

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 РЕКА ВАРДАР - ДОЛНО ТЕЧЕНИЕ” ЗА ПЕРИОД 2023 - 2028

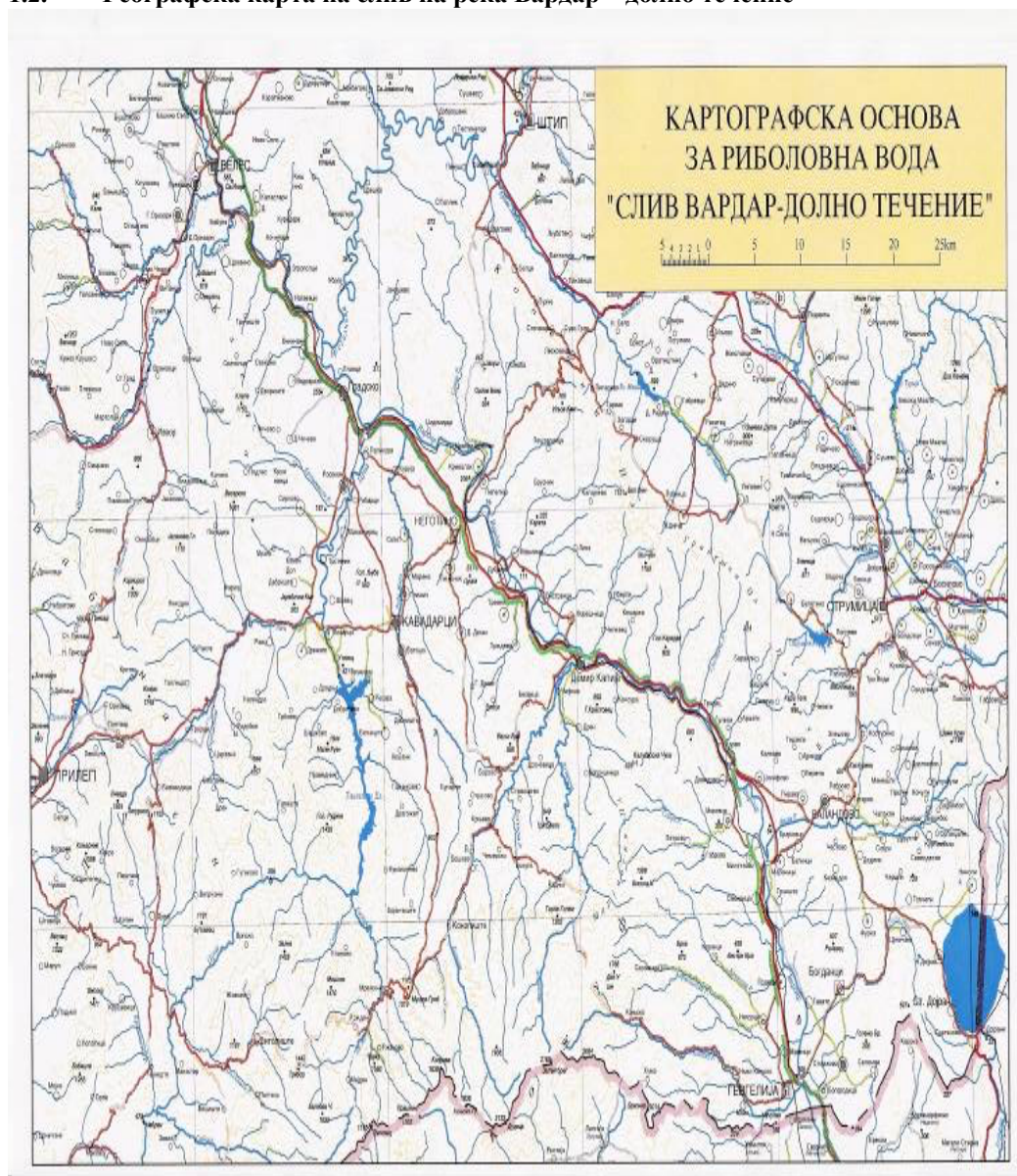
1. ПОДАТОЦИ ЗА РИБОЛОВНАТА ВОДА

1.1. Детален попис на сите риболовни води со нивните имиња

Риболовната основа се однесува за реката Вардар и тоа од вливот на Црна Река во реката Вардар до македонско-грчката граница, како и за притоците на реката Вардар: Ваташка Река, Дисанска Река, река Слатина, Пепелишка Река, Бруничка Река, река Бошава, Градешка Река, Стара Река, Анска Река, Кованска Река, Луда Мара, Серменинска Река, Водезирска Река и Конска Река. И акумулацијата „Паљурци“.

Риболовната основа се однесува и за сите мали и микроакумулации на територијата на сливното подрачје на реката Вардар – долно течение на кои може да се организира рекреативен риболов доколку не претставува пречка во изведувањето на работите и активностите за кои се примарно наменети.

1.2. Географска карта на слив на река Вардар – долно течение



2. ХИДРОГРАФСКИ И КЛИМАТСКИ КАРАКТЕРИСТИКИ

2.1. Должина, ширина и површина за сите протечни води

Реката Вардар е најголема и најзначајна река во Република Македонија. Извира од карстен извор кај с. Вруток во југозападното дел на Полошката Котлина во подножјето на Шар Планина на надморска височина од 683 m. Нашата земја ја напушта кај Гевгелија на кота од 43 m. Потоа тече низ Грција и се влева во Егејското Море. Вкупната должина на реката изнесува 388 km, од кои на нашата земја и припаѓа 301 km. Од изворот до вливот зафаќа сливна површина од 28.588 km² од кои во Република Македонија се наоѓаат 20.535 km², во соседна Грција 6.843 km² и на север во Србија и Косово 1.210 km² (горните текови на реките Лепенец и Пчиња).

Основна одлика на течението на реката Вардар е нејзиниот композитен, односно полигенетски карактер, бидејќи, низ нашата земја, тече низ пет котлини и четири клисури. Тие наизменично се менуваат и тоа: Полошката Котлина (63,5 km), Дервенската Клисура (21,5 km), Скопската Котлина (51 km), Таорската Клисура (31 km), Велешката Котлина (7,5 km), Велешката Клисура (22,0 km), Тиквешката Котлина (55 km), Демиркаписката Клисура (19,5 km) и Валандовско-Гевгелиската Котлина (30 km). Од вкупната должина на долината на реката Вардар две третини (207 km) е рамничарска, а една третина (94 km) е клисурска долина.

Низ Тиквешката Котлина реката Вардар своето корито главно го формирала во палеогени слоеви составени од песочници, лапорци и глинци како и слоеви од варовници. Теренот е брановиден, а алувијалното подрачје е доста ограничено. Овде реката Вардар прима седум притоки и тоа три од левата страна: реката Слатина (15,5 km), Пепелишка Река (10,5 km) и Брусничка Река (16,0 km) и четири од десната страна: Црна Река (207,0 km), Ваташка Река (33,5 km), Дисанска Река (17,0 km) и реката Бошава (38,0 km).

Демиркаписката Клисура при влезот е најатрактивна бидејќи речното корито на реката Вардар е широко само околу 60 m, а вертикалните варовнички страни се високи и до 250 m. Во клисурата реката Вардар прима само една поголема притока, а тоа е Градешка Река (13,0 km) која дотекува од неговата лева страна. Меѓутоа, иако коритото на реката Вардар е доста тесно, сепак во него се јавуваат неколку помали речни островчиња.

Делницата на реката Вардар низ Валандовско-гевгелиската Котлина, од Удово па се до Гевгелија е подложна како на урнување и бочно поместување на бреговите, така и со акумулација на наносниот материјал посебно во гевгелиското подрачје. Поради ова во Гевгелиско Поле текот на реката Вардар е разбиен на повеќе ракави, во кои летно време, поради нискиот водостој се забележуваат само забарени места. На оваа делница реката Вардар прима шест притоки и тоа четири од десната страна: Стара Река (25,0 km), Кованска Река (24,0 реката), Серменинска Река (24,0 реката) и Конска Река (30,0 реката) и две од левата страна: Анска Река (22,0 km) и реката Луда Мара (19,5 km).

Вкупниот пад на коритото од изворот до македонско- грчката граница изнесува 640 m, а просечниот пад 2,1‰. Меѓутоа поради композитниот карактер на долината, просечниот пад се разликува во котлините и клисурите. Така, во клисурските делници тој се движи од 4,2‰ во Дервенската Клисура до 1,4‰ во Демиркаписката Клисура, додека во котлините тој има вредност од 2,5‰ во Полог до 0,7‰ во Валандовско-Гевгелиската Котлина.

Табела 1. Средногодишен проток во реката Вардар

Средногодишен проток	Вардар - долно течение
m ³ /sec	144,90
милиони m ³ /годишно	4.570

Средниот проток на вода на реката Вардар при утоката изнесува 174 m³/sec. Во сушните години овој проток осетно се намалува, додека во врнежливите многу се наголемува. Просечниот годишен проток за 40 годишен период, за водомерната станица Гевгелија знесувал 149,3 m³/sec. Просекот за време на сушниот период 1984-1994 година изнесувал 103,6 m³/sec. Средногодишниот проток постепено се наголемува од изворишниот дел кон утоката. Така во Полог тој изнесува 25,23 m³/sec или 795 милиони m³/годишно, а во Валандовско-гевгелиската Котлина 144,90 m³/sec односно 4.570 милиони m³ годишно. Од 4.570 милиони m³ годишно излезни води по реката Вардар, домицилни се 3.880 милиони m³, а 690 милиони m³ или 15% се надворешни води што доаѓаат во Република Македонија.

Притоки на реката Вардар во долното течение

Луда Мара или Ваташка Река - извира од Раковец над Витачево на надморска височина од 860 m, тече кон североисток, поминува преку Кавадарци и во реката Вардар се влева кај Кукуричани на кота 125 m. Долга е 33,5 km, зафаќа сливна површина од 135 km² и релативен пад од 22‰.

Дисанска Река - извира од Витачево на надморска височина од 820 m, тече спрема североисток до с. Д. Дисан, а потоа свртува кон југоисток и во реката Вардар се влева на кота од 122 m, источно од с. Тремник. Долга е 17 km, зафаќа сливна површина од 29 km² и има релативен пад од 41‰.

Река Слатина - извира од местото Корисорти на планината Серта (Конечка Планина) на надморска височина од 270 m, тече кон југозапад и како лева притока во реката Вардар се влева над с. Криволак на кота од 120 m. Зафаќа сливна површина од 75 km² и има релативен пад од 10‰. Во летниот период во долниот дел од текот таа пресушува.

Пепелишка Река - Ивира од западните падини на планината Серта (Конечка Планина) на надморска височина од 260 m, тече кон југозапад и во реката Вардар се влева кај с. Пепелиште на надморска височина до

116 m. Долга е 10,5 km, зафаќа сливна површина од 73 km² и има релативен пад од 14%. Во летните месеци и таа како и реката Слатина, во долниот тек пресушува.

Брусничка Река - извира од Чанак Тепе на планината Серта (Конечка Планина) на надморска височина од 740 m, тече кон северозапад и во реката Вардар се влива кај с. Војшанци на кота од 109 m. Долга е 16 km, зафаќа сливна површина од 37 km² и има релативен пад од 39%.

Река Бошава - извира од местото Клинциви Ливади на Кожуф на надморска височина од 1.070 m, тече кон југоисток преку областа Бошава и во реката Вардар се влива пред влезот во Демиркаписката Клисура на надморска височина од 95 m. Долга е 38 km, зафаќа сливна површина од 460 km² и има релативен пад од 26%. Во 1953 година на нејзината десна притока Дошница е изградена проточна хидроцентрала со годишно производство од 22 милиони kw на час.

Градешка Река или Челевечка Река - Извира под врвот Пожар на Градешка Планина на надморска височина од 820 m во Демиркаписката Клисура и е лева притока на реката Вардар. Тече кон југозапад и во реката Вардар се влива кај с. Градец на кота од 76 m. Долга е 13 km, зафаќа сливна површина од 38 km² и има релативен пад од 57%. Во летните месеци при вливот кај реката Вардар пресушува.

Стара Река - е десна и прва поголема притока на реката Вардар во Валандовската Котлина. Извира од местото Балија на Кожуф на надморска височина од 1.180 m, тече кон југоисток и во реката Вардар се влива источно од с. Милетково кај кота од 62 реката. Долга е 25 реката, зафаќа сливна површина од 85 реката² и има релативен пад од 45%. Во изворишниот дел е позната под името Страгарница.

Анска Река е лева и најголема притока на реката Вардар во Гевгелиско-Валандовската Котлина. Извира до југозападните падини на планината Беласица на надморска височина од 550 m, тече кон северозапад и кај местото Падарница се влива во реката Вардар на надморска височина од 58 m. Во горниот тек е планинска река со клисуреста долина, а во средниот и долниот тек низинска река. Долга е 22 km, зафаќа сливна површина од 168 km² и има релативен пад од 22%.

Кованска Река е десна притока на реката Вардар којашто извира од местото Флора на Кожуф на надморска височина од 1.700 m. Од почетокот тече кон североисток а потоа кај Високи Камен свртува и тече кон југоисток, а во реката Вардар се влива кај с. Прдејци на кота од 53 m. Долга е 24 km, зафаќа сливна површина од 62 km² и има релативен пад од 69%.

Луда Мара или Стара Река - извира од ниската планина Кара Балија на надморска височина од 400 m, тече на запад покрај Богданци и во реката Вардар се влива кај месноста Тумба на кота од 48 m. Долга е 19,5 km, зафаќа сливна површина од 104 km² и има релативен пад од 18%.

Серменинска Река - извира од месноста Две Уши на Кожуф на надморска височина од 1.700 m, тече кон југоисток преку с. Серменин и во реката Вардар се влива кај с. Мрзенци на кота од 46 m. Долга е 24 km, зафаќа сливна површина од 62 km² и има релативен пад од 69%.

Конска Река е последна поголема притока на реката Вардар во нашата држава. Извира од Кичи Кај на Кожуф на надморска височина од 1.520 m, тече кон исток-југоисток и кај Гевгелија се влива во реката Вардар како негова десна притока на надморска височина од 44 m. Долга е 30 km, зафаќа сливна површина од 180 km² и има релативен пад од 49%.

2.2. Длабочина и површина за сите стоечки води

Вештачкото езеро – акумулација Паљурци има должина од 1,2 километри, а нејзината најголема широчина достигнува и до 650 метри. Езерото при кота од 124,80 метри надморска височина зафаќа површина од 0,33km² и има вкупна зафатнина од 2,90*106m³. Оваа акумулација формира акумулационен простор со корисен волумен од 2,80*106m³, кој овозможува преку систем за наводнување обезбедување на вода за наводнување на дел од полето околу и низводно од Богданци.

2.3. Основни климатски карактеристики на географското подрачје

Сливот на реката Вардар (како и Република Македонија) е на границата на две големи растително-географски области: Медитеранската и Евросибирската, што предизвикува мешање на влијанијата на благата средоземноморска и острата континентална клима. Сепак, поради изразитата висинска разлика на тектонски мошне развиениот рељеф со различна експозиција и наклон, високите планини и длабоките депресији, во сливот на реката Вардар се сретнуваат големи разлики, од нивално-гласијални услови на високите планини, до полупустински предели на најниските делови на депресиите околу реката Вардар во средниот тек. На највисоките планини снежната покривка се задржува и до половина година, од крајот на ноември до почетокот на јуни, додека во најјужните предели кај Гевгелија, појава на слаби и краткотрајни снежни врнежи се случува еднаш на неколку години. Средоземноморската клима по долината на реката Вардар е присутна до Демир Капија а на север нејзиното изменето влијание се чувствува до работ на Скопската Котлина и по долините на неговите притоки. Сето ова условува во сливот на реката Вардар да постојат четири климатски региони: регион со медитеранска клима, региони со измешана средоземноморска и континентална клима, региони со континентална клима и региони со планинска клима. Овие региони се измешани како шаховска табла, соодветно на положбата на антиклиналите и депресиите.

Како последица од специфичниот рељеф и близината односно оддалеченоста од морските брегови во сливот на реката Вардар има големи суми на варирања на најголемите и најмалите количества врнежи на точки кои се во непосредна близина. Најголемо количество врнежи добиваат пределите на Шар Планина високи

околу 1700 mm, до 1100 mm годишно во просечно влажна година, а околу 400 mm во Тиквешката и Овчеполската Котлина, Зиков и др. (1997). Присутни се варирања на вкупната сума врнежи од година до година, во зависност од макроклиматските циклонски збиднувања во Атлантикот и Западното Средоземие.

Една од карактеристиките на реката Вардар во рамничарските делници е тоа што за време на високите води во пролет и на есен, коритото има мала пропусна моќ за нивен прием и брза евакуација надолу, па тие излегуваат од него и ги плават околните рамничарски терени на големи пространства. Причините за ова е големиот наклон на падините на високите планини во и на работ од сливот на реката Вардар во горниот тек, како и на неговите големи притоки. Собирајќи се од големи површини и бргу, водата во клисурите со голем наклон бргу се евакуира, но намалениот пад и ограничениот капацитет на коритото во низините при висок водостој потсетуваат на потеклото на текот на реката Вардар од комбиниран систем клисури и езера.

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

Физички својства на водата

Од физичките својства на водата проследена е забележливата боја односно вистинската боја и матност (провидност), забележливата миризба и температурата на водата

Забележлива боја и матност (провидност) на водата - Водата на реката Вардар во текот на поголем дел од годината е слабо заматена до заматена, а не ретко и матна. Оваа физичка карактеристика е многу променлива и многу зависи од временските прилики, а е директна последица од мошне интензивните ерозивни процеси на одредени подрачја од сливот на реката. По врнежи на дожд водата на реката Вардар е многу заматена. При стабилно и ведро време, во отсуство на врнежи во подолг временски период, обично во летните месеци кога нивото на водата значително се намалува, водите на реката Вардар се бистри.

Вистинска боја - Генерално гледано вредностите за вистинската боја се доста променливи и се во голема зависност од надворешните фактори, односно од временските прилики. Највисоки вредности за вистинската боја се забележани во пролетните и есенските месеци. Тоа се месеците кога и врнежите се најинтензивни.

Забележлива миризба - Водата на реката Вардар во долното течение генерално нема забележлива миризба.

Температурата на водата - Во долниот дел од текот на реката Вардар постојат значителни разлики во однос на температурата на водата и по сезони и по профили. Најниска температура се забележува во јануари на профилот Демир Капија (5,2°C), а највисока температура во август на профилот Гевгелија (24,5°C). Средната годишна температура на водата на профилот што се наоѓа во клисурата Демир Капија е пониска во споредба со средната годишна температура на водата на профилите кои се наоѓаат во низинскиот дел. Имено, средната годишна температура пред Демиркаписката Клисура е 14,05 °C, средната годишна температура на водата во Демиркаписката Клисура и веднаш по неа (Демир Капија и Миравци) е 11,84 °C, односно 11,41 °C, додека на делот по Гевгелија температурата на водата е повторно нешто повисока 12,9 °C. Температурата на водата на реката Вардар е најниска во јануари и просечно изнесува 5,5 °C, а највисока е во јули и август и просечно изнесува 23°C.

Хемиски својства на водата

pH – реакција - Вредностите на pH на водата немаат некое значајно варирање. Во најголем дел од токот и во текот на целата година тие се во рамките од 7,4 до 8,48.

Алкалитет - Алкалитетот на водата е релативно константен и непроменлив на повеќето профили од долниот тек и се движи во границите од 2.9 - 5.00 со просек околу 3.3.

Тврдост на водата - Вкупната тврдост на водата од реката Вардар во долниот тек се движи во границите од 10.1 до 15.4 со просек приближно 12.9 °dH.

Растворен кислород - Концентрацијата на растворениот кислород во водата на реката Вардар во долното течение генерално е со релативно високи вредности и се движи во границите од 8.11 mg/l до 13.4 mg/l. Високите вредности на концентрацијата на растворениот кислород во водата во најголем дел од годината не треба да не зачудуваат. Треба да се има во предвид дека реката Вардар е река со релативно голем пад и брз тек, што овозможува интензивно аерирање на водата.

Биохемиска потрошувачка на кислород (БПК₅) - Генерално гледано вредностите за биохемиска потрошувачка на кислород БПК₅ се константни и малку променливи и најчесто се во границите под четири. Во долниот дел од текот, водата од реката Вардар по однос на БПК₅ е во рамките на III класа.

Амониум, нитрити, нитрат - Концентрациите на амониумовиот јон најголеми вредности имаат на профилот Пепелиште (0,527 mg/l), а на профилите во Демиркаписката Клисура (0,151 mg/l) и Гевгелија (0,166 mg/l) се намалуваат. Нитритите и нитратите се соли на азотестата и азотната киселина и се формираат при оксидацијата на амонијакот. Меѓутоа почесто тие се последица на испуштањето на отпадни материи во водата. Нитритите се токсични за рибите и граничните концентрации се движат во границите од 0,4 - 2 mg/l. Овие концентрации на нитритите при 24 часовна експозиција се летални за поголем број видови риби. Во текот на нашето истражување регистриравме концентрации на нитрити поголеми од граничните вредности на профилот

“Пепелиште” во август (0,83 mg/l) и октомври (0,89 mg/l), но сепак средно годишниот просек е под граничните вредности.

4. ОСНОВНИ БИОЛОШКИ КАРАКТЕРИСТИКИ

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

Во делови од реката каде што има забавен тек се забележува интензивен развој на макрофитска вегетација и силна обраснатост на подлогата со субмерзна вегетација.

4.2. Доминантен вид и биомаса на фитопланктон и зоопланктон

Планктонски организми, независно дали станува збор за фито или зоопланктон во сливот на реката Вардар – долно течение нема од причина што не постојат услови за нивен равој и живот. Планктонски организми се појавуваат во одредени случаи, во облик на потамопланктон и тоа на определени забарени, стоечки, делови од текот на реките. Ваквите планктонски заедници не даваат слика за екосистемот и немаат никакво значење. Во реката Вардар како примарни продуценти се појавуваат алгите и тоа во облици на бентосни форми и на определени делови макрофитската вегетација.

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

За долното течение на реката Вардар, во литературата постојат податоци за составот и структурата на бентосната фауна (макрозообентосот) од вливното подрачје на реките Бошава и Анска во реката Вардар. Регистрирано е присуство на шест групи (*Gastropoda*, *Oligochaeta*, *Hirudinea*, *Crustacea*, *Odonata* и *Chironomidae*) во бентосот на Анска Река, односно пет групи во бентосот на реката Бошава (*Gastropoda*, *Oligochaeta*, *Crustacea*, *Odonata* и *Chironomidae*). Квалитативно-квантитативна анализа е извршена единствено на олигохетите и хириноmidите, што секако е значаен податок од аспект на исхрана на рибите. Реката Бошава е побогата со видови на олигохети (14) и хириноmidи (34) во однос на Анска Река (10 односно 24). Вкупната просечна густина на населбата на олигохетите и хириноmidите е значително висока и во двете реки. При тоа, поголеми вредности се регистрирани на подлогата тиња (2511.6 ind/m² – Бошава, односно 4520.9 ind/m² – Анска Река) во однос на камен (1330.5 ind/m² – Бошава, односно 702.1 ind/m² – Анска Река), што пак од своја страна укажува на фактот дека подлогата од тиња обезбедува поголеми хранливи ресурси за бентофагните и омниворните претставници од рибната фауна.

Врз основа на структурата на заедницата на хириноmidи и олигохети, според Ангеловски водата од утоките на реките Бошава и Анска има β-мезосапробен карактер, со тенденција кон олигосапробен карактер.

4.4. Останати поважни видови риби

Во водите на реката Вардар, во рамките на водоземци се среќаваат видови на *Rana ridibunda*, *Rana graeca* и *Hyla arborea*, додека од влекачите се сретнуваат *Natrix teselata* и *Natrix natrix*. Од раковите се сретнува *Astacus astacus*.

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 реката Вардар во долното течение се регистрирани вкупно 35 видови риби од 13 фамилии.

Составот на рибната населба е прикажан на табела 2.

Табела 2 . 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
PETROMYZONIDAE		
<i>Eudontomyzon mariae</i> (Berg, 1931)	<i>Eudontomyzon mariae</i>	змиорка
SALMONIDAE		
<i>Salmo macedonicus</i> (Karaman, 1924)	<i>Salmo trutta</i> ; <i>Trutta macedonica</i>	македонска пастрмка
<i>Oncorhynchus mykiss</i> (Walbaum, 1927)	<i>Salmo gairdneri</i> ; <i>Salmo irideus</i>	виножитна пастрмка, калифорниска 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 крена
<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 vardarensis</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>Phoxinus phoxinus</i> (Linnaeus, 1758)	<i>Phoxinus phoxinus</i>	пиор
<i>Pseudorasbora parva</i> (Temmenj & Schlegel, 1846)	<i>Pseudorasbora parva</i>	амурче, чебачок
<i>Rhodeus meridionalis</i> (Karaman, 1924)	<i>Rhodeus amarus, Rhodeus sericeus</i>	платиче
<i>Romanogobio elimeius</i> (Kattoulas, Stephanidis & Economidis, 1973)	<i>Gobio kessleri;</i> <i>Gobio urenoscopus</i>	тенкоопашеста кркушка
<i>Rutilus rutilus</i> (Linnaeus, 1858)	<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
ANGUILLIDAE		
<i>Anguilla anguilla</i> (Linnaeus, 1758)	<i>Anguilla anguilla</i>	јагула
SILURIDAE		
<i>Silurus glanis</i> (Linnaeus, 1758)	<i>Silurus glanis</i>	сом
NEMACHEILIDAE		
<i>Barbatula barbatula</i> (Linnaeus, 1758)	<i>Nemacheilus barbatulus;</i> <i>Cobitis barbatula;</i>	вретенушка вардарска, вуин
<i>Oxyonemacheilus burechi</i> (Drensky, 1928)	<i>Nemacheilus burechi, Nemacheilus angorae</i>	вретенушка струмичка
COBITIDAE		
<i>Cobitis vardarensis</i> (Karaman, 1928)	<i>Cobitis taenia</i>	штипалка вардарска
<i>Sabanejewia balcanica</i> (Karaman, 1922)	<i>Cobitis aurata</i>	златна штипалка
CENTRARHIDAE		
<i>Lepomis gibbosus</i> (Linnaeus, 1758)	<i>Lepomis gibbosus</i>	сончаница
POECILILIDAE		
<i>Gambusia holbrooki</i> (Girard, 1859)	<i>Gambusia affinis</i>	гамбузија
AMEIURIDAE		
<i>Ameiurus nebulosus</i> (Leseur, 1819)	<i>Ameiurus nebulosus</i>	американско сомче
COTTIDAE		
<i>Cottus gobio</i> (Linnaeus, 1758)	<i>Cottus gobio</i>	пеш
BENNIIDAE		
<i>Salaria fluviatilis</i> (Asso 1801)	<i>Salaria fluviatilis</i>	камењар
PERCIDAE		
<i>Perca fluviatilis</i> (Linnaeus, 1758)	<i>Perca fluviatilis</i>	костреш, перкија
<i>Zingel balcanicus</i> (Karaman 1937)	<i>Zingel balcanicus</i>	вретенар

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

Eudontomyzon mariae –Змиорка (источна змиорка, змијулка)



Д. Мајковски

Опис и распространетост

Претставува слатководна форма на змијулка. Змиорката има долго змијолико тело, по што го добила името. На прв поглед личи на јагулата. Има 'рскавичен скелет. Телото е цилиндрично, а во опашниот дел (позади аналниот отвор) странично благо сплескано. Телото позади главата е благо здебелено. Во тој дел, од двете страни се наоѓаат по седум шкржни отвори, бележани како црни точки. Телото нема лушпи. Од горната страна е темнокафеаво до темносиво, што зависи од средината во која престојува. Страните се со посветла нијанса, а стомачниот дел е жолтеникаво бел, со неправилни пеги. Парни перки немаат. Имаат непарен обраб од единствена перка на задната половина на

телото. Перката нема зраци. Возрасните имаат кружна уста, сместена на дното од предусна инка, која им служи за прицврстување на телото на рибите. По сидовите на инката и јазикот се распоредени ситни запчиња. Нема вилицы како другите риби. Има еден носен отвор.

Змиорката е распространета во средна и северна Европа. Кај нас ги населува водите на Егејскиот слив. Жител е и на реката Сатеска. Во Охридското Езеро за прв пат е регистрирана од страна на рекреативни риболовци во 2000 година.

Основни биолошки карактеристики

Змиорката обично ги населува горните текови од реките и е стационарна. Животниот циклус и се состои од повеќе одделни стадиуми: ембрионален, ларвен, стадиум на метаморфоза, јувенилен период и адултна форма. Ларвите се разликуват од возрасните единки. Тие се слепи, очите им се покриени со кожа и немаат заби. Змиорката скоро целиот живот го поминува во облик на ларва, а само малку како адултна форма.

Се мрести во март и април, при што исфрла 2000 до 7000 зрна икра. После мрестењето, во период од 2 - 3 месеци, змиорките умираат, а ретко може да се случи еден мал број да го преживее мрестот. Ларвите живеат зариеени во песокот и се хранат со алги и детритус. Ларвениот стадиум трае 4 до 6 години. Преобразбата (метаморфозата) на ларвите започнува на есен и трае 4 - 5 недели. По ова на јувенилните единки им е потребно време од 9 - 10 месеци за да ја достигнат половата зрелост. Возрасните примероци имаат дегенериран дигестивен тракт и не се хранат, па како адултни форми имаат кус живот. Веднаш по метаморфозата се мрестат и потоа, во рок од неколку месеци умираат. Се мрестат во групи од по неколку стотини единки.

Змиорката достигнува максимална дожина од 30 cm. Живее на дното, скриена под камењата или некоја друга препрека во водата.

Се храни со органски материи од животинско или растително потекло, цица телесни сокови од рибите залепена за нив, или храната ја бара на дното.

Значење

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

***Salmo macedonicus* - Македонска пастрмка**



Опис и распространетост

Главата е прилично долга и зашилена, а устата е длабоко всечена. Горната вилица е тесна и достигнува до под задниот крај на окото. Ралото има двоен ред заби. Бојата на телото е карактеристична, потемна. Црвените флеку, присутни кај повеќе салмони, овде отсутнуваат. 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 Ратеве 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 песокиливо 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 примероци долната вилица се издолжува и куковидно се извива нагоре (навнатре), додека женските имаат силно набрекнат стомак, а околу половиот отвор се забележува надуеност и зацрвенување. Кај машките тој отвор е во вид на кон внатре владбаната цепнатина.

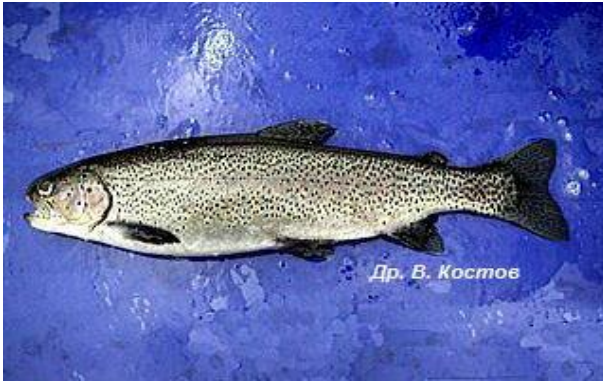
Македонската пастрмка се мрести обично во периодот ноември - јануари, а зависно од термиката на водата (настапување на зимата), може да биде и порано, односно подоцна. Икратата ја исфрла на плитки места со силно струење на водата и на песочно - каменеста подлога, во која женската единка претходно со опашката прави длапка (гнездо) со димензии 20-30 cm ширина и 15 cm длабочина. Веднаш потоа машката единка ја прелива икратата со млеч и по оплодувањето обете риби ја покриваат оплодената икра со камчиња за да ја заштитат. Македонската пастрмка е примарен предатор, се храни со риби (особено покрупните примероци), 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

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

Центар на оформување на калифорниската пастрмка е сливот на реката Сакраменто во сојузната држава Калифорнија, во САД, на источниот брег на Пацифичкиот океан. Од таму е пренесена низ целиот

свет и претставува главен објект на одгледување во ладноводните рибници, а и како спортско рекреативен објект во вештачките акумулации.

Основни биолошки карактеристики

Се мрести на две или тригодишна возраст, главно во периодот ноември - март, а и подоцна. Дијаметарот на икрата е околу 4 mm. Плодноста на женките е 500 до 2000 зрна икра. Ларвите се излупуваат по 330 до 400 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

Во нашата земја, како и во цел свет, има извонредно големо стопанско значење. Имено, таа е една од рибите кои интензивно се одгледува во ладноводните рибници ширум светот и кај нас. Има извонредно поволни производни својства. Со интензивна селекција создадени се линии со извонредно поволни и комерцијално профитабилни особини. Отпорна е на болести, лесно се размножува, интензивно расте, отпорна е на температурни промени. Денес постојат линии кои интензивно се исхрануваат и на релативно високи температури и над 25°C. Создадена е и линија со жолта боја, како злато (златна пастрмка), која е добро прифатена на пазарот и особено е барана.

Од нив редовно бега одредена количина на риби. Истата се лови од страна на рекреативните риболовци без ограничувања.

***Alburnoides bipunctatus* - Вардарка (гомнушка, шљунец, цимуска)**



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. Како што кажува и самото име, долж страничната линија се протегаат два реда темни точки, еден над, а еден под страничната линија. Оваа линија може да биде и слабо изразена или испрекината но представува карактеристика по која најлесно се препознава. Основата на градните, стомачните и аналната прека често пати знае да биде обоена во портокалово-црвена боја.

Раширена е низ западна Европа и Црноморскиот

слив. Во Република Македонија живее во сите три слива.

Основни биолошки карактеристики

Се мрести во пролет, од почетокот на мај до крајот на јуни, порционо, во повеќе наврати. Икрата ја полага на каменита и песковита подлога. Вардарката припаѓа на ситните видови риби, просечна големина и е околу 6 - 8 cm. Максимална големина достигнува до 12 cm и тежина до 30 gr. Живее поеднакво и во проточни и во стагнантни екосистеми богати со кислород. Се задржува на места со интензивна аерација: брзачиња, слапчиња и вештачки бранички од трева, гранки и друго. Живее групирана во помали и поголеми јата.

Се храни со храна од животинско потекло, лови ларви и адултни стадиуми од водни инсекти. Често зема и инсекти кои паѓаат на вода. Мошне е динамична, доста агресивна и алчна, па честопати пречи при риболовот на поатрактивни и покрупни видови риби бидејќи ја однесува или оштетува мамката од јадицата.

Значење

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

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



Опис и распространетост

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

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

Телото е издолжено, странично сплеснато, покриено со лушпи кои лесно отпаѓаат. 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. Окоето е релативно големо.

Основни биолошки карактеристики

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

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

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

Значење

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

***Barbus balcanicus*- Црна мрена (поточна мрена, балканска мрена)**



Опис и распространетост

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

Најновите истражувања покажуваат дека во 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”.

Балканската 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 Македонија и во Грција во сливовите на реките Вардар, Галикос, Лоуидас и Алиакмон.

Основни биолошки карактеристики

Балканската 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.

Балканската мрена во реката Вардар нараснува од 20 cm должина и постигнува маса од 200 gr, многу ретко и повеќе. Во исхраната на мрената доминираат разните видови на ларви, полжави, школки, но не одсуствува и храна од растително потекло. Интересно е тоа што мрената може да земе храна од под камењата, која што 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 Македонија каде што живее. Месото и е многу вкусно и се приближува до вкусот на пастрмката. Икрата на мрената е отровна и при консумација може да предизвика грчеви, диареа и поблаги форми на труење.

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



Опис и распространетост

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

Телото на белата мрена е вретено-видно, слабо испупчено. Главата чини 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 мажјаци 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 дводелна. Мустаците се дебели. Предните се куси и наназад свиени и не достигнуваат до ноздрвите, а задните, се свиени наназад и достигнуваат до вертикалата на предниот раб на очите или уште подалеку.

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 и кажувања 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. Таа е извонредно атрактивен објект на риболов и предизвик за секој понапреден рекреативен риболовец. Бара познавање на посебна техника на риболов, специфичен начин на лов во брзаците во матицата на реката.

Carassius carassius – Златен карас (карас, караш)



Опис и распространетост

Телото е високо и странично сплескано прекриено со крупни лушпи. Односот на должината спрема 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 примероци, 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. Според одредени автори во текот на зимските месеци замрзнува заедно со водата, а по пролетното топење на мразот нормално го продолжува животот. Ова е само 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 се претставниците на 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 кај нас, 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.

Прагатаковината на сребрениот карас е Кина, од каде во 1948 година е пренесен во европскиот дел на тогашниот СССР (Русија). Интродукцијата е извршена намерно и промовиран е како објект за одгледување во аквакултура. Опишуван е како планктофаг и изразен фитофаг. Од истите причини од Русија се проширува во рибниците во другите земји на источна Европа. Во седумдесеттите години е внесен во поранешна СФР Југославија, а нешто покасно и во Република Македонија. Припаѓа на групата на интродуцирани (внесени) и инвазивни видови риби. Сега е присутен во скоро сите наши води. Неговиот ареал на распространување

постојано се шири, како и бројноста во реките, езерата и акумулациите. Тоа е вид кој негативно влијае врз густината на популациите на автохтоните (домородните) видови риби. Неговата инвазивност и негативно влијание врз автохтоните видови риби особено е изразено во Дојранското Езеро и Тиквешката акумулација, каде популацијата на сребрениот карас надминува 50% од вкупната популација на сите видови риби.

Основни биолошки карактеристики

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

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

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

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

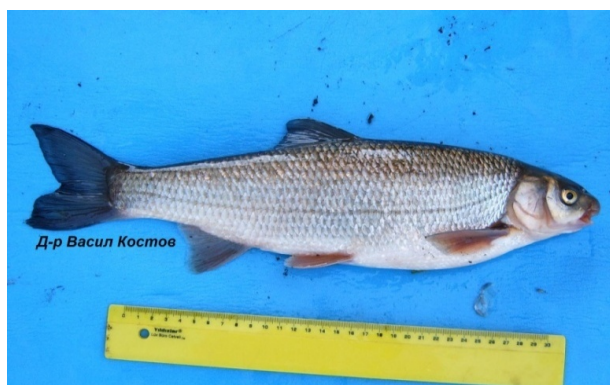
Сребрениот карас живее во стоечки и бавнотечечки води, групиран во помали или поголеми јата. Добро опстојува и во води со доста мала концентрација на кислород. Карактеристично за сребрениот карас е што долго време може да остане жив надвор од вода, поготово ако температурата е пониска и целото телото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

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

Значење

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

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



Опис и распространетост

Скобустот има долго цилиндрично тело, од страните благо сплескано, прекриено со густо насадени лушпи, кои се средно големи или мали. Горниот дел на телото е темен (зеленкастокафен), страните се посветли и скоро чисто сребренести, а стомакот е изразито сребрено бел. Грбната и опашната перка се сивоцрнкасти, другите перки имаат црвенкаст нијанса со сивкаст прелив. Карактеристика за скобустот е малата глава со нос, и устатата, која е долна, во вид на рамна, попречна пукнатина. Долната усна е обложена со 'рскавица и е заострена. Внатрешната телесна опна, која ја обвиткува стомачната шуплина е со изразито црна боја. Голточните заби се едноредни, силно сплеснати по страните, па се со

форма на нож. Долната вилица се спојува со черепот под средината на окото, очите им се релативно големи. Грбната перка започнува нешто пред вертикалната на почетокот на стомачните перки и обично има девет разгранети зраци. Горниот раб на грбната перка е всечен. Аналната перка е малку косо всечена. Стомачните перки достигнуваат скоро до аналиот отвор. Кај машките риби, во периодот на мрстењето, се јавуваат брадавичести израстоци по главата и предниот дел на телото (епителијални брунки).

Согласно новата систематизација подвидот *C.nasus vardarensis* е издигнат на ниво на вид *C.vardarensis* и денес го водиме како “вардарски скобуст”. Го населува Вардар со притоците од Полошка котлина до излезот од 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 песокливо 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 нашите води претежно крајот на април и почетокот на мај. За мрестење бара помали, поплатки 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 мажјациите кон притоците каде се одвива чинот на мрест. Плодноста на женките изнесува до 100 000 јајца, 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 (хинономидни 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 спортски риболов. Вкусот на месото на скобустот е релативно слаб. Често има мирис на трева или тиња, особено во лето. Во месото има многу ситни коски. И покрај се горе наведено, скобустот е една е од најатрактивните спортски риби во нашите води. Ловот на скобуст бара искуство и знаење.

***Syrprinius carpio* - Крап**



Опис и распространетост

Телото е покриено со крупни лушпи а во основата на секоја лушпа (во предниот дел) се наоѓа по една темна точка. Бојата на телото може да варира. кај помладите единки грбот е претежно маслинесто зелен, а кај возрасните темнокафеав. Страните на телото имаат посветли нијанси на зеленожолта до златно жолта боја, а на стомакот жолтеникаво бела или светло жолта. Перките се сивкасто кафеени (посветло или потемно) со маслинесто зелени и кафеави преливи. Грбната перка е релативно долга, а аналната куса. Првиот зрак во грбната и аналната перка е коскен, неразгранет и назабен. Устата е долна. Се отвара и извлекува како хармоника нанапред. Има два пара мустаќи на горната усна, еден покус на

предниот крај и еден подолг во аглите на усната.

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

Основни биолошки карактеристики

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

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

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

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

Значење

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

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

***Gobio bulgaricus* – Кркушка**



Опис и распространување

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 флеку. На грбната и опашната перка има повеќе реда неправилни црни точки, а некогаш се појавуваат и на градните перки. Градните перки се релативно широки и јаки со жолтеникаво портокалова боја. Има долна уста, а на аглите се наоѓа еден пар добро развиени мустаќи. Кога мустаќите 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 пеги (или попречни ленти) чија големина одговара на големината на околото 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 јајца 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 риби 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 g во тежина.

Значење

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

***Pachychilon 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 израсоти на главата кај мажјациите, се појавуваат големи промени во боите на телото кај двата пола. Двата пола ја губат страничната линија. Женската популација добива светлозеленкасти нијанси на грбот, а страните остануваат сребренобели. Машката популација добива црна боја на грбот, главата

и перките. Црната боја е наизразена на ивиците од лушпите и посебно ги нагласува. Од страните на телото добива потемна нијанса на сива боја. Прататковина му е далечниот исток, сливот на реката Амур. Во Европа е донесено во 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 река Вардар и некои притоки, а денес е широко распространето во сите води.

Општи биолошки карактеристики

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

Значење

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

***Rhodeus meridionalis* – Платиче (плоска)**



Опис и распространетост

Телото е високо и кратко, 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 светлозелен до светлокафеав во зависност од средината каде престојува. Страните се сребрено бели со сивкасти преливи, а stomачниот дел чисто бел. Карактеристично за платичето е што има синозелена надолжна линија која се протега од средината на телот до средината на опашката. За време на мрестот и двата пола добиват поснажни бои. Машката популација е прекрасно

прошарана со бои кои се преливаат во нијансите на виожитото. Добива црвена точка на грбната и аналната прека и на горната половина на окото. Грбната и аналната прека потемнуваат. Женската популација се карактеризира со јајцеполагалка долга до 5 cm. која се наоѓа на средината помеѓу stomачните перки и аналната перка. Надвор од периодот на мрестење, обата пола се еднакво (сребренесто) обоени. Платичето живее во

западна и средна Европа. Во Република Македонија го има во сливот на Струмичка река, реката Вардар, Дојранското и Охридското Езеро и во реката Црн Дрим.

Основни биолошки карактеристики

Живее во чисти води со песочливо 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 женката изнесува од 40 до 100 јајца. Јајцата се крупни со дијаметар од оклу 3 mm. Платичето има карактеристичен начин на мрестење. Женката со помош на јајцеполагалка полага едно до две икри во една школка. Икрата ја сместува во шкржните ливчиња. Мажјакот ја излива семената течност во близина на школката, таа ја вшмукува и со тоа ја оплодува икрата. Ларвата по излупувањето останува во школката околу еден месец и ја напушта како рипче со должина од 11 mm. Со ваков начин на мрестење платичето успева икрата и личинките да ги заштити од предатори. Животниот циклус на платичето е доста краток во однос на другите видови риби од нашите води. Достигнува максимална должина од 10 cm, а обично оклу 5 - 6 cm. Се храни со растителна храна, но и со мали животинки.

Значење

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

***Romano gobio elimeius* – Тенкоопашеста кркушка**



Опис и распространетост

Поседува вретенесто тело, а во однос на *Gobio gobio* висината на опашното стебло се нанесува 2.6-4.2 пати на неговата должина. Висината на опашното стебло исто така е и помала или еднаква на ширината на телото на ниво на постериорната основа на аналната перка. Аналниот отвор се наоѓа на средина помеѓу стомачните перки и аналаната перка. На страничната линија има 39-43 лушпи, грлото и делови од стомачето се без лушпи. Поседува надолжни епителни гребени на предорзалните лушпи. Гребените кај овој вид се ограничени само на постериорната маргина. *Romano gobio elimeius* е единствен вид од родот *Romano gobio* во Егејскиот слив. Се разликува од видовите на *Romano*

gobio од Црноморскиот слив според: 7 ½ разгранети дорзални зраци, 6 ½ разгранети анални зраци, позицијата на анален отвор, како и отсуството на лушпи меѓу основите на грбните перки. Должина со 100 mm SL. Неговото распространување е во речните сливови на Вардар и Пиниос.

Основни биолошки карактеристики

Нивниот хабитат се наоѓа во главните текови на големите реки и поголемите притоки во релативно длабоки води со песочно и чакалесто дно, како и покрај брзаци. Кај овој вид се забележува полов диморфизам: на дорзалните лушпи кај зрелите машки единки епителните гребени се присутни за време на периодот за мрестење, кај машките единки парните перки обично се подолги за разлика од женските единки. Се мрестат во мај и јуни.

Значење

Статус на конзервација: LC (least concern) - најверојатно загрозен од загадување и измени на речното корито.

***Rutilus rutilus* – Црвеноперка**



Опис и распространетост

Телото е релативно високо и благо странично сплескано. Лушпите се релативно крупни, а задните рабови на лушпите се потемни. На тој начин 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 стомачните перки. Аналната перка е заоблена. Бојата на грбот е темно зелена до сина, страните се сивкасто сребренести, а стомакот е сребрено бел. Градните перки се портокалови, а стомачните 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 Македонија се среќава и во Вардарскиот слив и Дојранското Езеро. Скоро сите акумулации во Вардарскиот слив се порибени со црвеноперка. Ја нема во Охридското и Преспанското Езеро како и сливот на реката Црн Дрим.

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, риба икра и.т.н. Половата зрелост настапува во втората (машките), односно третата година од животот (женските единки), при должина на телот од 13 до 18 cm. Се мрести од април до јуни, обично во плитките делови обраснатата со вегетација. Мрестот е порционен. Положува до 15.000 лепливи икри. Развојот на ембрионите во јајцата трае пет до десет дена. Во текот на мрестот на главата и по телото се појавуваат белузлави брадавичести израстоци кај машката популација.

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 сребренести со мала зелена нијанса, а стомачниот дел е бел. Карактеристично за писата е грбната перка која почнува далеку зад стомачната перка, а завршува пред почетокот на аналната перка. Бојата на перките е црвена со посветол или потемнен сив прелив. На градните и грбната перка црвената боја одсутува. Има релативно мала глава со устата свртена нагоре. За разлика од црвеноперката која има средна уста, писата има горна уста. Окото и е крупно и преку него има

вертикална темна флека, некогаш појако, 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 женката изнесува 96.000 до 232.000 зрна икра со дијаметар помеѓи 1 и 1,5 mm. Во периодот на мрестење по главата и телото на единките од машката популација се појавуваат епителни брадавичести израстоци. Икрата е леплива и женката ја обложува на подводната вегетација. Максимална должина која ја достигнува писата изнесува 50 cm. и тежина над 1,5 kg. Младите единки во почетокот се хранат со зоопланктон, а подоцна преминуваат кон исхрана со животинска и растителна храна. Возрасните единки се хранат со растенија, ларви од инсекти, нижи ракообразни, инсекти кои паѓаат на вода, дури напаѓаат и поситни риби.

Значење

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

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



Опис и распространетост

Телото е вретенесто, покриено со крупни лушпи чии задни рабови се потемни и му даваат на целото тело мрежест изглед, што е особено изразено кај постарите индивидуи. Попречниот пресек на телото е скоро цилиндричен. Бојата на грбот е темно зелена, страните се сивкасто жолти до сребренести, стомакот е сребрено бел. Сите перки имаат посветол или потемнен 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 (*Leuciscuscephalus*) и повеќе подвидови карактеристични за различните сливови. Така зборуваме за *L.cephalus vardarensis*, *L.cephalus prespensis*, *L.cephalus ohridanus*, *L.cephalus macedonicus* и др. Денес, согласно новата систематизација одредени подвидови се издигнати на ниво на посебни видови па разликуваме повеќе различни видови специфични за определени води и тоа: *Squalius vardarensis* – за сливот на реката Вардар; *Squalius squalus* – за Охридско Езеро; *Squalius prespensis* – за Преспанско Езеро; *Squalius orpheus* – за сливот на реката Струмица.

Основни биолошки карактеристики

Вардарскиот клен го среќаваме во речиси сите води во Вардарскиот слив. Се среќава и во истечните и во стоечките води. Добро поднесува варирање на температурата на водата, па се сретнува во студени води на изворските делови на реките, но и во потоплите, мирни речни текови и стагнантни води. Може да се сретне и до 1.500 m. надморска височина. Живее во мали јата, особено помладите единки, кои се среќаваат при површината на водата. Во истечните води ги населува деловите со помиртен тек, тишаците и вировите. Омилени места му се корењата на големите дрва, вдлабнатини, дупки во кои најчесто се сретнува. Со староста кленовите се повеќе живеат индивидуално и тоа помалку или повеќе има постојани места (под корења, вирови, водени препреки и др.). Половата зрелост кај единките од машката популација настапува во втората година од животот, а кај единките од женската популација во третата година од животот. Се мрести порционо во периодот од април до јули, обично на каменеста подлога. Плодноста на женките изнесува меѓу 100.000 и 200.000 икри со дијаметар во просек од околу 0.7 mm (понекогаш ако е малку икра и до 1.5 mm). Икрата е леплива. Максималната должина на кленот изнесува 80 cm, а постигнува маса и над 4 kg. Кленот е сештојад и се храни со храна од различно потекло (растителна и животинска). Во исхраната се застапени: инсекти и нивни ларви, црви, ракообразни, мекотели, икра, други риби, жаби и др. Кленот се појавува и како секундарен предатор па во неговата исхрана редовно се застапени и риби.

Значење

Има извонредно големо значење од аспект на рекреативен риболов. Кленот е многу чест и многу ценет објект на риболов за голема група на рекреативни риболовци. Релативно лесно се лови, а е борбен и атрактивен за лов. Силно и решително го зема мамецот и речиси е невозможно или тешко да се “промаши” кога јаде. Месото на кленот е бело и вкусно, иако има многу ситни коски. Застапен е и во ловините на стопанските рибари.

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

Опис и распространетост



Телото на лињакот е кратко, здепасто 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 стомакот 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 опасната 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. Кај нас се сретнува во Вардарскиот слив во 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. Во 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 °C. При температура од 4 °C престанува да се храни, се закопува во тињата и зимата ја поминува во еден вид зимски сон. Се мрести во периодот мај до јули во плитки места обраснати со растителност. Женката полага до 500.000 икри чија инкубација трае 60-70 степеноденови, односно при температура на водата од 20° C, изнесува три деконокија. Полова зрелост достигнува со наполнети 3 односно 4 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. Кај нас нема стопанско значење. За Италијаните, познати по својата разновидна и раскошна кујна во која како изразито поморска земја, рибите, раковите и главношците заземаат значително место, е една од најценетите слатководни риби. Иако е редок трофеј на спортските риболовци, борбата со него е возбудлива бидејќи е внимателен и проголтува само јадица

врсана на тенок конец, а поради жилавоста и борбеноста треба многу напор, умеење и итрина за да се извлече од водата, а да не се скине тенкиот конец.

Vimba melanops (Vimba vimba) – Попадика (еѓупка, 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*. Karaman, (1924)

и Apostolski *etall.* (1956) го наведуваат постоењето на подвид под името *Abramis vimba melanops* Heck. Групче & Димовски (1973), како и Н а у м о в с к и (1995) исто така популацијата на овој вид од реката Вардар ја наведуваат како подвид *V.v.melanops*, Heckel, 1840. За Егејскиот слив, а тоа значи и за сливот на реката Вардар, Кагареткова *etall.* (1993) го наведува видот *V.melanops*, Heckel, 1840 како ендемичен вид за Егејскиот слив. Георгиев состојбата ја дефинира како спорна и според принципите на Зоолошкиот кодекс, предност му дава на видот кој е опишан порано, и го прифа како *V.vimba*, со напомена дека се неопходни подетални компаративни истражувања на ихтиофауната на целиот Балкански полуостров за да се утврди точната состојба и таксономска припадност на овој вид во сливот на реката Вардар. Иако за водите на Вардарскиот слив е наведено постоењето на видот *Vimba melanops*, (Kottelat, 2007), описот и дијагнозата на рибите уловени при нашите најнови истражувања, недвојбено упатуваат на тоа дека сепак станува збор за видот *Vimba vimba*, а не за *Vimba melanops*.

Основни биолошки карактеристики

Попадиката живее во главното 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 посилна. Женските единки полагаат над 100.000 икри чија икубација трае 3 до 10 дена, зависно од температурата на водата. Бентофаг е и нејзина основна храна е фауната на дно (црви, мекотели, ларви на инсекти и др.), а конзумира и детритус.

Значење

Попадиката е една од најчестите спортско-рекреативни видови риби во средниот и долниот тек на реката Вардар. Месото е вкусно, иако има многу ситни коски.

Anguilla anguilla - Јагула (европска јагула)



Опис и распространетост

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

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

Европската јагула, која ги населува и нашите води, присутна е во сите слатки води кои се вливаат во Средоземното Море. Во Република Македонија се среќава во реката Вардар со притоците, во Охридското и Преспанското Езеро. Ја има и вореката ЦрнДрим.

Основни биолошки карактеристики

Јагулата живее во слатките води, а се размножува во солените води и притоа превзема долго патување проследено со значителни анатомски, морфолошки и физиолошки промени. Се мрести во пролет, во периодот февруари - април, во Сарагасово Море, во северниот дел на Атланското Океан (помеѓу 20 и 30° северна географска ширина и 50 и 60° западна географска должина), поминувајќи растојание од 5.000 до 7.000 km. Плодноста на женските единки е голема, до еден милион зрна икри, кои се со дијаметар до 1 mm. Се мрести на длабочина од околу 400 m па и повеќе, при температура на водата 20 – 27°C и соленост на водата од 36 – 37‰. После мрестењето угинува и машката и женската популација. Од икрите се излупуваат ларвите кои имаат форма на лист од маслинка, односно врба.

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

Во слатките води јагулите остануваат 5-14 години (машките единки), односно 7-18 години (женските единки). За повторно враќање на јагулата на местото за мрестење во Сарагасовото Море потребни и се околу две до три години. Животниот век на јагулата е околу 20 години, па и повеќе. Постои голема разлика помеѓу максималните димензии кои ги достигнуваат машките и женските единки: машките растат до 1/2 m должина и 200 g тежина, а женските до два метри должина и шест килограми тежина.

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

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

Значење

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

***Silurus glanis* – Сом**



Опис и распространетост

Телото на сомот е издолжено, главата дорзовентрално сплескана, а задниот дел на телото благо странично сплескано. Во целина телото е валчесто. Грбот е зеленкастосив до црнзелен, страните се ишарани со неправилни попречни пруги и пеги со зеленкаста, златнокафена или жолтеникава боја, stomакот 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. Stomачните перки достигнуваат до аналната. Перките се главно темно сивкастозелени, пегави, често со црвен прелив, или (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 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 шенските единки ја положуваат икрата. Инкубацијата на икрата трае 3-10 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.

***Barbatula barbatula*- Вретенушка (виун)**



Опис и распространетост

Вретенушката има вретеновидно и издолжено тело. Телото до грбната перка е цилиндрично, а према опашката благо странично сплескано. По страните специфично е ишарана како мрамор. Главата и е широка и сплескана. Устата е долна и на горната усна има шест мустаќи, четири на рилото и два во аглите на устата. Предниот носен отвор е цевчест. Бојата на телото зависи од местото на живеење. Обично грбот и страните на телото се сиви до сивокафени, по страните се сместени мраморести шари во вид на темнокафени петна. Стомакот е светложолтеникав до бел. Задната ивица на опашната перка е рамно засечена и на неа се наоѓаат неправилно распоредени црни точки. Ова е

карактеристика по која лесно се распознава од нејзиниот сродник *Barbatula bureschi* (сега *Oxinoemacheilus bureschi*). По грбната, опашната и градните перки има повеќе реда на темни пегии. Пегите одсуствуваат на стомачните и аналната перка.

Распространета е во поголемиот дел од Европа од Кавказ до Пиринеите и Алпите. Се сретнува во сливовите на Рона, Лоара, на Британските острови (со исклучок на Шкотска), Шведска и Финска источниот дел на Италија во сливот на Дунав и во сливот на реката Вардар. Во Република Македонија ги населува сливот на реката Вардар, Срумичкиот слив и Охридското Езеро. Може да се сретне и во некои акумулации.

Основни биолошки карактеристики

Вретенушката живее во проточни води, во мали потоци или реки со средна големина на пескливо и чакалесто дно. Меѓутоа се сретнува и на песочни канали и езерски брегови.

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

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

Вретенушката достиглива максимална дожина од 16 cm. а просечната должина и изнесува околу 10 cm. Животниот век и е до 8 години.

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

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

Значење

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

***Oxinoemacheilus bureschy*– Вретенушка (струмичка вретенушка)**

Опис и распространетост

Струмичката вретенушка има долго и вретенесто тело. Телото до грбната перка е цилиндрично, а према опашката благо странично сплескано. Лушпите се многу ситни и длабоко всадени во кожата. Бојата на телото зависи од местото на живеење, и варира од жолта до белузлаво кремава. По целото тело се сместени мраморести шари во вид на темнокафени петни. Стомакот е светложолтеникав до бел. Главата е голема, широка

и сплескана. Устата е долна и на горната усна има шест мустаќи, четири на рилото и два во аглите на устата. Окото е големо. Задната ивица на опашната перка е длабоко засечена. Ова е карактеристика по која лесно се распознава од нејзиниот сродник *Barbatula barbatula* (вардарската вретенушка). По грбната, опашната и градните перки има еден до два реда темни пеги, некогаш посилено, а некогаш послабо изразени. Пегите одсуствуваат на стомачните и аналната перка. Ендемски вид е за реките во југозападна Бугарија. Во Република Македонија природно се среќава во река Струмица, меѓутоа е интродуцирана и во Вардарскиот слив.



женските единки изнесува до 6.000 јајца со дијаметар од 1 до 1,5 mm. Мрестењето е порционо. Интересно е тоа што женските единки може да се мрестат повеќе дена последователно секој ден по малку, во еден краток период. Ларвите се бентални. Вретенушката достиглива максимална дожина од 16 cm, а просечната должина и изнесува околу 10 cm. Животниот век и е до 8 години. Се храни со ситни животинки од дното. Возрасните единки се хранат со гамаруси, хириномиди, ларви од инсекти и други безрбетници, како и икра од други видови риби.

Значење

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

***Cobitis vardarensis* - Вардарска штипалка**



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

Согласно податоците од постарата литература во Република Македонија постоеше вид *Cobitis taenia* 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 крајбрежниот регион на езерата. Лесно и често се вкопува во песокта, а понекогаш се завлекува помеѓи водените растенија. Половата зрелост кај штипалката 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 јајца. Штипалката е риба со мали димензии. Достигнува максимална должина до 15 cm. обично е долг 6 до 8 cm. Животниот век и е до 10 години.

Ларвите на штипалката се хранат со ситни ракообразни, а возрасните со нив и со разни други мали животни од дното односно со органски 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 риболов.

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



Опис и распространетост

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

***Lepomis gibbosus* - Сончарка (сунчица, сончаница)**



Опис и распространетост

Телото на сончарката е високо и силно странично сплескано и има 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. Целата риба е убаво шаренообоена. Бојата на грбот е

маслинозелена, 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 окото се прекриени со лушпи.

Сончарката природно живее во северна Америка (од Канада до Мексико). При крајот на деветнаесети век, пренесена е во Европа како украсна рипка. Случајно или намерно, раселена е во топловодните рибници и отворените води. Ја има и во нашата држава, во реката Вардар и некои притоки, во повеќе поголеми акумулации и во Преспанското Езеро. Регистрирана и во Охридското Езеро но не и во Дојранското Езеро, како и акумулациите кои припаѓаат на сливот на Црн Дрим.

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, мачките единки со опашката градат вдлабнати гнезда, во многу плитка вода, во кои женските единки ги положуваат икрата. Икрата ја чуваат двата родитела. Ларвите излегуваат за неколку денови (2-8), зависно од температурата на водата.

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

Значење

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.

***Gambusia holbrooki* - Гамбузија**

Опис и распространетост

Гамбузијата е тропска, мала рипка долга се на се неколку см. Машките единки се долги само 3,5 см, а женските 6 см. Првиот зрак на аналната перка кај машките единки е изменет во копулаторен орган (гоноподиум).

Вториот и третиот издолжен зрак на аналната перка се со кукичка на крајот на задниот дел. Подочна темна пега нема, или таа е слабо изразена. Странична линија има и таа е поблизу до грбот. Во неа има 29 до 32 лушпи, кои се релативно големи. Очите се исто така голем и со својот горен раб скоро допираат до горниот раб на телото. Опашната перка е заоблена. Женските единки се со дебелин изразен стомак.



Основни биолошки карактеристики.

Има податок дека е интродуцирана наменски, како една од мерките за борба со маларичните комарци уште пред Втората светска војна. Кај нас живее во каналите и бариците околу Вардар во средниот и во долниот тек на реката Вардар. Биле порибени и трите природни езера. Денес се среќава во Дојранското и Преспанското Езеро, а во Охридското Езеро не е уловена многу одамна па се смета дека е исчезната. Иако е мала по димензии гамбузијата уништува огромни количества комарци. Интензивно се исхранува со нивните ларви.

Репродуктивниот циклус на гамбузијата е исклучително брз. Полово созрева за шест до седум

недели така да за една вегетативна сезона, во зависност од должината на топлиот период на годината, создава пет до седум генерации. Оплодувањето е внатрешно, со воведување на спермата преку гоноподиумот во половиот отвор на женката. Рибата постигнува голема бројност, бидејќи женските единки раѓаат по 10-80 млади рипчиња три до пет пати во текот на годината. Првото раѓање настапува еден месец по оплодувањето. Возрасните единки се хранат со разновина храна, меѓу другото и со ларви од инсекти, вклучувајќи ги и маларичните комарци.

Значење

Значајна е како биолошко оружје во борбата со комарците. Нема значење од аспект на стопански, рекреативен и спортски и риболов.

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



Опис и распространетост

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 бодликов. Има голема глава. Во истата има повеќе реда ситни заби. Околу устата има осум мустаќи. Најдолгиот пар е сместен во аглите на устата, еден пар на горната вилица покрај носните отвори и два пара под долната

вилаца.

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

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. Гнездото е чувано од маичките единки или обата родители. 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 бодликовите 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. Месо е со добар вкус и квалитет, нема ситни коски. Во Америка е доста ценета риба за консумација. Иако лесно се лови на јадица, најчесто рекреативните риболовци го сметаат за непожелен во уловот поради малите димензии.

Cottus gobio– Пеш



Пешот е стационарна риба од дното на чистите потоци и реки, кои се со каменито дно и имаат брзо течение. Погoleмит дел од времето го поминува прикриен под камења или дрва на дното. Активен е во вечерните часови. Се мрести во рана пролет, од февруари до мај. Плодноста на женските единки изнесува од 100 до 300 зрна икра со дијаметар од 2,5 mm. Икрата ја полага во некој вид гнездо, на исчистен дел под камењата. Оплодената икра ја чуваат машките единки. Ебрионалниот развој трае две до три седмици. Пешот се храни со мали безрбетници, ларви од инсекти, возрасни инсекти, но и со икра од други руби и мали рипки. Храната ја бара претежно ноќе. Може да нарасне максимално до 18 cm. Но просечно достигнува 10 до 15 cm.

Значење

Нема никакво стопанско значење.

Salaria fluviatilis – Каменарче (мремка, бапка)



заби на вилиците. Го населува Егејскиот слив, а во Република Македонија се среќава во долното течение на реката Вардар и Дојранското Езеро.

Основни биолошки карактеристики

Претежно живеат во поплитките води на песковито дно. Машките единки во песокот го копаат гнездото каде женските единки ги полагаат икрите. Машките единки потоа ја чуваат оплодената икра. Камнарот се храни со мали безрбетници, ларви од инсекти, возрасни инсекти, но и со икра од други руби. Може да нарасне максимално до 18 cm., а просечно достигнува должина од 10 до 15 cm.

Значење

Нема стопанско значење.

Perca fluviatilis – Костреш (перкија, пиркија)



Опис и распространетост

Телото е вретенесто и голо, нема лушпи. Бојата на телото е светлокафена со темни флеку. Главата е голема, широка и дорзовентално сплесната. По челустите има бројни заби. Има две грбни перки, првата пократка и со тврди и остри зраци, а втората подолга и со меки зраци. Сите перки освен стомачните се со темни пеги и пруги. Градните перки се големи и широки. Стомачните перки се под градните. Аналната перка е долга и наликува на втората грбна перка. Распространет е во водите во Европа. Кај нас го населува Егејскиот слив, поточно се среќава во реката Вардар со притоките.

Основни биолошки карактеристики

Опис и распространетост

Телото е долго и вретенесто, без лушпи и прекриено со слуз. Основната боја на телото и главата е зеленомаслинеста, по страните посветла, а стомачниот дел е жолт, исто како и перките. Долг телото, над и под страничната линија, и по гротот се наоѓаат неправилни темни флеку. По грбната и опашната перка, исто така има пеги и бледи петни. Има две попречни темни ленти на главата. Грбната перка е доста долга и се протега од зад главата, па се до пред опашната перка. И аналната перка е долга и завршува пред опашната. Опашната перка е заоблена. Стомачните перки се пред градните. Има прилично голема глава, устата е терминална и има

заби на вилиците. Го населува Егејскиот слив, а во Република Македонија се среќава во долното течение на реката Вардар и Дојранското Езеро.

Основни биолошки карактеристики

Претежно живеат во поплитките води на песковито дно. Машките единки во песокот го копаат гнездото каде женските единки ги полагаат икрите. Машките единки потоа ја чуваат оплодената икра. Камнарот се храни со мали безрбетници, ларви од инсекти, возрасни инсекти, но и со икра од други руби. Може да нарасне максимално до 18 cm., а просечно достигнува должина од 10 до 15 cm.

Значење

Нема стопанско значење.

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 зеленомаслинеста, 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 флеку. Грбните перки се сиви, а останатите жолтоцрвени.

Црвениот прелив е изразен кај стомачните перки, аналната и долниот дел од опашната перка. Стомачните перки се поставени напред. Првиот зрак од стомачните и аналната перка се коскени и тврди. Има релативно голема глава, крупно око и огромна уста со доста ситни заби. Шкржниот капак на својот заден крај е зашилен. Распространет е низ цела Европа. Во Република Македонија автохтона риба е на реката Вардар и Дојранското Езеро. Со него се порибени скоро сите акумулации кои припаѓаат на Вардарскиот слив. Кострешот го нема во водите на Преспанското и Охридското Езеро, во реката на Црн Дрим и акумулациите кои припаѓаат на овој слив.

Основни биолошки карактеристики

Кострешот достигнува тежина до 2 kg, иако реално таквите примероци се многу ретки. Во нашите води најчесто расне од 300 до 500 gr.

Живее во големи јата. Кострешот е лаком грабливец. Се исхранува со црви, а консумира 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. Се вбројува во рибите со исклучителен квалитет на месото, 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 право е уживање кога се лови. Релативно мал примерок се однесува на јадица борбено и дава впечаток дека станува збор за голема риба. Лесно 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 неколку дела: површината на тилната коска, регионот помеѓу градните перки, лицевиот регион (неколку лушпи се забележуваат само долж постериорниот раб на орбитата

под окото) и средишната линија на стомачниот регион (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 луши 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. Поновите податоци сугерираат распространување и ендемизам по реката Треска.

Основни биолошки карактеристики

Во однос на неговата биологија иако недостигаат современи податоци, се смета дека е слична со биологијата на *Z. streber*.

Значење

Според досегашните податоци, во рамките на видовата разновидност овој вид припаѓа на автохтоната група видови.

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

Имајќи во предвид дека рибите од реката Вардар не се ползуваат од аспект на стопански риболов, не може ни да се зборува за застапени видови во рибната населба со поголемо економско значење. Рибите од реката Вардар се значајни само од аспект на рекреативен риболов. Од аспект на рекреативниот риболов најзначајни се, најчесто и во најголема бројност застапените видови: клен, скобуст, црна мрена и кркушка.

6. ДЕФИНИРАЊЕ НА РИБОЛОВНИ ВОДИ СО МОДЕЛ ЗА СТОПАНИСУВАЊЕ

6.1 Определување на риболовни ревири

На риболовната вода слив на река Вардар - долно течение се определуваат три риболовни ревири и тоа:

1. Риболовен ревер “Вардар 5 - Неготински” – го опфаќа течението на реката Вардар од вливот на Црна Река до браната на термоелектраната “Неготино”, вклучително со реките: Ваташка (Луда Мара), Слатина, Пепелишка, Брусничка, Дисанска и сите останати помали водотеци, како и сите стоечки води (мали и микроаккумуляции) кои се наоѓаат во овој дел на кои може да се организира рекреативен риболов, доколку не претставува пречка во изведувањето на работите и активностите за кои се примарно наменети;

2. Риболовен ревер “Вардар 6 - Демир Каписки” – го опфаќа течението на реката Вардар од браната на термоелектраната “Неготино” до влив на Кованска Река, вклучувајќи ги Стара Река, Анска Река и останатите помали водотеци, како и целото течение на реката Бошава од изворите до вливот во реката Вардар вклучително и реката Дошница по целото течение од изворите до вливот во реката Бошава со сите поголеми и помали водотеци како и сите стоечки води (мали и микроаккумуляции) кои се наоѓаат во овој дел на кои може да се организира рекреативен риболов, доколку не претставува пречка во изведувањето на работите и активностите за кои се примарно наменети и

3. Риболовен ревер “Вардар 7 - Гевгелски” – го опфаќа течението на реката Вардар од влив на Кованска Река до македонско-грчка граница, вклучително и Кованска Река, Луда Мара и сите останати поголеми и помали притоки на овој дел од текот на реката Вардар, како и сите стоечки води (мали и микроаккумуляции) кои се наоѓаат во овој дел на кои може да се организира рекреативен риболов, доколку не претставува пречка во изведувањето на работите и активностите за кои се примарно наменети.

6.2. Определување на рекреативни зони

На риболовната вода “Слив на река Вардар - долно течение “ се определува **рекреативна зона акумулација Палурци** која е обработена во одделна риболовна основа.

Сите стоечки води (природни и вештачки езера) кои се наоѓаат во овој дел се составен дел на риболовните ревири, доколку нема други пречки за нивно користење.

7. ДЕФИНИРАЊЕ НА ВОДИ СО МОЖНОСТИ ЗА АКВАКУЛТУРА

7.1. Видови риби со технологија на одгледување

На реката Вардар во долното течение има можност за изградба на рибници, особено топловодни.

Доколку се обезбеди бараниот квалитет на водата без ограничувања може да се планираат и изградат рибници (ладноводни и топловодни) по целото течение на реката Вардар.

Реката Бошава има изразит салмониден карактер и овозможува изградба на ладноводни (салмонидни рибници) по целото свое течение. Вкупниот капацитет определен со апроксимација, согласно просечниот и најмалиот проток на вода, како и согласно вкупната должина на водотекот и просечниот квалитет на водата, овозможува изградба на не повеќе од три рибника со капацитет не поголем од 25 Т.

Реката Дошница има изразит салмониден карактер и овозможува изградба на ладноводни (салмонидни рибници) по целото свое течение. Вкупниот капацитет определен со апроксимација, согласно просечниот и најмалиот проток на вода, како и согласно вкупната должина на водотекот и просечниот квалитет на водата, овозможува изградба на не повеќе од два рибника со капацитет не поголем од 30 Т.

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

7.2. Локација и капацитет на постоечките објекти

Локациите и капацитетите на постоечките рибници во сливот на реката Вардар долно течение кои се запишани во регистарот на одгледувачи на риби се наведени во табелата подолу:

Табела 3. Локација и капацитет на постоечките објекти

Назив на рибникот	Вид риба која се одгледува	Капацитет (тони)	Локација
Елита-Тодоров ДООЕЛ	крап	2	Болован
Дошница ДООЕЛ	Виножитна и речна пастрмка, поточна златовчица	80	Галабов лаг
Акватика ДООЕЛ	Виножитна и речна пастрмка, крап, сом, амур, голстолобик	30	Курија
Вал пром ДООЕЛ	Виножитна и речна пастрмка	50	Бошевски манастир

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 река Брегалница” 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 револвир „ Вардар 5 - Неготински “ најмалку еден лиценциран рибочувар;
- за риболовен револвир „ Вардар 6 – Демир Каписки “ најмалку еден лиценциран рибочувар;
- за риболовен револвир „ Вардар 7 – Гевгелиски “ најмалку еден лиценциран рибочувар и

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 организираниите акции.

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

Во време на мрест акциите за заштита на рибите треба да се изведуваат организирано и во соработка со надлежни институции. Во рамките на можностите рибочуварската служба треба да биде соодветно опремена. Концесионерот на рибите, при издавањето на дозволата за рекреативен риболов, треба да ги запознае рекреативните риболовци со правилата за риболов на риболовната вода. Од тие причини концесионерот може да изработи Прирачник за користење на рибниот фонд за одредената риболовна вода. Прирачникот би се издава со секоја продадена дозвола за рекреативен риболов (годишна, еднодневна, седмодневна или петнаестодневна).

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

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

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

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

8.3. Планирање на селективен и мелиоративен излов

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

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

Одредувањето на најмалата големина под која рибите не смеат да се ловат е во тесна врска со возраста при првото полово созревање. За автохтоната македонска пастрмка се предвидуваат поголеми вредности за границите за најмалата големина на рибите под кои не смеат да се ловат , со цел да се овозможи неколкукратно нивно природно мрестење, а и стимулирање на лов на капитални примероци пастрмка во наредните години. Ова особено се однесува за реките Бошава и Дошница. Исто така се зголемени и дозволените мерки и на македонската (белата) мрена, крапот и кленот.

Табела 4. Големина на риби по видови под која не смеат да се ловат

Вид на риба	Големина
Пастрмка речна	30 cm.
Бела мрена	35 cm.
Црна мрена	15 cm.
Клен	30 cm.
Скобуст	25 cm.
Крап	40 cm
Црвеноперка	20 cm.

Писа, плотица	20 cm.
Костреш, перкија	20 cm.
Попадика	20 cm.
Сом	70 cm.
Јагула	60 cm.
Белвица, плашица	12 cm.
Кркушка	8 cm.
Златен карас	Трајна забрана
Лињак	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 неопштетени и во жива состојба да се вратат во водата.

Останатите видови риби кои не се наведени во табелата 4 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 таа сепак, покажува голема варијабилност во однос на различните еколошки фактори. Еден ист вид риба може да покажува разлики во времето, односно сезоната, на мрестење кога живее во екосистеми во кои владеат различни услови на температурен и светлосен режим.

Периодот во кој се мрестат позначајните видови риби е прикажан во табелата 5

Табела 5. Преглед на периодот на мрест на позначајните видови риби

Вид на риба	Период на мрестење
Пастрмкаречна	почеток на XI до крај на I месец
Костреш, перкија	мрест во III и IV месец
Сом	мрест во IV и V месец
Скобуст	средина на IV и почеток на V месец
Попадика	крај на IV и цел V месец
Црвеноперка	мрест во V и VI месец
Златен карас	мрест во V и VI месец
Писа, плотица	мрест во V и VI месец
Клен	порционен мрест во V и VI месец
Крап	мрест во 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
Лињак	мрест во V, VI и VII месец

Периодите на забрана за ловење на определени видови на риби се прикажани во табелата 6.

Табела 6. Временски период во кој е забранет лов на риби

Вид на риба	Период на забрана
Пастрмка речна	Од 01 октомври до 31 јануари наредната година
Костреш, перкија	Од 15 март до 30 април
Сом	Од 15 април до 31 мај
Скобуст	Од 15 април до 15 мај
Попадика	Од 05 мај до 15 јуни
Црвеноперка	Од 05 мај до 15 јуни
Писа, плотица	Од 05 мај до 15 јуни
Клен	Од 05 мај до 05 јуни
Крап	Од 05 мај до 05 јуни
Бела мрена	Од 15 мај до 30 јуни
Црна мрена	Од 15 мај до 30 јуни
Златен карас	Трајна забрана
Лињак	Трајна забрана

Во определените риболовни ревири сливот на реката Вардар долно течение 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 внесување 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 реката Вардар долно течение 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 долно течение на реката Вардар се определуваат специфични локации каде рибите се мрестат и тоа:

Локации каде се мрестат топловодните видови риби:

- вливот на помалите водотеци во реката Вардар: Ваташка (Луда Мара), Слатина, Пепелишка, Брусничка и Дисанска Река, еден километар возводно од вливот;
- деловите околу вливовите на помалите водотеци и тоа: Водезирска, Градешка и Аразилска Река во должина од 1,5 км од вливот во реката Вардар и
- од вливот на реката Бошава во реката Вардар - 3 км возводно.

Локации каде се мрести пастрмката:

- од изворот на реката Бошава па низводно до селото Горна Бошава и
- од изворот на Дошница па 10 км низводно.

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

Риболовните води треба да бидат порибувани со автохтона пастрмка и крап кои може да се набават од домашните репроцентри. Доколку може да се обезбеди, се препорачува порибување со сом и порибување со други автохтони видови “бела риба”.

Реките Бошава и Дошница имаат изразени салмонидни карактеристики, заради што треба да се порибуваат со автохтона пастрмка.

Порибување со пастрмка:

- Порибувањето на реката Бошава да се изведува со 50 килограми пастрмка со маса 30 - 70 грама, секоја година во наредните шест години и
- Порибувањето на реката Дошница да се изведува со 50 килограми пастрмка со маса 30 - 70 грама секоја година во наредните шест години;

Порибување со крап:

- Порибувањето на риболовниот ревир “Река Вардар 5 - Неготински” да се изведува со најмалку 100 килограми крап со маса од 500 до 1000 грама секоја година, во наредните шест години;
- Порибувањето на риболовниот ревир “Река Вардар 6 - Демиркапски” да се изведува со најмалку 100 килограми крап со маса од 500 до 1000 грама, во наредните 6 години и
- Порибувањето на риболовниот ревир “Река Вардар 7 - Гевгелиски” да се изведува со најмалку 100 килограми крап со маса од 500 до 1000 грама секоја година, во наредните шест години.

Порибување на риболовните води од сливот на реката Вардар – долно течение со други видови риби, различни од наведените, е дозволено и може да се изврши на барање на концесионерот, а по претходно добиено мислење од овластена институција од областа на рибарството изработувач на риболовната основа.

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

Порибувањето со друг вид риба, кој не е наведен во риболовната основа, како и порибувањето со транслокација, концесионерот треба да го извести Министерството за земјоделство, шумарство и водостопанство, Државниот инспекторат за земјоделство и во прилог да го достави мислењето од овластената институција.

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

Порибувањето 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

Дозволеният дневен улов по видови риби за риболовните води од сливот на реката Вардар – долно течение е прикажан на табела 7.

Табела 7. Дозволен дневен улов по видови на риби за риболовните ревири “Вардар 5”, “Вардар 6” и “Вардар 7”

Вид на риба	Дозволен дневен улов
Македонска пастрмка речна	до три примероци
Скобуст	до 15 примероци
Клен	до 10 примероци
Бела мрена	до седум примероци
Сом	еден примерок
Јагула	еден примерок
Крап	до 2 два примероци
Попадика	до 25 примероци
Црвеноперка	до 35 примероци
Писа, плотица	до 15 примероци
Костреш, перкија	до 15 примероци
Лињак	Трајна забрана
Златен карас	Трајна забрана

Максимална дозволена количина на дневен улов на риба е вкупно 5 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 5 kg, а воедно и не смее да бидат надминати максималните ограничувања за бројот на уловени единки.

Во вкупната количина до 5 kg влегуваат и сите останати видови на риби кои досигнуваат помали должини (белвица-плашица, црна мрена, кркушка, и др.).

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

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

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

11. ВРЕМЕ ВО КОЕ Е ДОЗВОЛЕН ЛОВ НА РИБИТЕ

Времето во кое е дозволен риболовот го иззема времето на забрана за природен мрест на рибите. Времето за дозволен риболов е прикажан на табела 8.

Табела 8. Период во кој е дозволен риболовот

Вид на риба	Период на дозволен риболов
Пастрмка речна	Од 1 февруари до 30 септември
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 16 јуни до 4 мај наредната година
Црвеноперка	Од 16 јуни. до 04 мај наредната година
Писа, плотица	Од 16 јуни до 04 мај наредната година
Клен	Од 06 јуни до 04 мај наредната година
Крап	Од 06 јуни до 04 мај наредната година
Бела мрена	Од 01 јули до 14 мај наредната година
Црна мрена	Од 01 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

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

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

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

Дозволена е употреба на следните вештачки мамки:

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

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

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

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

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

Трошоци кои особено влијаат на висината на надоместокот за издавање на дозволи за рекреативен риболов се:

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

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

Бр. _____

Министер за земјоделство, шумарство и
водостопанство,

_____ декември 2022 година

Скопје
