

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 ТРЕСКА”  
ЗА ПЕРИОД 2023 – 2028**

**1. ПОДАТОЦИ ЗА РИБОЛОВНАТА ВОДА**

**1.1. Детален попис на сите риболовни води со нивните имиња**

Риболовната основа се однесува на реката Треска и нејзините притоки: Студенчица, Зајаска Река, Рабетинска Река, Девичка Река, Слатинска Река, Тополничка Река, Мала Река или Црнешница и Сува Река или Фуш, Беличка Река, Сланешница, Крапска Река, Белешница и реката Оча. Риболовната основа се однесува и за сите мали и микроаккумуляции на територијата на сливното подрачје на реката Треска на кои може да се организира рекративен риболов доколку не претставува пречка во изведувањето на работите и активностите за кои се примарно наменети.

**1.2. Географска карта на слив на река Треска**

**2. ХИДРОГРАВСКИ И КЛИМАТСКИ КАРАКТЕРИСТИКИ**

## 2.1. Должина, ширина и површина за сите протечни води

Реката Треска во Кичевската Котлина позната како Голема Река, е трета по должина притока на реката Вардар. Извира од карстен вруток кој се јавува на јужниот огранок на планината Бистра, под врвот Киска во с. Извор во Копачка на 740 m надморска височина, а се влива во реката Вардар во Скопската Котлина кај с. Сарај, на надморска височина од 260 m. Вкупната должина на текот изнесува 138 km, со пад од 480 m и сливна површина од 2.068 km<sup>2</sup> или 8,04% од територијата на Република Македонија.

Во својот еволуционен развојот реката Треска ги изградила Кичевската (14,0 km), Бродската (17,5 km) и Големата Клисура (66,2 km), а ја пресекува Кичевската Котлина, Бродското алувијално речно проширување, Порече и мал дел од Скопската Котлина. Досегашните истражувања (Ј. Цвиик, П. Јовановиќ, Б. Милоевиќ) утврдиле дека реката Треска има пиратериска долина, која е составена од две реки: една која се вливала во Скопското Езеро - Долна Треска и друга која се вливала во Поречкото Езеро - Горна Треска. Оваа што се вливала во Поречкото Езеро истекувала преку Барбарас и Уши во Пелагонија. Со истекувањето на Скопското Езеро се спуштила долната ерозивна база во Скопската Котлина, се јавува зголемување на вертикалната ерозија што предизвикало назадно поместување на извориштето на Долна Треска и негово навлегување во басенот на Порече. Така ја одводнува водата од Поречкото Езеро и врши пиратерија на горното тек односно Горна Треска и изградува единствена долина. Во оваа долина денеска егзистираат три вештачки езера - акумулации: Матка, Света Петка и Козјак. Средниот тек на реката Треска, околу с. Здуње, месното население го именува како Горна Треска, а горното поречие околу Брод како Долна Треска што не одговара на стварноста.

Густината на речната мрежа е 209 m/km<sup>2</sup>, односно Треска прима 13 поголеми притоки и тоа осум од левата и пет од десната страна.

Леви притоки на Треска се реката Студенчица (13,8 km), Зајаска Река (27,1 km), Рабетинска Река (12,2 km), Девичка Река (13,0 km), Слатинска Река (16,2 km), Тополничка Река (12,6 km), Мала Река или Црнешница (27 km) и Сува Река или Фуш (25,6 km).

Меѓу нив најголем наклон има реката Студенчица (52%), а најголема сливна површина Зајаска Река 295 km<sup>2</sup>. Изворот на реката Студенчица е каптиран и врз база на неговата издашност од 800 l/sec изграден е регионалниот водовод од каде што се снабдуваат со вода Кичево, М. Брод, Крушево и Прилеп.

Поголеми десни притоки на реката Треска се Беличка Река (15,7 km), реката Сланешница (12,2 km), Крапска Река (4,1 km - понорница), реката Белешница (5,8 km) и реката Оча (4 km - понорница).

Средниот проток на вода при утоката на реката Треска во реката Вардар изнесува 30 m<sup>3</sup>/sec. При мали води тој се намалува на 3,33 m<sup>3</sup>/sec, а при големи води кои се јавуваат во пролетните и есенските месеци се наголемува на 167 m<sup>3</sup>/sec. Максимална количина на вода во реката Треска е забележана на 16 ноември 1962 година и изнесувала 797 m<sup>3</sup>/sec и тогаш реката Треска заедно со реката Вардар го поплавиле градот Скопје. Во летните месеци реката Треска главно добива вода од нејзините големи извори и тоа самиот извор на реката Треска (600 l/sec), Питран (800 l/sec), изворот на реката Студенчица (800 l/sec којшто е каптиран) и изворот реката Пешна (560 l/sec) којшто е периодично врело (Станковски, 1967).

Реката Крапа го има изградено своето поречие во јужниот дел од масивот на планината Даутица. Таа е типична понорница која своите води ги внесува во реката Треска. Извира под Бел Камен на височина од 1.900 m и има површинско истекување на водата се до под селото Крапа каде што понира во три понори, а за време на висок водостој и преку четврти. Главниот понор се наоѓа во најнискиот дел од проширената долина. Има облик на бунареста вртача која од десната и челна страна е каменлива и стрмна, а левата поблага составена во горниот дел од речен нанос. Дното на понорот е исполнето со мил и гранки. При нормални води сета вода на реката Крапа пропаѓа преку овој понор. Од овој главен понор долињското дно се издига и преку два поголеми превали продолжува најпрво кон север, а потоа кон запад и се спушта во долината на реката Треска. Во овој дел нема никакво површинско истекување на вода, а дното е исполнето со карпи и плитки вртачи. Во долниот дел над самата некогашна утока на реката Крапа во реката Треска е изградена пештерата Пешница од која избива повремено врело. Вкупната должина на Крапската Долина изнесува 23,2 km. Должината на постојаниот водотек изнесува 11,1 km, а должината на скрастената долина, во која подземно тече реката Крапа е 12,1 km.

За време на високи води во пролет и во есен, водата од Крапската Понорница се јавува во врелото на пештерата Пешница, меѓутоа за време на ниски води ова врело пресушува и се поставува прашањето каде избива водата од реката Крапа по понирањето во Крапскиот Понор. Со движењето на оваа вода е поврзано едно интересно научно откритие што го констатирал професорот Манаковиќ. Имено со боење во 1958 година тој утврдил дека водата на реката Крапа која понира во главниот понор се јавува над с. Девич во врелото Асановец. Тоа се наоѓа на левиот брег на реката Треска, иако поречието на реката Крапа е изградено од нејзината десна страна. Значи, подземниот тек на реката Крапа преку сифонски канали го минува коритото на реката Треска и се јавува во врелото Асановец кое е од левата страна на реката Треска (Манаковиќ, 1962).

Реките Оча и долот Пеколник се десни притоки на реката Треска кои се спуштаат од западните падини на планината Караџица и во реката Треска се вливаат во Големата Клисура. При високи води тие имаат вода низ целото корито, додека при ниски води во летниот период, вода имаат само во изворишните делови, потоа водата понира во дробинскиот материјал што е натрупан во самото корито и повторно се јавува во вид на силни извори во долниот нивен тек пред самиот слив во реката Треска. Тоа беа примери на вториот вид понорници чија вода не понира во понори туку потонува постепено на подолго растојание во песокот, дробинскиот и наносниот материјал во сопственото корито.

## 2.2. Длабочина и површина за сите стоечки води

Вештачко езеро - акумулација Козјак - Се наоѓа на реката Треска во нејзината Голема Клисура 15 km спротиводно од браната Матка. Езерото е со повеќе наменски функции како: производство на електрична енергија, потоа наводнување, водоснабдување на градот Скопје и други населби и заштита од поплави.

Вештачко езеро - акумулација Матка - Се наоѓа на реката Треска при нејзиниот излез од Големата (Шишевската) Клисура. Браната е лачна, армирано-бетонска, изградена во 1938 година. Изградено во близината на Скопје, со изразито атрактивен амбиент ова езеро денеска е едно од најпосетените излетнички места во околината на Скопје.

Вештачко езеро - акумулација Света Петка – Се наоѓа на делот помеѓу акумулациите Козјак и Матка.

Рекреативно езеро Треска – се наоѓа во општина Сарај во непосредна близина на село Глумово. Има облик на бубрег со вкупна површина од 13 ha и просечна длабочина од два метри. Најголемата длабочина изнесува три метри. Во основа е проточно езеро и се полни преку доводен канал, кој е делумно затворен, од реката Треска. Преку преливник водата од езерото истекува во затворен канал и повторно се влева во реката Треска. Основната намена за која е изградена акумулацијата е рекреација и бањање, меѓутоа како резултат на лошиот квалитет на доводната вода акумулацијата веќе подолг период е забранета за пливање.

Условите на средината и квалитетот на водата во акумулацијата овозможуваат голема биолошка продукција и интензивен раст на рибите.

## 2.3. Основни климатски карактеристики на геогравското подрачје

Во климатски поглед сливот на реката Треска се вклучува во повеќе хомогени температурни региони и тоа: Кичевска котлина, Македонски Брод, Полошка котлина и Скопска котлина. Климатските услови претставуваат некаков просек од климатските услови во четирите соседни региони. Средномесечните температури во зимските месеци од годината се колебаат од 0,3 до - 3,7°C, што укажува дека снежните врнежи не се задржуваат долго.

Кичевската котлина е длабоко врежана меѓу високите и пошумени планински масиви. Нејзината надморска висина е 600-700 mm. Просекот на средната годишна температура е 10,8°C. Просечната јануарска температура е под нулата додека средните декемвриски и февруарски температури се значајно повисоки. Екстремните минимуми достигнуваат и до -25,7°C. (Лазаревски 1993). Врнежите во Кичевската котлина се нерамномерно распределени. Во есенскиот и зимскиот период од вкупните годишни количества паѓаат 58,7%, а во пролетниот период 25% од годишните врнежи. Останатите 16,3% паѓаат во летниот период од годината. Високо влажен период во котлината се сретнува во зимските месеци, а од март влажноста намалува кон летните месеци, за повторно да се зголеми во есенските месеци.

По топлотниот карактер климата во Кичевската котлина е следна: јануари е нивален месец, февруари и декември се ладни месеци, умерено ладни се март и ноември, умерено топли се април и октомври, топли месеци се мај, јуни и септември, а жешки месеци се јули и август. Евапотранспирацијата од пролет кон лето постојано расте заради полусувата до сувата клима која доминира од април до октомври. Тоа укажува и на причините за намалувањето на издашноста со вода на речните текови и карстните извори во летниот и есенскиот период, што се потврдува со динамиката на хидролошката состојба на реката Треска во текот на годината.

Климата во котлината на Македонски Брод се разликува од таа во Кичевската котлина. Основна карактеристика е тоа што средномесечните температури во зимските месеци се секогаш над нулата. Средномесечните температури во јануари се значително повисоки од оние во Кичевската котлина. Тука свое влијание имаат шумските масиви и нивното влијание врз климата е евидентно.

Полошката котлина е северозападен до западен сосед на клисурата на реката Треска. Климатските карактеристики на Полошката котлина се многу слични со оние на Кичевската котлина. Просечните вредности на средномесечните температури во зимскиот период се релативно помали од тие во Кичевската котлина. Средномесечните зимски температури се колебаат од 0,7 до 1,8°C, додека климата во пролетниот период е потопла, што е условено од широчината на котлината и релативно послабата пошуменост на планинските масиви. Масивот Сува Гора од тетовската стране е гол. Во пролет средномесечните температури се колебаат од 6,1 до 15,8°C и по своите вредности се слични со оние во есенскиот период кои се колебаат од 6,3 до 16,7°C. Летниот период е потопол од онов во Кичевската котлина. Средномесечните температури се колебаат од 19,4 до 21,4°C.

Врнежите во Полошката котлина се приближно идентични со оние во Кичевската котлина. Годишната просечна сума изнесува 783 mm. Така најбогати со врнежи се есенските и зимските месеци кога паѓа 54,7% од вкупните врнежи. Во пролетните месеци паѓаат 25,4% од вкупните врнежи, а останатите приближно 20% паѓаат во летниот период.

Средномесечните температури во Скопската Котлина во споредба со оние во Кичевската, Бродската и Полошката котлина се највисоки. Просечната вредност на годишната температура изнесува 12,5°C. Друка карактеристика е што сите средномесечни температури се над нулата. Во зимскиот период средномесечните температури се колебаат од 1,6 до 3,9°C, во пролетните месеци од 7,8 до 17,7°C, додека во летниот период од 20,1 до 23,2°C. Есенскиот период е приближно еднаков на колебањата во пролетниот, достигнувајќи вредности од 7,1 до 18,5°C.

Во Скопската Котлина значајно помали се месечните суми на врнежи. Во есенско зимскиот период паѓаат 51,9% од врнежите. Во пролетните месеци 27,2%, а во летниот период 20,9%.

### 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

Основните физичко-хемиски карактеристики на водата во сливот на реката Треска се прикажани во табелата 1.

Табела 1. Основни физичко хемиски карактеристики

Параметар	IV	V	VI	VII	VIII	X	XI	XII	I	II	III
вистинска боја	5	2,5	2,5	5	2,5	2,5	/	2,5	5	2,5	2,5
температура	11	8	11,2	12	13,2	11,4	10,2	8,2	8,2	7,1	8,9
pH	7,98	8,09	8,12	7,86	/	8,1	7,84	8,04	7,89	8,5	8,18
алкалитет (mEq/L)	3,9	0,1	0,15	0,2	0,1	0,3	0	0,1	0	/	0,15
вкупна тврдост (dH)	11,8	10,7	10,76	10,2	11,1	14,49	11,43	11,09	12,08	12,1	12
карб. тврдост (dH)	9,2	6,86	7,3	6,6	8,75	3,13	7,58	6,93	7,38	8,1	7,1
некарб. тврдост (dH)	2,6	3,8	3,5	3,6	2,4	11,4	3,9	4,16	4,7	4	4,9
раст. кис. O <sub>2</sub> (mg/L)	11,3	11,65	10,87	10,83	9,28	11,47	11,62	11,01	11,52	9,98	13,31
БПК <sub>5</sub> (mg/L O <sub>2</sub> )	1,09	2,56	3,58	0,85	3,3	1,77	1,79	1,95	5,3	1,21	2,03
амониум (mg/L)	0,094	0,042	0,101	0,135	0,207	0,057	0,057	0,034	0,078	0,03	0,018
нитрити (mg/L)	0,005	0,01	0,017	0,012	0,014	0,013	0,003	0,006	0,015	0,005	0,005
нитрати (mg/L)	0,76	0,686	0,768	0,398	0,465	1,343	0,625	0,475	0,869	0,921	0,341
бикарбонати (mg/L)	231,9	-445	439,7	-402	-396	-201	-475	-360	1,58,6	-433	-466
фосфати (mg/L)	0,051	0,036	0,038	0,03	0,126	0	0,008	0,033	0,042	0,012	0,017
сулфати (mg/L)	17,14	19,74	21,08	26,51	44,99	38,17	15,75	22,72	12,85	11,93	14,42
карбонати (mg/L)	3	222	/	204	198	255	234	180	78	219	234
хлориди (mg/L)	11	7,9	8,5	7,2	7,2	9,6	8,1	10	8,94	9,85	8,21
Na (mg/L)	7,97	10,66	11,78	11,82	9,07	9,9	7,9	7,3	8,17	8,46	9,1
K (mg/L)	1,53	2,4	1,04	1,62	0,993	2,95	1,84	1,6	2,46	1,88	2,87
Ca (mg/L)	64,81	60,89	42,32	59,51	43,65	79,75	59,75	59,52	21,61	55	57,3
Mg (mg/L)	11,91	9,53	21,05	8,15	21,67	14,52	13,39	12,04	3,96	17,7	17,4
Fe (µg/L)	26	/	10	51	26	9	29	22	51	60	13
Mn (µg/L)	11	/	5	/	1	9	7	/	0	0	0
Pb (µg/L)	/	/	/	1,18	1,9	/	/	0,63	0	3,9	0,69
Zn (µg/L)	8,6	9	20,3	/	/	3,8	1,9	/	0	0	/
Cd (µg/L)	0,013	/	0,175	0,291	/	0,04	/	/	469	0,154	0,092
Cr VI (µg/L)	0,26	0,34	0,67	0,07	0,55	0,26	/	0,16	0,44	1,04	0,27

\*Податоците се превземени од официјалната web страна на УХМР .

### 4. ОСНОВНИ БИОЛОШКИ КАРАКТЕРИСТИКИ

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

На определени делови од текот застапена е макрофитска вегетација со претставници од родовите: *Potamogeton* и *Muriofilum*.

Во рекреативното езеро Треска во Сарај застапена е субмерзна и емерзна макрофитска вегетација од родовите: *Muriofilum*, *Potamogeton*, *Eloдея* и други.

#### 4.2. Доминантен вид и биомаса на фитопланктон и зоопланктон

Планктонски организми, независно дали станува збор за фито или зоопланктон во сливот на реката Треска 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 Треска 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 течението на реката Треска во литературата постојат податоци за квалитативниот состав на пролетниците (*Plecoptera*) од изворишниот регион, како и за составот и структурата на бентосната фауна (макрозообентосот) од вливното подрачје на реката Треска во реката Вардар.

Икономов (1980), во изворишното подрачје на реката Треска, селата Лавчани и Другово, констатира присуство на 17 вида на *Plecoptera* (пролетниците воедно доминираат во заедницата од овој регион) што пак

од своја страна говори како за високиот квалитет на вода така и за постоење на доволни количини на храна неопходни за живот и опстанок на салмонидни видови на риби.

Структурата на заедницата, а со тоа и состојбата со вливот на реката Треска во реката Вардар е сосема поинаква. Имено, во периодот од 1987-1989 година, извршено е сезонско колекционирање на материјал од цврста (камен) и мека (тиња) подлога (Ангеловски и сор., 1992). Во состав на бентосната заедница регистрирано е присуство на шест групи, и тоа: *Gastropoda*, *Oligochaeta*, *Hirudinea*, *Crustacea*, *Odonata* и *Chironomidae* (*Diptera*).

Квантитативна анализа на просечната густина олигохетите и хириноидите од реката Треска покажа зголемена густина и на двете популации особено на подлогата тиња, што пак од своја страна говори за постоење на значително големи количини на храна за бентофагните и омниворните претставници од рибната фауна.

Врз основа на структурата на олигохетните заедници, Шапкарев (1993) констатирал дека, водата од утоката на Треска има  $\beta$ -мезосапробен карактер. Анализата на макроивртебратната фауна во горниот тек на реката Треска покажа дека истата избобилува со значително големи количини на храна за бентофагните и омниворните претставници од рибната фауна.

#### 4.4. Останати поважни видови риби

Во водите на реката Треска се среќаваат: речниот (слатководен) рак - *Astacus astacus*, зелената жаба и други.

Слатководниот рак во минатото редовно се сретнувал на делот пред вливот на реката Треска во реката Вардар. Денес неговата популација е дрстично намалена и е доведена во прашање. Имајќи во предвид дека станува збор за дел од текот кој не е под силен притисок на отпадни води и големо загадување се поставува прашањето кои се причините за намалувањето на популациите на речниот рак.

Зелената жаба е чест жител на водите од реката Треска, особено во спорите, бавно течечки делови на реката.

### 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 Треска се регистрирани вкупно 20 видови риби од шест фамилии. Составот на рибната населба е прикажан во тебелата 2.

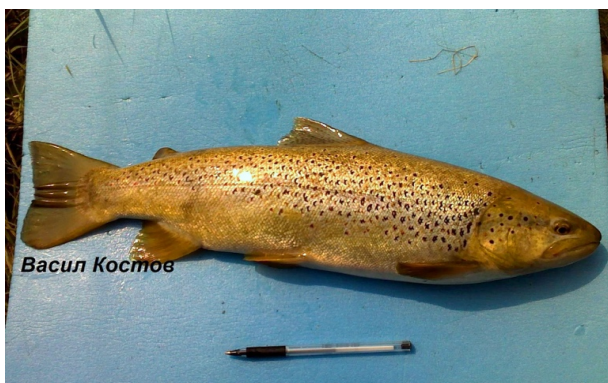
Табела 2. Квалитативен состав на рибната населба со латинско име по Kottelat и Freyhof (2007), синоними и други латински имиња под кои дадениот вид може да се сретне во научна литература и народно име.

Фамилија, вид по Kottelat и Freyhof (2007)	Латински синоними	Народно име
<b>SALMONIDAE</b>		
<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>	калиф. пастрмка
<b>CYPRINIDAE</b>		
<i>Alburnoides bipunctatus</i> (Bloch, 1782)	<i>Alburnoides bipunctatus</i>	вардарска, гомнушка
<i>Alburnus thessalicus</i> (Stephanidis, 1950)	<i>Alburnus alburnus</i>	белвица, плашка
<i>Barbus balcanicus</i> (Kotlik, Tsigenopoulos, Rab & Berrebi, 2002)	<i>Barbus meridionalis</i> ; <i>Barbus peloponnesius</i> ; <i>Barbus petenyi</i>	црна мрена балканска мрена
<i>Barbus macedonicus</i> (Karaman, 1928)	<i>Barbus barbus</i>	бела мрена
<i>Carassius 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>Phoxinus phoxinus</i> (Linnaeus, 1758)	<i>Phoxinus phoxinus</i>	пиор
<i>Pseudorasbora parva</i> (Temmenj & Schlegel, 1846)	<i>Pseudorasbora parva</i>	амурче, чебачок
<i>Romanogobio elimeius</i> (Kattoulas, Stephanidis & Economidis, 1973)	<i>Gobio kessleri</i> ; <i>Gobio urenoscopus</i>	тенкооп. кркушка
<i>Squalius vardarensis</i> (Karaman, 1928)	<i>Leuciscus cephalus</i>	клен
<i>Vimba melanops</i> (Heckel, 1837)	<i>Vimba vimba</i>	попадика, еѓупка
<b>ANGUILLIDAE</b>		
<i>Anguilla anguilla</i> (Linnaeus, 1758)	<i>Anguilla anguilla</i>	јагула
<b>NEMACHEILIDAE</b>		

<i>Barbatula barbatula</i> (Linnaeus, 1758)	<i>Nemacheilus barbatulus</i> ; <i>Cobitis barbatula</i> ;	вретенушка вардарска, вуин
<i>Oxyonemacheilus bureschi</i> (Drensky, 1928)	<i>Barbatula bureschi</i> <i>Nemacheilus bureschi</i> , <i>Nemacheilus angorae</i> ,	вретенушка струмичка
<b>COBITIDAE</b>		
<i>Cobitis vardarensis</i> (Karaman, 1928)	<i>Cobitis taenia</i>	штипалка вардарска
<i>Sabanejewia balcanica</i> (Karaman, 1922)	<i>Cobitis aurata</i>	златна штипалка
<b>PERCIDAE</b>		
<i>Zingel balcanicus</i> (Karaman, 1937)	<i>Zingel streber</i>	вретенар, шаренкурец

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

### *Salmo 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 салмониди, 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 Ратево уловен е примерок со

должина од 79 cm и маса од 9,8 kg. Во реката Треска во текот на 2015 година уловен е примерок со маса од 9 kg. Сметаме дека максималните димензии и максималната тежина која може да ја постигне македонската пастрмка е многу над погоре споменатите вредности за должина и тежина.

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

#### **Основни биолошки карактеристики**

Македонската пастрмка бара песокуливо 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 вдлабната цепнатина.

Македонската пастрмка се мрести обично во периодот ноември - јануари, а зависно од термиката на водата (настапување на зимата), може да биде и порано, односно подоцна. Икрата ја исфрла на плитки места со силно струење на водата и на песочно - каменеста подлога, во која женската единка претходно со опашката прави длапка (гнездо) со димензии 20-30 cm ширина и 15 cm длабочина. Веднаш потоа машката единка ја прелива икрата со млеч и по оплодувањето 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 аспект на рекреативен риболов е значајна во водотеците во кои постојат рибници каде се одгледува. Од нив редовно бега одредена количина на риби. Истата се лови од страна на рекреативните риболовци без ограничувања.

## ***Alburnoides bipunctatus* - Вардарка (гомнушка, шљуонец, 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 - белулава. 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 ананата 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 подеднакво и во проточни и во стагнантни екосистеми богати со кислород. Се задржува на места со интензивна аерација: брзачиња, слапчиња и вештачки бранички од трева, гранки и друго. Живее групирана во помали и поголеми јата.

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

### ***Значење***

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

### *Alburnus 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 опаѓаат. Грбот и е темно зелен до темно плав, а страните и stomакот и се сребрено бели со седефаст сјај. Устата е терминална и свртена нагоре. Окото е релативно големо.

#### **Основни биолошки карактеристики**

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

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

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

#### **Значење**

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

### *Barbus 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 одсуствуваат 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 мустаќи. 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 barbus 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. Мустаќите 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 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 мустаќи околу устата.

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

#### **Основни биолошки карактеристики**



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

воден екосистем, каде преходно го немало па на тој начин се објаснува и неговото брзо ширење и освојувањето на нови територии каде порано го немало. Ваквата теорија е возможна, но многу е поверојатно дека се шири на друг начин. Особено влијание на неговото ширење во нови води имаат 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 надвод 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 vardarense* – Скобуст (бојник, скобал)**



#### **Опис и распространетост**

Скобуството 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 скобуството е малата глава со нос, и устатата, која е долна, во вид на рамна, попречна пукнатина. Долната усна е обложена со 'рскавица и е заострена. Внатрешната телесна опна, која ја обвиткува стомачната шуплина е со изразито црна боја. Голточните

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

Согласно новата систематизација подвидот *C.nasus vardarensis* е издигнат на ниво на вид *C.vardarensis* и денес го водиме како “вардарски скобуст”. Го населува Вардар со притоците од Полошка котлина до излезот од 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, поплитки и брзи водотеци со чакалесто дно. Во периодот на мрест карактеристично е тоа што се групира во полово диференцирани јата. Јатата составени од машки единки во периодот на мрест се наоѓаат поблиску до устијата на притоците и навлегуваат во нив, додека јатата составени од женски единки се наоѓаат во средишните делови на реката и тука го дочекуваат моментот кога се подготвени за мрест. Тогаш тргнуваат по мажјаците 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.

#### ***Cyprinus carpio* - Крап**



#### **Опис и распространетост**

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

Има два пара мустаќи на горната усна, еден покус на предниот крај и еден подолг во аглите на усната.

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

#### **Основни биолошки карактеристики**

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

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 ананалната

перка се изразито бели. Предниот раб на грбната перка е малку испакнат, а долниот раб на ананалната перка е рамен. Градните перки не достигнуаат до stomачните. Stomачните перки не достигнуаат до ананалната перка. Долж страните на телото се наоѓаат 6 до 14, најчесто 10 темни пеги (или попречни ленти) чија големина одговара на големината на окото или се нешто поголеми.

### **Основни биолошки карактеристики**

Кркушката живее во мали јата при дното, каде ја бара храната. Населува чисти води, со добра проточност и песочно до глинесто дно, како и послабо проточни речни ракавци. Живее и во чисти езера. Се мрести порционо почнувајќи од мај па се до август, на песочлив и чакалест супстрат. Полово созрева од втората до четвртата година од животот при должина од 6 до 8 cm. Плодноста изнесува од 1.000 до 3.000 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.

## *Phoxinus phoxinus* - Пиор



почнува зад вертикалата на средината на телото. Распространет е во Северна Азија и Европа. Кај нас живее во сите три слива (Вардар, Струмешница и Охридското езеро).

### **Основни биолошки карактеристики**

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

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

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

### **Значење**

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

## *Pseudorasbora parva* – Амурче (чебачок)



Машката популација добива црна боја на грбот, главата и перките. Црната боја е наизразена на ивиците од лушпите и посебно ги нагласува. Од страните на телото добива потемна нијанса на сива боја. Прататковина му е далечниот исток, сливот на реката Амур. Во Европа е донесено во шесетите години од минатиот век, со подмладок на амур за порибување на води во Романија. Во Србија за прв пат е евидентирано во 1975 година. Во Република Македонија е евидентирано за прв пат во 1998 година во река Вардар и некои притоки, а денес е широко распространето во сите води.

### **Општи биолошки карактеристики**

Половата зрелост ја достигнува на година дена старост. Се мрести при крајот на пролетта и во лето кога температурата на водата ќе надмине 16°C. Плодноста на женските единки достигнува до 3.000 зрнца икра. Икрата ја полага на однапред подготвено и исчистено гнездо, претежно под некој камен, корења или некое друго засолнето место. Се мрести порциноно, 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.

### **Опис и распространетост**

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

### **Опис и распространетост**

Амурчето има вретенесто и издолжено тело прекриено со релативно големи лушпи. Грбната страна е со сиво-црна боја, страните на телото сребрени, а абдоменот со бела боја. Странично, по средината на телото се наоѓа темно-сива линија, од главата до почетокот на опашката. Главата му е сплескана од горната страна, а утата свртена нагоре. За време на мрестот, покрај рожестите израстоци на главата кај мажјациите, се појавуваат големи промени во боите на телото кај двата пола. Двата пола ја губат страничната линија. Женската популација добива светлосзеленкасти нијанси на грбот, а страните остануваат сребренобели.

### 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.

### *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 аналната 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:  $7 \frac{1}{2}$  разгранети дорзални зраци,  $6 \frac{1}{2}$  разгранети анални зраци, позицијата на анален отвор, како и отсуството на лушпи меѓу основите на грбните перки. Должина со 100 мм 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 (leastconcern) - најверојатно загрозен од загадување и измени на речното корито.

### *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 потемен прелив од сивоцрна боја. Градните перки имаат бледо портокалова нијанса, а стомачните и аналната се со црвеникав прелив. Главата е широка, устата е терминална и голема. Врвот на горната усна е скоро на хоризонталата на средината на очите. Таксономијата е

систематската припадност на кленот е променета. Во минатото се водеше како претставник на родот *Leuciscus*. Денес е префрлен во родот *Squalius*. Согласно постарата литература, во Република Македонија постоеше еден вид клен (*Leuciscuscephalus*) и повеќе подвидови карактеристични за различните сливови. Така зборувавме за *L.cephalus vardarensis*, *L.cephalus prespensis*, *L.cephalus ohridanus*, *L.cephalus macedonicus* и др. Денес, согласно новата систематизација одредени подвидови се издигнати на ниво на посебни видови па 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 помирен тек, тишаците и вировите. Омилени места му се корењата на големите дрва, вдлабнатини, дупки во кои најчесто се сретнува. Со староста кленовите се повеќе живеат индивидуално и тоа помалку или повеќе има постојани места (под корења, вирови, водени препреки и

др.). Половата зрелост кај единките од машката популација настапува во втората година од животот, а кај единките од женската популација во третата година од животот. Се мрести порционо во периодот од април до јули, обично на каменеста подлога. Плодноста на женките изнесува меѓу 100.000 и 200.000 икри со дијаметар во просек од околу 0.7 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.

#### ***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 *et al.* (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 *et al.* (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 сплескано. 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 маслиноесто-зелено-кафен, понекогаш маслиноестосив, 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 во реката Црн Дрим.



Д. Мајковски

#### **Основни биолошки карактеристики**

Јагулата живее во слатките води, а се размножува во солените води и притоа превзема долго патување проследено со значителни анатомски, морфолошки и физиолошки промени. Се мрести во пролет, во периодот февруари - април, во Сарагасово Море, во северниот дел на Атланскиот Океан (помеѓу 20 и 30° северна географска ширина и 50 и 60° западна географска должина), поминувајќи растојание од 5.000 до 7.000 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 жолтеникаво-бел. Во оваа фаза достигнува должина од 16 до 18 cm. Во овој период биваат интензивно и масовно ловени заради вештачко порибување на копнените води.

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

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

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

#### **Значење**

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

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



Др. Васил Костов

#### **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. Stomакот 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 пегги. Пегите одсуствуваат на stomачните 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 консумирање 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 осетлива 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 консумираат и икра од други видови риби.

#### **Значење**

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

### ***Oxypetacheilus bureschy*– Вретенушка (струмичка вретенушка)**

#### **Опис и распространетост**



Струмичката вретенушката 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 пегии, 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.

#### **Основни биолошки карактеристики**

Вретенушката представува стационарна риба од дното на чистите и бистри води, иако поднесува и средно органски оптоварени води. Исклучително е осетлива на загадувања со тешки метали. Во такви води не се сретнува. Живее во проточни води, во мали потоци или реки со средна големина, на каменито и чакалесто дно, каде се крие под камењата. Подмладокот се групира во јата, додека возрасните единки живеат единечно. Полово созрева во втората до третата година од животот. Во периодот на мрестењето, кај полово зрелите единки, по телото и внатрешната страна на стомачните перки се јавуваат епителијални брунки. Се мрести во периодот од април до јуни, обично рано наутро. 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. 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**



#### **Опис и распространетост**

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

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 крајбержниот регион на езерата. Лесно и често се вкопува во песокта, а понекогаш се привлекува помеѓи водените растенија. Полова 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 долга 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 штипалка (Балканска штипалка)**



#### **Опис и распространетост**

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

Останатиот опис, биолошките карактеристики и значењето е исто со вардарската штипалка.

### ***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 stomачниот регион (со исклучок на два до три реда луспи пред урогениталната папила). Страничната линија е покриена со 73-84 луспи долж стандардната должина на телото и три до шест луспи на опашката (средна вредност 79+5). Бројот на луспи 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 stomачни, 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.

Рибната населба на реката Треска денес ја сочинуваат вкупно 20 видови риби. Констатирани беа осум видови нови за ихтиофауната на реката Треска. Од нив четири видови се автохтони за водите на вардарскиот слив и Република Македонија (крап –

*Cyprinus carpio*, плашица – *Alburnus sp.*, јагула – *Anguilla anguilla* и балканска штипалка – *Sabanajewia balcanica*), а четири се алохтони, недомородни видови (калифорниска пастрмка - *Oncorhynchus mykiss*, вретенушка - *Oxinoemacheilus bureschy*, карас - *Carassius gibelio* и амурче – *Pseudorasbora parva*). Карасот и амурчето се во групата на инвазивни видови кои имаат изразен тренд на зголемување на сопствените популациите и значително негативно влијание врз автохтоните популации на риби.

Ендемичниот вид *Zingel balcanicus*, беше уловен во водите на реката Треска на еден ограничен дел пред акумулацијата Козјак.

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

Рибите од сливот на реката Треска не се ползуваат од аспект на стопански риболов, заради што не се прави проценка на годишниот прираст по видови со поголемо економско значење изразен во килограми на хектар. Рибите од реката Треска се значајни само од аспект на рекреативен риболов. Од аспект на рекреативен риболов значајни се и најчесто се ловат пастрмка, крап, попадика, клен скобуст, црна мрена.

### **6. ДЕФИНИРАЊЕ НА РИБОЛОВНИ ВОДИ СО МОДЕЛ ЗА СТОПАНИСУВАЊЕ**

#### **6.1 Определување на риболовни ревири**

На риболовната вода слив на река Треска се определуваат три риболовни ревири и тоа:

1. **Риболовен ревир “Треска 1 - Кичевски”** – го опфаќа делот од реката Треска од изворот до мостот на патот кој води од Кичево до с. Пласница (мостот е граница) со сите притоки на реката во тој дел од текот и
2. **Риболовен ревир “Треска 2 - Бродски”** – го опфаќа делот од реката Треска од мостот на патот кој води од Кичево кон с. Пласница (мостот е граница) до вливот на Тажевска Река со сите притоки на р. Треска во тој дел.

Делот на реката Треска од браната на вештачкото езеро - акумулација „Матка“ до вливот на реката Треска во реката Вардар, со сите притоки на реката Треска во тој дел припаѓа на риболовниот ревир “Вардар 3 – Скопски”.

Делот на реката Треска кој се наоѓа помеѓу браната “Козјак” и вливот во вештачкото езеро - акумулација Света Петка припаѓа на рекреативната зона “Света Патка” (“Матка 2”).

Делот на реката Треска кој се наоѓа помеѓу браната на вештачкото езеро - акумулација “Света Петка” (“Матка 2”) и вливот во вештачкото езеро - акумулација “Матка”, припаѓа на рекреативната зона “Матка”.

#### **6.2. Определување на рекреативни зони**

На риболовната вода слив на река Треска се определуваат три рекреативни зони:

1. **Рекреативна зона “акумулација Козјак”** – Ја опфаќа целата површина на вештачкото езеро акумулација Козјак, освен заливите Коломонт и Пеколник, од вливот на Тажевска Река до браната. Начинот на организирањето на рекреативниот риболов на рекреативната зона на акумулацијата “Козјак” е уреден во посебна риболовна основа.

2. **Рекреативна зона “Света петка” (“Матка 2”)** – ја опфаќа целата површина на вештачкото езеро акумулација Света Петка, како и делот на реката Треска кој се наоѓа помеѓу браната Козјак и вливот во вештачкото езеро акумулација Света Петка (*треба да се изработи риболовна основа*)

3. **Рекреативна зона “акумулација Матка”** – Ја опфаќа целата површина на вештачкото езеро „Матка“, како и делот на реката Треска кој се наоѓа помеѓу браната Света Петка и вливот во вештачкото езеро Матка. Начинот на организирањето на рекреативниот риболов на рекреативната зона „акумулација Матка“ е уреден во посебна риболовна основа.

## 7. ДЕФИНИРАЊЕ НА ВОДИ СО МОЖНОСТ ЗА АКВАКУЛТУРА

### 7.1 Видови на риби со технологија на одгледување

Реката Треска 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 60 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.

### 7.2. Локација и капацитет на постоечките објекти

Високиот квалитет на водите овозможил да се организира производство на салмонидни видови риби (виножитна пастрмка, поточна пастрмка) во повеќе рибници. На сливното подрачје на реката Треска пред акумулацијата Козјак се инсталирани шест рибнички производствени објекти за салмонидни видови риби со вкупен годишен проектиран капацитет од над 250 тони риба и два кафезни рибника за топловодни видови риби, (крап) поставен во акумулацијата Козјак.

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

**Табела 3. Локација и капацитет на постојните објекти**

Име на рибник	Вид на риба која се одгледува	Проектиран капацитет во тони	Локација
Извор ДООЕЛ	Виножитна и речна пастрмка	280	Извор
Извор подружница Белица ДООЕЛ	Виножитна и речна пастрмка	50	Белица
Бистра рибник ДООЕЛ	Виножитна и речна пастрмка	30	Добреноец
Скакало ДООЕЛ	Виножитна и речна пастрмка	10	Белица
Маркоски ДООЕЛ	Виножитна и речна пастрмка	15	Левчани
АД Тајмиште	Виножитна и речна пастрмка	25	Тајмиште
Арт Инг. ДООЕЛ Чифлик	Виножитна и речна пастрмка	25	Белица
Табана ДООЕЛ	Виножитна, охридска и речна пастрмка	100	Белица

## 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 Треска” 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 „ Треска 1 - Кичевски “ најмалку еден лиценциран рибочувар и
- за риболовен револвир „ Треска 2 - Бродски “ најмалку еден лиценциран рибочувар;

Рибочуварите треба да ги исполнуваат условите уредени во Законот за рибарство и аквакултура. Физичката заштита и работата на рибочуварската служба се врши согласно мерките и начините на заштита на риболовната вода и организација на рибочуварската служба кои концесионерот треба да ги дефинира во “План за заштита на рибите”, кој е составен дел на Годишниот план за заштита и стопанисување со рибите.

Планот за заштита на рибите особено содржи:

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

## **8.3. Планирање на селективен и мелиоративен излов**

Во овој период на важење на оваа риболовна основа 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**

Заради одржување на природната популација на рибите во сливот на реката Треска, како и овозможување на природен мрест од единки кои што природно созрале и се во репродуктивна фаза (полова фаза) потребно е да се запазат одредени норми. Имено, за сите риби во сите водни екосистеми постојат минимални големини под кои што рибите не смеат да се ловат за да можат да се измрестат барем два пати пред да бидат уловени. Големината на риби по видови под која не смеат да се ловат е прикажана во табелата 4.

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

Вид на риба	Големина
Пастрмка	35 cm
Бела мрена	35 cm
Црна мрена	15 cm
Клен	30 cm
Скобуст	25 cm
Попадика	20 cm
Крап	40 cm
Јагула	60 cm
Белвица, плашица	12 cm
Кркушка	8 cm

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

Сите уловени риби под определената големина, треба внимателно да се откачат од јадицата и 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.

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

Од практична гледна точка познавањето на сезоната на мрестење претставува основа при пропишувањето на заштитната мерка “ловостојот” или “забраната за излов на риба”.

Почетокот и времетраењето на ловостојот се пропишува со цел да се оневозможи ловење на риба во време на мрестот. Ова значи дека времето за ловостој треба да биде одредено така што да овозможи оптимална

заштита на рибите кои се мрестат. За да може оваа заштитна мерка да има најголем позитивен ефект треба да се одреди времетраењето и периодот на мрестната сезона за секој од поважните видови риби кои се објект на рекреативен и спортски риболов.

Многу често во минатото како резултат на непочитувањето на науката, се случувало ловостојот да не соодветствува со мрестната сезона и најголемиот дел од уловите на риба да се состои токму од риби кои се во предмрестна фаза, или на риби во мрест.

За да може оваа заштитна мерка да има најголем позитивен ефект се одредува периодот на мрестната сезона за секој од поважните видови риби, а се објект на рекреативен и спортски риболов.

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

Вид на риба	Период на мрестење
Пастрмка	почеток на XI до крај на I месец
Скобуст	середина на IV и почеток на V месец
Попадика	цел V и почеток на VI месец
Клен	порционен мрест во VI и VII месец
Бела мрена	порционен мрест во V, VI и VII месец
Црна мрена	порционен мрест во V, VI и VII месец

Заштитата на рибите и влијанието во правец на зголемување на густините на популациите на рибите ќе се изврши преку, заштита на рибите во периодот на мрест и заштита на мрестните локалитети (природните плодишта).

Со цел да се зголеми густината на рибните популации и да им се овозможи природен мрест на поголем број на риби се воведува период на забрана за определени видови на риби. Периодите на забрана за ловење на определени видови на риби се прикажани во табелата 6.

Табела 6. Временски период во кој е забранетриболов

Вид на риба	Период на забрана
Пастрмка	Од 01 октомври до 31 јануари наредната година
Скобуст	Од 15 април до 15 мај
Клен	Од 05 мај до 15 јуни
Попадика	Од 05 мај до 15 јуни
Бела мрена	Од 15 мај до 30 јуни
Црна мрена	Од 15 мај до 30 јуни

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

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

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

## 8.6. Определување на природни плодишта

На сливот на реката Треска 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 сливот на реката Треска се определуваат специфични локации каде рибите се мрестат и тоа:

### Локации каде се мрести пастрмката на риболовниот ревир “Треска 1 - Кичевски”

- делот на реката Треска од изворот до мостот на патот Кичево – Битола;

### Локации каде се мрести пастрмката на риболовниот ревир “Треска 2 - Бродски”

- делот на Мала Река од Самоков до вливот во реката Треска и

- делот на реката Белешница, од изворите до вливот во реката Треска.

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

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

Концесионерот на рибите треба деловите од реките кои се определени како природни плодишта и специфични локации каде се мрестат рибите, како и пристапите до истите, во време на мрестот видно да ги

обележи. Обележувањето треба да биде со метални табли со димензии 70x50 цм на кои ќе стои дека делот на реката е природно плодиште или специфична локација каде се мрестат рибите и одредениот 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 ревири во сливот на реката Треска се атрактивни риболовни ревири, каде доминантен вид треба да биде македонската пастрмка. Особено треба да се посвети внимание на зачувување и зголемување на популацијата на македонска пастрмка во риболовните ревири.

Риболовните ревири во периодот за кој се однесува оваа риболовна основа треба да бидат порибувани со порибителен материјал од автохтона македонска пастрмка од регистрирани репроцентри и тоа:

- порибувањето на реката Треска во риболовниот ревир Треска 1 - Кичевски да се изведува со 75 килограми пастрмка со маса 30 - 70 грама, секоја година во наредните шест години и

- порибувањето на реката Треска во риболовниот ревир Треска 2 - Бродски да се изведува со 75 килограми пастрмка со маса 30 – 70 грама, секоја година во наредните шест години.

Стоечките води во сливот може да се порибуваат и со други видови риби значајни од аспект на рекреативен и спортски риболов (крап, смуѓ, деверика, сом, јагула и др.), како и со видови кои ќе влијаат на подобрување на условите на средината и регулирање на растителната продукција (толстолобик, амур и др.)

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

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

Дозволеният дневен улов по видови риби за риболовните води од сливот на реката Треска течение према податоците за застапеност на одреден вид е прикажана во табелата 7:

Табела 7. Дозволеният дневен улов по видови на риби за риболовен ревир „Треска 1“ и „Треска 2“

Вид на риба	Дозволен дневен улов
Македонска пастрмка	до два примероци
Виножитна пастрмка	неограничено
Скобуст	до 10 примероци
Клен	до 10 примероци
Бела мрена	до пет примероци
Попадика	до 25 примероци

Максимална дозволена количина на дневен улов на риба е до три килограми. Тоа значи дека доколку риболовецот во уловот има разни видови на риба, вкупната количина на улов по рекреативен риболовец, на ден не смее да биде поголема од три килограми, а воедно и не смее да бидат надминати максималните ограничувања за бројот на уловени единки по видови.

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

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

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

## 11. ВРЕМЕ ВО КОЕ Е ДОЗВОЛЕН ЛОВ НА РИБИТЕ

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

**Табела 8. Период дозволен за риболов по видови риби**

Вид на риба	Период на дозволен риболов
Пастрмка	Од 01 февруари до 30 септември
Скобуст	Од 16 мај до 14 април наредната година
Клен	Од 16 јуни до 04 мај наредната година
Попадика	Од 16 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

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

## 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 едникраки) и
- три вештачки мушички кои можат да имаат еднокраки јадици.

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

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

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

Пресметување на висината на надоместокот за издавањето на 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

\_\_\_\_\_



