се лепи на водна растителност.

Златниот карас е сештојад. Во составот на неговата исхрана се сретнуваат и животински и растителни компоненти. Доминантна храна е фауната на дното. Покрај доминантноста на олгохети има висока застапеност и на зоопланктонски организми, инсекти и компоненти од растително потекло (семки од виши растенија, делови од листови, детритус и кончести алги).

Значење

Значаен е од аспект на рекреативен и спортски риболов. Популациите на златниот карас во Република Македонија, како и во непосредното опкружување, се значително намалени и веќе е потиснат од неговиот сродник сребрениот карас.

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 стомачниот дел чисто бел. Поради ваквата боја на телоти и го добил името. Грбната перка е долга, а опашната перка е всечена. Ова е една од карактеристиките по кои се разликува од златниот карас (*C. carassius*) кој има скоро рамна, незасечена опашна перка.

Перките се со потемни и посветли сиви преливи. Исто како и кај крапот, првиот зрак во грбната и аналната перка е коскен, неразгранет и назабен. Нема мустаки околу устата.

Прататковината на сребрениот карас е Кина, од каде во 1948 година е пренесен во европскиот дел на тогашниот СССР (Русија). Интродукцијата е извршена намерно и промовиран е како вид 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 води на Република Македонија. 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 женските единки да бидат 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 машка единка. 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 водите на Република Македонија 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 женските единки изнесува и до 380.000 зрна икра на килограм маса.

Растењето на сребрениот карас е поврзано со топлината на водата во која престојува и количеството на достапна храна. Иако во литературата е наведено дека достигнува должина и до 45 cm и тежина од повеќе килограми, во водите на Република Македонија има релативно помали просечни димензии и маса до 1,5 kg. Има исклучоци и сведоштва за уловени единки 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 слаткаст 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 поголени количини лесно се лови.

Chondrostoma vardarense – Скобуст (бојник, скобал)



Опис и распространетост

Скобустот има долго цилиндрично тело, од страните благо сплескано, прекриено со густо насадени лушпи, кои се средно големи или мали. Горниот дел на телото е темен (зеленкастокафен), страните се посветли и скоро чисто сребренести, а стомакот е изразито сребрено бел. Грбната и опашната перка се сивоцрнкасти, другите перки имаат црвенкаст нијанса со сивкаст прелив. Карактеристика за скобустот е малата глава со нос, и устатата, која е долна, во вид на рамна, попречна пукнатина. Долната усна е обложена со ‘рскавица и е заострена. Внатрешната телесна опна, која ја обвиткува стомачната шуплина е со изразито црна боја. Голточните заби се едноредни, силно сплеснати по страните, па се со форма на нож. Долната вилица се спојува со черепот под средината на очите, кои се релативно големи. Грбната перка започнува нешто пред вертикалната на почетокот на стомачните перки и обично има девет разгранети зраци. Горниот раб на грбната перка е всечен. Аналната перка е малку косо всечена. Стомачните перки достигнуваат скоро до аналниот отвор. Кај машките единки, во периодот на мрестењето, се јавуваат брадавичести израстоци по главата и предниот дел на телото (епителијални брунки).

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

Основни биолошки карактеристики

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

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

Значење

За сливот на реката Вардар скобустот нема стопанско значење, но има значење од аспект на рекреативен и спорстички риболов. Месото на скобустот е без изразит вкус и често има мирис на трева или тиња, особено во лето. Во месото има многу ситни коски. Скобустот е една е од најатрактивните риби за рекреативен риболов.

Cyprinius carpio - Крап



Опис и распространетост

Телото на крапот 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 единки темнокафеав. Страните на телото имаат посветли нијанси на зеленожолта до златно жолта боја, а на стомакот жолтеникаво бела или светло жолта. Перките се сивкасто кафени (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 и се отвара и извлекува нанапред. Има два пара мустаки на горната усна, еден покус на предниот крај и еден подолг во аглиите на усната.

Прататковина на крапот е подрачето што ги опфаќа Кина, Јапонија, средна Азија и сливот на Црното Море (Дунавскиот слив). На Балканот ги населува водите на Црноморскиот, Јадранскиот и Егејскиот слив. Во 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 плива или мирува, во подлабоките и помирните делови а ноќе излегува во потрага по храна во поплитките и почисти делови. Зимата ја поминува 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. Женските единки полово созреваат 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 зрна икри по килограм маса што значи дека една женска единка со маса од над 5 kg може да има и повеќе од 1.000.000 зрна икри. Икрата има дијаметар од околу 1,5 mm, леплива е, има стаклест изглед и жолтеникава боја. Икрата, женските единки ја положуваат на водени растенија во крајбрежјето на длабочина до 40 cm во поплавени тревнати терени, каде водата е и најтопла. Мрестењето е порционо и при мирно време бучно, како резултат на движењето на рибите во плитката вода. Излупувањето на ларвите настанува за три до осум 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. Претставува еден од позначајните видови риби кој интензивно се одгледува 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 bulgaricus – Кркушка



Д-р Васил Косинов

Опис и распространување

Кркушката има вретенесто и издолжено тело, релативно крупна глава со крупни очи. Очите се издолжени и свртени нагоре. Бојата на телото на грбот е сивозелена до сивокафеава, страните се сребренесто сиви, а долната страна е бела. На грбот има неправилни ситни флекули. 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 мустаки. Кога мустаките ќе се свијат наназад, достигнуваат до вертикалата на предниот очен раб или нешто поназад, најмногу до средината на очите. Стомачните и аналната перка се изразито бели. Предниот раб на грбната перка е малку испакнат, а долниот раб на аналната перка е рамен. Градните перки не достигнуваат до стомачните. Стомачните перки не достигнуваат до аналната перка. Долж страните на телото се наоѓаат 6 до 14, најчесто 10 темни пегии (или попречни ленти) чија големина одговара на големината на окото или се нешто поголеми.

Основни биолошки карактеристики

Кркушката живее во мали јата при дното, каде ја бара храната. Населува чисти води, со добра проточност и песочно до глинесто дно, како и послабо проточни речни ракавци. Живее и во чисти езера. Се мрести порционо почнувајќи од мај па се до август, на песочлив и чакалест супстрат. Полово созрева од втората до четвртата година од животот при должина од 6 до 8 cm. Плодноста изнесува од 1.000 до 3.000 зрна икра кои имаат дијаметар од околу 2 mm. Икрата е леплива, а развојот на ембрионот трае седум до десет денови. Ларвите и младенчињата се хранат со ситни безребетници, а возрасните единки со ларви од хирономиди, ситни мекотели, икра од други риби и со растителност. Претежно храната ја бараат во ситната песок. Кркушката нараснува до 22 cm во должина и 80 gr во тежина.

Значење

Нема никакво стопанско значење. Има ограничено значење од аспект на рекреативен риболов. Има многу вкусно месо и во некои европски земји е посебно ценета. Во Република Македонија, поради малата големина малку е застапена во ловините на рекреативните риболовци.

***Pachychilon macedonicum* – Мергур**



Опис и распространетост

Мергурот има вретенесто тело благо странично сплескано. Бојата му е темно сиво-маслинеста на грбниот дел и светла по страните и долниот дел од телото. На средината на телото вдолж страничната линија има карактеристична темна линија, која завршува со темна дамка на коренот на опашната перка. По ова се разликува од неговиот близок сродник *P. pictum* кој ги населува водите на Охридско Езеро.

Го населува средниот и долниот тек на реката Вардар и притоците, Дојранското Езеро, а се среќава и во повеќе водотеци во Грција. Ова е неспорен ендемичен вид за централниот дел на Балканскиот полуостров. Отсуствува во соседните сливови со кои сливот на Вардар има многу сличности.

Основни биолошки карактеристики

Имајќи во предвид дека мергурот има скромни димензии и речиси никакво значење постојат многу малку податоци за неговата биологија и општи карактеристики. Се знае дека ги населува бавнотечечките води, а се срќава и во стоечките води од Вардарскиот слив. Се мрести во периодот мај до јуни како и повеќето претставници на фамилијата Cyprinidae и достигнува должина до 13 cm.

Значење

Нема никакво стопанско значење. Има ограничено значење од аспект на рекреативен риболов. Не е ценета поради малата големина и малку е застапена во ловините на рекреативните риболовци.

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 машките единки, се појавуваат големи промени во боите на телото и кај машките и кај женските единки. Машките и женските единки ја губат страничната линија. Женските единки добиваат светлозеленкасти нијанси на грбот, а страните остануваат сребренобели. Машките единки добиваат 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 на амурчето му е далечниот исток, сливот на реката Амур. Во Европа е донесено во шеесетите 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 реката Вардар и некои притоки, а денес е широко распространето во сите води.

Општи биолошки карактеристики

Половата зрелост ја достигнуваат 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 зрна 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, ракичиња 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 meridionallis* – Платиче (плоска)**



Опис и распространетост

Платичето има високо и кратко тело, странично сплескано. Лушпите се релативно крупни. Грбната перка е поместена наназад, а аналната е подолга и започнува под средината на грбната. Очите се крупни. Бојата на телото силно варира, во зависност од полот и возраста. Грбот е светлосив 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 машките и женските

единки добиват поснажни бои. Машките единки се прошарани со бои кои се преливаат во нијансите на виножитото. Добива црвена точка на грбната и аналната перка и на горната половина на окото. Грбната и аналната перка потемнуваат. Женските единки се карактеризираат со јајцеполагалка долга до 5 cm која се наоѓа на средината помеѓу стомачните перки и аналната перка. Надвор од периодот на мрестење и машките и женските единки се сребренасто обоени. Платичето живее во западна и средна Европа. Во Република Македонија покрај во реката во Црна река го има и во реката Црн Дрим, сливот на Струмичка река и на реката Вардар, како и во Дојранското и Охридското Езеро.

Основни биолошки карактеристики

Живее во чисти води со пескливо и каменито дно во ракавците 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 женските единки изнесува од 40 до 100 зрна икра со дијаметар од околу 3 mm. Платичето има карактеристичен начин на мрестење. Женските единки со помош на јајцеполагалка полагаат едно до две зрна икри во една школка. Икрата ја сместува во шкржните ливчиња. Машките единки ја изливаат 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 водите на Република Македонија. Достигнува максимална должина од 10 cm, а обично оклу 5 - 6 cm. Се храни со растителна храна, но и со мали животинки.

Значење

Нема никакво значење од аспект на стопански и рекреативен риболов. 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 rutilus–Црвеноперка



Косинов

Опис и распространетост

Телото на црвеноперката е релативно високо и благо странично сплескано. Лушпите се релативно крупни, а задните рабови на лушпите се потемни, со што целото тело добива изразен мрежат изглед. Главата е широка, устата е терминална и релативно голема. Грбната перка е високо поставена и ако се повлече вертикала од основата на грбната перка, вертикалата се поклопува со основата на stomachните перки. Аналната перка е заоблена. Бојата на грбот е темно зелена до сина, страните се сивкасто сребренести, а stomachот е сребрено бел. Градните перки се портокалови, а stomachните перки како и аналната перка се црвени. И на грбната и опашната перка има прелив од црвена боја, некогаш појако некогаш послабо изразена.

Широко е распространета низ Европа, најчеста и најбројна е во Дунавскиот слив. Во Република Македонија се среќава и во Вардарскиот слив и Дојранското Езеро. Скоро сите акумулации во Вардарскиот слив се порибени со црвеноперка.

Основни биолошки карактеристики

Црвеноперката живее во бавнотечечки реки и потоци, како и во езера, акумулации и бари. Живее во поголеми јата. Достигнува големина и до 50 cm и маса од 2,5 kg. Црвеноперката во основа е сештојад и се храни скоро со секаква храна (растителна и животинска): инсекти и нивни ларви, црви, ракообразни, мекотели, рибја икра и.т.н. Половата зрелост кај машките единки настапува во втората, а кај женските единки во третата година од животот, при должина на телото од 13 до 18 cm. Се мрести од април до јуни, обично во плитките делови обраснатии со вегетација. Мрестот е порционен. Положува до 15.000 лепливи зрна икри. Развојот на ембрионите трае пет до десет дена. Во текот на мрестот на главата и по телото се појавуваат белузлави брадавичести израстоци кај машките единки.

Значење

Од стопанско значење е во риболовните подрачја, особено во Дојранско Езеро каде некогаш се ловела во значителни количини и била основен вид кој се продавал на пазар. Денес уловот е значително намален. Од аспект на рекреативен риболов е исклучително значајна и многу често претставува цел на рекреативните риболовци.

Scardinius erythrophthalmus-Писа (плотица)



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 stomaчниот дел е бел. Карактеристично за писата е грбната перка која почнува далеку зад stomaчната перка, а завршува пред почетокот на аналната перка. Бојата на перките е црвена со посветол или потемен сив прелив. На градните и грбната перка црвената боја одсуствува. Има релативно мала глава со устата свртена нагоре. За разлика од црвеноперката која има средна уста, писата има горна уста. Очите се крупни и преку нив има вертикална темна флека, некогаш појакно, некогаш послабо изразена. Писата е распространета скоро по цела Европа, освен на Пиринејскиот Полуостров. Во Република Македонија ја има во реката Варар, Катлановското блато, Дојранското и Охридското Езеро. Жител е и во реката Црн Дрим.

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 cm. Се мрести во пролет, во главном во април и мај, а може и подоцна, во почетокот на јуни. Плодноста на женските единки изнесува 96.000 до 232.000 зрна икра со дијаметар 1 - 1,5 mm. Во периодот на мрестење по главата и телото на единките од машките единки се појавуваат епителни брадавичести израстоци. Икрата е леплива и женските единки ја обложуваат 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

Писата е значајна е од аспект на рекреативен и спортски риболов. Месото на писата е вкусно иако има ситни коски.

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



Опис и распространетост

Телото на кленот 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 единки. Попречниот пресек на телото е скоро цилиндричен. Бојата на грбот е темно зелена, страните се сивкасто жолти до сребренести, стомакот е сребрено бел. Сите перки имаат посветол или потемен прелив од сивоцрна боја. Градните перки имаат бледо портокалова нијанса, а стомачните и аналната се со црвеникав прелив. Главата е широка, устата е терминална и голема. Врвот на горната усна е скоро на хоризонталата на средината на очите. Таксономијата е 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, и тоа 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 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 и *Squalius orpheus* – за сливот на реката Струмица.

Основни биолошки карактеристики

Видот *Squalius vardarensis* - Вардарски - клен го среќаваме во речиси сите води во Вардарскиот слив. Се среќава и во истечните и во стоечките води. Добро поднесува варирање на температурата на водата, па се сретнува во студени води на изворските делови на реките, но и во потоплите, мирни речни текови и стагнантни води. Може да се сретне и до 1.500 m. надморска височина. Живее во мали јата, особено помладите единки, кои се среќаваат при површината на водата. Во истечните води ги населува деловите со помирен тек, тишаците и вировите. Омилените места му се корењата на големите дрва, вдлабнатини, дупки во кои најчесто се сретнува. Со староста кленовите се повеќе живеат индивидуално и тоа на помалку повеќе има постојани места (под корења, вирови, водени препреки и др.). Половата зрелост кај машките единки настапува во втората година од животот, а кај женските единки 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 зрна 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. Вардарскиот клен е сештојад и се храни со храна од различно потекло (растителна и животинска). Во исхраната се застапени: инсекти и нивни ларви, црви, ракообразни, мекотели, икра, други риби, жаби и др. Се појавува и како секундарен предатор па во неговата исхрана редовно се застапени и риби.

Значење

Кленот има извонредно големо значење од аспект на рекреативен риболов. Кленот е многу чест и многу ценет вид риба 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 стопанските рибари.

Tinca tinca – Лињак (линиш, лиљан, барска “пастрмка”)



Опис и распространетост

Телото на лињакот е кратко и дебело. Бојата на телото може силно да варира, во зависност од местото на живеење. Обично грбот е темнозелен, страните маслинестозелени со златест одсјај а stomакот со жолтеникавобела боја. Бојата на перките е маслинесто зелена и потемна од телото. Устата е мала и месеста, терминална но свртена кон горе (косо поставена). Има еден пар кратки мустаки. Очите се мали.

Рабовите на сите перки се заоблени а опашната перка е слабо засечена. Стргунките се многу ситни зараснати длабоко во кожата и тешко се чистат. Телото е покриено со густ слој на слуз. Изгледот на лињакот е таков што скоро и да е невозможно да се замени со друг вид риба. Распространет е во цела Европа. Во Република Македонија се сретнува во Вардарскиот слив, Дојранското Езеро и во повеќе акумулации. Денес се забележува драстично намалување на неговата популација во сите води во кои некогаш живеел и редовно се ловел, а во реката Вардар е веќе раритет.

Основни биолошки карактеристики

Живее во стагнантни и бавно проточни екосистеми со глинесто дно обраснато со водена макрофитска растителност. Мирна риба е и се исхранува со храна од животинско потекло (ларви од водени инсекти, црви, ракчиња, полжави). Нај интензивно се исхранува кога температурата на водата е помеѓу 20 и 30 оС. При температура од 4 оС престанува да се храни и се закопува во тињата. Се мрести во периодот мај до јули во плитки места обраснати со растителност. Женските единки полагаат до 500.000 зрна икри чија инкубација трае 60-70 степеноденови, односно при температура на водата од 20о С, изнесува три деноноќија. Полова зрелост достигнува со наполнети три односно четири години страост и должина од околу 20 cm. Може да достигне должина и до 70 cm и маса од осум килограми, а во наште води до еден килограм.

Значење

Има сочно и извонредно вкусно месо со нежно бела боја. Во Република Македонија нема особено стопанско значење, за разлика од некои Европски земји, каде е една од најценетите слатководни риби. Заради неговата претпазливост редок трофеј е и на рекреативните риболовци.

Vimba melanops (Vimba vimba) – Попадика (егупка, легла)



Опис и распространетост

Попадиката која се сретнува во средниот дел и долниот дел на реката Вардар има елипсоидно, издолжено и странично сплескано тело. Бојата на телото и е сивкасто сребренаста, до зеленикава на грбниот дел, додека на страните и на стомачниот дел е светло сивкаста до сребрена. Перките се со благо портокалова нијанса, а често може да се сивкасти до белузлави. Има релативно мала глава и изразено долна уста.

Во минатото во рамките на родот *Vimba* опишан е само еден вид *Vimba vimba* со два подвида *Vimba vimba vimba* и *Vimba vimba melanops*. Во литературата наведено е постоењето само на видот *Vimba vimba*. Иако за водите на Вардарскиот слив е наведено постоењето на видот *Vimba melanops*, (Kottelat, 2007), описот и дијагнозата на рибите уловени при најновите истражувања, недвојбено упатуваат на тоа дека станува збор за видот *Vimba vimba*, а не за *Vimba melanops*.

Основни биолошки карактеристики

Попадиката живее воглавно во деловите од реката со послабо струење на водата. Достигнува должина до 50 cm и маса од 3 kg, иако такви примероци се ретки. Во водите во Република Македонија воопшто не се среќаваат покрупни примероци на попадики од 800 gr. За време на мрест по телото се појавуваат брадавичести израстоци, а мешките единки потемнуваат. Се мрести во периодт мај до јули во плитка вода на каменесто и чакалесто дно каде водената струја е посилен. Женските единки полагаат над 100.000 зрна икри чија икубација трае три до десет дена, зависно од температурата на водата. Најчесто се храни со фауната на дното (црви, мекотели, ларви на инсекти и др.).

Значење

Попадиката има значење од аспект на рекреативен риболов. Претставува вид на риба, атрактивна за рекреативен риболов. Месото е вкусно, иако има многу ситни коски.

Silurus glanis – Сом



Опис и распространетост

Телото на сомот е издолжено, главата дорзовентрално сплескана, а задниот дел на телото благо странично сплеснато. Во целина телото е валчесто. Грбот е зеленкастосив до црнозелен, страните се ишарани со неправилни попречни пруги и пеги со зеленкаста, златнокафена или жолтеникава боја, стомакот е бел со ситни сивосини петна како мрамориран. Телото на сомот нема лушпи и е голо. Главата е многу широка и голема, а очите во однос на неа доста ситни. Устата е горна (долната вилица стрчи нешто пред горната) и е многу широка. По вилиците и непцето има добро развиени четковидни заби. Има шест мустаќи и тоа два долги, на горната усна, кои што достигнуваат до крајот на градните перки и четири покуси на долната усна од кои предниот пар е покус од задниот. Грбната перка е мала и куса, градните перки се снабдени со јак и мазен коскен зрак, а аналната перка е многу долга и достигнува до опашната, која пак е заоблена. Стомачните перки достигнуаат до аналната. Перките се главно темно сивкастозелени, пегави, често со црвен прелив, а парните со жолтеникав појас преку средината.

Распространет е низ цела Европа и западна Азија. Го има во сливот на Касписко, Црно и Егејско море. Во Република Македонија го има во реката Вардар и поголемите притоки, во Дојранското и Преспанското езеро. Порибени се и повеќето акумулации кои се наоѓаат во Вардарскиот слив. Го нема во Охридското езеро, сливот на Црн Дрим и акумулациите кои припаѓаат на овој слив.

Сомот е риба која со најголеми димензии во Република Македонија и достигнува должина до 5 m и тежина до 200 kg.

Основни биолошки карактеристики

Сомот обично се населува во бавно течечките делови, во вирови или зад препреки во реките, а редовно се сретнува во езерата и акумулациите. Дење повеќе мирува, а ноќе е поактивен и бара храна. Машките единки достигнуваат полова зрелост во втората до третата, а женските единки во четвртата до петтата година од животот, на дожина од 50 до

70 cm. Мрестењето е во парови, а му претходи љубовна игра проследена со плесоци со опашките по површината на водата. Пред мрестењето прават примитивно гнездо со плочеста форма од различни растителни делови, главно подводни корења, каде што женските единки ја положуваат икрата. Инкубацијата на икрата трае три до десет дена, зависно од температурата на водата. Подмладокот се храни со зоопланктон и водни инсекти, но веќе во првата година преминуваат на граблив начин на исхрана и конзумираат риби, жаби, водени птици и мали цицачи.

Значење

Има занчење како за стопански така и за рекреативен риболов. Има вкусно мрсно месо и нема ситни коски. Понекогаш може да има и благ вкус на тиња. Сомот е атрактивна спортско – рекреативна риба и предизвик е за многу рекреативни риболовци.

Cobitis vardarensis - Вардарска штипалка



Опис и распространетост

Вардарската штипалка има издолжено тело, од страните сплескано и покриено со многу ситни лушпи. И главата е странично сплескана. Има шест мустаки, четири на врвот на рилото и два во аглите на устата. Предните ноздрви се издолжени во вид на куси цевчиња. Устата е долна со дебели, меснати усни. Очите се поставени високо горе на главата. Карактеристично за вардарската штипалка е што под секое око има еден трн со два шпица. Бојата на телото е од потемо 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 флеку во вид на широка лента. Над нив се наоѓаат поситни, неправилни пегии, што исто така формираат надолжна линија. Грбната, опашната и аналната перка се право засечени и на истите има темни пегии во повеќе редови.

Согласно податоците од постарата литература во Република Македонија постоеше вид *Cobitis taenia* распространет во водите Република Македонија 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 истражувања на молекуларно ниво.

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 привлекува помеѓи водените растенија. Полова зрелост кај вардарската штипалка настапува во втората, односно третата година од животот, при должина од 5 до 8 cm. 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 зрна икра. Вардарската штипалка е риба со мали димензии. Достигнува максимална должина до 15 cm. обично е долга 6 до 8 cm. Животниот век и е до 10 години.

Ларвите на вардарската штипалка се хранат со ситни ракообразни, а возрасните со нив и со разни други мали животни од дното односно со органски одпадоци. 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 стопански, рекреативен, и спортски риболов.

***Sabanejewia balcanica* - Златна штипалка (Балканска штипалка)**



Опис и распространетост

Златната штипалка е во многу нешта слична со вардарската штипалка. Се разликува по тоа што на телото има една грбна и две странични зони на пигментација додека вардарската штипалка има една грбна и три странични лонгитудинални зони на пигментација. Златната штипалка има на грбниот дел зад грбната перка изразен кожест набор, додека вардарската штипалка него го нема.

Основните биолошки карактеристики Основните биолошки карактеристики на златната штипалка се исти како кај Вардарската штипалка.

Значење

Нема никакво значење од аспект на стопански, рекреативен, и спортски риболов.

Lepomis gibbosus - Сончарка (сунчица, сончаница)



Опис и распространетост

Сончарката има високо и силно странично сплескано тело со облик на плочка. Најголемата висина на телото се содржи 1,75 до 2 пати во должината на телото. Прекриено е и со ситни лушпи. Усната цепнатинка е мала и не достигнува до очите. Грбната перка е доста голема и непотполно разделена на два дела. Предниот дел на перката има оштри коскени зраци, додека вториот дел има меки разгранети зраци. Аналната перка е доста слична на задниот дел на грбната перка. Првиот зрак на стомачните и аналната перка се коскени и неразгранети. Во градните перки нема тврди зраци. Бојата на грбот е маслинестозелена, прошарана со сино, страните се посветли и прошарани со неправилно расфрлени темно портокалови и сиви флеку, какви што има и по главата. Стомакот е портокалов. На жабрениот капак има црна и темно црвена флека. Жабрениот капак и делот позади и под очите се прекриени со лушпи.

Сончарката природно живее во северна Америка (од Канада до Мексико). При крајот на деветнаесетиот век, пренесена е во Европа како украсна рипка. Случајно или намерно, раселена е во топловодните рибници и отворените води. Ја има и во Република Македонија, во реката Вардар и некои притоки, Охридското Езеро и Преспанското Езеро, како и во повеќе поголеми акумулации.

Основни биолошки карактеристики

Живее во бавнотечечки и стоечки води. Најмногу и одговараат бистри бари и езера. Групирана е во помали јата, во крајбрежјето покрај некои од подводните препреки (подводни растенија, потопени дрва, корење, камења и сл.).

Кај сончарката половата зрелост настапува во третата година од животот. Се мрести од април до јули. За мрестење, машките единки со опашката градат вдлабнати гнезда, во многу плитка вода, во кои женските единки ги положуваат икрата. Икрата ја чуваат и машките и женските единки. Ларвите излегуваат за два до осум денови, зависно од температурата на водата.

Максималната должина што можат да ја достигнат овие риби изнесува 30 cm. Просечната големина обично изнесува од 10 до 15 cm. Многу е агресивна и граблива риба. Се храни со разни безрбетници и мекотели, со икра од риби и мали рипчиња.

Значење

Нема никакво значење од аспект на стопански, рекреативен, и спортски риболов. Поради живописните бои се одгледува во аквариуми. Внесена во рибници, може да направи големи штети на икрата и подмладокот. Има бело и вкусно месо, без ситни коски. Бидејќи нема природни непријатели причинува огромни штети кај автохтоните видови риби со стопанско или рекреативно значење.

***Ameiurus nebulosus* – Американското сомче (цуцесто сомче)**



Опис и распространетост

Американското сомче по формата на телото личи на сомот. Телото е голо и нема лушпи. По кожата можат да се забележат сегменти на телесната мускулатура. Основната боја на телото е темно-кафена, по грбот кафена до маслинесто зелена со виолетов одсјај, страните се со посветла нијанса, а стомачниот дел е бел. Перките се со темнокафена до црна боја. Опашната перка е малку засечена. Помеѓу грбната и опашната има месеста перка. Првиот зрак во грбната и градните перки е силен, тврд и бодликав. Има голема глава, а устата се карактеризира со повеќе реда ситни заби. Околу устата има осум мустаки. Најдолгиот пар е сместен во аглите на устата, еден пар на горната вилица покрај носните отвори и два пара под долната вилица.

Природниот ареал на распространување се наоѓа во Америка, базенот на реката Мисисипи. Во Европа е интродуциран уште во 19 век, прво во Германија. Во република Македонија е внесено случајно, со подмладок од крап. Го има во сливот на реката Вардар, а најбројна популација има во акумулацијата Тиквешко езеро.

Основни биолошки карактеристики

Америчкото сомче живее во стоечки води, но и во бавно протончни води, а и во води кои се оптоварени со органски материи. Отпорно е на разни влијанија и може да издржи намалени концентрации на кислород во водата.

Полово созрева на должина од 8 до 10 cm. Се мрести во пролетниот и летниот период кога температурата на водата достигнува 18 - 20°C. Женските единки икрата ја полагаат во вид на топка, во однапред подготвено гнездо. Најчесто гнездото е чувано од машките единки. Расте бавно. Животниот век му е од 12 до 15 години. Може да достигне максимална должина од 45 cm и тежина од 2 kg. Заради бодликавите жбици во градните перки, грабливите риби го одбегнуваат, па и тоа придонесува за негово ширење во водите. Сештојад е и се исхранува со храна од животинско и растително потекло, како и со икра, личинки и поситни риби. Се храни и со угината риба.

Значење

Нема стопанско значење. Неговото присуство во водите е непожелно и негативно влијае на густините на популациите на автохтоните видови риби. Месото е со добар вкус и квалитет, нема ситни коски. Иако лесно се лови на јадица, најчесто рекреативните риболовци го сметаат за непожелен во уловот поради малите димензии.

Esox lucius-Штука



Опис и распространетост

Има долго вретенесто тело од страните благо сплескано, покриено со ситни циклоидни лушпи. Бојата може да варира од темно зелена до темно кафеава, од страните со посветли нијанси, а на стомачниот дел жолтеникаво бела. По телото има правилно поредени жолти точки, кои понекогаш се споени во линија. Има голема глава со клунеста уста, свртена нагоре. Во устата има повеќе реда заби. Има јака опашна перка. Грбната перка е далеку назад над аналната перка. Распространета е по слатките води на Европа, Западна и Северна Азија и Северна Америка. Во Република Македонија природно живее во Моноспитовското блато и Струмичкиот слив. Внесена е во барата крај туланата во Битолско. Од тука се раширила во Црна Река и во Тиквешката акумулација. Рекреативни риболовци, на своја рака со штука ги имаат порибено акумулационите езера „РЕК“ „Стрежево“, Матка и Козјак.

Основни биолошки карактеристики

Живее во мирни или води што бавно течат, на места обраснати со подводни растенија во приобалниот дел. Штуката полово созрева во втората, односно третата година од животот, на должина од 20 до 40 cm. Се мрести во февруари и март. Плодноста на женката изнесува од 100.000 до 1.000.000 зрна икра. Икрата е леплива и ја полага на подводна вегетација, на длабочина од 40 до 100 cm. Штуката има брзо темпо на должински и тежински раст. Во првата година може да достигне 130 gr, во втората 400 gr, а во третата година и над 1 kg. Во најповолни услови и во првата година од животот може да достигне тежина и до половина килограм. Во Европа забележани се улови од преку 1,5 m должина и до 35 kg тежина, а во Русија и до 65 kg тежина. Во водите на Република Македонија има податоци за улов на штука од река Струмица, со должина од над 60 cm. Младите рипчиња во почетокот се хранат со планктон, а при должина од 4 до 5 cm преминуваат на исхрана со други, покрупни животни, најчесто млади риби. Основна храна на штуката се рибите. Повозрасните единки напаѓаат и водоземци, влечуги, поситни цицачи и птици.

Значење

Во наши услови значајна е само од аспект на рекреативен риболов. Се лови со вештачки мамци, но и со живи во текот на цела година. Карактеристично за штуката е тоа што таа може да се лови и во текот на зимските месеци од годината. Месото на штуката е вкусно иако има ситни коски.

***Gimnocephalus cernua* - Лигле (шивечки зет, балавецлигавко)**



Опис и распространетост

Лиглето има вретенесто тело, странично сплескано, прекриено со ситни лушпи и лигава слуз. Бојата на телото е зелено-жолта, грбот потемн со нијанса на сиво, а страните се со посветла нијанса. По грбот и страните има безбој темни неправилни флеку. Стомачниот дел е сребренобел и нема флеку. На грбот има две споени перки, првата, поголема со тврди коскени зраци, а втората со меки и разгранети зраци. На сите перки има темни флеку, а на грбните и опашната перка поставени се во редови. Стомачните перки се

поставени доста напред, скоро веднаш под градните. Во stomачните и аналната перка првите зраци се тврди и остри. Главата е релативно голена и има крупни очи. Устата е полудолна. Шкржиот капак има остар завршеток.

Распространет е низ цела Езеропа со исклучок на Шпанија, Италија и Грција. Автохтон вид е на Дунавскиот слив. Во Република Македонија за прв пат е регистриран во Тиквешката акумулација во 1998 година. За распространетост во други води во Република Македонија нема податоци.

Основни биолошки карактеристики

Живее во езера и реки со помирен тек. Му одговара вода со пониска температура, може да биде загадена и матна, но доволно заситена со кислород. Дење се движи во подлабикот дел на водата, а ноќе доаѓа кон брегот, во потрага по храна. Се мрести во април и мај, во близина на брегот, на песковито и чакалесто дно. Плодноста на женските единки изнесува 50 до 100.000 зрна икра со дијаметар од 0,8 до 1 mm. Икрата е споена со пивтиеста материја која не е леплива и лежи на дното. Младите се излупуваат за околу две недели на температура на водата помеѓу 10 – 15°C. Се задржуваат во плиткиот приобален дел до завршетокот на летото. Кога се мали се хранат со зоопланктон, а покасно со ларви, водени инсекти, икра од друга риба и други водени животинки. Показува агресивност спрема другите риби во борба за храна. Споро растат. Полова зрелост достигнуваат во втората година од животот. Во нашите води, достигнуваат должина до 20 cm и маса не повеќе од 150 gr, а просечната големина изнесува од 8 до 15 cm.

Значење

Нема посебно стопанско значење. Не се лови од страна на рекреативните риболовци, поради малите димензии и острите боцки во перките. При увод на перките, болката е јака, подолго трае и често местото на увод се инфицира и загнојува. Има вкусно бело месо, без коски

***Perca fluviatilis* – Костреш (перкија, пиркија)**



Опис и распространување

Телото на кострешот е вретенесто, издолжено и благо сплескано на страните. На пресек задниот дел на телото е цилиндричен. Бојата на телото е зелено-маслинеста, страните се посветло зелени со жолтеникав прелив, а стомачниот дел е бел. На телото има специфични напречни темни пруги кои одат од горе кон стомачниот дел. Лушпите се ситни, специфични, ктеноидни и го покриваат цело тело. Има две грбни перки од кои првата е подолга и со коскени зраци, додека втората е пократка и има меки разгранети зраци. На крајот на првата перка има голема темна флека. Грбните перки се сиви, а останатите жолтоцрвени. Црвениот прелив е изразен кај стомачните перки, ананата и долниот дел од опашната перка. Стомачните перки се поставени напред. Првиот зрак од стомачните и ананата перка се коскени и тврди. Има релативно голема глава, крупни очи и огромна уста со доста ситни заби. Шкржниот капак на својот заден крај е зашилен. Кострешот е распространет низ цела Европа. Во Република Македонија автохтона риба е на реката Вардар и Дојранското Езеро и со него се порибени скоро сите акумулации кои припаѓаат на Вардарскиот слив.

Основни биолошки карактеристики

Кострешот достигнува тежина до 2 kg, иако таквите примероци се многу ретки. Во водите на Република Македонија најчесто достигнува тежина од 300 до 500 gr.

Живее во големи јата и е лаком грабливец. Се храни со црви, а консумира и значителни количини ситни рипчиња. На тој начин причинува штета на другите видови риби, намалувајќи ги нивните популации за сметка на својата.

Кострешот е еден од видовите кои се многу чувствителни на загадување. Иако некогаш бил броен и со стабилна и густа популација во реката Вардар, денес неговата популација е значително редуцирана, скоро е исчезнат. Доколку ваквиот тренд продолжи само е прашање на време е кога и тој (условно) сосема ќе изумре како автохтон вид во проточниот екосистем на реката Вардар.

Значење

Месото му е многу вкусно и се вбројува во рибите со исклучителен квалитет на месо, а особено се ценети покрупните примероци. Претставува еден од четирите стопански значајни видови риби во Дојранското Езеро. Од аспект на рекреативен риболов е значаен и ценет во стагнантните екосистеми каде популацијата му е бројна. Извонредно е агресивен и борбен и се лови на повеќе видови мамки од животинско потекло.

Zingel balcanicus - Вретенар



Опис и распространетост

Вретенарот го носи своето име по вретенестата форма на телото. Во рамките на првата дорзална перка се содржат осум боцки, додека во втора дорзална перка една боцка со 14-15 разгранети лаци. Анална перка е составена од две боцки и 9-10 разгранети лаци. Опашната перка од 41-42 зрака од кои 22 се разгранети (главни зраци). Градните перки се составени од една боцка и 14-15 разгранети лаци, додека стомачните од една боцка и пет разгранети лаци. Целото тело е покриено со лушпи со исклучок на површината на тилната коска, помеѓу градните перки и лицето (неколку лушпи се забележуваат само долж постериорниот раб на орбитата под окото), како и средишната линија на stomakot (со исклучок на два до три реда лушпи пред урогениталната папила). Страничната линија е покриена со 73-84 лушпи долж стандардната должина на телото и три до шест лушпи на опашката (средна вредност $79+5$). Бројот на лушпи над страничната линија е пет до седум (средна вредност шест) додека под страничната линија изнесува 12-15 (средна вредност 13,5). Во однос на пигментацијата карактеристични се пет темни трансверзални траки (линии) невклучувајќи ја темната точка на главата. Присуството на две боцки на оперкуларната коска носат една од бројните остеотаксономски видови разлики во споредба со *Zingel streber*. Рбетниот столб е составен од вкупно 44-45 прешлени од кои 18-20 се стомачни, а 24-25 се каудални прешлени. Според досегашните податоци, во рамките на видовата разновидност овој вид припаѓа на автохтоната група видови.

Основни биолошки карактеристики

Во однос биолошките карактеристики иако недостигаат современи податоци, се смета дека е слична со биолошките карактеристики на *Z. streber*.

Значење

Нема никакво значење од аспект на стопански, рекреативен, и спортски риболов.

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

Рибите од сливот на Црна Река не се користат за стопански риболов заради што не се прави проценка на годишниот прираст по видови со поголемо економско значење изразен во килограми по хектар. Од аспект на рекреативен риболов значајни се и најчесто се ловат кленот, скобустот, црната мрена и кркушката, а во горните текови и пастрмката.

6. ДЕФИНИРАЊЕ НА РИБОЛОВНИ ВОДИ СО МОДЕЛ ЗА СТОПАНИСУВАЊЕ

6.1. Определување на риболовни ревири

На риболовната вода слив на Црна Река се определуваат четири риболовни ревири и тоа:

1. Риболовен ревир “Црна Река 1 - Демирхисарски” – го опфаќа делот на Црна Река од изворот до мостот кај с. Бучин (мостот е граница) со сите притоки на Црна Река во тој дел и микроакумулацијата “Стругово” во општина Демир Хисар;

2. Риболовен ревир “Црна Река 2 - Прилепски” – го опфаќа делот на Црна Река од мостот во с. Бучин до мостот на регионалниот пат Прилеп - Битола со сите притоки на Црна Река во овој дел (река Блато и нејзините притоки Прилепска Река, Стара Река,

Строишка Река и др.) вклучително и микроакумулациите на тој дел “Плетвар”, “Небрегово”, “Десово”, “Чумово” и “Беловодица” (сите во општина Прилеп), како и “Прилепското Езеро”;

3. Риболовен ревер “Црна Река 3 - Битолски” – го опфаќа делот на Црна Река од мостот на регионалниот пат Прилеп - Битола до два километри пред вливот на реката Сатока во Црна Река и сите притоки кои се влеваат во Црна Река во овој дел, вклучително и река Сатока, како и микроакумулациите на тој дел “Ѓавато”, “Ротино”, “Трново”, “Црнеец”, “Тулана”, “Братиндол” (во општина Битола), “РЕК”, “Доброени”, “Дедебалци”, “Брод”, “Гнеотино”, “Ергела”- во близина на с. Врањевци, “Живојно”, “Рапеш”- нова брана и “Маково” (во општина Новаци) и “Лисолај” (во општина Могила) и

4. Риболовен ревер “Црна Река 4 - Мариовски” – го опфаќа делот на Црна Река два километри пред вливот на река Сатока во Црна Река до влив во вештачкото езеро - акумулација “Тиквеш” со сите притоки, како и микроакумулациите на тој дел “Кале”, “Дуње”, “Чаниште” и “Пештани” (во општина Витолошта).

Делот на Црна Река од браната на вештачкото езеро - акумулација Тиквеш до вливот во реката Вардар припаѓа на риболовниот ревер “Вардар 4 – Велешки”.

6.2. Определување на рекреативни зони

На риболовната вода Слив на Црна Река се определуваат следниве рекреативни зони:

- Рекреативна зона “Крушевска” - ја сочинуваат акумулациите “Крушевско Езеро”, “Борино 1” и “Борино 3”;

- Рекреативна зона “вештачко езеро - акумулација Тиквеш” – Начинот на организирањето на рекреативниот риболов на рекреативната зона на акумулацијата “Младост” е уреден во посебна риболовна основа и

- Рекреативна зона “вештачко езеро - акумулација Стрежево” – Начинот на организирањето на рекреативниот риболов на рекреативната зона на акумулацијата “Стрежево” е уреден во посебна риболовна основа.

7. ДЕФИНИРАЊЕ НА ВОДИ СО МОЖНОСТ ЗА АКВАКУЛТУРА

7.1. Видови на риби со технологија на одгледување

На Црна Река и нејзините притоки, постои можност за изградба на рибници (како топловодни така и на ладноводни) без посебни ограничувања.

Изградбата на рибниците треба да е во согласност со прописите од областа на гредењето и заштитата на животната средина, а дизајнот, капацитетите и технологијата на одгледување би се проектирале и дефинирале во зависност од спецификите на локацијата.

7.2. Локација и капацитет на објекти

Локациите и капацитетите на постоечките рибници во сливот на Црна река кои се запишани во регистарот на одгледувачи на риби се наведени во табелата 8.

Табела 8. Локација и капацитет на постоечките објекти

назив на рибникот	вид на риба која се одгледува	капацитет	локација
Бабино ДООЕЛ	Виножитна, речна и охридска пастрмка, поточна златовчица	50 t	Болован
Аква тим три ДООЕЛ	Виножитна, речна и охридска пастрмка, поточна златовчица	100 t	Железнец
Аква ленд ДОО	виножитна пастрмка	200 t	Доленци
ЗК Пелагонија АД Рибник Бел Камен	крап, амур, толстолобик и сом	170 t	Рибњак, Породин
ЗК Пелагонија АД Рибник Букри	крап, амур, толстолобик и сом	50 t	Езеро, Крменица
АД Риба Златен крап	крап, амур, толстолобик и сом	280 t	Сарандиново, Долнени
ЈП Стежево	виножитна пастрмка	60 t	Стежево
Рибник Дуал ДОО	виножитна пастрмка	7 t	Бистрица
Диком ДООЕЛ	виножитна и речна пастрмка	50 t	Дабниште

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 риболовната вода “Слив на Црна Река” 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 “Црна Река 1 - Демирхисарски” најмалку 1 рибочувар;
- за риболовен ревер “Црна Река 2 - Прилепски” најмалку 1 рибочувари;
- за риболовен ревер “Црна Река 3 - Битолски” најмалку рибочувар;
- за риболовен ревер “Црна Река 4 - Мариовски” најмалку 1 рибочувар и
- за рекреативна зона “Крушевска” најмалку 1 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 организираните 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 заради запознавање на рекреативните риболовци со правилата за риболов на риболовната вода може да изработи Прирачник за користење на рибниот фонд за одредената риболовна вода и да го издава при издавањето на дозволата за рекреативен риболов.

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 редовната работа на рибочуварите, а може да ги запознае и рекреативните риболовци за начинот на постапување во случај на загадување на водата и помор на рибите.

За следење на состојбата со водата потребно е редовно следење на хемискиот состав на повеќе “мерни точки” и “црни точки”.

Мерни точки на Црна Река со притоците

- Изворишен дел (како референтна точка);
- Пред село Бучим;
- По влив на река Блато;
- Кај влив на река Шемниц;
- По влив на река Драгор;
- По влив на “Петти канал”;
- Кај Скочивир и
- Кај мост на пат Прилеп-Витолиште во Скочивирска клисура.

Црни точки на Црна Река

- По влив на Драгор и
- По влив на “Петти канал” во Црна Река.

Мерни точки на “Крушевско Езеро”

- Влив на “Голема Река” и
- Средина на акумулацијата.

Мерни точки на “Прилепско Езеро”

- Влив на Дабничка Река;
- Средина на акумулацијата и
- Во близина на браната.

Анализа на квалитетот на водата треба да се врши минимум два пати годишно на сите мерни точки, со посебен акцент на местата означени како црни точки во периодот на ниски водостои на реките, кога постои најголема опасност од загадување или да дојде до помор.

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.

Следењето на состојбата со рибите во риболовните води се врши преку редовни испитувања на популацијата на рибите на секоја мерна точка на секои три години.

8.3. Планирање на селективен и мелиоративен излов

Во период на важење на оваа риболовна основа, доколку се појави реална потреба на риболовната вода, може да се изведува селективен и мелиоративен риболов.

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.

Најмалата големина под која рибите не смеат да се ловат е одредена во табелата 9.

Табела 9. Големината на рибите под која не смеат да се ловат

Вид на риба	Големината на риби
Пастрмка во реките	30 cm
Пастрмка во акумулации	35 cm
Бела мрена	35 cm
Црна мрена	15 cm
Клен	30 cm
Скобуст	25 cm
Крап	40 cm
Црвеноперка	20 cm
Попадика	20 cm
Писа	20 cm
Костреш	20 cm
Штука	40 cm
Сом	70 cm
Белвица, плашица	12 cm
Кркушка	8 cm
Лињак	Трајна забрана
Златен карас	Трајна забрана

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 нештетени и во жива состојба да се вратат во водата.

Останатите видови риби кои не се наведени во табелата 9 може да се ловат без ограничување на должината.

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

Одредувањето на периодот на природен мрест (сезоната на мрестење) има свое практично и научно значење. Иако е карактеристика која што е детерминирана наследно, 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 во кој се мрестат позначајните видови риби е прикажан во табелата 10.

Табела 10. Периодот на мрест на позначајните видови риби

Вид на риба	Период на мрестење
Пастрмка	почеток на X до крај на II месец
Сом	III и IV месец
Скобуст	середина на IV и почеток на V месец
Попадика	крај на IV и цел V месец
Црвеноперка	V и VI месец
Крап	V, VI и VII месец
Лињак	V, VI и VII месец
Бела мрена	порционен мрест во V, VI и VII месец
Црна мрена	порционен мрест во V, VI и VII месец
Клен	порционен мрест во V, VI и VII месец

Во периодот на мрест се утврдува почетокот и времетраењето на ловостојот за одделни видови риби, со цел да се овозможи напречена заштита и одвивање на природниот мрест, а со тоа и зголемување на густината на рибните популации.

Периодите на забрана за ловење на определени видови риби се прикажани во табелата 11.

Табела 11. Временски период во кој е забранет лов на риби

Вид на риба	Период на забрана
Пастрмка	од 1 октомври до 31 јануари наредната година
Штука	од 1 февруари до 31 март
Костреш, перкиј	од 15 март до 30 април
Скобуст	од 15 април до 15 мај
Сом	од 15 април до 30 мај
Попадика	од 5 мај до 05 јуни
Црвеноперка	од 5 мај до 05 јуни
Писа, платица	од 5 мај до 05 јуни
Клен	од 5 мај до 05 јуни
Крап	од 5 мај до 06 јуни
Крап во Крушевско Езеро	фати - пушти
Бела мрена	од 15 мај до 30 јуни
Црна мрена	од 15 мај до 30 јуни.
Лињак	Трајна забрана
Златен карас	Трајна забрана

Во определените риболовни ревири во сливот на Црна Река не е дозволено ловење на трајно забранетите видови „Златен карас - *Carassius carassius*“ и „Лињак - *Tinca tinca*“.

Сите случајно уловени примероци од наведените видови, во периодот на забрана треба во жива состојба и неопштетени 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.

8.6. Определување на природни плодишта

На сливот на Црна река 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. Од овие причини на риболовните ревири во склоп на средното течение на реката Вардар се определуваат специфични локации каде рибите се мрестат и тоа:

Локации каде се мрести пастрмката:

- на риболовниот ревир “Црна Река 1” делот од изворот на Црна Река до мостот на патот Битола-Крушево.

Локации каде се мрестат топловодните видови риби

- на риболовниот ревир “Црна Река 2” делот од вливот на реката Блато до каскадите во с. Бучим;

- на риболовниот ревир “Црна Река 3” делот на Река Шемница пет километри по вештачкото езеро - акумулација Стрежево, како и на реката Драгор во Битола под каскадите и

- на риболовен ревир “Црна Река 4” вливот на Црна Река во вештачкото езеро - акумулација “Тиквеш”, со должина од пет километри возводно – (специфика - мрест на сом).

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, а на определените специфични локации каде се мрестат топловодните видови риби во периодот од 1 април до 30 јуни на определените специфични локации, освен вршење риболов за научно-истражувачки цели и изведување на вештачки мрест.

Концесионерот на рибите ги обележува 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. Обележувањето треба да биде со метални табли со димензии 70x50 cm со текст 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

Во периодот за кој се носи основата се предвидува риболовните води да бидат порибувани со благородни видови риби кои може да се набават од домашните репроцентри и тоа порибувањата да се вршат со автохтона пастрмка и крап. Доколку има на располагање, се препорачува порибување со грабливци како сом и смуѓ, како и порибување со други автохтони видови “бела риба”.

Порибување со пастрмка

- порибувањето на риболовниот ревер Црна Река 1 да се изведува со 20 kg пастрмка со маса до 10 gr, но не со помалку од 4.000 единки, или со 40 килограми пастрмка со маса 10 – 70 gr но не со помалку од 1400 единки, секоја година во наредните шест години и

- порибувањето на рекреативната зона Крушевска да се изведува со 5 kg пастрмка со маса до 10 gr, но не со помалку од 1.000 единки, или со 10 kg пастрмка со маса 10 – 70 грама но не со помалку од 400 единки, секоја година во наредните шест години.

Порибување со крап

- порибувањето на Прилепско Езеро во риболовниот ревер Црна Река 2 да се изведува со најмалку 100 kg крап со маса од 50 до 800 gr, но не помалку од 350 единки секоја година, во наредните 6 години;

- порибувањето на риболовниот ревер Црна Река 3 да се изведува со најмалку 100 kg крап со маса од 50 до 800 грама, но не помалку од 360 единки секоја година, во наредните 6 години и

- порибувањето на Крушевско Езеро да се изведува со најмалку 100 kg крап со маса над 1,5 килограми, но не помалку од 90 единки секоја година, во наредните 6 години. Не се препорачува порибување со подмладок. Порибувањето со возрасен крап е со цел обезбедување на предуслови за поставување на спортска патека за спортски риболов во дисциплината “лов крап со јадица на дно”. Езерото може да се пориби и со смуѓ, лињак, јагула, амур, толстолобик, неколку примероци сом и друга „бела риба“ и

- порибување на риболовниот ревер Црна Река 4 не се предвидува.

Порибувањето на риболовните води може да се врши и со “транслокација“, што претставува префрлање на риби (подмладок и зрели единки) од една во друга риболовна вода.

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

Порибувањето се извршува секоја година во согласност со условите и временските прилики.

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

Ограничувањето на количините на дозволен улов за рекреативен риболов се изразува преку дозволениот дневен улов. Во табелата 12 дедени се максималните количини на дневен улов на сливот на Црна Река.

Табела 12. Дозволен дневен улов по видови на риби

Вид на риба	Дозволен дневен улов
Пастрмка речна	до два примероци
Скобуст	до 13 примероци
Клен	до 10 примероци
Бела мрена	до шест примероци
Сом	еден примерок
Јагула	еден примерок
Крап	два примероци
Крап во Крушевско Езеро	фати - пушти
Попадика	до 15 примероци
Црвеноперка	до 20 примероци
Костреш	до 20 примероци
Лињак	трајна забрана
Златен карас	трајна забрана

Максимална дозволена количина на дневен улов на риба, за риболовните води во Слив на Црна Река е вкупно 3 kg. 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 3 kg, а воедно и не смее да бидат надминати максималните ограничувања за бројот на уловени единки по видови.

Во вкупната количина до 3 kg влегуваат и сите останати видови на риби кои досигнуваат помали должини (белвица, црна мрена, кркушка и др.).

Во случај да се улови примерок на крап или сом кој е со тежина над 3 kg, дозволен е улов на два примерока крап или еден примерок на сом без оглед на нивната тежина.

За лов на крап во “Крушевско Езеро” се промоивира и се воведува системот на риболов „фати-пушти“, односно се забранува изнесување од акумулацијата на уловениот крап. Секоја уловена единка крап може да се чува во сак (чуварка) определено време потоа не оштетена да се врати во водите на акумулацијата.

За видовите „калиформиска пастрмка“, “сребрен карас” и “сончаница” нема никакво ограничување и може да се ловат во сите должини и во неограничени количини.

11. ВРЕМЕ ВО КОЕ Е ДОЗВОЛЕН ЛОВ НА РИБИТЕ

Дозволеният период за риболов по видови риби на сливот на Црна Река е прикажан во табелата 13.

Табела 13. Период во кој е дозволен риболовот

Вид на риба	Период на дозволен риболов
Пастрмка речна	од 1 февруари до 30 септември
Штука	од 1 април до 31 јануари наредната година
Костреш, перкија	од 1 мај до 14 март наредната година
Сом	од 1 јуни до 14 април наредната година
Скобуст	од 16 мај до 14 април наредната година
Попадика	од 6 јуни до 4 мај наредната година
Црвеноперка	од 6 јуни до 4 мај наредната година
Писа, плотица	од 6 јуни до 4 мај наредната година
Клен	од 6 јуни до 4 мај наредната година
Крап	од 6 јуни до 4 мај наредната година
Крап во Крушевско Езеро	цела година фати - пушти
Бела мрена	од 1 јули до 14 мај наредната година
Црна мрена	од 1 јули до 14 мај наредната година
Златен карас	трајна забрана
Лињак	трајна забрана

За останатите видови риби, 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.

12. МИНИМУМ И МАКСИМУМ РИБОЛОВНИ СРЕДСТВА

Дозволените 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 едникраки) 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 дозволите 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 издавањето на дозволите за рекреативен риболов се:

- плати и надоместоци за плата за вработени лица;
- трошоци за (дневници, гориво, и сл.);
- потребни средства за порибување;
- данок на додадена вредност и
- 10-20% непредвидени трошоци.

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

Бр. 14 – 340/1
11 јануари 2017 година
Скопје

Министер за земјоделство,
шумарство и водостопанство,
м-р **Михаил Цветков**, с.р.