

2017004029

МИНИСТЕРСТВО ЗА ЗЕМЈОДЕЛСТВО, ШУМАРСТВО И ВОДОСТОПАНСТВО

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

РИБОЛОВНА ОСНОВА ЗА РИБОЛОВНА ВОДА „СЛИВ НА РЕКА ПЧИЊА“ ЗА ПЕРИОД 2017-2022 ГОДИНА

1. ПОДАТОЦИ ЗА РИБОЛОВНАТА ВОДА

1.1. Детален попис на сите риболовни води со нивните имиња

Риболовната основа се однесува за реката Пчиња и тоа од изворот до вливот во реката Вардар, како и за притоците: Крива Река, Кумановска Река, Липковска Река (на која се изградени вештачките акумулации Липково и Глажња) Бистрица, Драгоманска Река, Петрошница, Лука со нивните притоки, акумулациите Глажње, Липковско езеро и Отошница и хидротермалните системи на Кумановска бања и Катлановска бања.

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

1.2. Географска карта на слив на река Пчиња



2. ХИДРОГРАФСКИ И КЛИМАТСКИ КАРАКТЕРИСТИКИ

2.1. Должина, ширина и површина за сите протечни води

Реката Пчиња по должина е втора лева притока на реката Вардар. Изворот и се наоѓа на територијата на Република Србија, поточно под врвот Бела Вода на планината Дукач на надморска височина од 1.664 m, а во реката Вардар се влива во Таорската Клисура на надморска височина од 191 m. Вкупната должина на речниот тек изнесува 135 km со среден пад од 10,9 ‰. Има сливна површина од 2.840 km² од кои во Република Македонија 2.317 km². Во реката Вардар средногодишно внесува 16 m³/s вода. Минималните водни протоци кај Катлановска Бања изнесуваат 1,30 m³/sec а максималните 702 m³/s.

Реката Пчиња е настаната по долга еволуција од некогашната притока на поранешното Скопско Езеро. Во својот горен тек реката Пчиња тече низ клисуреста долина со местимични ерозивни проширувања. Најтипична во тој однос е делницата помеѓу Ново Село во Република Србија и с. Пелинце во Република Македонија долга околу 15 km, широка 40 до 50 m со висина на страните околу 200 m и наклон од 22‰. Од изворишниот дел реката Пчиња во голем лак врти кон југозапад и југ, под манастирот Св. Прохор Пчињски влегува на територијата на Република Македонија и низ неа тече во должина од 76 km. Од излезот од клисурата кај с. Пелинце, реката Пчиња влегува во Кумановската Котлина, во која долината и се проширува, а од с. Младо Нагоричане веќе се образува и пространа алувијална рамнина, со површина од 3.000 ha на апсолутна височина од 200 до 300 m и наместа широка повеќе од 2 km. На овој потег во Кумановската Котлина, реката Пчиња тече во должина од околу 30 km и има наклон само од 2,5‰. На овој дел во реката Пчиња се влеваат двете главни притоки Крива Река кај с. Клечевце и Кумановска Река кај с. Доброшане. На своите утоки обете притоки изградиле ерозивни проширувања. Други поголеми притоки на реката Пчиња се реката Бистрица (17,5 km), Драгоманска Река (11 km), реката Петрошница (23 km) и реката Лука (17 km).

Крива Река извира под Царев Врв на Осогово на надморска височина од 1.880 m, а се влива во реката Пчиња на 295 m надморска височина. Долга е 85 km, има површина на слив до 985 km² и просечен пад од 18,6‰.

Кумановска Река е долга 44 km и има сливна површина од 460 km² и релативен пад од 24,1‰. Најголема нејзина притока е Липковска Река на која се изградени вештачките акумулации Липково и Глажња и која во изворишниот дел е позната под името Брежа.

Од утоката на Кумановска Река под Краста па до селото Пчиња, реката Пчиња одново навлегува во кратката Бислимска Клисура долга само 6,5 km, за да потоа тече низ речно проширување исполнето со езерски седименти кое во горниот дел е широко до 2 km, а во долниот дел 200 до 300 m. Текот на реката Пчиња тука е бавен, а коритото доста плитко. Од с. Бадар до вливот во реката Вардар, реката Пчиња пак тече низ типично клисурест дел, а тоа е Бадарската Клисура долга 9,5 km.

Основна карактеристика на сливот на реката Пчиња кој во целост има просечна височина од 760 m, е присуството на интензивни ерозивни процеси. Како нивна последица на повеќе места во коритото на оваа река, како и на нејзините притоки е депониран огромен наносен материјал, а и самата вода во реката Пчиња при секои врнежи редовно е матна.

2.2. Длабочина и површина за сите стоечки води

Во сливот на реката Пчиња поголеми стоечки води се акумулациите Глажње, Липковско езеро и Отошница.

Вештачкото езеро – акумулација Глажња е изградена во 1971 година на Липковска Река, спротиводно од Липковското Езеро за околу 2 km. Со акумулацијата Липковско Езеро претставува единствен водостопански систем. Браната е бетонска, лачна со височина од 74 m, со должина на круната од 344 m, широчина до 4 m и кота од 590 m надморска височина. Вкупната зафатнина на езерото изнесува 24 милиони m³ вода, наменета за водоснабдување, енергетика и наводнување.

Вештачкото езеро – акумулација Липковско Езеро е изградена во 1957 година на Липковска Река, 18 km северозападно од Куманово кај село Липково. Браната е лачна, армирано-бетонска со височина од 37 m, должина на круната од 203 m и кота на круната од 484 m надморска височина. Езерото е долго околу 2 km, широко 120 m и има најголема длабочина од 35 m. Зафаќа површина до 0,4 km² со максимална зафатнина од 2,25 милиони m³ вода. Основна намена на езерото е водоснабдување на населението од Куманово со вода, наводнување на околу 2.570 ha обработливо земјиште во Кумановска Котлина и производство на електрична енергија.

Вештачко езеро - акумулација Отошница чија брана е изградена во периодот 1999-2000 година, а нејзиното полнење е завршено кон крајот на 2000 година и почетокот на 2001 година. При нормално ниво има површина од приближно 2 ha и волумен од 120.000 - 200.000 m³. Најголемата длабочина во близина на браната достигнува 18 m, а просечната длабочина на акумулацијата е 5 - 6 m. Основна намена на акумулацијата е наводнување на земјоделските површини во реонот.

Акумулацијата се полни со вода од водотек кој има континуиран доток во текот на целата година. Минималните количини на вода кои дотекнуваат во акумулацијата во текот на летото не се под 10 l/sec. Ваквиот дотек овозможува промена на вкупното количество на вода за 139 дена и е минимален доток кој се јавува во краток период во текот на летните месеци од годината. Максималниот доток на вода во акумулацијата е значително поголем и изнесува и над 200 l/sec. Просечниот доток на вода во акумулацијата ќе се движи во границите од 50 - 100 l/sec, што значи промена на вкупното количество на вода за 28, односно 13.9 дена. Ваквата динамика на водите овозможува непречено користење на акумулацијата од повеќе аспекти.

Кумановска Бања се наоѓа од левата страна на Кумановска Река до селото Провец. Резервоарот е изграден од палеозојски мермери кои се распространети на околу 10 km² и имаат дебелина од 300 метри. Со вода се снабдува од извор кој е со мала издашност и од дупнатина од која водата е спроведена во бањата и фабриката за полнење на минерална вода "Кумановска". Штедроста на водата од дупнатината изнесува 6 l/sec и е со температура од 30°C. По хемискиот состав водата спаѓа во групата на магнезиумско-хидрокарбонатни води. Се користи за здравствено-рекреативни цели и како кисела вода за пиење.

Катлановска Бања се наоѓа во источниот крај на Скопска Котлина, во долното течение на реката Пчиња над селото Катланово. Главниот извор се наоѓа од десната страна на реката Пчиња на надморска височина од 230 m, во варовит терен. Хидротермалниот систем припаѓа на карсно пукнатинските системи. Развиен е во терен со блоковска структура и тоа во падината на дебели терциерни седименти. Во пошироката околина на бањата постојат 6 извора и една дупнатина. Количината на водата изнесува 15 l/sec, а температурата 50°C. По хемискиот состав водата спаѓа во групата на сулфурно-алкални води. Се користи за здравствено-рекреативни цели.

2.3. Основни климатски карактеристики на географското подрачје

Географското подрачје е под влијание на субмедитеранска клима со карактеристични топли лета и влажни и студени зими. Средната годишна температура е над 11°C, со минимуми под нулата и максимуми до 36.6°C. Средно годишните количини на врнежи се движат околу 700 – 1000mm.

3. ОСНОВНИ ФИЗИЧКО - ХЕМИСКИ КАРАКТЕРИСТИКИ

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

Податоците за основните физичко-хемиски карактеристики на водата во овој Сливот на реката Пчиња на одредени профили, се прикажани во табелите 1 и 2.

Табела 1. Основни физичко хемиски карактеристики на водата од реката Пчиња на профилот Пелинце

Параметар	IV	V	VI	VII	IX	X	XI	XII	I	II	III
вистинска боја	5	5	5	5	5	5	/	2,5	2,5	2	1
месечна температура	10,8	14	15	18,8	17,8	9,8	9,6	6,5	6	4,1	6,9
pH	7,78	7,69	8,02	7,9	/	8,16	7,57	8	8,26	8,2	7,83
алкалитет (mEq/L)	0,95	0,1	0	0,15	0,25	0,15	0,1	0,1	0,1	0,1	0
вкупна тврдост (dH)	3,84	6,45	4,85	6,7	7,35	6,53	6,29	7,76	6,31	4,1	4,9
карбонатна тврд. (dH)	0,4	3,43	2,4	2,6	3,85	5,44	3,21	2,22	2,21	0,4	0,6
некарб. тврдост (dH)	3,4	3	2,45	4,1	3,5	1,1	3,1	5,54	4,1	3,7	4,3
раст. кис. O ₂ (mg/L)	10,27	9,21	8,03	8,39	10,56	11,8	10,46	11,85	12,43	9,59	10,98
БПК ₅ (mg/L O ₂)	5,21	5,3	8,3	6,9	8,99	2	14,9	5,8	5,9	14,3	4,91
амониум (mg/L)	0,163	0,147	0,195	0,098	0,356	0,029	0,069	0,092	0,011	0,06	0
нитрити (mg/L)	0,005	0,002	0,012	0,01	0,002	0,005	0,007	0,004	0,003	0,005	0,001
нитрати (mg/L)	0,186	0,112	0,313	0,953	0,018	0,073	0,048	0,078	0,144	0,438	0,239
бикарбонати(mg/L)	45,8	-231	0,0	-253	-289	-341	-262	-262	-219	-122	-177
фосфати (mg/L)	0,053	0,026	0,05	0,104	0,033	0,116	0,041	0,033	0,011	0,068	0,041
сулфати (mg/L)	18,04	16,44	16,89	20,19	27,67	39,49	26,99	21,22	16,28	17,27	19,47
карбонати (mg/L)	6	117	/	129	150	99	132	132	111	63	87
хлориди (mg/L)	10,6	3,5	4	4,3	4,8	4,4	4,4	4,2	3,28	2,37	2,73
Na Cations (mg/L)	5,64	5,26	7,4	22,3	13,19	8,3	8,92	8,24	5,93	5,48	7,83
K Cations (mg/L)	1,04	1,53	1,44	2,13	3,18	2,55	2,61	2,05	1,64	1,36	2,83
Ca Cations (mg/L)	20,62	23,57	22,16	32,63	38,69	37,94	31,81	35,71	33,4	19,6	24,5
Mg Cations (mg/L)	4,17	13,71	7,6	8,15	8,43	5,31	8,03	12,04	7,15	5,5	3,7
Fe (mg/L)	57	10	64	/	44	64	29	65	63	122	77
Mn (mg/L)	6	3	9	/	9	15	29	4	14	0	0
Pb (mg/L)	0,8	/	/	/	2,73	/	/	0,96	0,5	0	1,05
Zn (mg/L)	11,8	11,1	3	2,3	/	/	/	/	0	0	/
Cd (mg/L)	0,011	/	0,016	0,012	0,02	0,172	/	0,136	0,27	0	0,086
Cr Total - VI (mg/L)	0,17	0,16	1,71	0,056	0,74	0,25	/	0,1	0,09	0,15	0,18

*Податоците се превземени од официјалната web страна на УХМР .

Табела 2. Основни физичко хемиски карактеристики на водата од реката Пчиња на профилот пред вливот на Кумановка

Параметар	IV	V	VI	VII	VIII	X	XI	XII	I	II	III
вистинска боја	5	5	7,5	7,5	7,5	5	/	5	7,5	5	5
месечна температура	13,8	14,5	16	21,2	21	11,3	8,6	5,2	8	8,7	8,7
pH	7,55	7,75	7,77	7,71	/	7,81	7,66	7,74	7,73	8,1	7,66
алкалитет (mEq/L)	2,33	0,1	0	0	0	0	0	0	0	0,05	0
вкупна тврдост (dH)	7,14	7,14	7,67	12,7	12,06	12,32	9,38	10,67	11,25	8,1	8,3
карбонатна тврд. (dH)	3,3	3,71	3,9	8,2	5,68	3,53	5,78	5,68	6,05	1,2	2,3
некарб. тврдост (dH)	3,8	3,4	3,77	4,5	6,4	8,8	3,6	4,99	5,2	6,9	6
раст. кис. O ₂ (mg/L)	8,89	9,45	7,92	9,16	8,7	10,5	9,91	13,12	11,02	9,33	10,88
БПК ₅ (mg/L O ₂)	6,38	7,8	12,2	4,26	6	3,38	6,74	7,1	5,84	4,05	13,81
амониум (mg/L)	0,219	0,219	0,036	0,219	0,106	0,238	0,622	0,496	0,043	0,14	0,114
нитрити (mg/L)	0,031	0,054	0,061	0,087	0,105	0,089	0,077	0,054	0,02	0,034	0,041
нитрати (mg/L)	0,906	1,59	1,258	2,309	1,445	2,118	2,42	2,34	3,056	1,654	1,798
бикарбонати (mg/L)	130	-292	0	-567	-463	-384	-353	-402	-463	-302	-329
фосфати (mg/L)	0,158	0,128	0,158	0,673	0,286	0,236	0,179	0,218	0,221	0,239	0,148
сулфати (mg/L)	24,51	19,61	36,32	43,33	30,15	48,98	33,36	42,14	33,4	26,22	31,26
карбонати (mg/L)	6	147	/	279	228	246	174	198	228	150	162
хлориди (mg/L)	10,8	8,5	7,8	16,5	16,4	13,8	11,4	13,1	12,95	11,49	8,85
Na Cations (mg/L)	12,98	15,5	17,1	33,22	27,02	19,8	15,74	17,02	19,73	13,84	16,92
K Cations (mg/L)	2,4	4,32	3,69	6,04	5,83	4,06	3,47	4,29	3,26	2,98	4,92
Ca Cations (mg/L)	33,39	39,28	38,54	59,51	60,52	55,46	44,12	49,6	21,61	39,3	42,9
Mg Cations (mg/L)	10,73	7,15	9,94	19,22	15,65	19,48	13,94	16,25	35,79	10,5	9,9
Fe (mg/L)	91	/	37	182	8	104	/	60	79	119	16
Mn (mg/L)	28	20	37	/	7	48	76	75	81	0	38
Pb (mg/L)	/	/	/	/	2,44	/	/	96	0,91	0	0,77
Zn (mg/L)	10,1	35,1	3	/	1,6	5,9	/	/	0	0	/
Cd (mg/L)	/	0,72	0,026	0,025	/	0,22	/	0,107	0,201	0	0,062
Cr Total - VI (mg/L)	0,37	0,15	0,55	/	0,34	1,5	/	0,15	0,52	0,25	0,28

*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

Составот, структурата и застапеноста на поедините видови на макрофити на сливот на реката Пчиња не бил предмет на истражување до сега и не се располага со релевантни податоци за застапеноста на видовите макрофити а со тоа и за процент на покриеност на истражуваната маса.

4.2. Доминантен вид и биомаса на фитопланктон и зоопланктон

Планктонски организми, независно дали станува збор за фито или зоопланктон во нашите реки нема од причина што не постојат услови за нивен развој и живот. Планктонски организми се појавуваат во одредени случаи, во облик на потамопланктон и тоа на определени забарени, стоечки, делови од тековите на реките. Ваквите планктонски заедници не даваат слика за екосистемот и немаат никакво значење за рибите.

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

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

Во студијата на Ангеловски и сор. (1992) даден е комплетен преглед на составот и структурата на микрозообентосот од вливното подрачје на реката Пчиња (индустриски оптоварена притока) во Вардар. Во периодот од 1987-1989 година, извршено е сезонско колекционирање на материјал од цврста (камен) и мека (тиња) подлога (Ангеловски и сор., 1992). Евидентирано е присуство на пет групи, и тоа: *Gastropoda*, *Oligochaeta*, *Hirudinea*, *Odonata* и *Chironomidae* (Diptera).

Во однос на исхраната кај рибите, поголемо значење имаат податоците за квантитативните односи на членовите во бентосната заедница. Ангеловски (1991) констатирал присуство на 18 вида на хириномиди (Табела 3), главно, алфа мезосапробни и полисапробни индикатори. Што се однесува до олигохетната фауна, резултатите од истражувањата на Šarkarev (1996) покажуваат дека, 12 вида ја населуваат бентосната заедница (Табела 3). Појава на загадување на водата од утоката на реката Пчиња беше подврдена и врз основа на составот на фауната на олигохетите. Имено, беа регистрирани густе популации на полисапробни индикатори, како што се видовите *Tubifex tubifex* и *Limnodrilus hoffmeisteri*.

Просечните густини на видовите на олигохети и хирономиди (ind/m^2) анализирани по одделни подлоги (камен/тиња), се дадени во Табела 3. Јасно се забележува дека и двете подлоги се густо населени со олигохетни и хирономидни претставници (камен - $1624.7 \text{ ind}/\text{m}^2$; тиња - $2697.3 \text{ ind}/\text{m}^2$), што пак од своја страна укажува на значително големи количини на храна за бентофагните и омниворните претставници од рибната фауна.

Квалитативниот состав на бентосната заедница е прикажан во табелата 3.

Табела 3. Квалитативен состав на бентосната заедница и квантитативна анализа на *Oligochaeta* и *Chironomidae* по одделни подлоги пред вливот на реката Пчиња во реката Вардар

ГРУПИ	Камен (ind/m^2)	Тиња (ind/m^2)
OLIGOCHAETA		
Naididae		
<i>Chaetogaster diaphanus</i>	60.5	
<i>Paranais frici</i>	34.6	22.2
<i>Ophidonais serpentina</i>	371.9	210.9
<i>Nais bredscheri</i>	421.2	11.1
<i>Nais sp.</i>	17.3	
<i>Dero optusa</i>	77.8	77.7
<i>Vojvodskyella comata</i>	17.3	11.1
<i>Naididae</i> (недетерминирани)	60.6	66.6
Tubificidae		
<i>Tubifex tubifex</i>	43.3	910.2
<i>Limnodrilus hoffmeisteri</i>	138.4	754.8
<i>Limnodrilus udekemianus</i>	138.4	321.9
<i>Limnodrilus sp. juv.</i>	77.8	
Lumbricidae		
<i>Eiseniella tetraedra</i>		
Oligochaeta (O) просек (ind/m^2)	1459.1	2386.5
CHIRONOMIDAE		
<i>Conchopelopia palidulla</i>	2.3	
<i>Potthastia gaedi</i>		11.1
<i>Cricotopus algarum</i>	23.0	
<i>Cricotopus bicinctus</i>	38.7	88.8
<i>Cricotopus trifascia</i>	11.5	11.1
<i>Eukiefferiella longicalcar</i>		11.1
<i>Limnophies transcaucasicus</i>	2.3	
<i>Microcricotopus bicolor</i>		11.1
<i>Orthocladius saxicola</i>	18.8	88.8
<i>Rheocricotopus halibeatus</i>		11.1
<i>Paratrichocladius inaequalis</i>		11.1
<i>Chironomus thummi</i>		22.2
<i>Cryptochironomus defectus</i>	4.6	22.2
<i>Dicrotendipes nervosus</i>	48.7	
<i>Harnischia burgadze</i>	11.1	
<i>Polypedilum nubeculosum</i>	2.3	
<i>Paratanytarsus confusus</i>	2.3	11.1
<i>Tanytarsus arduenensis</i>		11.1
Chironomidae (C) просек (ind/m^2)	165.6	310.8
Просек (O+C) (ind/m^2)	1624.7	2697.3

4.4. Останати поважни видови риби

Во водите на реката Пчиња се среќаваат: слатководен рак - *Astacus astacus*, зелената жаба, водната желка и други.

Слатководниот рак во минатото редовно се сретнувал на делот од реката Пчиња од Пелинце па се до вливот во реката Вардар. До 1999 година има изразен тренд на негово намалување, меѓутоа во последните десетина години популацијата на речниот рак во водите на реката Пчиња постојано е во покачување.

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

Водната желка се сретнува во деловите од текот во Катланово и Бадар и е стален жител на езерцата во сепарациите кај Бадар.

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 Пчиња се регистрирани вкупно 18 видови риби од шест фамилии.

Квалитативниот состав на рибната населба е прикажан во табелата 4.

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

Фамилија, вид по Kottelat/Freyhof (2007)	Латински синоними	Народно име
SALMONIDAE		
<i>Salmo macedonicus</i> (Karaman, 1924)	<i>Salmo trutta</i> ; <i>Trutta macedonica</i>	македонска пастрмка
CYPRINIDAE		
<i>Alburnoides bipunctatus</i> (Bloch, 1782)	<i>Alburnoides bipunctatus</i>	вардарка, гомнушка
<i>Alburnus thessalicus</i> (Stephanidis, 1950)	<i>Alburnus alburnus</i>	белвица, плашка
<i>Barbus balcanicus</i> (Kotlik, Tsigenopoulos, Rab & Berrebi, 2002)	<i>Barbus meridionalis</i> ; <i>Barbus peloponnesius</i> ; <i>Barbus petenyi</i>	црна мрена балканска мрена
<i>Barbus macedonicus</i> (Karaman, 1928)	<i>Barbus barbus</i>	бела мрена
<i>Carassius gibelio</i> (Bloch, 1782)	<i>Carassius gibelio</i>	сребрен карас
<i>Chondrostoma vardarense</i> (Karaman, 1928)	<i>Chondrostoma nasus</i>	скобуст, бојник
<i>Cyprinus carpio</i> (Linnaeus 1758)	<i>Cyprinus carpio</i>	крап
<i>Gobio bulgaricus</i> (Drensky, 1926)	<i>Gobio gobio</i> (Linnaeus, 1758)	кркушка
<i>Pachychilon macedonicum</i> (Steindachner, 1892)	<i>Rutilus macedonicus</i>	мергур
<i>Pseudorasbora parva</i> (Temminck & Schlegel, 1846)	<i>Pseudorasbora parva</i>	амурче, чебачок
<i>Rhodeus meridionalis</i> (Karaman, 1924)	<i>Rhodeus amarus</i> , <i>Rhodeus sericeus</i>	платиче
<i>Squalius vardarensis</i> (Karaman, 1928)	<i>Leuciscus cephalus</i>	клен
<i>Vimba melanops</i> (Heckel, 1837)	<i>Vimba vimba</i>	попадика, егупка
SILURIDAE		
<i>Silurus glanis</i> (Linnaeus, 1758)	<i>Silurus glanis</i>	сом
NEMACHEILIDAE		
<i>Barbatula barbatula</i> (Linnaeus, 1758)	<i>Nemacheilus barbatulus</i> ; <i>Cobitis barbatula</i> ;	вретенушка
<i>Oxyonemacheilus bureschi</i> (Drensky, 1928)	<i>Barbatula bureschi</i> <i>Nemacheilus bureschi</i> <i>Nemacheilus angorae</i> ;	вретенушка струмичка
COBITIDAE		
<i>Sabanejewia balcanica</i> (Karaman, 1922)	<i>Cobitis aurata</i>	златна штипалка
CENTRARCHIDAE		
<i>Lepomis gibbosus</i> (Linnaeus, 1758)	<i>Lepomis gibbosus</i>	сончаница
POECILIDAE		
<i>Gambusia holbrooki</i> (Girard, 1859)	<i>Gambusia affinis</i>	гамбузија
AMEIURIDAE		
<i>Ameiurus nebulosus</i> (Leseur, 1819)	<i>Ameiurus nebulosus</i>	американско сомче
ESOCIDAE		
<i>Esox lucius</i> (Linnaeus 1758)	<i>Esox lucius</i>	штука
PERCIDAE		
<i>Perca fluviatilis</i> (Linnaeus, 1758)	<i>Perca fluviatilis</i>	костреш, перкија

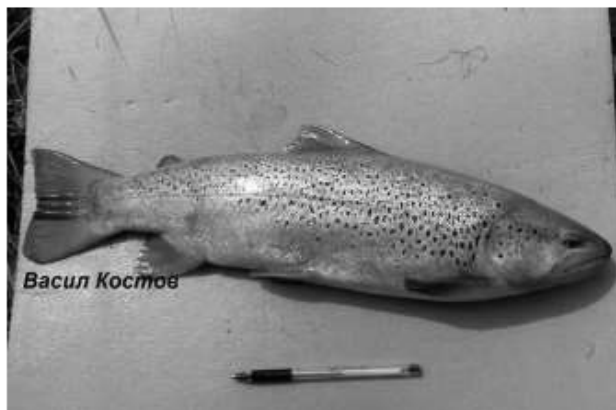
Квантитативниот состав на рибната населба е прикажан во табелата 5.

Табела 5. Квантитативен состав на ихтиофауната на реката Пчиња

Вид на риба	Контролна точка							Застапеност
	T1	T2	T3	T4	T5	T6	T7	
<i>A. bipunctatus</i> - Вардарка		78	235	52	14		16	5
<i>A. macedonicus</i> - Белвица						13	7	2
<i>B. barbatula</i> - В. Вретенушка					2			1
<i>B. balcanicus</i> - Црна мрена		217	261	219	119	6	1	6
<i>Ch. vardarense</i> - Скобуст			8	12	157	13	14	5
<i>G. bulgaricus</i> - Кркушка		1	2	17	4	4	4	6
<i>O. bureschi</i> - Вретенушка		6	12	51	11			4
<i>P. macedonicum</i> - Мергур					9	16	8	3
<i>P. parva</i> - Амурче						11	7	2
<i>Rh. meridionalis</i> - Платиче			5	4	6	42	25	5
<i>S. balcanica</i> - Златна штипалка		1	4	8				3

<i>S. macedonicus</i> - Мак. пастрмка	2							1
<i>S. vardarensis</i> - Клен		6	18	50	14		55	5
<i>V. melanops</i> - Попадика			3	43	5	1	12	5
<i>C. gibelio</i> - Сребрен карас							4	1
<i>L. gibbosus</i> - Сончаница							1	1
Број на уловени единки	2	309	548	456	341	106	154	1916
Број видови на точка	1	6	9	9	10	8	12	

Salmo macedonicus - Македонска пастрмка



Опис и распространетост

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

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

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

Основни биолошки карактеристики

Македонската пастрмка бара пескливо и каменесто дно. Половата зрелост настапува во третата или четвртата година, а кај машките единки може и во втората. Плодноста изнесува 1000 до 2000 зрна икра по килограм телесна маса на женските единки. За време на периодот на мрестењето се јавува полов диморфизам. Машките единки добиваат поинтензивна боја, кај постарите единки долната вилица се издолжува и куковидно се извива нагоре (навнатре), додека женските единки имаат силно набрекнат стомак, а околу половиот отвор се забележува надуеност и зацрвенување. Кај машките единки тој отвор е во вид на кон внатре вдлабната цепнатина.

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

Значење

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

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

***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 stomachната сиво - белузлава. Долж страничната линија се протегаат два реда темни точки, еден над, а еден под страничната линија. Оваа линија може да биде и слабо изразена или испрекината но представува карактеристика по која најлесно се препознава. Основата на градните, stomachните и аналната прека често пати може да биде обоена во портокалово-црвена боја. Раширена е низ западна Европа и Црноморскиот слив. Во Република Македонија живее во сите три слива.

Основни биолошки карактеристики

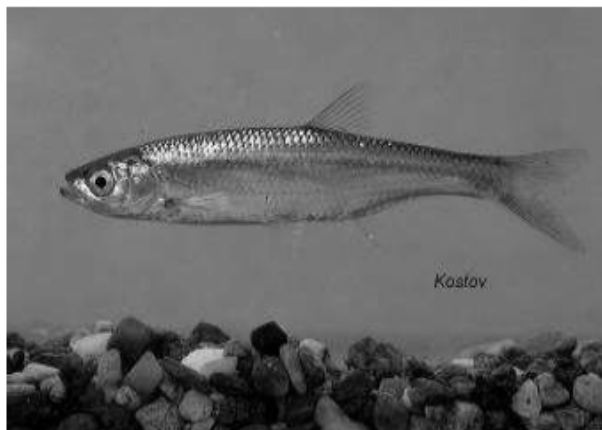
Се мрести во пролет, од почетокот на мај до крајот на јуни, порционо, во повеќе наврати. Икрата ја полага на каменита и песковита подлога. Вардарката припаѓа на ситните видови риби, а просечна големина и е околу 6 - 8 cm. Максимална големина достигнува до 12 cm и тежина до 30 gr. Живее подеднакво и во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

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

Значење

Нема никакво стопанско значење, но има значење од аспект на рекреативен риболов. Иако, најчесто не е цел на повеќето рекреативни риболовци, заради агресивноста многу лесно се лови. Месото на вардарката е вкусно и нема ситни коски.

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



Опис и распространетост

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

дефинирана како *S. thessalicus*. Од аспект на рекреативен и стопански риболов доволно е да се познава припадноста на родот, без при тоа да се навлегува до одредување на специфичниот вид. Телото е издолжено, странично сплеснато, покриено со лушпи кои лесно опаѓаат. Грбот и е темно зелен до темно плав, а страните и stomachот и се сребрено бели со седефаст сјај. Устата е терминална и свртена нагоре. Очите се релативно големи.

Основни биолошки карактеристики

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

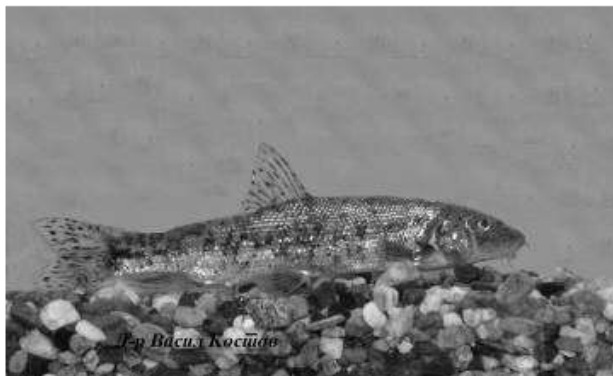
Просечната големина која ја достигнува белвицата изнесува 12 - 15 cm. Максималната големина изнесува до 20 cm и тежина од 50 gr. Живее и во стагнантни олиготрофни но и еутрофни екосистеми, а и во проточни екосистеми, главно во средните и долните текови на реките. Живее во големи и помали јата и главно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

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

Значење

Белвицата има економско значење во риболовните води - риболовните подрачја и риболовните зони, каде се врши стопански риболов. Во риболовните ревири и рекреативните зони има огромно значење од аспект на рекреативен и спортски риболов. Особено е значајна за спортски риболов и претставува основна риба која се лови на спортските натпревари. Месото од белвицата е вкусно и барано на пазарот.

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



Опис и распространетост

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

Истражувањата покажуваат дека во Република Македонија живеат повеќе видови

мрени кои некогаш го носеа единственото име "црна мрена". Денес рибите кои ги населуваат водите на сливот на реката Вардар, а некогаш се означувале како "црна мрена" ги означуваме како "балканска мрена", со што се прави дистинкција од рибите кои ги населуваат водите на струмичкиот слив и преспанско-охридскиот, односно сливот на реката Црн Дрим, а некогаш исто така се означувале како "црна мрена".

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

Основни биолошки карактеристики

Црната мрена бара средно течечки планински водотеци со песочно и чакалесто дно. Живее во помали и поголеми јата на дното на речното корито.

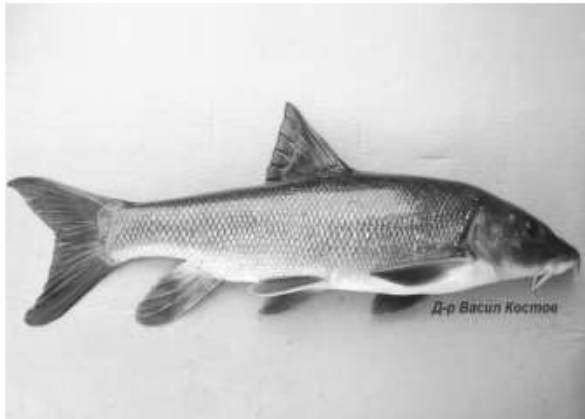
Полово созрева во третата односно четвртата година од животот. Се мрести во долг временски период, од крајот на мај па до почетокот на август.

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

Значење

Нема стопанско значење, но има извонредно големо значење од аспект на рекреативен и спортски риболов. Таа е една од најчесто ловените риби во сите водотеци во Република Македонија каде што живее. Месото и е многу вкусно и се приближува до вкусот на пастрмката. Икрата на црната мрена е отровна и при консумација може да предизвика грчеви, диареа и 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 претставува посебен вид *Barbus macedonicus* - македонска мрена (бела мрена).

Телото на белата мрена е вретено-видно, слабо испупчено. Големината на главата изнесува 25% до 28,5% од малата должина на телото. Опашната перка е релативно долга, а долната половина и е нешто подолга од горната. Слободниот дел од лушките во предниот дел на страните на телото е нешто заострен. Бојата на грбот е светло маслиностазелена до маслинестокафеава, страните на телото жолтеникаво-сребренести до сребреносиви, stomакот жолтеникаво бел

или бел. Грбната и опашната перка (особено горната половина) се сивкасти и на врвовите темни, а другите перки црвенкасти, со сивкастобела основа. Кај полово зрелите машки единки по главата има мали брунки, а по лушките на грбот и горните делови на страните, брунките се заменети со тесни, издолжени пруги.

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

Основни биолошки карактеристики

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

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

Значење

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

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



Опис и распространетост

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

Перките се со потемни и посветли сиви преливи. Исто како и кај крапот, првиот зрак во

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

Прататковината на сребрениот карас е Кина, од каде во 1948 година е пренесен во европскиот дел на тогашниот СССР (Русија). Интродукцијата е извршена намерно и промовиран е како вид за одгледување во аквакултура. Опишувачи го опишувале како планктофаг и изразен фитофаг. Од истите причини од Русија се проширува во рибниците во другите земји на источна Европа. Во седумдесеттите години е внесен во поранешна СФР Југославија, а нешто покасно и во Република Македонија. Припаѓа на групата на интродуцирани (внесени) и инвазивни видови риби. Сега е присутен во скоро сите води на Република Македонија. Неговиот ареал на распространување постојано се шири, како и бројноста во реките, езерата и акумулациите. Тоа е вид кој негативно

влијае врз густината на популациите на автохтоните (домородните) видови риби. Неговата инвазивност и негативно влијание врз автохтоните видови риби особено е изразено во Дојранското Езеро и Тиквешката акумулација, каде популацијата на сребрениот карас надминува 50% од вкупната популација на сите видови риби.

Основни биолошки карактеристики

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

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

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

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

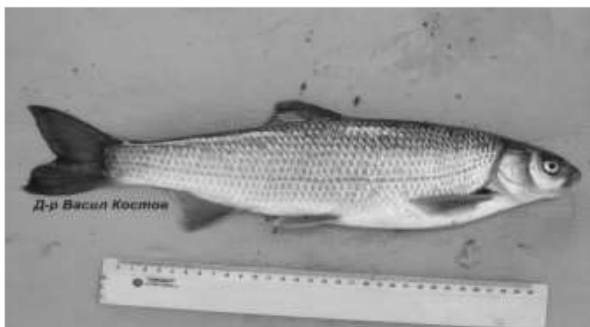
Сребрениот карас живее во стоечки и бавнотечечки води, групирани во помали или поголеми јата. Добро опстојува и во води со доста мала концентрација на кислород. Карактеристично за сребрениот карас е што долго време може да остане жив надвор од вода, поготово ако температурата е пониска и целото тело 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 зоопланктон, зообентос, инсекти до различни видови растителна храна. Има бело месо со слаткаст вкус и многу ситни коски.

Значење

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

***Chondrostoma vardarense* – Скобуст (бојник, скобап)**



Опис и распространетост

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

со 'рскавица и е заострена. Внатрешната телесна опна, која ја обвиткува stomачната шуплина е со изразито црна боја. Голточните заби се едноредни, силно сплеснати по страните, па се со форма на нож. Долната вилица се спојува со черепот под средината на очите, кои се релативно големи. Грбната перка започнува нешто пред вертикалната на почетокот на stomачните перки и обично има девет разгранети зраци. Горниот раб на грбната перка е всечен. Аналната перка е малку косо всечена. Stomачните перки достигнуваат скоро до аналниот отвор. Кај машките единки, во периодот

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

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

Основни биолошки карактеристики

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

Скобустот полово созрева во втората или третата година од животот. Се мрести од март до јуни, во водите на Република Македонија претежно крајот на април и почетокот на мај. За мрестење бара помали, поплатки и брзи водотеци со чакалесто дно. Во периодот на мрест карактеристично е тоа што се групира во полово диференцирани јата. Јатата составени од машки единки во периодот на мрест се наоѓаат поблиску до устијата на притоците и навлегуваат во нив, додека јатата составени од женски единки се наоѓаат во средишните делови на реката и тука го дочекуваат моментот кога се подготвени за мрест. Тогаш тргнуваат по машките единки кон притоците каде се одвива чинот на мрест. Плодноста на женските единки изнесува до 100 000 зрна икра, кои се со дијаметар околу 1.5 mm, па и до 2 mm и се лепливи. Ларвите, по ресорпцијата на жолтната кесичка, извесно време се хранат со зоопланктонски организми, но брзо преминуваат на растителна храна, главно перифитонски дијатомејски алги, но и со детритус, а зема и без 'рбетници (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 Пчиња скобустот нема стопанско значење, но има значење од аспект на рекреативен и спортски риболов. Месото на скобустот е без изразит вкус и често има мирис на трева или тиња, особено во лето. Во месото има многу ситни коски. Скобустот е една е од најатрактивните риби за рекреативен риболов.

***Cyprinus carpio* - Крап**



Опис и распространетост

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

назабен. Устата е долна и се отвара и извлекува напред. Има два пара мустаки на горната усна, еден покус на предниот крај и еден подолг во аглите на усната.

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

Основни биолошки карактеристики

Крапот ги населува стоечките и бавно течечките води, најмногу местата обраснати со вегетација. Се движи и задржува при дното. Живее во помали или поголеми јата а највозрасните единки и самостојно. Дење бавно плива или мирува, во подлабоките и помирните делови а ноќе

излегува во потрага по храна во поплицките и почисти делови. Зимата ја поминува во поголеми јата, во подлабоките и помирни места каде струењето на водата е послабо. При температура пониска од 12 °C нагло ја намалуваат исхраната а при температура под 5 °C се забива во тињата или најгустиот дел на вегетацијата и престанува да се движи и храни.

Машките единки полово созрева на возраст од две до три години и дожина од 25 до 30 cm. Женските единки полово созреваат на возраст од три до четири години и дожина од 30 до 40 cm. Во зависност од местото на живеење, крапот се мрести од април до јули. Плодноста на женските единки е голема од 100.000 до 200.000 зрна икри по килограм маса што значи дека една женска единка со маса од над 5 kg може да има и повеќе од 1.000.000 зрна икри. Икрата има дијаметар од околу 1,5 mm, леплива е, има стаклест изглед и жолтеникава боја. Икрата, женските единки ја положуваат на водени растенија во крајбрежјето на длабочина до 40 cm во поплавени тревнати терени, каде водата е и најтопла. Мрестењето е порционо и при мирно време бучно, како резултат на движењето на рибите во плитката вода. Излупувањето на ларвите настанува за три до осум дена од оплодувањето, што зависи од топлината на водата.

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

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

Значење

Има големо значење од аспект на стопански риболов, како и од аспект на рекреативен и спортски риболов. Месото од крапот е доста вкусно и барано на пазарот. Претставува еден од позначајните видови риби кој интензивно се одгледува во топловодните рибници во Република Македонија.

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

***Gobio bulgaricus* – Кркушка**



Опис и распространување

Кркушката има вретенесто и издолжено тело, релативно крупна глава со крупни очи. Очите се издолжени и свртени нагоре. Бојата на телото на грбот е сивозелена до сивокафеава, страните се сребренесто сиви, а долната страна е бела. На грбот има неправилни ситни флекули. На грбната и опашната перка има повеќе реда неправилни црни точки, а некогаш се појавуваат и на градните перки. Градните перки се релативно широки и јаки со жолтеникаво портокалова боја. Има долна уста, а на аглите се наоѓа еден пар добро развиени мустаки. Кога мустаките ќе се свијат наназад, достигнуваат до вертикалата на предниот очен раб или

нешто поназад, најмногу до средината на очите. Стомачните и аналната перка се изразито бели. Предниот раб на грбната перка е малку испакнат, а долниот раб на аналната перка е рамен. Градните перки не достигнуаат до стомачните. Стомачните перки не достигнуаат до аналната перка. Долж страните на телото се наоѓаат 6 до 14, најчесто 10 темни пеге (или попречни ленти) чија големина одговара на големината на околото или се нешто поголеми.

Основни биолошки карактеристики

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

растителност. Претежно храната ја бараат во ситната песок. Кркушката нараснува до 22 cm во должина и 80 gr во тежина.

Значење

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

***Pachychilon macedonicum* – Мергур**



Опис и распространетост

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

Го населува средниот и долниот тек на реката Вардар и притоците, Дојранското Езеро, а се

среќава и во повеќе водотеци во Грција. Ова е неспорен ендемичен вид за централниот дел на Балканскиот полуостров. Отсуствува во соседните сливови со кои сливот на Вардар има многу сличности.

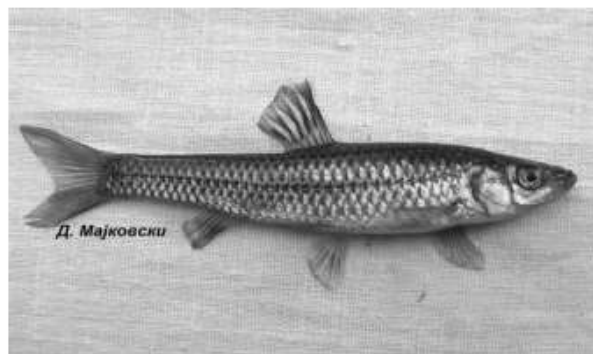
Основни биолошки карактеристики

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

Значење

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

***Pseudorasbora parva* – Амурче (чебачој)**



Опис и распространетост

Амурчето има вретенесто и издолжено тело прекриено со релативно големи луспи. Грбната страна е со сиво-црна боја, страните на телото сребрени, а абдоменот со бела боја. Странично, по средината на телото се наоѓа темно-сива линија, од главата до почетокот на опашката. Главата му е сплескана од горната страна, а утата свртена нагоре. За време на мрестот, покрај рожестите израстоци на главата кај машките единки, се појавуваат големи промени во боите на телото и кај машките и кај женските единки. Машките и женските единки ја губат страничната линија.

Женските единки добиваат светлозеленкасти нијанси на грбот, а страните остануваат сребренобели. Машките единки добиваат црна боја на грбот, главата и перките. Црната боја е наизразена на ивиците од лушпите и посебно ги нагласува. Од страните на телото добива потемна нијанса на сива боја.

Прататковина на амурчето му е далечниот исток, сливот на реката Амур. Во Европа е донесено во шеесетите години од минатиот век, со подмладок на амур за порибување на води во Романија. Во Србија за прв пат е евидентирано во 1975 година. Во Република Македонија е евидентирано за прв пат во 1998 година во реката Вардар и некои притоки, а денес е широко распространето во сите води.

Општи биолошки карактеристики

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

единки го чуваат гнездото и покажуваат голема агресивност доколку и поголема риба се приближи во близина. Ваквиот начин на самозаштита доведува до експанзија на популацијата. Достигнуваат должина до 11 cm. Претежно живее во води кои мируваат, но ги населува и водите кои побавно течат. Се задржува на секако дно со богата вегетација. Се храни со планктон, ларви од инсекти, ракчиња како и со икра од други риби. Користи и растителна храна.

Значење

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

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



Опис и распространетост

Платичето има високо и кратко тело, странично сплескано. Лушпите се релативно крупни. Грбната перка е поместена наназад, а аналната е подолга и започнува под средината на грбната. Очите се крупни. Бојата на телото силно варира, во зависност од полот и возраста. Грбот е светлозелен до светлокафеав во зависност од средината каде престојува. Страните се сребрено бели со сивкасти преливи, а stomachниот дел чисто бел. Карактеристично за платичето е што има синозелена надолжна линија која се протега

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

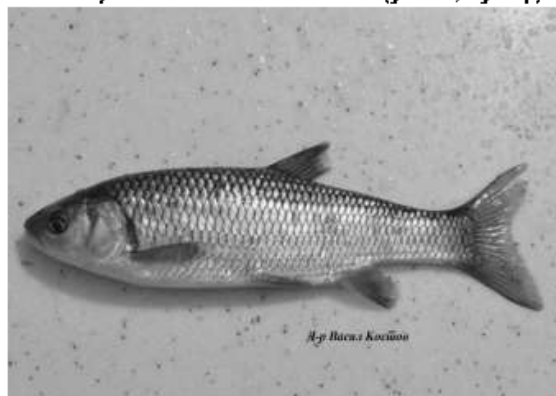
Основни биолошки карактеристики

Живее во чисти води со пескливо и каменито дно во раваците на реките далеку од главната матица на реката, места каде има водена вегетација. Се движи во мали јата. Полово созрева во втората или третата година од животот. Се мрести во пролет и почетокот на летото. Плодноста на женските единки изнесува од 40 до 100 зрна икра со дијаметар од околу 3 mm. Платичето има карактеристичен начин на мрестење. Женските единки со помош на јајцеполагалка полагаат едно до две зрна икри во една школка. Икрата ја сместува во шкржните ливчиња. Машките единки ја изливаат семената течност во близина на школката, таа ја вшмукува и со тоа ја оплодува икрата. Ларвата по излупувањето останува во школката околу еден месец и ја напушта како рипче со должина од 11 mm. Со ваков начин на мрестење платичето успева икрата и личинките да ги заштити од предатори. Животниот циклус на платичето е доста краток во однос на другите видови риби од водите на Република Македонија. Достигнува максимална должина од 10 cm, а обично оклу 5 - 6 cm. Се храни со растителна храна, но и со мали животинки.

Значење

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

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



Опис и распространетост

Телото на кленот е вретенесто, покриено со крупни лушпи чии задни рабови се потемни и му даваат на целото тело мрежест изглед, што е особено изразено кај постарите единки. Попречниот пресек на телото е скоро цилиндричен. Бојата на грбот е темно зелена, страните се сивкасто жолти до сребренести, stomachот е сребрено бел. Сите перки имаат посветол или потемен прелив од сивоцрна боја. Градните перки имаат бледо

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

Основни биолошки карактеристики

Видот *Squalius vardarensis* - Вардарски - клен го среќаваме во речиси сите води во Вардарскиот слив. Се среќава и во истечните и во стоечките води. Добро поднесува варирање на температурата на водата, па се сретнува во студени води на изворските делови на реките, но и во потоплите, мирни речни текови и стапнати 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 на помалку повеќе има постојани места (под корења, вирови, водени препреки и др.). Половата зрелост кај машките единки настапува во втората година од животот, а кај женските единки во третата година од животот. Се мрести порционо во периодот од април до јули, обично на каменеста подлога. Плодноста на женските единки изнесува меѓу 100.000 и 200.000 зрна икри со дијаметар во просек од околу 0.7 mm (понекогаш ако е малку икра и до 1.5 mm). Икрата е леплива. Максималната должина на кленот изнесува 80 cm, а постигнува маса и над 4 kg. Вардарскиот клен е сештојад и се храни со храна од различно потекло (растителна и животинска). Во исхраната се застапени: инсекти и нивни ларви, црви, ракообразни, мекотели, икра, други риби, жаби и др. Се појавува и како секундарен предатор па во неговата исхрана редовно се застапени и риби.

Значење

Кленот има извонредно големо значење од аспект на рекреативен риболов. Кленот е многу чест и многу ценет вид риба за голема група на рекреативни риболовци. Релативно лесно се лови, а е борбен и атрактивен за лов. Месото на кленот е бело и вкусно, иако има многу ситни коски. Застапен е и во ловините на стопанските рибари.

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



Опис и распространетост

Попадиката која се сретнува во сливот на реката Пчиња има елипсовидно, 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 сивкасто 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 подвиди *Vimba vimba vimba* и *Vimba vimba melanops*. Во литературата наведено е постоењето само на видот *Vimba vimba*. Иако

за водите на Вардарскиот слив е наведено постоењето на видот *Vimba melanops*, (Kottelat, 2007), описот и дијагнозата на рибите уловени при најновите истражувања, недвојбено упатуваат на тоа дека станува збор за видот *Vimba vimba*, а не за *Vimba melanops*.

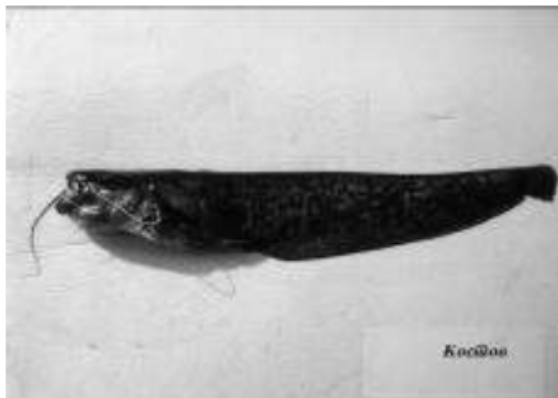
Основни биолошки карактеристики

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

Значење

Попадиката нема стопанско значење. Има значење од аспект на рекреативен риболов. Месото е вкусно иако има многу ситни коски.

***Silurus glanis* – Сом**



Опис и распространетост

Телото на сомот е издолжено, главата дорзовентрално сплескана, а задниот дел на телото благо странично сплеснато. Во целина телото е валчесто. Грбот е зеленкастосив до црнозелен, страните се ишарани со неправилни попречни пруги и пеги со зеленкаста, златнокафена или жолтеникава боја, стомакот е бел со ситни сивосини петна како мрамориран. Телото на сомот нема луспи и е голо. Главата е многу широка и голема, а очите во однос на неа доста ситни. Устата е горна (долната вилица стрчи нешто пред горната) и е многу широка. По вилиците и непцето има добро развиени четковидни заби. Има шест мустаки и тоа два долги, на горната усна, кои што достигнуваат до крајот на

градните перки и четири покуси на долната усна од кои предниот пар е покус од задниот. Грбната перка е мала и куса, градните перки се снабдени со јак и мазен коскен зрак, а аналната перка е многу долга и достигнува до опашната, која пак е заоблена. Стомачните перки достигнуаат до аналната. Перките се главно темно сивкастозелени, пегави, често со црвен прелив, а парните со жолтеникав појас преку средината.

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

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

Основен биолошки карактеристики

Сомот обично се населува во бавно течечките делови, во вирови или зад препреки во реките, а редовно се сретнува во езерата и акумулациите. Дење повеќе мирува, а ноќе е поактивен и бара храна. Машките единки достигнуваат полова зрелост во втората до третата, а женските единки во четвртата до петтата година од животот, на должина од 50 до 70 cm. Мрестењето е во парови, а му претходи љубовна игра проследена со плесоци со опашките по површината на водата. Пред мрестењето прават примитивно гнездо со плочеста форма од различни растителни делови, главно подводни корења, каде што женските единки ја положуваат икрата. Инкубацијата на икрата трае три до десет дена, зависно од температурата на водата. Подмладокот се храни со зоопланктон и водни инсекти, но веќе во првата година преминуваат на граблив начин на исхрана и конзумираат риби, жаби, водени птици и мали цицачи.

Значење

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

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



Опис и распространетост

Вретенушката има вретеновидно и издолжено тело. Телото до грбната перка е цилиндрично, а према опашката благо странично сплескано. По страните специфично е ишарана како мрамор. Главата и е широка и сплескана. Устата е долна и на горната усна има шест мустаки, четири на рилото и два во аглите на устата. Предниот носен отвор е цевчест. Бојата на телото зависи од местото на живеење. Обично грбот и страните на телото

се сиви до сивокафени, по страните се сместени мраморести шари во вид на темнокафени петна. Стомакот е светложолтеникав до бел. Задната ивица на опашната перка е рамно засечена и на неа се наоѓаат неправилно распоредени црни точки. Ова е карактеристика по која лесно се распознава од нејзиниот сродник *Barbatula bureschi* (сега *Oxynocheilus bureschi*). По грбната, опашната и градните перки има повеќе реда на темни пеги. Пегите одсуствуваат на stomachните 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, а може да се сретне 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, а 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 stomachните 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 зрна икра со дијаметар од 1 до 1,5 mm. Мрестењето е порционо. Интересно е тоа што женските единки може да се мрестат повеќе дена последователно секој ден по малку, во еден краток период. Ларвите се бентални.

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

Вретенушката представува стационарна риба од дното на чистите и бистри води иако поднесува и средно органски оптоварени води. Исклучително е оестлива на загадувања со тешки метали и 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, хирономиди, 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.

***Oxynocheilus bureschi* – Вретенушка (струмичка вретенушка)**



Опис и распространетост

Вретенушката има долго и вретенесто тело. Телото до грбната перка е цилиндрично, а кон 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 мустаки, четири на рилото и два во аглите на устата. Очите се големи. Задната ивица на опашната перка е длабоко засечена. Ова е карактеристика по која лесно се распознава од нејзиниот сродник *Barbatula barbatula*

(вардарската вретенушка). По грбната, опашната и градните перки има еден до два реда темни пеги, некогаш посилно, а некогаш послабо изразени. Пегите одсуствуваат на stomachните и аналната перка. Ендемски вид е за реките во југозападна Бугарија. Во Република Македонија природно се среќава во река Струмица, и 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 и 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 зрна икра со дијаметар од 1 до 1,5 mm. Мрестењето е порционо. Женските единки може да се мрестат повеќе дена последователно секој ден по малку, во еден краток период. Ларвите се бентални. Вретенушката достигнува максимална должина од 16 cm, а просечната должина и изнесува околу 10 cm. Животниот век и е до осум години. Се храни со ситни животинки од дното. Возрасните единки се хранат со гамаруси, хирономиди, 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.

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



Опис и распространетост

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

Согласно податоците од постарата литература во Република Македонија постоеше вид *Cobitis taenia* и специфични популации на ниво на подвидови за различни сливови. Согласно новата систематика во

Република Македонија разликуваме повеќе одделни видови штипалки и тоа: Вардарска штипалка – *C. vardarensis*, Охридска штипалка – *C. ohridana*, Преспанска штипалка – *C. meridionalis*, Струмичка штипалка – *C. strumicae*, Балканска штипалка – *C. elongata*. Меѓусебните морфолошки разлики се мали па овде нема да ги наведуваме. Издвојувањето во посебни видови во основа е направено врз база на истражувања на молекуларно ниво.

Основни биолошки карактеристики

Златната штипалка живее во чисти и мирни води, истечни или во крајбрежниот регион на езерата. Лесно и често се вкопува во песокта, а понекогаш се привлекува помеѓи водените растенија. Полова зрелост на струмичката штипалка настапува во втората, односно третата година од животот, при должина од 5 до 8 cm. Се мрести во пролет и лето, од април до јули. Икрата ја положува на растенија, корени или на песок. Плодноста е релативно голема и изнесува 100.000 до 150.000 зрна икра. Златната штипалка е риба со мали димензии. Достигнува максимална должина до 15 cm обично е долга 6 до 8 cm. Животниот век и е до 10 години.

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

Значење

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

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



Опис и распространетост

Сончарката има високо и силно странично сплескано тело со облик на плочка. Најголемата висина на телото се содржи 1,75 до 2 пати во должината на телото. Прекриено е и со ситни луспи. Усната цепнатинка е мала и не достигнува до очите. Грбната перка е доста голема и непотполно разделена на два дела. Предниот дел на перката има остри коскени зраци, додека вториот дел има меки разгранети зраци.

Аналната перка е доста слична на задниот дел на грбната перка. Првиот зрак на стомачните и аналната перка се коскени и неразгранети. Во градните перки нема тврди зраци. Бојата на грбот е маслинозелена, прошарана со сино, страните се посветли и прошарани со неправилно расфрлени темно портокалови и сиви флеку, какви што има и по главата. Стомакот е портокалов. На жабрениот капак има црна и темно црвена флека. Жабрениот капак и делот позади и под очите се прекриени со луспи.

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

Основни биолошки карактеристики

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

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

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

Значење

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

***Gambusia holbrooki* - Гамбузија**



Опис и распространетост

Гамбузијата е тропска, мала рипка долга се на се неколку cm. Машките единки се долги само 3,5 cm, а женските единки 6 cm. Првиот зрак на аналната перка кај машките единки е изменет во копулаторен орган (гоноподиум). Вториот и третиот издолжен зрак на аналната перка се со кукичка на крајот на задниот дел. Подочна темна пега нема, или таа е слабо изразена. Странична линија има и таа е поблизу до грбот. Во неа има 29 до 32 луспи, кои се релативно големи. Очите се исто така голем и со својот горен раб скоро допираат до горниот раб на телото. Опашната перка е заоблена. Женските единки се со дебел изразен стомак. Во Република Македонија живее во каналите и бариците околу реката

Вардар во средниот и во долниот тек на реката Вардар. Биле порибени и трите природни езера. Денес се среќава во Дојранското и Преспанското Езеро, а во Охридското Езеро не е уловена многу одамна па се смета дека е исчезната. Иако е мала по димензии гамбузијата уништува огромни количества комарци. Интензивно се исхранува со нивните ларви.

Основни биолошки карактеристики

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

Значење

Иако нема значење од аспект на стопански, рекреативен и спортски и риболов, гамбузијата е наменски интродуцирана во Република Македонија и има исклучително значење како една од мерките за борба против маларичните комарци.

***Ameiurus nebulosus* – Американско сомче (цучесто сомче)**



Опис и распространетост

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

на устата, еден пар на горната вилица покрај носните отвори и два пара под долната вилица.

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

Основни биолошки карактеристики

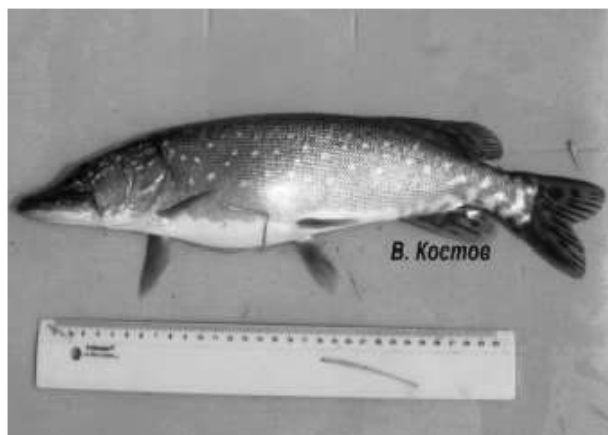
Американското сомче живее во стоечки води, но и во бавно протончни води, а и во води кои се оптоварени со органски материи. Отпорно е на разни влијанија и може да издржи намалени концентрации на кислород во водата.

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

Значење

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

***Esox lucius* - Штука**



Опис и распространетост

Има долго вретенесто тело од страните благо сплескано, покриено со ситни циклоидни луспи. Бојата може да варира од темно зелена до темно кафеава, од страните со посветли нијанси, а на stomачниот дел жолтеникаво бела. По телото има правилно поредени жолти точки, кои понекогаш се споени во линија. Има голема глава со клунеста уста, свртена нагоре. Во устата има повеќе реда заби. Има јака опашна перка. Грбната перка е далеку назад над аналната перка. Распространета е по слатките води на Европа, Западна и Северна Азија и Северна Америка. Во Република Македонија природно живее во Моноспитовското блато и Струмичкиот слив. Внесена е во барата крај

туланата во Битолско. Од тука се раширила во Црна Река и во Тиквешката акумулација. Рекреативни риболовци, на своја рака со штука ги имаат порибено акумулационите езера „РЕК“ „Стрежево“, Матка и Козјак.

Основни биолошки карактеристики

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

Значење

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

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



Опис и распространување

Телото на кострешот е вретеносто, издолжено и благо сплескано на страните. На пресек задниот дел на телото е цилиндричен. Бојата на телото е зелено-маслинеста, страните се посветло зелени со жолтеникав прелив, а stomачниот дел е бел. На телото има специфични напречни темни пруги кои одат од горе кон stomачниот дел. Лушпите се ситни, специфични, ктеноидни и го покриваат цело тело. Има две грбни перки од кои првата е подолга и со коскени зраци, додека втората е пократка и има меки разгранети зраци. На крајот на првата перка има голема темна флека. Грбните перки се сиви, а останатите жолтоцрвени. Црвениот

прелив е изразен кај stomачните перки, аналната и долниот дел од опашната перка. Stomaчните перки се поставени напред. Првиот зрак од stomачните и аналната перка се коскени и тврди. Има релативно голема глава, крупни очи и огромна уста со доста ситни заби. Шкржниот капак на својот заден крај е зашпилен. Кострешот е распространет низ цела Европа. Во Република Македонија автохтона риба е на реката Вардар и Дојранското Езеро и со него се порибени скоро сите акумулации кои припаѓаат на Вардарскиот слив.

Основни биолошки карактеристики

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

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

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

Значење

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

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

Рибите од сливот на реката Пчиња не се користат за стопански риболов заради што не се прави проценка на годишниот прираст по видови со поголемо економско значење изразен во килограми по хектар. Од аспект на рекреативен риболов значајни се и најчесто се ловат, кленот, попадиката, црната мрена и кркушката.

6. ДЕФИНИРАЊЕ НА РИБОЛОВНИ ВОДИ СО МОДЕЛ ЗА СТОПАНИСУВАЊЕ

6.1 Определување на риболовни ревири

На риболовната вода "Слив на река Пчиња" се дефинирани четири риболовни ревири и тоа:

1. Риболовен ревир "Пчиња 1 - Кумановски" - го опфаќа течението на реката Пчиња од македонско – српската граница до Ново Село, со притоците Бистрица, Драгоманска Река, Кумановка, Петрошница и Лука во целото нивно течение и Липковка од браната Липково до вливот, сите притоки на наведените реки, како и сите стоечки води (природни езерца, мали и микроаккумуляции) кои се наоѓаат во овој дел на кои може да се организира рекреативен риболов, доколку не претставува пречка во изведувањето на работите и активностите за кои се примарно наменети;

2. Риболовен ревир "Пчиња 2 - Скопски" - го опфаќа течението на реката Пчиња од Ново Село до вливот во реката Вардар со сите притоки и сите акумулации на тој дел, вклучително и рекреативната зона "Бадар" која ги опфаќа езерцата во месноста Бадар кои се направени како резултат на експлоатација на песок од сепарација;

3. Риболовен ревир "Крива Река 1 - Кривопапанечки" - го опфаќа течението на Крива Река од изворишниот дел до вливот на Кратовска Река во Крива Река, со сите притоки, акумулационото езеро „Отошница“, како и сите стоечки води (природни езерца, мали и микроаккумуляции) кои се наоѓаат во овој дел на кои може да се организира рекреативен риболов, доколку не претставува пречка во изведувањето на работите и активностите за кои се примарно наменети и

4. Риболовен ревир "Крива Река 2 – Кратовско-Кумановски" - го опфаќа течението на Крива Река од вливот на Кратовска Река во Крива Река (вклучително и Кратовска Река), до вливот на Крива Река во Пчиња со сите притоки, како и сите стоечки води (природни езерца, мали и микроаккумуляции) кои се наоѓаат во овој дел на кои може да се организира рекреативен риболов, доколку не претставува пречка во изведувањето на работите и активностите за кои се примарно наменети.

6.2. Определување на рекреативни зони

На риболовната вода "Слив на река Пчиња" се дефинирани две рекреативни зони и тоа:

1. Рекреативна зона "акумулација Липково" – ја опфаќа целата површина на акумулацијата Липковско Езеро, делот на Липковска Река кој се наоѓа помеѓу браната Глажња и вливот во акумулацијата Липковско Езеро, како и малата акумулација на овој дел од реката. Начинот на организирањето на рекреативниот риболов на рекреативната зона е уреден во посебна риболовна основа.

2. Рекреативна зона "акумулација Глажња" - ја опфаќа целата површина на акумулацијата Глажња. Начинот на организирањето на рекреативниот риболов на рекреативната зона е уреден во посебна риболовна основа.

7. ДЕФИНИРАЊЕ НА ВОДИ СО МОЖНОСТИ ЗА АКВАКУЛТУРА

7.1. Видови риби со технологија на одгледување

На сливот на реката Пчиња има можност за изградба на рибници.

На реката Пчиња со притоците, постои можност за изградба на рибници (како топловодни така и на ладноводни) без посебни ограничувања.

Крива Река во горното течение има изразит салмониден карактер и овозможува изградба на ладноводни (салмонидни) рибници по своето течение. Вкупниот капацитет определен со апроксимација, согласно просечниот и најмалиот проток на вода, како и согласно вкупната должина на водотекот и просечниот квалитет на водата, овозможува изградба на не повеќе од три рибника со капацитет не поголем од 30 Т.

На Крива Река постои можност за изградба на топловодни рибници без посебни ограничувања.

На реката Липковка на профилот кој се наоѓа помеѓу двете брани постои можност за изградба на салмониден рибник.

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

7.2. Локација и капацитет на постоечките објекти

Локациите и капацитетите на постоечките рибници во сливот на реката Пчиња кои се запишани во регистарот на одгледувачи на риби се наведени во табелата 6.

Табела 6. Локација и капацитет на постоечките објекти

Назив	Вид на риба	Проектиран капацитет	Локација
Маркетинг ДООЕЛ	виножитна пастрмка	35 t	Ливади
Дабо ДООЕЛ	Виножитна и речна пастрмка	25 t	Кркља
Карпа мисас ДООЕЛ	крап и сом	12 t	Речица
Рибник Церевисија ДООЕЛ	крап	50 t	Амзабегово
Дуле промет ДООЕЛ	виножитна пастрмка	4 t	Село

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 Пчиња" ќе се остварува преку организирана, професионална, рибочуварска служба и тесна соработка со инспекциските органи и органите за внатрешни работи.

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

- за риболовен ревер „Пчиња 1“ најмалку еден лиценциран рибочувар;
- за риболовен ревер „Пчиња 2“ најмалку еден лиценциран рибочувар;
- за риболовен ревер „Крива Река 1“ најмалку еден лиценциран рибочувар и
- за риболовен ревер „Крива Река 2“ 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.

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

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

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

Мерни точки на река Пчиња со притоците се:

1. Пчиња во граничен појас;
2. Пчиња пред влив на Кумановка;
3. Пчиња по влив на Кумановка;
4. Кумановка по Куманово;
5. Пчиња по Катлановска Бања;
6. Крива Река по Крива Паланка и
7. Крива Река пред влив во Пчиња.

Црни точки на река Пчиња со притоците се:

1. Пчиња по влив на Кумановка;
2. Кумановка по Куманово и
3. "Прочистителна станица" по Куманово

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

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

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

8.3. Планирање на селективен и мелиоративен излов

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

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

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

Најмалата големина под која рибите не смеат да се ловат е одредена во табелата 7.

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

Вид на риба	Големина на риби
Пастрмка	35 cm
Бела мрена	35 cm
Црна мрена	15 cm
Клен	25 cm
Скобуст	25 cm
Крап	40 cm
Попадика	20 cm
Сом	70 cm

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

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

За останатите видови риби кои се помалку значајни од аспект на рекреативен риболов или се во групата на непожелни видови риби не се предвидува заштитна мерка "најмала дозволена риболовна мерка", што значи дека може да се ловат без ограничување на големината.

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

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

Периодот во кој се мрестат позначајните видови риби е прикажан во табелата 8.

Табела 8. Преглед на периодот на мрест на позначајните видови риби

Вид на риба	Период на мрестење
Пастрмка	15 ноември до 15 февруари
Сом	III и IV месец
Скобуст	середина на IV и почеток на V месец
Попадика	крај на IV и цел V месец
Крап	V, VI и VII месец
Клен	порционен мрест во V, VI и VII месец
Бела мрена	порционен мрест во V, VI и VII месец
Црна мрена	порционен мрест во V, VI и VII месец

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

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

Табела 9. Преглед на периодот на забрана на риболов на позначајните видови риби

Вид на риба	Период на забрана за риболов
Пастрмка	од 1 октомври во тековната до 15 февруари наредната година
Сом	од 15 април до 15 мај
Скобуст	од 15 април до 15 мај
Попадика	од 05 мај до 15 јуни
Крап	од 05 мај до 15 јуни
Клен	од 05 мај до 15 јуни
Бела мрена	од 15 мај до 30 јуни
Црна мрена	од 1 јуни до 30 јуни

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

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

8.6. Определување на природни плодишта

Утврдувањето и регистрирањето на местата каде се врши мрестот на одредени видови риби е од големо значење за зголемување на густините и количините на риба во риболовните ревири. Најголемите загуби и најдрастичното влијание во смисла на намалување на бројноста на популацијата е кога директно негативно се влијае токму во моментот на мрест. Доколку се настојува да се сочува и зголеми рибниот фонд, како приоритетна мерка треба да се предвиди заштитата на местата каде рибите природно се размножуваат.

На сливот на река Пчиња како **природно плодиште за пастрмка** се определува делот од Крива Река 100 метри над првата каскада па се до излезот на Крива Река од Крива Паланка во риболовниот ревер **“Крива Река 1”**.

Како специфични локации каде се мрестат одделните видови риби се определуваат:

1. На риболовниот ревер “Пчиња 1 - Кумановски”:

- реката Бистрица од изворот до вливот во реката Пчиња, како специфична локација каде се мрести пастрмка;

- делот на реката Кумановка од влив во реката Пчиња па 1 km возводно, како специфична локација каде се мрестат топловодните видови риби;

- делот од реката Пчиња од 100 м над вливот на реката Кумановка и делот од реката Пчиња 100 м над објектот “каскади” и 200 м под објектот “каскади” како специфични локации каде се мрестат топловодни видови риби.

2. На риболовниот ревер “Пчиња 2 - Скопски” делот на реката Пчиња 200 м пред вливот во реката Вардар, до самиот влив во реката Вардар, како специфична локација каде се мрестат топловодни видови риби

3. На риболовниот ревер “Крива Река 1”:

- делот на Крива река од изворот па низводно до село Жидилово, како специфична локација каде се мрести пастрмка.

4. На риболовен ревер “Крива Река 2” делот на Крива река од селото Рудари па се до вливот во реката Пчиња, како специфична локација каде се мрестат топловодни видови риби.

8.7. Посебни мерки за заштита на природните плодишта

На природните плодишта и специфичните локации каде се мрестат рибите, во периодот на мрест, е забранет риболов на сите видови риби, освен вршење риболов за научно-истражувачки цели и изведување на вештачки мрест.

На природното рибно плодишта за пастрмка од оваа точка во риболовниот ревер Крива река 1 е забрането вршење на риболов освен вршење риболов за научно-истражувачки цели.

На определените специфични локации каде се мрестат рибите е забранет риболов на сите видови риби во периодот од 1 април до 1 јуни и во периодот од 1 октомври до 1 март, освен вршење риболов за научно-истражувачки цели.

Концесионерот на рибите ги обележува деловите од реките кои се определени како природни плодишта и специфични локации каде се мрестат рибите, како и пристапите до истите, во време на мрестот. Обележувањето треба да биде со метални табли со димензии 70x50 cm со текст дека делот

на реката е природно плодиште или специфична локација каде се мрестат рибите и определениот временски период во кој е забранет риболовот.

9. ПРОГРАМА ЗА ПОРИБУВАЊЕ

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

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

Реката Пчиња над селото Нагоричане и горното течение на Крива Река имаат изразени салмонидни карактеристики. Од тие причини, а имајќи ја во предвид и генералната цел за развој и дефинирање на атрактивни риболовни ревири, каде ќе може да се ловат благородни видови риби од фамилијата на пастрмки се предвидува интензивно порибување на овие води со автохтона пастрмка.

Порибување со пастрмка:

- Порибувањето на риболовниот ревер “Пчиња 1 – Кумановски” се изведува со 25 kg пастрмка со маса до 10 gr, но не со помалку од 5.000 единки, или 50 kg пастрмка со маса 10 – 70 gr но не со помалку од 1750 единки, секоја година во наредните шест години.
- Порибувањето на риболовниот ревер “Крива Река 1” – Кривопаланечки” се изведува 15 kg пастрмка со маса до 10 gr, но не со помалку од 3.000 единки, или 30 kg пастрмка со маса 10 – 70 gr но не со помалку од 1000 единки, секоја година во наредните шест години.
- Порибувањето на риболовниот ревер “Крива Река 2 – Кратовско-Кумановски” се изведува се изведува 10 kg пастрмка со маса до 10 gr, но не со помалку од 2.000 единки, или 20 килограми пастрмка со маса 10 – 70 gr но не со помалку од 700 единки, секоја година во наредните шест години.

Порибување со крап:

- Порибувањето на акумулацијата Отошница да се изведува со најмалку 100 kg крап со маса од 50 до 800 грама, но не помалку од 360 единки секоја година, во наредните 6 години.
- Порибувањето на риболовниот ревер „Пчиња 2 – Скопски“ со езерцата во Бадар који се составен дел на реверот да се изведува со најмалку 150 kg крап со маса од 50 до 800 грама но не помалку од 540 единки секоја година, во наредните шест години.

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

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

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

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

Ограничувањето на количините на дозволен улов за рекреативен риболов се изразува преку дозволениот дневен улов.

Максималните количини на дневен улов на сливот на реката Пчиња се прикажани во табелата 10.

Табела 10. Дозволен дневен улов по видови риби

Вид на риба	Дозволен дневен улов;
Пастрмка	два примероци
Крап	еден примерок
Сом	еден примерок
Бела мрена	до пет примероци
Скобуст	до 15 примероци
Клен	до 10 примероци
Попадика	до 15 примероци
Црна мрена	до 20 примероци

Максимална дозволена количина на дневен улов на риба е вкупно 3 kg. Тоа значи дека доколку риболовецот во уловот има разни видови на риба, вкупната количина на улов по рекреативен риболовец на ден, не смее да биде поголема од 3 kg, а воедно и не смее да бидат надминати

максималните ограничувања за бројот на уловени единки по видови. Во вкупната количина до 3 kg влегуваат и сите останати видови на риби кои досигнуваат помали должини.

За видовите "сончарка", "сребрен карас" и "амурче" нема никакво ограничување и може да се ловат во сите должини и во неограничени количини.

11. ВРЕМЕ ВО КОЕ Е ДОЗВОЛЕН ЛОВОТ НА РИБИТЕ

Дозволеният период за риболов по видови риби на сливот на реката Пчиња – долно течение е прикажан во табелата 11.

Табела 11. Период во кој е дозволен риболовот

Пастрмка	од 16 февруари до 30 септември
Сом	од 16 мај до 14 април наредната година
Скобуст	од 16 мај до 14 април наредната година
Попадика	од 16 јуни до 4 мај наредната година
Клен	од 16 јуни до 4 мај наредната година
Крап	од 16 јуни до 4 мај наредната година
Бела мрена	од 1 јули до 14 мај наредната година
Црна мрена	од 1 јули до 31 мај наредната година

За останатите видови риби, рекреативниот риболов е дозволен преку целата година, освен на природните плодишта и на определените специфични локации каде се мрестат рибите, во периодот на мрест.

12. МИНИМУМ И МАКСИМУМ РИБОЛОВНИ СРЕДСТВА

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

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

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

Дозволена е употреба на следните вештачки мамки:

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

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

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

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

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

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

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

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

Бр.14-10528/3
22 декември 2016 година
Скопје

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