

Врз основа на член 16 став 3 од Законот за рибарство и аквакултура (Службен весник на Република Македонија“ број 07/08, 67/10, 47/11, 53/11, 95/12, 164/13, 116/14,154/15 и 193/15), министерот за земјоделство, шумарство и водостопанство донесе

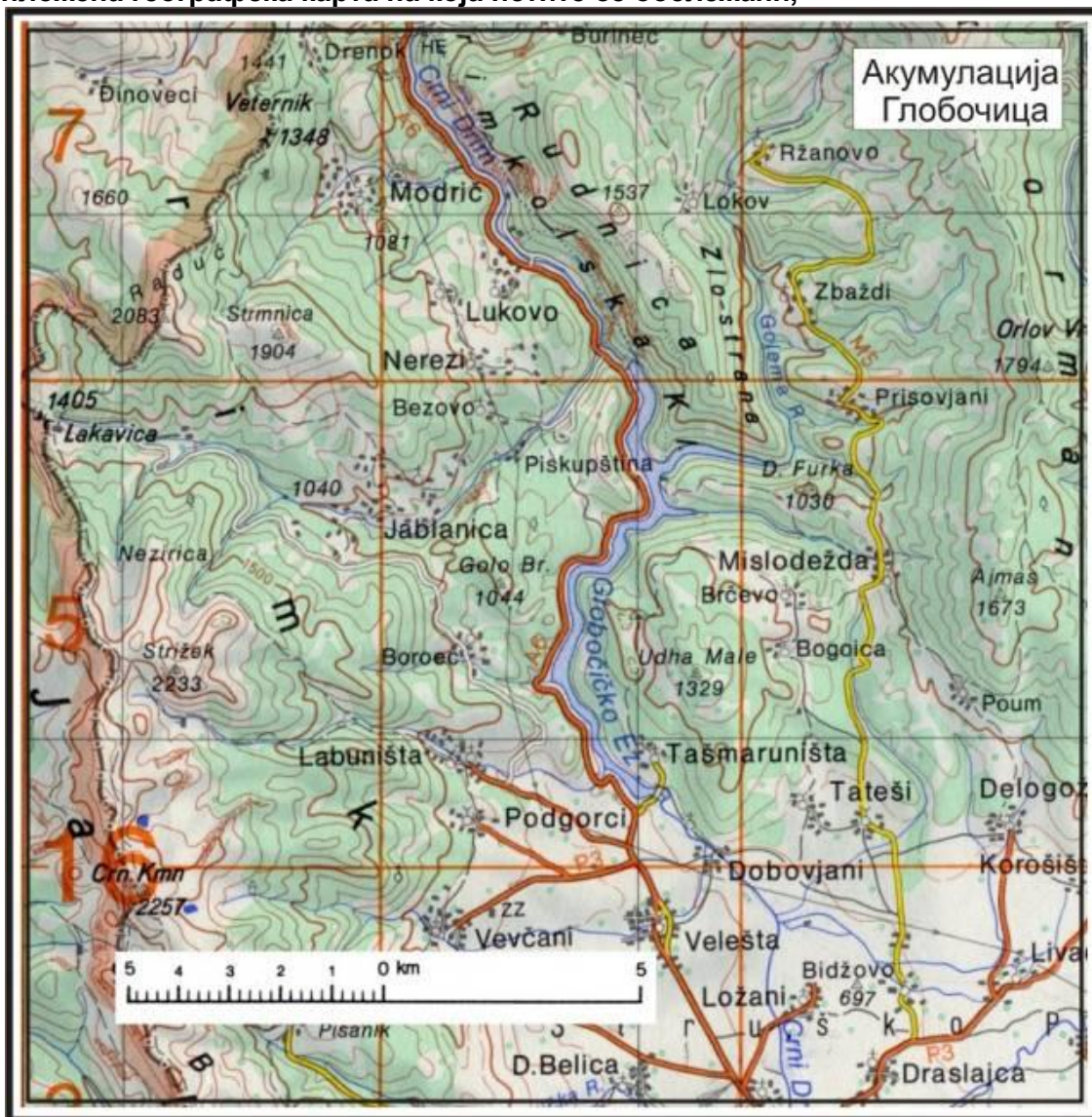
РИБОЛОВНА ОСНОВА ЗА РИБОЛОВНА ВОДА „АКУМУЛАЦИЈА ГЛОБОЧИЦА” ЗА ПЕРИОД 2018 - 2024 ГОДИНА

1. ПОДАТОЦИ ЗА РИБОЛОВНАТА ВОДА

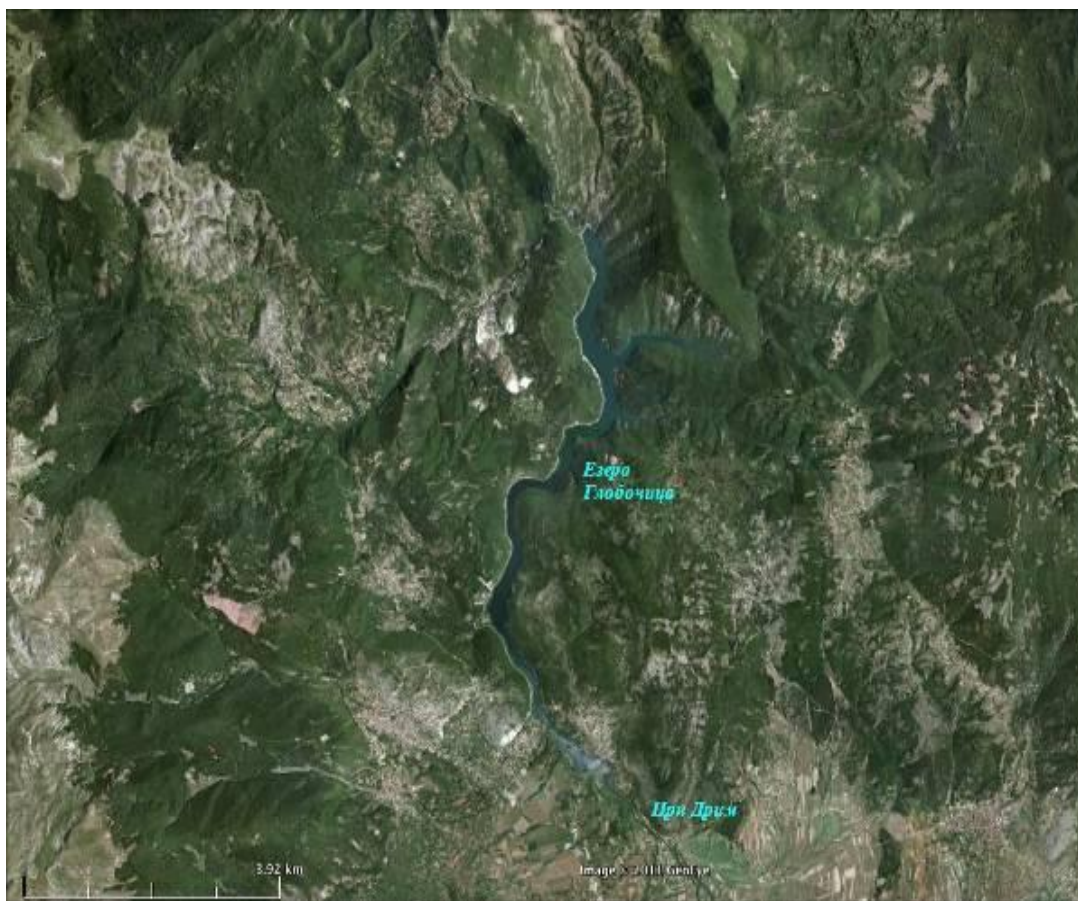
1.1. Детален попис на сите риболовни води со нивните имиња

Риболовната основа се однесува за акумулацијата Глобочица и тоа од вливот на реката Црн Дрим во акумулацијата, односно од мостот кај селото Ташмаруништа до браната.

1.2. Приложена географска карта на која истите се обележани,



Слика 1. Географска карта на која е прикажана акумулацијата Глобочица.



Слика 2. Сателитски приказ на акумулацијата Глобочица.

2. ХИДРОГРАВСКИ И КЛИМАТСКИ КАРАКТЕРИСТИКИ

Браната на Езерото Глобочица, лоцирана на $41^{\circ}20'N$ и $20^{\circ}38'E$, изградена е во 1965 година, на р.Црн Дрим, при што е оформена акумулација која се наоѓа на 20km низводно од Струга. Акумулацијата Глобочица се наоѓа на кота од 687,50masl (нормално ниво). Нејзината брана е насипна - камено-земјана со глинено јадро и има височина од 82,50m, а должината при круната изнесува 200m. Преливниот објект е шахтен и е сместен во близина на браната, кој при високи водостои преку тунел ја одведува водата од другата страна на браната и преку ски скок ја испушта низводно по коритото на р. Црн Дрим.

2.1. Должина, ширина и површина за сите протечни води

За извор на р. Црн Дрим се сметаат изворите кај Св.Наум. Во Албанија заедно со Бел Дрим ја формираат реката Дрим, која заедно со река Бојана, при Албанско-Црногорската граница се влеваат во Јадранското Море. Највисока точка на сливот е врвот Вртешка на Баба Планина со висина од 2421masl.

2.2. Длабочина и површина за сите стоечки води

Акумулацијата е сместена во тесната клисура на р.Црн Дрим, со просечна ширина од околу 160m, која кај селото Глобочица изнесува и повеќе од 500m. Должината на Акумулацијата изнесува 12,0km. Езерото зафаќа површина од $0,27km^2$, а неговата зафатнината изнесува $58.000.000 m^3$.

Езерото се користи за производство на електрична енергија и заедно со низводната брана Шпиле се вклучени во енергетскиот систем на Македонија како вршни ХЕ Акумулации.

2.3. Основни климатски карактеристики на геогравското подрачје

Подрачјето каде е лоцирана Акумулацијата Глобочица е во делот каде владее климата на топлото континентално подрачје. Просечната годишна температура на воздухот на оваа климатска област се движи во границите помеѓу 9,5°C до 11,4°C. Најтоплиот месец во ова климатско подрачје е месец јули со просечни месечни температури на воздухот помеѓу 18,9°C и 21,6°C, а најстуден месец е јануари со просечни месечни вредности помеѓу -1,5°C до 1,7°C. Близината на Јадранското Море и влијанието од Охридското Езеро делуваат на просечните амплитуди на температурите на воздухот, при што ги намалуваат летните горештини, а зимно време ги ублажуваат студените воздушни маси кои доаѓаат од север. Ова подрачје го карактеризира медитерански плувиометриски режим, на него паѓаат поголеми количини на врнежи од просекот на Република Македонија и е со вредности поголеми од 700mm. Најголем број на денови со врнежи се јавуваат во ноември, декември и мај.

Средногодишната релативна влажност на воздухот во ова климатско подрачје каде припаѓа и подрачјето на акумулацијата Глобочица се движи во граници помеѓу 68% до 75%, а просечната годишна облачност е во граници од 4,6 до 5,8 десетини.

3. ОСНОВНИ ФИЗИЧКО - ХЕМИСКИ КАРАКТЕРИСТИКИ

Резултатите од извршените анализи за физичко-хемиските карактеристики на водата од акумулацијата се претставени на следната табела.

Табела 1. Физичко – хемиски карактеристики на водата во акумулацијата Глобочица.

Параметри	Месец			
	февруари	март	април	мај
Температура (°C)	9,5	9,8	11	10,9
pH	8,05	8,14	8,03	7,88
Спроводливост ($\mu\text{S cm}^{-1}$)	255	238	243	253
Вкупна алкалност ($\text{mg l}^{-1} \text{CaCO}_3$)	160	129	139	128
Растворен кислород ($\text{mg l}^{-1} \text{O}_2$)	10,60	11,106	10,112	9,892
ВПК ₅ ($\text{mg l}^{-1} \text{O}_2$)	0,551	1,093	1,485	0,815
Органски материи (mg l^{-1})	6,28	4,741	4,583	4,396
CO ₂ (mg l^{-1})	2,20	1,32	1,672	0,88
Вкупен фосфор TP ($\mu\text{g l}^{-1}$)	23,194	17,49	18,163	9,644
Амонијачен азот NH ₃ -N ($\mu\text{g l}^{-1}$)	78,99	70,994	116,105	140,01
Нитритен азот NO ₂ -N ($\mu\text{g l}^{-1}$)	4,461	16,575	18,472	9,512
Нитратен азот NO ₃ -N ($\mu\text{g l}^{-1}$)	235,96	246,78	205,11	108,95
TN Kjeldahl ($\mu\text{g l}^{-1}$)	224,09	199,13	262,76	364,39
Вкупен азот TN ($\mu\text{g l}^{-1}$)	464,51	462,49	486,34	482,85

Квалитетот на водата според добиените резултати за физичко-хемиските параметри е дефиниран според Уредбата за класификација на води на Република Македонија (Сл. весник на РМ 18/99) и OECD прописите на Европската унија.

Анализираните примероци вода укажуваат вода од II и III класа според добиените вредности за органските материи претставени како потрошувачка на KMnO₄. Сепак треба да се напомене дека со овие анализи е опфатен периодот зима-пролет, кога процесите на минерализација не се многу интензивни. Во анализираните примероци вода присутни се сите

форми на азот и тоа нитритен, нитратен, амонијачен и азот по Kjeldahl. Карактеристично е да се напомене дека во анализираниите примероци вода забележани се значителни концентрации на амонијачен азот. Според уредбата за класификација на води, врз основа на концентрациите за амонијачен азот, водата од истражуваните локалитети припаѓа на III и IV класа. Врз основа на концентрациите за вкупен азот водата припаѓа на III и IV класа, односно според OECD прописите укажува на мезотрофен карактер.

Концентрациите на вкупниот фосфор според Уредбата на Република Македонија укажуваат на вода од III и IV класа, односно на мезотрофен карактер според OECD прописите. Добиените резултати укажуваат пред се на нутриентно оптоварување на водата од овој екосистем.

4. ОСНОВНИ БИОЛОШКИ КАРАКТЕРИСТИКИ

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

Како резултат на карактерот на бреговата линија и променливоста на нивото на водата во акумулацијата Ратевска нема услови за формирање на макрофитска вегетација која би имала поголемо значење за животот и развојот на рибната населба.

4.2. Доминантен вид и биомаса на фитопланктон и зоопланктон

Анализата на фитопланктонот во акумулацијата Глобочица покажа богат диверзитет, особено на силикатните алги (Bacillariophyta), кои беа доминантни. Од друга страна, беа застапени видови и од останатите групи: Cyanophyta, Chlorophyta и Chrysophyta. Со најголема густина беа застапени видовите од род *Navicula* и *Cyclotella* и видот *Diatoma tenuis*.

Табела 2. Квалитативен и квантитативен состав на фитопланктонот во акумулацијата Глобочица.

Видови	ind/l
Cyanophyta	
1. <i>Chroococcus limneticus</i> Lemm.	1 400
Bacillariophyta	
2. <i>Achnanthes</i> sp.	200
3. <i>Asterionella formosa</i> Hass.	600
4. <i>Cocconeis pediculus</i> Ehr.	600
5. <i>Cyclotella</i> sp.	2 200
6. <i>Cymbella</i> sp.	600
7. <i>Diatoma vulgare</i> Bory	600
8. <i>Diatoma tenuis</i> Ag.	2 000
9. <i>Eunotia</i> sp.	200
10. <i>Fragillaria</i> sp.	1 600
11. <i>Gomphonema</i> sp.	1 000
12. <i>Gyrosigma acuminatum</i> (Kütz.) Raben.	400
13. <i>Navicula</i> sp.	4 800
14. <i>Surirella ovalis</i> Bréb.	200
Chlorophyta	
15. <i>Chlamidomonas</i> sp.	600
16. <i>Closterium</i> sp.	200
17. <i>Scenedesmus arcuatus</i> Lemm.	400
18. <i>Staurastrum paradoxum</i> Meyen	200
Chrysophyta	
19. <i>Dinobryon divergens</i> Imhof	1 400
Вкупно ind/l	19 200

Густината на фитопланктонот изнесуваше 19 200 ind/l, а концентрацијата на хлорофилот а изнесуваше 1,59 µg l⁻¹.

Табела 3. Квалитативен састав, релативна абунданца и индекс сапробност Rotifera, Cladocera и Copepoda во акумулацијата Глобочица.

ВИДОВИ	S	3
ROTIFERA		
<i>Cephalodella catellina</i> (Muller, 1786)	1,9	1
<i>Cephalodella forficula</i> (Ehrenberg, 1831)	1,8	1
<i>Cephalodella gibba</i> (Ehrenberg, 1832)	1,7	1
<i>Colurella adriatica</i> Ehrenberg, 1831	1,9	2
<i>Colurella uncinata bicuspidata</i> (Ehrenberg, 1832)	1,8	1
<i>Colurella</i> sp.	1,6	1
<i>Dicranophorus grandis</i> (Ehrenberg, 1832)	1,4	1
<i>Dicranophorus secretus</i> Donner, 1951		1
<i>Enentrum</i> sp.	1,7	
<i>Epiphanes senta</i> (Muller, 1773)	3,0	1
<i>Euchlanis dilatata</i> Ehrenberg, 1832	1,6	2
<i>Lecane (Monostyla) closterocerca</i> (Schmarda, 1859)	1,2	1
<i>Lecane (Monostyla) lunaris</i> (Ehrenberg, 1832)	1,35	1
<i>Lecane flexilis</i> (Gosse, 1886)	1,1	1
<i>Lecane luna</i> (Muller, 1776)	1,6	1
<i>Lepadella ovalis</i> (Muller, 1786)	1,7	1
<i>Lepadella patella patella</i> (Muller, 1776)	1,7	2
<i>Lepadella triptera</i> (Ehrenberg, 1830)	1,3	1
<i>Monommata</i> sp.	1,4	1
<i>Mytilina ventralis brevispina</i> (Ehrenberg, 1832)	1,5	1
<i>Notommata copeus</i> Ehrenberg, 1834	1,2	1
<i>Ploesoma hudsoni</i> (Imhof, 1891)	1,5	1
<i>Rotaria neptunia</i> (Ehrenberg, 1832)	3,8	2
<i>Rotaria rotatoria</i> (Pallas, 1766)	3,2	3
<i>Rotaria</i> sp.	2,3	2
<i>Synchaeta pectinata</i> Ehrenberg, 1832	1,7	1
<i>Synchaeta stylata</i> Wierzejski, 1893	1,2	1
<i>Testudinella patina trilobata</i> (Anderson et Shepard, 1892)	1,5	1
<i>Trichocerca longiseta</i> (Schränk, 1802)	1,6	1
<i>Trichotria tetractis</i> (Ehrenberg, 1830)	1,7	1
S		1,8
CLADOCERA		
<i>Alona guttata</i> Sars	1,5	1
<i>Alona protzi</i> Hartwick		1
<i>Alonella excisa</i> (Fisher)	1,2	1
<i>Disparalona rostrata</i> (Kochs)	1,4	1
<i>Graptoleberis testudinaria</i> (Fischer)	1,5	1
S		1,1
COPEPODA		
Кој може да се сретнат по течението на р Црни Дрим	S	3
<i>Eucyclops macruroides</i> (Ljilljeborg, 1901)		1,2
<i>Megacyclops viridis</i> ((Jurine, 1820)		1,7
<i>Mesocyclops leuckarti</i> (Claus, 1857)		1,7

Табела 4. Квалитативно - квантитативен состав и сапробен индекс на зоопланктонот од акумулацијата Глобочица.

Видови	ind·m ⁻³	s
Rotifera		
<i>Asplanchna</i> sp. Gosse, 1850	120	1,5
<i>Kellicottia longispina</i> (Kellicott, 1879)	7780	1,4
<i>Kellicottia longispina</i> so jajca	700	
<i>Polyarthra</i> sp. Ehrenberg, 1834	1450	1,6
<i>Trichocerca (D.) similis</i> (Wierzejski, 1893)	380	1,6

<i>Kerattella quadrata</i> (Müller, 1786)	1000	1,7
<i>Kerattella quadrata so jajca</i>	150	
<i>Gastropus stylifer</i> Imhof, 1891	2150	1,2
<i>Kerattella cochlearis</i> (Gosse, 1851)	1800	1,9
<i>Ploeosoma sp.</i> Herrick, 1885	3800	1,5
<i>Synchaeta sp.</i> Ehrenberg, 1832	50	1,6
Cladocera		
<i>Daphnia cucullata</i> Sars	900	1,7
<i>Bosmina longirostris</i> (O. F. M.)	7000	1,6
<i>Diaphanosoma brachiurum</i> (Liev.)	31000	1,6
<i>Leptodora kindti</i> (Focke)	50	1,7
Сорепода		
<i>Mesocyclops leuckarti</i> (Claus)	30000	1,7
<i>Eudiaptomus gracilllis</i> (Sars)	44000	2,1
<i>nauplii stad.</i>	39000	
<i>Cyclops sp.</i>	400	1,8
<i>Dreissena polymorpha</i>	750	1,9
Вкупно	172480	1,74 (I-II)

Анализирајќи го составот на биоиндикаторските видови се уочава доминантно присуство на олигосапробните (I) и олиго-бетамезосапробните кој се карактеристични за (I-II категорија вода), додека абунданцијата на видовите со поголем индекс на сапробност е знатно помала. Наведените резултати укажуваат на добар квалитет меѓутоа и на присуство на забрзани процеси на еутрофикација.

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

Со податоци за составот на макрозообентосот на акумулацијата Глобочица не располагаме. Во наредниот период потребно е да се извршат опсежни анализи на составот на макроинвертебратната фауна на акумулацијата.

4.4. Останати поважни видови риби

Во акумулацијата се сретнуваат жаби, водна желка и змии. Истите немаат особена важност од рибарски аспект.

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 акумулацијата Глобочица се регистрирани вкупно 17 видови риби од 3 фамилии.

Табела 5 . Квалитативен состав на рибната населба со латинско име по Kottelat и Freyhof (2007), синоними и други латински имиња под кои дадениот вид може да се сретне во научна литература и народно име.

Фамилија, вид по Kottelat и Freyhof (2007)	Латински синоними	Народно име
SALMONIDAE		
<i>Salmo fario</i> (Karaman, 1938)	<i>Salmo trutta fario</i>	радичка пастрмка
<i>Salmo letnica</i> (Karaman, 1924)	<i>Salmo letnica typicus</i>	охридска пастрмка
<i>Oncorhynchus mykiss</i> (Walbaum, 1927)	<i>Salmo gairdneri</i> ; <i>Salmo irideus</i>	калиф. пастрмка
CYPRINIDAE		
<i>Alburnoides ohridanus</i> (Karaman 1928)	<i>Alburnoides bipunctatus</i>	шљунец, гомнушка, плиска

<i>Alburnus scoranza</i> (Heckel & Kner 1858)	<i>Alburnus scoranza</i>	белвиче, плашка
<i>Barbus rebeli</i> (Koller, 1925)	<i>Barbus meridionalis</i>	црна мрена
<i>Carassius gibelio</i> (Bloch, 1782)	<i>Carassius gibelio</i>	сребрен карас
<i>Chondrostoma ohridanus</i> (Karaman 1924)	<i>Chondrostoma nasus</i>	скобуст, бојник
<i>Cyprinus carpio</i> (Linnaeus 1758)	<i>Cyprinus carpio</i>	крап
<i>Gobio ohridanus</i> (Karaman 1924)	<i>Gobio gobio</i>	кркушка, дујак, мренец
<i>Pachychilon pictum</i> (Heckel & Kner 1858)	<i>Pachychilon pictum</i>	моранец
<i>Pseudorasbora parva</i> (Temmcenj & Schlegel, 1846)	<i>Pseudorasbora parva</i>	амурче, чебачок
<i>Rhodeus amarus</i> (Bloch, 1782)	<i>Rhodeus amarus</i> , <i>Rhodeus sericeus</i>	платиче
<i>Rutilus ohridanus</i> (Караман 1924)	<i>Rutilus ohridanus</i>	грунец
<i>Scardinius knezevici</i> (Bianco & Kottelat, 2005)	<i>Scardinius erythrophthalmus</i>	писа, платица
<i>Squalius squalius</i> (Bonaparte, 1837)	<i>Leuciscus cephalus</i>	клен
ANGUILLIDAE		
<i>Anguilla anguilla</i> (Linnaeus, 1758)	<i>Anguilla anguilla</i>	јагула

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

Salmo farioides - Речна (радичка) пастрмка



Опис и распространетост

Радичката пастрмка е риба на ладните планински потоци и рекички, поретко на поголемите чисти, бистри, незагадени реки богати со кислород растворен во водата и со мали колебања на температурата. Во наведените водени биотопи се задржува поединечно претежно во тесно подрачје при дното на водотекот, во подлабоките вирови и тешко пристапните крајбражни делови.

Обликот на телото е збиен, вретенест како торпедо, што и го олеснува одржувањето во водата и овозможува брзо движење дури и во правец спротивен од водниот тек како и скокање преку високи

препреки и брани.

Бојата на телото варира и зависи од местото на нејзиниот престој, од просирноста на водата, од староста, полот и др. Основната боја на поточната (радичката) пастрмка е маслинесто сива до зеленкаста додека страните се посветли и со жолтеникаво-зелена боја. Жабрените лаци, грбот, боковите и грбната перка се испрскани со бројни темни и црвени дамки обрабени со посветли рабови. Целото тело на поточната пастрмка е покриено со ситни луспи.

Устата на поточната пастрмка е голема и полна со наназад свртени остри и јаки заби, а и желудникот е широк и слаб, па спрема тоа поточната пастрмка е изразит грабливец. Се храни претежно со фауна на дното, ларви на разни инсекти, инсекти, ракови како и со некои други безрбетници, меѓутоа и со помали рипчиња од други видови, па и со сопствен подмладок.

Основни биолошки карактеристики

Потенцијалната способност на поточната пастрмка за растење е голема. Постојат податоци дека кога живее во оптимални услови за време од две години достигнува тежина и до 1500 г. Меѓутоа во помалите рекички и потоците, тоталната тежина и должина ретко ги надминуваат вредностите од 150 - 200 г. тежина и 20 - 25 cm должина, иако во отворените води се наоѓани примероци со маса и од 20 до 23 кг.

Полова зрелост единките постигнуваат во текот на третата и четвртата година од животот. Релативната плодност на овој вид се движи од 1500 до 2500 зрна икра во однос на 1 кг телесна маса. Дијаметарот на икрата е во границите од 3.1 до 6.9 мм во зависност од големината на рибата и староста.

Половиот диморфизам кај поточната пастрмка посебно е изразен во периодот на нејзино размножување. Во тој период полово зрелите женки имаат заоблен стомак, додека околу половиот отвор се забележува поголем зацрвенет оток. Мажјаците се интензивно обоени, стомакот им е тесен и заоблен, половиот отвор без отоци и забележителни интензивни црвенила. Посебно кај постарите мажјаци се јавува изразена деформација на долната вилица која е продолжена со врвот завртен кон горе или назад во вид на клун.

Мрестниот период на поточната пастрмка е обично во периодот ноември и декември, поретко во октомври и јануари, и е променлив во зависност од температурата на водата. Во текот на мрестната сезона поточната пастрмка мигрира кон изворишните делови на помалите рекички и потоци каде се мрести. За природни мрестилишта таа избира делови од текот на ладни и бистри рекички кои се каменесто-песочни и плитки до 50 цм. На мрестниот локалитет прво доаѓаат женките кои копаат мали јамички во кои ги полагаат икрите, а веднаш потоа мажјаците ги заливаат икрите со млеч. Откако икрата ќе биде оплодена со помош на ритмички движења со опашната перка и телото рибите ги покриваат оплодените икри со песок и ситни камчиња со што ги заштитуваат. Потоа, матиците го напуштаат мрестниот локалитет и се враќаат во местата на живеење.

Периодот на развој на ембрионот од оплодена икра до излупување е различен и зависи од температурата на водата. Така на пример при температура на водата од 8 °C за излупување на личинките е потребно 60 - 65 дена додека при пониски температури и подолго. При повисоки температури 10-11 °C излупувањето е за 40-45 дена. Личинките на поточната пастрмка обично се излупуваат во јануари и февруари. Во деловите на природните мрестилишта подмладокот останува до почетокот на есента. Во тој период достигнува големина од околу 10 цм после што постепено се спушта во подлабоките делови на водотекот. При спуштањето бара и одбира погодни станишта кои ги населува и во кои се здржува во подолг период од животот.

Значење

Има исклучително големо значење од аспект на рекреативен и спортски риболов. Основен објект на риболов е на високопланинските салмонидни потоци. Се лови на вештачки мамки (блинкер, воблер, мушица). Риболовот на пастрмка е исклучително атрактивен и се карактеризира со специфики и особености. Во други области поточната пастрмка е основа за развој на риболовен туризам. Кај нас сеуште не е согледан потенцијалот кој го имаме и можноста за развој на туризам базиран на улов на пастрмки.

***Salmo letnica* Karaman - Охридска пастрмка**



Опис и распространетост

Охридската пастрмка е изразито езерски ендемичен вид риба, длабинска и реликтна риба, па се развива и живее во длабоките слоеви вода исклучиво во Охридското езеро. Имајќи ги во предвид начинот на живот и уште некои карактеристики, познавачите разликуваат струшка, пештанска и летна форма на овој вид риба.

Согласно новите истражувања овие форми (подвидови) кои во литературата се опишувани и како "раси" се издигнати на одделни видови. Така што денес, согласно

новите истражувања, би требало да разликуваме неколку вида на пастрмки кои се изведени од видот *S. letnica*.

Имајќи го во предвид долгогодишното присуство и работа на терен, самиот начин на изведување на вештачки мрест во мрестилиштата во Струга и Охрид, каде рибите со карактеристики на “струшки”, “пештански”, “типични” се мешаат во текот на вештачкиот мрест, а таа постапка трае повеќе од 70 години, сметаме дека поделбата на повеќе различни видови, кои живеат во иста вода на Охридското Езеро не е во ред. Од тие причини во описот ќе зборуваме за една “Охридска пастрмка” и тоа *Salmo letnica* Karaman 1924, без при тоа да ги опишуваме останатите “видови” пастрмки од Охридско Езеро.

Бројот и распоредот на темните и црвените пеги по телото на охридската пастрмка силно варира. Црнте пеги преовладуваат по страните и над грбната линија, црвените се релативно малубројни и распоредени по должината на страничната линија. Полово незрелите единки се разликуваат од полово зрелите единки со посветла боја на телото со сребреност сјај.

Основни биолошки карактеристики

Половата зрелост охридската пастрмка ја достигнува со навршени 4 до 5 години старост, а се мрести во зимските месеци, од декември до април, на песковитите и чакалестите делови на Охридското езеро и во близина на сублакустричните извори обично кога достигнуваат должина од 35 - 40 цм и околу 400 до 500 грама телесна тежина.

Подмладокот на охридската пастрмка се исхранува исклучиво со планктонски организми додека постарите единки покрај планктон конзумираат и амфиподи, изоподи, инсекти и мекотели како и икра и други видови риба.

Охридската пастрмка природно живее само во Охридското езеро. Во другите езера на Македонија и водените екумулации овој вид е порибуван. Денес во Македонија има исклучително голем интерес за порибување на одредени акумулациони езера, како и за одгледување во рибнички услови. Охридската пастрмка вештачки се мрести во Хидробиолошкиот завод во Охрид и во мрестилиштето “Шум” во Струга кое постои во рамките на Институтот за сточарство од Скопје. Основна цел на постоечките мрестилишта е порибување на Охридското езеро и одржување на популацијата на охридската пастрмка во него.

Во минатото направени се повеќе обиди и Охридската пастрмка е пренесена и во други водени биотопи надвор од нашата земја (власинска акумулација, неколку акумулации во САД). Во новите услови на средината охридската пастрмка исклучително успешно се одржала и покажала значително поголемо темпо на тежински и должински прираст, како и скратување на периодот на постигнување на полово зрелост, споредено со Охридското Езеро. Исто така, Охридската пастрмка во експериментални услови се одгледува и во неколку салмонидни рибници во Македонија и покажува задоволителни резултати.

Значење

Охридската пастрмка има исклучително големо значење како објект за рекреативен риболов, но многу повеќе како објект за стопански риболов. Поради својот квалитет и доминантноста во пелагијалните води на езерото, од секогаш била најинтересниот објект за стопански риболов. И покрај сите мерки за заштита, навалата за искористување на рибните ресурси на Охридското Езеро е повеќе од силна, што покажуваат и статистичките податоци за ловот во последниве неколку години. Особено е намалена густината на пастрмка во струшкиот регион и нејзината популација во езерото од ден на ден е се помалубројна. Доминирањето на помали должински и тежински класи во ловините е знак дека интензитетот на риболовот е пораснат преку оптималната граница. Затоа сметаме дека тоа е сигнал за алармирање.

Во периодот од 1930 - 1950 година вкупниот лов на охридска пастрмка (без ловот во Р. Албанија) се движел од 55 - 145 Т или средно околу 90 Т годишно. До пред петнаесетина години со извесни помали или поголеми осцилации, ловот се одржувал на тоа ниво, меѓутоа, во периодот кој следи е значително намален. Со цел заштита на популацијата на охридска пастрмка стопанскиот лов на пастрмка во езерото е забранет веќе неколку години.



***Onchorhynchus mykiss* - Калифорниска пастрмка (виножитна пастрмка)**

Опис и распространетост

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

Центар на оформување на калифорниската пастрмка е сливот на реката Сакраменто во сојузната држава Калифорнија, во САД, на источниот брег на Пацифичкиот океан. Од таму е пренесена низ целиот свет и претставува главен објект на одгледување во ладноводните рибници, а и како спортско рекреативен објект во вештачките акумулации.

Основни биолошки карактеристики

Се мрести на две или тригодишна возраст, главно во периодот ноември-март, а и подоцна. Дијаметарот на икрата е околу 4 мм. Плодноста на женките е 500 до 2000 зрна икра. Ларвите се излупуваат по 330 до 400 степеноденови и имаат голема жолточна кеса. Младите имаат 11 до 13 големи темни флеку по страните на телото. Таа е одличен и брз пливач. Во природни услови се храни со ракчиња, ситни мекотели, ларви од инсекти, возрасни инсекти, црви, поситни 'рбетници од водата и нивна икра. Достигнува должина до 90 см и маса до 16 кг.

Значење

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

Од аспект на рекреативен риболов е значајна во водотеците во кои постојат рибници каде се одгледува. Од нив редовно бега одредена количина на риби. Истата се лови од страна на рекреативните риболовци без ограничувања.

***Alburnoides ohridanus* (гомнушка, шљуонец, плиска)**



Опис и распространетост

Шљуонецот припаѓа на фамилијата *Cyprinidae*. Телото 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 ананата прека често пати знае да биде обоена во портокалово-црвена боја. Видови од родот се распространети низ

западна Европа и Црноморскиот слив. Во Македонија живеат во сите три слива. Шљунецот припаѓа на ситните видови риби, просечна големина и е околу 6 - 8 см. Максимална големина достигнува до 12 см. и тежина до 30 грама. Живее подеднакво и во проточни и во стагнантни екосистеми кои не се екстремно олиготрофни, а се богати со кислород. Се задржува на места со интензивна аерација: брзачиња, слапчиња и вештачки бранички од трева, гранки и друго. Живее групирана во помали и поголеми јата. Се храни со храна од анимално потекло, лови ларви и адултни стадиуми од водни инсекти. Често зема и инсекти кои паѓаат на вода. Мошне е динамична и доста агресивна и алчна, па честопати пречи при риболовот на поатрактивни и покрупни видови риби бидејќи ја однесува или оштетува мамката од јадицата.

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. Иако не е цел на повеќето рекреативни риболовци, бидејќи многу лесно се лови, ја ловат децата и почетниците.

Значење

Месото на шљунецот е доста вкусно и нема ситни коски.

Белвица - *Alburnus scoranza* (плашица, плашка)



Опис и распространетост

Белвицата припаѓа на фамилијата *Cyprinidae*. Телото и е издолжено, странично сплеснато, покриено со луспи кои лесно отпаѓаат. Грбот и е темно зелен до темносин, а страните и стомакот и се сребрено бели со седефаст сјај. Устата е терминална и свртена нагоре. Окото е релативно големо. Распоространета е низ цела Европа. Во Македонија живее во сите три слива и во трите природни езера, Охридското, Преспанското и Дојранското Езеро.

Основни биолошки карактеристики

Полово созрева во третата година од животот, на должина од 7- 8 см. Се мрести порционо во долг временски интервал, од мај до јули, во плитката крајбрежна зона. Плодноста на женката се движи помеѓу 3 000 – 10 500 јајца. Икрата е леплива и се прицврстува за ситен песок, чакал и растителна подлога. Ембрионалниот развој е краток и трае 4 - 5 дена. Просечната големина која ја достигнува белвицата изнесува 12 - 15 см. Максималната големина изнесува до 20 см и тежина од 50 грама. Живее и во стагнантни олиготрофни, но и во еутрофни екосистеми, а и во бавно проточни екосистеми, главно во долните текови на големите реки. Живее во големи и помали јата и главно се задржува во горните слоеви на водата. Во р. Црн Дрим се задржува во помирниот дел на коритото, позди некоја препрека од трева, гранки, камења и слично. Младите рипчиња се задржуваат во заливите и се хранат со зоопланктон, додека на возрасните основна храна им 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. Највозрасните единки понекогаш се хранат и со млади рипки.

Значење

Месото од белвицата е доста вкусно и барано на пазарот, за што има и економска вредност.

Црна мрена - *Barbus rebeli* (мрена, поточна мрена,)



Опис и распространетост

Црната мрена припаѓа на фамилијата на *Cyprinidae*. Телото на црната мрена е вретеновидно. На грбот е светло до темно кафеаво, од страните е посветло а stomачниот дел е изразито бел. По телото, особено по грбот, а и по страните и сите перки се наоѓаат многубројни мали црнокафеави неправилни флеку. Флеките одсуствуваат на stomачниот дел. Флеките се најдобриот показател, според кој најлесно се разликуваат Црната од Белата мрена. Усните се меснати, горната усна е истурена пред долната. Има два пара мустаќи, едниот пар се наоѓа над горната усна, а другиот пар на краевите на горната усна.

Основни биолошки карактеристики

Полово созрева во третата односно четвртата година од животот. Се мрести во долг временски период, од крајот на мај па до почетокот на август. Карактеристично за црната мрена е тоа што машките единки го чистат и го чуваат местото до даѓањето на женката. Се мрестат на чакелесто дно и покрај покрупни камења. Црната мрена во р. Црн Дрим нараснува до 30 см. должина и 300 гр. тежина. Бидејќи реката е поврзана со Охридското Езеро каде црната мрена достигнува и поголеми димензии, можат да се сретнат примероци и подолги од 35 см. и потешки од 500 грама, но многу ретко. Живее во помали и поголеми јата на дното на речното корито. Се движи во набрзиот дел на реката во потрага за храна. Во исхраната на мрената доминираат разните видови на ларви, полжави, школки но не одсуствува и храната од растително потекло. Интересно за мрената е тоа што храната може да ја земе и од под камењата, каде што е недостапна за другите риби. Месото и е многу вкусно и се приближува до вкусот на пастрмката, поради сличните еколошки услови на микронаселбата во која живеат. Икрата на мрената е отровна и при консумација може да предизвика грчеви, диареа и поблаги форми на труење. Во водите на Црн Дрим е една од најчестите објекти на рекреативен 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 телот е нешто повеќе од две висини. Грбот е од темно до светло сив со зелени нијанси, страните се сребрено бели, а stomачниот дел чисто бел. Поради ваквата боја на телоти и го добил името. Грбната перка е долга, а опашната перка е всечена. Ова е една од карактеристиките по кои се разликува од златниот карас (*C. carassius*) кој има скоро рамна, незасечена опашна перка. Перките се со потемни и посветли сиви преливи. Исто како и кај крапот, првиот зрак во грбната и

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

Прататковината на сребрениот карас е Кина, од каде во 1948 година е пренесен во европскиот дел на тогашниот СССР (Русија). Интродукцијата е извршена намерно и промовиран е како објект за одгледување во аквакултура. Опишуван е како планктофаг и

изразен фитофаг. Од истите причини од Русија се проширува во рибниците во другите земји на источна Европа, а во седумдесеттите години (се претпоставува 1963) внесен е во поранешна СФР Југославија, а нешто покасно и во Македонија. Припаѓа на групата на интродуцирани (внесени) и инвазивни видови риби. Сега е присутен во скоро сите наши води. Неговиот ареал на распространување постојано се шири, како и бројноста во реките, езерата и акумулациите. Тоа е вид кој негативно влијае врз густината на популациите на автохтоните (домородните) видови риби. Неговата инвазивност и негативно влијание врз автохтоните видови риби особено е изразено во Дојранското Езеро и Тиквешката акумулација, каде популацијата на сребрениот карас надминува 50% од вкупната популација на сите видови риби.

Основни биолошки карактеристики

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

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

Во нашите води сребрениот карас полово созрева во втората година од животот, а се срќавани и единки полово зрели и во првата година од животот. Започнува со мрест рано на пролет, а се мрести во текот на целата година. Во прататковинаа се мрести и до 6 пати годишно. Икрата ја полага претежно на водени растенија и алги, во близина на места каде се мрестат и други видови риби. Плодноста на женката изнесува и до 380.000 зрна икра на килограм маса.

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

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

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

Значење

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

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

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

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

Основни биолошки карактеристики

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

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

Значење

За сливот на Вардар скобустот нема стопанско значење, но има значење од аспект на рекреативен и спортски риболов. Вкусот на месото на скобустот е релативно слаб. Често има мирис на трева или тиња, особено во лето. Во месото има многу ситни коски кои при конзумирање бараат поголема внимателност. И покрај се горе наведено, скобустот е една е од најатрактивните спортски риби во нашите води. Ловот на скобуст бара искуство и знаење. Многу е внимателен и плашлив и за само еден краток момент успева да ја оттргне мамката од јадицата. Истата ја голтнува само доколку е врзана на најтенок конец. Возбудата околу надитрувањето со овој вид е голема. Толкава што некои спортски риболовци се специјализирани и го ловат исклучиво него. Риболовците од Скопје и Велес се сметаат за “мајстори”, риболовци кои се специјализирани и исклучително добри во ловот на скобуст во реката Вардар.

***Cyprinius carpio* - Крап**



Опис и распространетост

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

Устата е долна. Се отвара и извлекува како хармоника напред. Има два пара мустаќи на горната усна, еден покус на предниот крај и еден подолг во аглите на усната.

Прататковина на крапот е 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 Македонија ги населува трите природни езера и сите поголеми акумулации. Се среќава и во сите речни корита кои бавно течат и имаат подлабоки делови. Многу често крапот се дефинира како автохтон вид риба, дури се зборува и за посебни линии како „охридски крап“, „дојрански крап“, „преспански крап“, „тиквешки крап“ и други, меѓутоа факт е дека за водите во Република Македонија крапот е алохтон, односно интродуциран вид риба. Посебностите на крапот произлегуваат од специфичната средина во која живее, условите кои владеат во различните води и од исхраната.

Основни биолошки карактеристики

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

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

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

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 рекреативен и спортски риболов, како и од аспект на стопански риболов. Месото од крапот е доста вкусно и барано на пазарот. Тој е главен објект на одгледување во топловодните рибници во 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. Го ловат специјализирани и поискусни риболовци. Во рамките на спортскиот риболов постои посебна дисциплина означена како “лов на крап со јадица на дно” и се организираат натпревари, како на национално ниво, така и меѓународни натпревари, Балкански, Европски и Светски првенства.

***Gobio ohridanus* – Кркушка (царево куре)**



Опис и распространување

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

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

Основни биолошки карактеристики

Се мрести порционо почнувајќи од мај па се до август, на песоклив и чакалест супстрат. Полово созрева од втората до четвртата година од животот при должина од 6 до 8 см. Плодноста изнесува од 1.000 до 3.000 јајца кои имаат дијаметар од околу 2 мм. Икрата е леплива, а развојот на ембрионот трае 7 до 10 денови. Ларвите и младенчињата се хранат со ситни без’ребетници, а возрасните риби со ларви од хирономиди, ситни мекотели, икра од други риби и со растителност. Претежно храната ја бараат во ситната песок. Кркушката нараснува до 22 см во должина и 80 грама во тежина.

Значење

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



***Pachychilon pictum* - Моранец**

Опис и распространетост

Има вретенесто тело со мала грпка која се издига ведаш зад завршетокот на главата. Телото од горната страна е со зеленкасто маслинеста боја, од страните

преоѓа кон сребрено бела, а стомакот е изразито бел. Телото му е прекриено со лушпи. Карактеристично за моранецот се црните не правилни флеку од страните на телото, по кои најлесно се препознава. Има малечка глава и крупни очи. Устата е мала, месната и се извлекува према долу. Оваа риба е ендемичен вид за водите од Охридското Езеро, реката Црн Дрим, Скадарското Езеро и притоците на истите. Се среќава во акумулациите Глобочица, Шпиле и Мавровско Езеро, а интродуцирана е во Крушевското Езеро. Не е исклучено да е интродуцирана и во други акумулации.

Основни биолошки карактеристики

Полово созрева на возраст од три до четири години. Во популацијата на моранецот 3/4 се женки и 1/4 машки единки. Мрестот започнува од крајот на месец април, најитензивен е во јуни и завршува при крајот на месец јули. Женката икрата ја полага на бујна макрофитска вегетација. Икрата е со жолто портокалова боја и е леплива. Просечна големина на икрата е околу 1 мм. Плодноста на женката изнесува од 3.000 до 30.000 зрнца икра, во зависност од возраста, ухранетоста и слично. Моранецот е риба со мали димензии и спаѓа во ситните риби. Може да достигне максимална должина до 20 см и максимална тежина до 100 грама. Животниот век на моранецот е до 10 години. Како и кај повеќето видови на риби, женската популација на моранецот побрзо расте и достигнува поголеми димензии. Живее во поголеми или помали јата, на дно прекриено со покрупна песок, чакал и со камен, на кое е присутна макрофитска вегетација. Иако моранецот важи за жител на мирните води и водите што бавно течат, во реката Црн Дрим се среќава и во најбрзиот дел, каде се движи скобустот и црната мрена. Моранецот се храни со животинска и растителна храна. Двете компоненти приближно подеднакво се застапени во исхраната.

Значење

Има бело и вкусно месо, приближно како црната мрена. Не се среќава во уловот на стопанските рибари. Го ловат рекреативните риболовци.

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



Опис и распространетост

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

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

Општи биолошки карактеристики

Половата зрелост ја достигнуваат на година дена старост. Се мреси при крајот на пролетта и во лето кога температурата на водата ќе надмине 16°C. Плодноста на женката достигнува до 3.000 зрнца икра. Икрата ја полага на однапред подготвено и исчистено гнездо, претежно под

некој камен, корења или некое друго засолнето место. Се мрести порционо, во неколку наврати. Машките единки го чуваат гнездото и покажуваат голема агресивност доколку и поголема риба се приближи во близина. Ваквиот начин на самозаштита доведува до експанзија на популацијата. Достигнуваат должина до 11 см. Претежно живее во води кои мируваат, но ги населува и водите кои побавно течат. Се задржува на секако дно со богата вегетација. Се храни со планктон, ларви од инсекти, ракчиња како и со икра од други риби. Користи и растителна храна.

Значење

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

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



Опис и распространетост

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

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

Основни биолошки карактеристики

Живее во чисти води со песоливо и каменито дно во раваците на реките далеку од главната матица на реката, места каде има водена вегетација. Се движи во мали јата.

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

Значење

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



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

Опис и распространетост

Телото на грунецот е вретенесто, странично сплескано, со мала грпка. Бојата на грбот може да биде од маслинасто зелена до темно кафеава, што зависи од подлогата на дното каде се задржува. Страните на телото се светли со нијанси на бојата на грбот, а стомачниот дел е сребрено бел. Телото е прекиено со луспи кои во основата имаат темна флека. Има крупна глава со крупни очи, заоблена уста. Грбната перка се наоѓа на средината на телото во линија со стомачните перки. Грбната и опашната перка имаат поинтензивен сив прелив, а

долните перки се во нијанси на жолтеникава боја. За време на мрестењето долните перки кај машката популација добиваат блага нијанса на црвена боја. Во Македонија природно живеат два вида на грунец, охридски грунец - *Rutilus ohridanus* и преспански грунец - *Rutilus prespensis*. Охридскиот грунец ги населува водите на Охридското Езеро, реката Црн Дрим како и акумулациите Глабочица и Шпиље. Има извесни податоци, дека со порибителен матерјал е внесен во некои акумулации во Македонија.

Основни биолошки карактеристики

Полово созрева во втората година. Се мрести при крајот на мај и цел јуни, во неколку наврати, порционо. Икрата е со жолтеникава боја и е леплива. Просечна големина на икрата е околу 1 мм. Женката икрата ја полага во приобалниот дел, претежно на места со макрофитска вегетација. Грунецот е риба со мали димензии и спаѓа во ситните риби. Може да достигне максимална должина до 20 сантиметри и максимална тежина до 150 грама. Претежно живее во води кои мируваат, но ги населува и водите кои побавно течат. Се задржува на песокливо или чакалесто дно со богата вегетација. Живее во јата при дното, каде ја бара храната. Во периодот пред мрестењето се групира во големи јата. За грунецот може да се каже дека е сештојад. Јаде сè на што ќе најде, мали школки, ракчиња, ларви, инсекти, мекотели, икра од друга риба, алги и други водени растенија, понекогаш знае да нападне и мали риби.

Значење

Месото е вкусно, има ситни коски. Во Охридското Езеро се ловат мали количества за пазар, но не е ценета поради релативно дебелиите и тврди коски и поскромните максимални димензии на растење.

***Scardinius knezevici* - Писа (плотица)**



Опис и распространетост

Телото на писата е доста високо и странично сплескано. По телото има крупни луспи, кои во основата имаат темна флека. Бојата на грбот е темнозелена до стаклестозелена, страните се сребренасти со мала зелена нијанса, а стомачниот дел е бел. Карактеристично за писата е грбната перка која почнува далеку зад стомачната перка, а завршува пред почетокот на аналната перка. Бојата на перките е црвена

со посветол или потемен сив прелив. На градните и грбната перка црвената боја одсуствува. Има релативно мала глава со устата свртена нагоре. За разлика од црвенперката која има средна уста, писата има горна уста. Окото и е крупно и преку него има вертикална темна флека, некогаш појако, некогаш послабо изразена. Писата е распространета скоро по цела Европа, освен на Пиринејскиот Полуостров. Во Македонија ја има во р. Вардар, Катлановското блато, Дојранското и Охридското Езеро. Жител е и во реката Црн Дрим.

Основни биолошки карактеристики

Писата ги населува чистите бавнотечечки и стоечки води, богати со подводна вегетација и мека подлога. Најчесто се задржува меѓу подводните растенија на мала и средна длабочина. Живее во големи и помали јата, главно движејќи се бавно, но многу е плашлива и при опасност брзо плива. Полово созрева во третата и четвртата година од животот, при должина поголема од 12 см. Се мрести во пролет, во главном во април и мај, а може и подоцна, во почетокот на јуни. Плодноста на женката изнесува 96.000 до 232.000 зрна икра со дијаметар помеѓи 1 и 1,5 мм. Во периодот на мрестење по главата и телото на единките од машката популација се појавуваат епителни брадавичести израстоци. Икрата е леплива и женката ја обложува на подводната вегетација. Максимална должина која ја достигнува писата изнесува 50 см. и тежина над 1,5 кг. Младите единки во почетокот се хранат со зоопланктон, а подоцна преминуваат кон исхрана со животинска и растителна храна. Возрасните единки се хранат со растенија, ларви од инсекти, нижи ракообразни, инсекти кои паѓаат на вода, дури напаѓаат и поситни риби.

Значење

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

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



Опис и распространетост

Телото е вретенесто, покриено со крупни лушпи чии задни рабови се потемни и му даваат на целото тело мрежест изглед, што е особено изразено кај постарите индивидуи. Попречниот пресек на телото е скоро цилиндричен. Бојата на грбот е темно зелена, страните се сивкасто жолти до сребренести, stomакот е сребрено бел. Сите перки имаат посветол или потемен прелив од сивоцрна боја. Градните перки имаат бледо портокалова нијанса, а stomачните и analната се со црвеникав прелив. Главата е широка, устата е терминална и голема. Врвот на горната усна е скоро на

хоризонталата на средината на очите. Таксономијата и систематската припадност на кленот е променета. Во минатото се водеше како претставник на родот *Leuciscus* денес е префрлен во родот *Squalius*. Согласно постарата литература, во Македонија постоеше еден вид клен (*Leuciscus cephalus*) и повеќе подвидови карактеристични за различните сливови. Така зборувавме за *L.cephalus vardarensis*, *L.cephalus prespensis*, *L.cephalus ohridanus*, *L.cephalus macedonicus* и др. Денес, согласно новите истражувања одредени подвидови се издигнати на ниво на посебни видови па во Македонија разликуваме повеќе различни видови специфични за определени води и тоа: *Squalius vardarensis* – за сливот на Вардар; *Squalius squalus* – за Охридско Езеро; *Squalius prespensis* – за Преспанско Езеро; *Squalius orpheus* – за сливот на Струмица.

Основни биолошки карактеристики

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

Значење

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

***Anguilla anguilla* - Јагула (европска јагула)**



Д. Мајковски

Опис и распространетост

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

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

Европската јагула, која ги населува и нашите води, присутна е во сите слатки води кои се вливаат во Средоземното Море. Во Македонија се среќава во р. Вардар со притоците, во Охридското и Преспанското Езеро. Ја има и во реката Црн Дрим. Пред изградбата на хидроцентралите во Македонија и Албанија природно се качуваше до водите на Охридското Езеро, а поради зачувување на популацијата сега се врши вештачко порибување.

Основни биолошки карактеристики

Јагулата живее во слатките води, а се размножува во солените води и притоа превзема долго патување проследено со значителни анатомски, морфолошки и физиолошки промени. Се

мрести во пролет, во периодот февруари - април, во Сарагасово Море, во северниот дел на Атланскиот Океан (помеѓу 20 и 30° северна географска ширина и 50 и 60° западна географска должина), поминувајќи растојание од 5 000 до 7 000 км. Плодноста на женките е голема, до 1 милион јајца, кои се со дијаметар до 1 милиметар. Се мрести на длабочина од околу 400 метри па и повеќе, при температура на водата 20 – 27 °C и соленост на водата од 36 – 37 ‰. После мрестењето угинува и машката и женската популација. Од икрите се излупуваат ларвите кои имаат форма на лист од маслина, односно врба.

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

Во слатките води јагулите остануваат 5-14 години (машките), односно 7-18 години (женските единки). За повторно враќање на јагулата на местото за мрестење во Сарагасовото Море потребни и се околу 2 до 3 години. Животниот век на јагулата е околу 20 години, па и повеќе. Постои голема разлика помеѓу максималните димензии кои ги достигнуваат машките и женските примероци: мажјаците растат до 1/2 метар и 200 гр., а женките до 2 метри и 6 килограми.

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

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

Значење

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

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

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

6. ДЕФИНИРАЊЕ НА РИБОЛОВНИ ВОДИ СО МОДЕЛ НА СТОПАНИСУВАЊЕ

6.1. Дефинирање на услови за риболовни пунктови кои се лоцирани на риболовни води со посебен режим на користење на водата и големи осцилации на нивото на водата

Акумулацијата Глобочица се определува како единствена рекреативна зона наменета за рекреативен и спортски риболов.

На акумулацијата Глобочица не е дозволен стопанскиот риболов.

7. ДЕФИНИРАЊЕ НА ВОДИ СО МОЖНОСТ ЗА АКВАКУЛТУРА

Акумулацијата Глобочица може да се користи за аквакултурно одгледување на риби, во кафези, по целата своја должина, од двете страни на акумулацијата на сите делови каде постојат услови (соодветна длабочина и квалитет на водата) за поставување на кафези.

7.1 Видови на риби со технологија на одгледување

Во акумулацијата Глобочица, во кафези, може да се одгледуваат: речна (радичка) пастрмка, охридска пастрмка, калифорниска пастрмка, крап, сом, јагула и други видови риби кои се присутни во акумулацијата.

Согласно моменталните услови кои владеат во акумулацијата, волуменот во кој би се одгледувале горепосочените видови риби во аквакултура се ограничува на 6.000m^3 , во кафези со различна форма (типови) и димензии.

Апроксимативно, производството на риба во кафезна фарма се движи од 8 до 35 кг по 1m^3 волумен на вода, зависно од видот на рибата која се одгледува и технологијата на одгледување. Во вкупен волумен од 6.000m^3 вода може да се одгледуваат до 210 тони риба.

Максималниот капацитет за аквакултурно одгледување на риби, во акумулацијата, се определува на 210 тони риба во **максимален инсталиран волумен на кафези од 6.000m^3** , на годишно ниво.

7.2. Локација и капацитет на постоечките објекти

Во моментот на изготвување на риболовната основа во водите на акумулацијата има инсталирано една кафезна фарма, која е нова и во постапка е издавање на дозвола.

7.3. Капацитет на објектите

Вкупниот капацитет на кафезните рибници не но е познат во моментот на изработка на риболовната основа.

8. МЕРКИ ЗА ЗАШТИТА И ОДРЖУВАЊЕ НА РИБИТЕ

8.1. Организација на рибочуварска служба (брпој на рибочувари со основен план за физичка заштита на рибите)

Физичката заштита на рибите од риболовната вода „акумулација Глобочица“ 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 најмалку 1 лиценциран рибочувар.

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,
- приближен број на учесници во организирани акции.

Рибочуварите водат Дневник за работа, во кого ги евидентираат сите дневни активности и начинот на извршување на планираните 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. Потребно е да поседува превозно средство, пловно средство на моторен погон, фото, видео и аудио опрема (фотоапарат, камера, диктафон и сл.) и средство за комуникација (мобилен телефон или друг радио уред). Во задолжителната опрема припаѓа и опремата за земање мостри од вода и угината риба. Така опремени, рибочуварите ќе бидат во состојба да обезбедат цврсти и непобитни материјални докази за извршеното прекршочно или кривично дело. Докази кои потоа ќе може да бидат употребени на суд за докажување на делото.

Во работата на истите пожелно е да помагаат и други рекреативни риболовци. Нивната помош би била во: присуство при вршење на контроли како сведоци, помош при евидентирање

на прекршителите, фотографирање, снимање и изработка на документација на лице место, пратење на активностите на лицата покрај риболовната вода и навремено известување на рибочуварската служба во случај да има недозволен активности и слично.

За целосно запознавање на рекреативните риболовци со правилата и обврските при вршењето на рекреативниот риболов на рекреативната зона, потребно е концесионерот да изработи Прирачник за користење на рибниот фонд од рекреативната зона „акумулација Глобочица“. Прирачникот се издава со секоја продадена дозвола за рекреативен риболов (годишна, едnodневна, седмодневна или петнаестодневна). Прирачникот, особено содржи:

1. Кои води се составен дел на рекреативната зона и кои се граници на истиот (за каде важи издадената дозволата),
2. Најмала големина под која не смее да се лови одреден вид на риба,
3. Време дозволено за риболов на одредени видови риби и време на забрана за риболов на одредени видови на риба,
4. Природни плодишта и период на забрана за риболов на истите,
5. Количество на дозволен улов на риби по видови,
6. Дозволен риболовен прибор,
7. Постапка на рекреативниот риболовец во случај да примети загадување на водата или помор на риби,
8. Постапка на рекреативниот риболовец во случај со загадување на околината, во и околу риболовната вода.

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

Концесионерот е должен да ја следи состојбата на водата и рибите со цел заштита од загадување и помор на својата рекреативна зона преку редовната работа на рибочуварите, рибочуварите волонтери и сите рекреативни риболовци. Концесионерот ги запознава рекреативните риболовци за начинот на постапување во случај на загадување на водата и помор на рибите, преку Прирачникот за користење на рибниот фонд од рекреативната зона.

За следење на состојбата со водата потребно е редовно следење на хемискиот состав на повеќе „мерни точки“. Мерни точки на акумулацијата Глобочица се:

- Под мостот во село Ташмаруништа,
- Северно од Лабунишки ливади (под патот кој се двои за каменоломот),
- Под село Глобочица.

Анализата за хемискиот состав на водата ја врши овластената установа од областа на рибарството согласно Законот за рибарство и аквакултура. Анализата треба да се врши минимум два пати годишно на сите мерни точки. За изведување на анализите би биле потребни финансиски средства и тоа: 6 анализи x 3000 ден, односно 18.000 денари на годишно ниво. Трошоците за анализите се на товар на концесионерот на рибите.

8.3. Планирање на селективен и мелиоративен риболов

Според досегашните показатели не е потребно да се врши селективен или мелиоративен риболов. Доколку се појави реална потреба, може да се изведе селективен и мелиоративен риболов согласно законските одредби.

Риболов за научно истражувачки цели се изведува согласно одредбите од Законот за рибарство и аквакултура.

Потребно е редовно следење на состојбата со рибите во риболовните води. Истото се врши преку редовни испитувања според дефинирани методи. Испитувањето на популацијата на рибите се повторува на секои три години. Испитувањето го врши Овластената установа од областа на рибарството.

8.4. Утврдување на најмала големина на риби по видови под која несмеат да се ловат

Согласно одредбите на Правилникот за големината на рибите под која не смеат да се ловат за стопански и рекреативен риболов (сл.в. бр. 24/11), за акумулацијата Глобочица се утврдува најмалата големина на рибите под која несмеат да се ловат, а таа изнесува:

Пастрмка	40 см
Крап	40 см
Клен	30 см
Скобуст	25 см
Писа	20 см
Црна мрена	20 см
Јагула	60 см

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

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

За останатите видови риби кои, кои не се наведени во табелата, кои се помалку значајни од аспект на рекреативен риболов, видови на риби кои ги има во поголема количина во риболовната вода или се во групата на непожелни видови риби, не се предвидува заштитна мерка „најмала дозволена големина под која несмеат да се ловат“, што значи дека може да се ловат на сите големини.

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

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

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

Од практична гледна точка познавањето на сезоната на мрестење претставува основа при пропишувањето на заштитната мерка “ловостој” или “забрана за лов на риба за време на мрестење”. Почетокот и времетраењето на ловостојот се пропишува со цел да се оневозможи ловење на риба во време на мрестот. Ова значи дека времето за ловостој треба да биде одредено така што ќе овозможи оптимална заштита на рибите кои се мрестат. За да може оваа заштитна мерка да има најголем позитивен ефект треба да се одреди времетраењето и периодот на мрестната сезона за секој од поважните видови риби, а се објект на рекреативен и спортски риболов.

Табела 6. Преглед на периодот на мрест на позначајните видови риби од акумулацијата Глобочица

Вид на риба	Период на мрестење
Пастрмка	почеток на X до крај на II месец
Скобуст	средина на IV и почеток на V месец
Писа	средина на IV и почеток на V месец
Клен	порционен мрест во V и VI
Крап	мрест во V, VI и VII месец
Црна мрена	порционен мрест во V, VI и VII месец

За акумулацијата Глобочица не е потребно да се пропишува тотална забрана за риболов во фиксен верменски период за сите видови риби. Заштитата на рибите и влијанието во правец на зголемување на густините на популациите на рибите да се изврши преку:

- заштита на рибите во периодот на мрест
- заштита на местата каде се мрестат рибите

Со цел да се зголеми густината на рибните популации и да им се овозможи природен мрест на поголем број на риби предлагаме воведување на специична заштитна мерка, период на забрана за риболов на определени видови на риби.

Се забранува лов на риби во определен временски период, и тоа:

Пастрмка	Од 01. октомври до 28/29. февруари наредната година
Скобуст	Од 15. април до 15. мај
Писа	Од 01. април до 31. мај
Клен	Од 05 мај до 15 јуни
Крап	Од 05 мај до 15 јуни
Црна мрена	Од 15 мај до 15 јули

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

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

Забрането е секако изнесување на рибите за кои е определена забрана, нивно убивање, како и ставање во сакови или чуварки за чување риба.

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

8.6. Определување на природни плодишта

На акумулацијата Глобочица не се определува „природно плодиште“ за целосна забрана на рекреативен риболов од причина што мрестот на рибите се врши на специфични локации кои можат да се заштитат и да се под контрола.

Утврдувањето и регистрирањето на локациите каде се врши мрестот на одредени видови риби е од големо значење за зголемување на густините и количините на риба во рекреативната зона. 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 рекреативната зона „акумулација Глобочица“ како специфична локација каде се мрести пастрмка се определува делот од вливот на Голема Река во акумулација, 1.000 м. кон с. Глобочица.

Како специфична локација каде се мрестиат краповидните видови риби се определува делот од мостот во с. Ташмаруништа па до северната граница на Лабунишки ливади (во должина околу 1.500 м. кон браната).

8.7. Посебни мерки за заштита на природните плодишта

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

Како заштитна мерка на специфичните локации каде се мрести пастрката, не се дозволува риболов во времето од 01 Ноември до 28/29 Февруари наредната година.

Како заштитна мерка на специфичните локации каде се мрестат топловодните видови риби, не се дозволува риболов во времето 01 Мај до 30 Јуни.

Концесионерот на рибите е должен деловите од акумулацијата кои се определени како специфични локации, каде се мрестат рибите, како и пристапите до истите, во време на

мрестот видно да ги обележи. Обележувањето да биде со метални табли со димензии 70x50 цм на кои ќе стои дека делот на реката, односно езерот е специфична локација каде се мрестат рибите или природно плодиште и е забранет риболовот во определениот временски период.

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 6 години со динамика на годишно ниво

Во периодот за кој се носи основата се предвидува водите од рекреативната зона да бидат порибувани со благородни видови риби кои може да се набават од домашните репроцентри и тоа порибувањата да се вршат со: автохтона пастрмка, крап, јагула и друга бела риба (клен, мрена, и друго).

- **Порибувањето да се изведува со над 5.000 единки пастрмка со маса до 10 грама, или со над 50 килограми пастрмка со маса 10 – 70 грама секоја година во наредните 6 години.**

- **Порибувањето да се изведува со над 250 килограми крап со маса од 50 до 800 грама секоја година, во наредните 6 години.**

- **Се препорачува и порибување на акумулацијата со јагула. Количините и динамиката на порибување зависнат од условите и достапноста на порибителниот материјал.**

Порибување со други видови риби, различни од наведените, е дозволено и може да се изврши на барање на концесионерот, а по претходно добиено мислење од овластена институција од областа на рибарството изработувач на основата.

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

Уловените риби за порибување со транслокација треба да потекнуваат од риболовна вода каде се врши стопански риболов или е организиран мелиоративен, селективен или риболов за научно-истражувачки цели.

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

9.2. Период на порибување за поедини риболовни води со одредени видови на риби

Порибувањето со пастрмка и крап се врши секоја година во периодот од септември до мај наредната година, а најдоцна до 15 мај, во согласност со условите и временските прилики. Порибувањето со транслокација се извршува во текот на целата година.

Порибувањето со јагула се врши во времето кога е планирано порибување на Охридското Езеро.

10. КОЛИЧЕСТВО НА ДОЗВОЛЕН УЛОВ ПО ВИДОВИ РИБИ

10.1. За рекреативен риболов за период од 6 години со динамика на годишно ниво

Ограничувањето на количеството на улов за рекреативен риболов се изразува преку дозволеният дневен улов. Во табелата која следи дедени се максималните количини на дневен улов на рекреативната зона „акумулација Глабочица“.

Дозволеният дневен улов по видови на риби се ограничува на:

Пастрмка	до 2 (два) примероци
Крап	до 2 (два) примероци

Клен	до 15 (петнаесет) примероци
Скобуст	до 20 (дваесет) примероци
Црна мрена	до 30 (триесет) примероци
Јагула	до 2 (два) примероци

Максимална дозволена количина на дневен улов на риба, за рекреативната зона „акумулација Глобочица“ е вкупно до 5 кг.

Тоа значи дека доколку риболовецот во уловот има разни видови на риба, вкупната количина на улов по рекреативен риболовец, на ден не смее да биде поголема од 5 кг, а воедно и не смее да бидат надминати максималните ограничувања за бројот на уловени единки по видови.

Во вкупната количина до 5 кг. влегуваат и сите останати видови на риби кои досигнуваат помали должини (плашица, моранец, кркушка и други).

За „крапот“ се дозволува вкупен дневен улов до 2 примероци. Вкупната тежина на уловените 2 риби крап не смее да надмине 10 кг.

Со цел зголемување на атрактивноста на водата и заштитата на капиталните примероци крап се воведува уште едно ограничување поврзано со крапот. Имено **се забранува капиталните примероците на крап со тежина од над 10 килограми да се земаат.** Истите мора живи и без да се оштетат да се вратат во водата.

За видовите „сребрен карас“, „грунец“ „амурче“ и „платиче“ нема никакво ограничување и може да се лови во сите должини и во неограничени количини.

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

11. ВРЕМЕ ВО КОЕ Е ДОЗВОЛЕН ЛОВОТ НА РИБИТЕ

Времето во кое е дозволен риболовот го иззема времето на забрана за природен мрест на рибите. Времето за дозволен риболов е периодот кога рибите природно не се мрестат. Дозволен е улов на рибите по видови, и тоа во следниот период:

Пастрмка	Од 01 март до 30 септември
Скобуст	Од 16. мај до 14. април наредната година
Писа	Од 01 јуни до 31.март наредната година
Клен	Од 16 јуни до 04. мај наредната година
Крап	Од 16 јуни до 04. мај наредната година
Црна мрена	Од 16 јули до 14. мај наредната година

За останатите видови на риба рекреативниот риболов е дозволен преку целата година.

За пастрмка, времето за риболов, во горе наведениот период, се дозволува само во деновите: петок, сабота, недела и државен празник.

12. МИНИМУМ И МАКСИМУМ РИБОЛОВНИ СРЕДСТВА:

Дозволени 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);
- три вештачки мушички кои можат да имаат еднокраки јадици.

При вршењето рекреативен риболов на останатите видови на риби, дозволена е употреба на максимум 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 порема може да се употребува и мрежа за прифаќање на рибата и чуварка за чување на рибите во жива состојба.

13. ЕКОНОМСКА ОСНОВА ЗА КОРИСТЕЊЕ НА РИБОЛОВНАТА ВОДА СО ПРЕДЛОГ ЗА ВИСИНА НА НАДОМЕСТ

Висината на надоместокот за концесија на рибите за организирање на рекреативен риболов е утврден со Законот за рибарство и аквакултура и изнесува најмалку 10 % (проценти) од висината на издадената риболовна дозвола.

13.1. Метод за пресметување на висината на надоместокот за издавањето на дозволите за рекреативен риболов.

Пресметување на висината на надоместокот за издавањето на годишните дозволи за рекреативен риболов се прави врз основа на одредени параметри и реални трошоци.

Реални трошоци за пресметување на висина на надоместок се:

- плати и надоместоци за плата за вработени лица;
- трошоци за рибочуварска служба на концесионерот (дневници, гориво, и сл.);
- потребни средства за порибување;
- материјални и комунални трошоци за извршување на обврските (банкарска провизија, поштарина, потрошен матерјал за работа на канцаларијата, струја, трошоци за пунктовите за издавање на дозволи и слично)
- 18% ДДВ од цена на дозволи, за правните лица кои се ДДВ обврзници и
- 10-20% непредвидени трошоци.

14. Оваа риболовна влегува во сила наредниот ден од денот на објавување во „Службен весник на Република Македонија, а ќе се применува од 1.1.2017 година.

Бр. _____

Министер за земјоделство,
шумарство и водостопанство
