

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

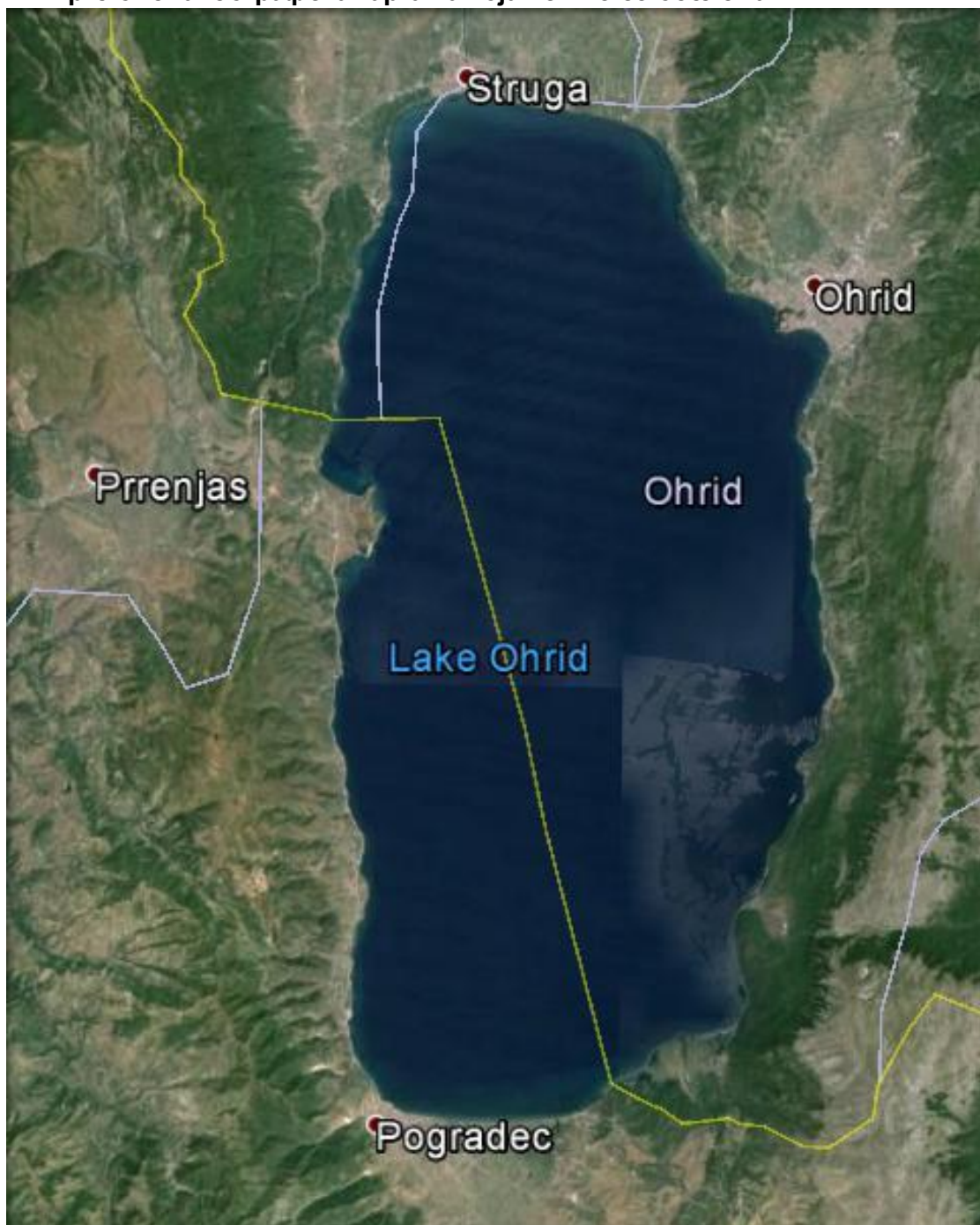
**РИБОЛОВНА ОСНОВА ЗА РИБОЛОВНА ВОДА
“ОХРИДСКО ЕЗЕРО”
ЗА ПЕРИОД 2017 - 2022**

1. ПОДАТОЦИ ЗА РИБОЛОВНАТА ВОДА

1.1. Детален попис на сите риболовни води со нивните имиња

Риболовната основа се однесува за водите на Охридското Езеро.

1.2.Приложена географска карта на која истите се обележани



2. ХИДРОГРАФСКИ И КЛИМАТСКИ КАРАКТЕРИСТИКИ

2.1. Должина, ширина и површина за сите протечни води

Во Охридското Езеро се влеваат 40 притоки (23 на албанска и 17 на македонска страна), меѓу кои главно доминираат суводолиците кои течат само при обилни врнежи и при топење на снегот.

Природниот слив на Охридското Езеро изнесувал 1.042,25 км², односно индексот слив/езеро изнесувал 2,91. Со внесувањето на реката Сатеска сливот на Охридското Езеро (1962 г.) се зголемува за дополнителни 398,36 км².

Во вкупната природна површина на сливот, езерската површина учествува со 34,37% додека, после внесувањето на Сатеска во Езерото само 24,10%. Ако кон овој слив се додаде и сливот на Преспанското Езеро (Голема и Мала Преспа, 2.519,1 км²), тогаш сливот на Охридското Езеро би изнесувал 3.959,71 км² (учеството на езерската површина во вкупниот слив изнесува 7.36%). Се разбира, тешко може да се каже колкаво е учеството на Преспанското Езеро во сливот на Охридското Езеро, особено ако се знае дека еден добар дел од карстните извори во Корчанската Котлина, за кои исто така се претпоставува (заради карстот на Сува Гора и планината Иван) дека потекнуваат од Преспанското Езеро како и од Малото Преспанско Езеро и течат (надвор од сливот на Охридското Езеро) во реката Девол.

Главните површински водотеци во Охридското Езеро се реките Коселска, Велгошка, Черава, а од 1961 година и реката Сатеска.

Загрижувачка е состојбата со Коселска Река (слив 193,3 км², должина 29 км, а речна мрежа околу 73 км). Изворот на Коселска Река, која во горниот тек, узводно од селото Косел е позната како Опејничка Река, (Голем Зли Дол) е на надморска височина од 1.840 м каде во горниот тек од сливот е сместена санитарната депонија од Охрид и другите населени места. На помалите потоци има валавици и бојаџилница.

Позначајни притоки на Коселска Река се Скребатска Река, Вапилска Река, Сирулска Река и Ливоишка Река. Во коритата на потоците се фрлаат големи количества на комунален и индустриски отпад (понекогаш и тела на угинати животни), а прима дел од индустриски и комунални отпадни води.

Состојбата уште повеќе се влошува со тоа што непосредно (на околу 300 м) пред вливот на Коселска Река во Охридското Езеро, преку нерегуларен “бај пас” од главниот колектор (пумпна станица “Градинар”), за време на “пообилни” врнежи, (заради нецелосно одвојување на колекторскиот систем од дождовната канализација доаѓа до преоптоварување на главниот колекторски систем) и се прелеваат и канализациски води.

Велгошка Река, позната како Сушица или пак Летничка Река (слив 33,8 км², должина 8,5 км и речна мрежа околу 20 км) ја сочинуваат водите од Летничкиот и од Рамненскиот Поток, а од десната страна ги прифаќа водите на потоците Чардашница и Шопчаница. Коритото на оваа река многу бргу од чисто планинска, уште при мешањето со потокот Св. Петка, пред влезот во селото Велгошти, е засипано со комунален и друг отпад. Во сливот, на долниот тек таа е реципиент за отпадните води од охридската индустриска зона, така што, заради карактерот на реката (суводолица) и искористувањето на водата (во средниот тек) за наводнување, водотекот во долниот тек (во сушниот период) главно го сочинува отпадна вода.

Реката Черава (68,6 км²) извира во Албанија и таа е главно рамничарска река. Десните притоки на реката Черава (на падините на Сува Гора) главно се суводолици. Во сливот на оваа река има наоѓалишта на јаглен и феро-никелни руди и веројатно има изградено депонија за јаловина, така што (според кажувања) повремено реката Черава, за време на обилни врнежи, во Охридското Езеро внесува тешко загадени води.

Сликата за состојбата со водотеците во сливот на Охридското Езеро не би била комплетна ако кон ова не се спомене и вештачки внесената (после есента 1961 година) река Сатеска. Се смета дека изворот “Петрчани” (н.в. 920 м) е и извор на река Сатеска иако во сливот има и притоки чии извори се на повисока надморска височина (1.640 м н.в. на изворот на Врбјанска Река, 1.700 м н.в. на изворот на Слатинска Река, 2.055 м н.в. извор “Дупен Камен” на Мраморечка Река). Во сливот на река Сатеска (411,47 км², профил с. Волино 389,36 км²), со речна мрежа од 117 км, има 26 населени места кои како по правило (заради потребата од вода) се лоцирани покрај реката или покрај нејзините притоки.

Големата надморска височина на повеќето извори на притоците на река Сатеска овозможува тие да носат големи количества на суспендиран и влечен нанос. Ова доаѓа до израз и затоа што коритото на оваа река во долниот тек (6,9 км) е регулирано така што ерозивниот нанос (од $112,907 \text{ м}^3 \text{ год}^{-1}$) влегува во Охридското Езеро. Регулираното корито (низводно од с. Волино) може да прими вода со проток до $130 \text{ м}^3 \text{ с}^{-1}$.

Десни притоки на реката Сатеска се: Врбјанска, Годивска, Лактинска, Песочанска, Кочунска и Ботунска Река, а леви притоки се: Слатинска Река со притоците Мраморечка Река, Голема Река, Злестовска со Лешанска Река и главно суводолиците Мешеишка и Требенишка Река.

Иако технички и легислативно нецелосно регулирано, повремено (при висок водостој) се користи и старото речно корито на реката Сатеска кое низводно од Струга, се влива во реката Црн Дрим.

2.2. Длабочина и површина за сите стоечки води

Охридското Езеро кое е сместено во Шарско-Пиндскиот карстен систем. Тоа го исполнува најдлабокиот дел на Охридската Котлина во југозападниот дел на Република Македонија ($41^{\circ}05' \text{ N}$, $20^{\circ}45' \text{ E}$), делејќи го својот југозападен дел со Република Алабанија. Котлината на исток е опкружена со Петринска Планина и планината Галичица, на југоисток со Сува Гора, на југозапад и запад со Јабланица, на северозапад со Беличка Планина, а на север со масивите на Стогово, Караорман и Плаќенска Планина.

Хидрографските карактеристики на Охридското Езеро се типично карстни со еден исклучок што има површински истек. Главна хидрографска карактеристика на Охридското Езеро е што тоа, главно, се напојува со изворска вода (од бројните сублакустриски извори).

На надморска височина од 693,17 м, која за која се смета дека е најблиску до нормалната, Охридското Езеро зафаќа површина од $358,18 \text{ км}^2$ од кои околу $2/3$ ($238,79 \text{ км}^2$) припаѓаат на Република Македонија, а $1/3$ (односно $119,39 \text{ км}^2$) на Република Албанија.

Охридското Езеро е длабоко субтропско езеро со максимална длабочина од 288,7 м. Езерскиот басен има степенести страни главно на источниот и западниот дел, рамно централно дно и многу малку плитки води главно во северниот и јужниот дел (помалку од 10%) во однос на неговата големина.

Литоралниот регион во северниот и јужниот дел на Охридското Езеро се протега и до 1,5-2 км додека во источното и западното крајбрежје тој е знатно потесен, а на некои места е помал од 10 м.

Сублакустрискиот наклон во источниот регион, кај селото Трпејца и појужно, кај Св. Заум (Република Македонија), како и во западниот регион кај полуостровот Трепет (Република Албанија), овозможува длабочината од 200 м да се постигнува на оддалеченост на само 300 м од брегот.

Средната длабочина на Охридското Езеро изнесува 163,1 м. Бреговата линија изнесува 87,531 км (индекс на развиеност 1,305) од кои 56,025 км на македонска територија и 31,506 км на албанска територија.

Максималната должина изнесува 30,372 км, широчина 14,8 км, а средната широчина 11,79 км. Езерската вода зафаќа волумен од $58,638 \text{ км}^3$ со време на ретенција од 83,61 години. Единствен истек (од пред 35 години регулиран на кота 693,17 м) од Охридското Езеро е во северозападниот дел (кај Струга), преку реката Црн Дрим.

2.3. Основни климатски карактеристики на географското подрачје

Микро клима:

- изменета медитеранска (средоземноморска)
- умерено континентална и планинска клима
- оддалеченост од Јадранско Море 110 км
- средно годишна температура на воздухот 11°C
- средна температура на воздухот во зима 2.7°C
- средна температура на воздухот во лето 19.6°C
- апсолутен максимум на темп. на воздух 35.5°C во јули
- инсолација (сончеви часови) 2257 х годишно

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 и биолошки карактеристики во Охридското Езеро, се прокажани во Табела 1.

Табела 1. Основни физичко-хемиски карактеристики на Охридското Езеро

Параметар	Единици	Интегрирани вредности
Боја		нема забележителна боја
Мирис		нема
Температура	° C	24.1
Провидност (просирност)	m	14.26
Киселост (pH)		8,02
Електрична спроводливост	µS/cm	218
Содржина на хлор	µg/l	/
Заситеност со кислород	%	113,27
Растворен кислород	mg/l	10,56
Вкупен јаглерод диоксид	mg/l	0,81
Нитрати	µg/l	2,12
Амоњак	µg/l	/
Фосфати	µg/l	6.21
Силикати	µg/l	/

Според физичко-хемиските, но и биолошките карактеристики, Охридското Езеро е олиготрофно, студено олигомиктично, карбонатно езеро главно со песочен брег.

4. ОСНОВНИ БИОЛОШКИ КАРАКТЕРИСТИКИ

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

Од вкупниот број евидентирани макрофити со најголем процент се присутни субмерзни (потопени) макрофити (околу 75%), потоа следуваат емергентните (околу 16%) и флотантните со само 9 %.

Од емергентните растенија доминира трската, *Phragmites australis* која образува дисконтинуиран појас околу Езерото и со вкупна површина од околу 74 ха (0,31% од вкупната површина на Езерото), а од субмерзните растенија доминираат стеблообвиткувачката локумица, *Potamogeton perfoliatus* (1021,13 ха - 4,28%) и харата *Chara tomentosa* и други видови хара (1049,16 ха- 4,39%) кои заедно прекриваат околу 2070,16 ха – односно 8,67 % од вкупната површина на Езерото.

Од приложената табела (Табела 2.) може да се заклучи дека во Охридското Езеро доминираат макрофитски видови кои се индикатори за води од втора категорија (*Nuphar lutea* (L.) Smith, *Polygonum amphibium* L., *Potamogeton perfoliatus* L., *Myriophyllum spicatum* L., *Myriophyllum verticillatum* L., *Ceratophyllum demersum* L., *Elodea canadensis* Rich.&Michx., *Najas major* All. и *Lemna trisulca* L.).

Табела 2. Макрофитски видови во Охридско Езеро и нивната сапробиолошка припадност

Р. број	ВИД	сапробност - Ottendorfer
1	<i>Phragmites australis</i> (Cav.) Trin ex Steud.	
2	<i>Typha latifolia</i> L.	I, II
3	<i>Typha angustifolia</i> L.	
4	<i>Schoenoplectus lacustris</i> (L.) Palla (<i>Scirpus lacustris</i> L.)	I, II
5	<i>Nuphar lutea</i> (L.) Smith.	II
6	<i>Polygonum amphibium</i> L.	II
7	<i>Potamogeton perfoliatus</i> L.	II
8	<i>Potamogeton lucens</i> L.	I, II
9	<i>Potamogeton pectinatus</i> L.	II, III

10	<i>Potamogeton crispus</i> L.	II, III
11	<i>Potamogeton acutifolius</i> Link.	
12	<i>Myriophyllum spicatum</i> L.	II
13	<i>Myriophyllum verticillatum</i> L.	II
14	<i>Ceratophyllum demersum</i> L.	II
15	<i>Ceratophyllum submersum</i> L.	
16	<i>Zannichellia palustris</i> L.	II, III
17	<i>Vallisneria spiralis</i> L.	
18	<i>Elodea canadensis</i> Rich&Michx.	II
19	<i>Najas major</i> All.	II
20	<i>Najas minor</i> All.	
21	<i>Ranunculus circinatus</i> Sibth.	I, II
22	<i>Lemna trisulca</i> L.	II
23	<i>Chara tomentosa</i> L. (<i>Chara ceratophylla</i> Wallr.)	I
24	<i>Chara</i> sp.	I, II
25	<i>Nitella</i> sp.	I, II

4.2. Доминантен вид и биомаса на фитопланктон и зоопланктон

Со најголем процент се застапени синозелените и зелените алги, кои во текот на годината се сменуваат во својата доминација. Од зелените алги, како доминантен вид се сретнува *Cosmarium phaseolus*, а покрај неа со позначителна бројност се застапени и: *Oocystis rhomboides*, *Ankistrodesmus lacustris*, *Staurastrum paradoxum*, *Ankistrodesmus falcatus* фалцатус и *Oocystis lacustris*.

Исто така, со голема застапеност од фитопланктонот се јавуваат и претставниците на Chrysophyta и Pyrrophyta. Од Chrysophyta доминантни видови се *Dinobryon divergens* и *Dinobryon bavaricum*. Претставниците од Pyrrophyta се најзастапени во површинскиот слој, а се сретнуваат и во подлабоките слоеви од езерото. Најзастапен вид од Pyrrophyta е *Ceratium hirundinella*, а помалку застапен *Peridinium cunnigtonii*.

Од зоопланктонот во Охридското Езеро, во текот на целата година во пелагијалот доминираат видовите од групата Copepoda, потоа следат ротиферите и претставници од Cladocera.

Сапробиолошка припадност на водата од Охридското Езеро според зоопланктонските особености е во рамките на I, I-II и II категорија и има олигосапробен карактер.

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

Во макрозообентосната фауна на Охридското Езеро се среќаваат претставници од типовите Porifera (сунгери), Plathelminthes (сплескани црви), Annelida (валчести црви) со претставници од Oligochaeta и Hirudinea. Типот е претставен со видови од двете класи Gastropoda (полжави) и Bivalvia (школки). Од типот Arthropoda во Езерото се застапени претставници од Crustacea, Hydracarina, Araneina и Insecta (Odonata и Diptera).

4.4. Останати поважни видови риби

Во водите на Охридското Езеро, во рамките на водоземци се среќаваат видовите жаби: *Rana ridibunda* и *Rana graeca*, додека од влекачите се среќаваат змиите: *Natrix tesselata* и *Natrix natrix*, како и водната желка *Emys orbicularis*. Од раковите се сретнува *Astacus astacus*, како и слатководната краба *Potamon fluviatilis*.

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

Квалитативниот состав на рибната населба на езерото е претставен на следната табела. Рибната населба на Охридското Езеро ја сочинуваат 25 видови претставници на 9 фамилии.

Табела 3. Квалитативен состав на рибната населба со латинско име по Kottelat (2007), синоними и други латински имиња под кои дадениот вид може да се сретне во научна литература и народно име

Фамилија, вид по Kottelat (2007)	Латински синоними	Народно име
PETROMYZONIDAE		
<i>Eudontomyzon mariae</i> (Berg, 1931)	<i>Eudontomyzon mariae</i>	змиорка
SALMONIDAE		
<i>Salmo letnica</i> (Karaman, 1924)	<i>Salmo letnica typicus</i> , <i>S. balcanicus</i> , <i>S. aphelios</i> , <i>S. lumi</i>	охридска пастрмка
<i>Salmo ohridanus</i> (Karaman, 1924)	<i>Salmo ohridanus</i>	охридска белвица
<i>Oncorhynchus mykiss</i> (Walbaum, 1927)	<i>Salmo gairdneri</i> ; <i>Salmo irideus</i>	калиформиска пастрмка
CYPRINIDAE		
<i>Alburnoides ohridanus</i> (Karaman, 1928)	<i>Alburnoides bipunctatus</i>	вардарка, гомнушка, шѓунец
<i>Alburnus scoranza</i> (Heckel & Kner, 1858)	<i>Alburnus alburnus</i>	белвица, плашица, плашка
<i>Alosa falax</i> (Lacapede, 1803)	<i>Alosa falax</i> (Lacapede, 1803)	харинга
<i>Barbus rebeli</i> (Koller, 1925)	<i>Barbus meridionalis</i> ; <i>Barbus peloponnesius</i> ;	црна мрена, мрена
<i>Carassius gibelio</i> (Bloch, 1782)	<i>Carassius gibelio</i>	сребрен карас, карас, кинеско крапче
<i>Chondrostoma ohridanus</i> (Karaman, 1924)	<i>Chondrostoma nasus</i>	скобуст, скобал, бојник
<i>Cyprinus carpio</i> (Linnaeus 1758)	<i>Cyprinus carpio</i>	крап
<i>Gobio ohridanus</i> (Karaman, 1924)	<i>Gobio gobio</i> (Linnaeus, 1758)	кркушка, охридски мронец, дујак
<i>Pachychilon pictum</i> (Heckel & Kner 1858)	<i>Pachychilon pictum</i>	моранец
<i>Phoxinus limaireul</i> (Schinz, 1840)	<i>Phoxinus phoxinus</i>	пиор
<i>Pelasgus minutus</i> (Karaman 1924)	<i>Parahoxinus minutus</i> , <i>Phoxinellus minutus</i>	грунче
<i>Pseudorasbora parva</i> (Temmencj & Schlegel, 1846)	<i>Pseudorasbora parva</i>	амурче, чебачок
<i>Rhodeus amarus</i> (Bloch, 1782)	<i>Rhodeus amarus</i> , <i>Rhodeus sericeus</i>	платиче, плоска, плоскун
<i>Rutilus ohridanus</i> (Karaman 1924)	<i>Rutilus ohridanus</i>	грунец
<i>Scardinius knezevici</i> (Bianco & Kottelat, 2005)	<i>Scardinius erythrophthalmus</i>	писа, платица
<i>Squalius squalus</i> (Bonaparte, 1837)	<i>Leuciscus cephalus</i>	клен
ANGUILLIDAE		
<i>Anguilla anguilla</i> (Linnaeus, 1758)	<i>Anguilla anguilla</i>	јагула
NEMACHEILIDAE		
<i>Barbatula sturanyi</i> (Steindachner, 1892)	<i>Nemacheilus barbatulus</i> ; <i>Cobitis barbatula</i> ;	вретенушка
COBITIDAE		
<i>Cobitis ohridana</i> (Karaman, 1928)	<i>Cobitis taenia</i>	штипалка
CENTRARCHIDAE		
<i>Lepomis gibbosus</i> (Linnaeus, 1758)	<i>Lepomis gibbosus</i>	сончаница
POECILILIDAE		
<i>Gambusia holbrooki</i> (Girard, 1859)	<i>Gambusia affinis</i>	гамбузија

Во табелата се претставени сите видови кои некогаш се опишани за водите на Охридско Езеро. Мора да се напомене дека дел од рибите веќе не се дел од рибната населба на езерото. Харингата веќе не се сретнува во езерото од причина што повеќе нема никакви шанси да ги помине изградените брани на Дрим и да дојде до езерото. Гамбузијата повеќе од 35 години не е сретната во езерото. Сончаницата е регистрирана, но нејзината популација никогаш не била значајна и веќе не се сретнува.

Во оваа риболовна основа за прв пат како составен дел на рибната населба на езерото се споменува змиорката. Вид кој е неколкупати регистриран во водите на езерото.

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

***Eudontomyzon mariae* - Змиорка (источна змиорка, змијулка)**



Опис и распространетост

Претставува слатководна форма на змијулка. Змиорката има долго змијолико тело, по што го добила името. На прв поглед личи на јагулата. Има 'рскавичен скелет. Телото е цилиндрично, а во опашниот дел (позади аналниот отвор) сранично благо сплескано. Телото позади главата е благо здебелено. Во тој дел, од двете страни се наоѓаат по седум шкржни отвори, бележани како црни точки. Телото нема луспи. Од

горната страна е темнокафеаво до темносиво, што зависи од средината во која престојува. Страните се со посветла нијанса, а стомачниот дел е жолтеникаво бел, со неправилни пеги. Парни перки немаат. Имаат непарен обраб од единствена перка на задната половина на телото. Перката нема зраци. Возрасните имаат кружна уста, сместена на дното од предусна инка, која им служи за прицврстување на телото на рибите. По ѕидовите на инката и јазикот се распоредени ситни запчиња. Нема вилици како другите риби. Има еден носен отвор.

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

Основни биолошки карактеристики

Змиорката обично ги населува горните текови од реките и е стационарна. Животниот циклус и се состои од повеќе одделни стадиуми: ембрионален, ларвен, стадиум на метаморфоза, јувенилен период и адултна форма. Ларвите се разликуват од возрасните единки. Тие се слепи, очите им се покриени со кожа и немаат заби. Змиорката скоро целиот живот го поминува во облик на лара, а само малку како адултна форма. Се мрести во март и април, при што исфрла 2000 до 7000 зрна икра. После мрестењето, во период од 2 - 3 месеци, змиорките умираат, а ретко може да се случи еден мал број да го преживее мрестот. Ларвите живеат зариеени во песокот и се хранат со алги и детритус. Ларвениот стадиум трае 4 до 6 години. Преобразбата (метаморфозата) на ларвите започнува на есен и трае 4 - 5 недели. По ова на јувенилните единки им е потребно време од 9-10 месеци за да ја достигнат половата зрелост. Возрасните примероци имаат дегенериран дигестивен тракт и не се хранат, па како адултни форми имаат кус живот. Одма по метаморфозата се мрестат и потоа, во рок од неколку месеци умираат. Се мрестат во групи од по неколку стотини единки. Змиулката достигнува максимална дожина од 30 см. Живее на дното, скриена под камењата или некоја друга препрека во водата.

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

Значење

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



***Salmo letnica* (*Salmo letnica typicus*) - Охридска пастрмка**

Опис и распространетост

Охридската пастрмка е изразито езерски вид риба, длабинска и реликтна риба, па се развива и живее во длабоките слоеви.

Бројот и распоредот на темните и црвените пеги по телото на

охридската пастрмка силно варира. Црните 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 сребренаст 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 во Република Македонија и водените екумулации овој вид е порибуван. Денес во Република Македонија има исклучително голем интерес за порибување на одредени акумулациони езера, како и за одгледување во рибнички услови. 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 полова зрелост, споредено со Охридското Езеро. Исто така, Охридската пастрмка во експериментални услови се одгледува и во неколку салмонидни рибници во Република 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.

***Salmo ohridanus* – Охридска белвица**



Опис и распространетост

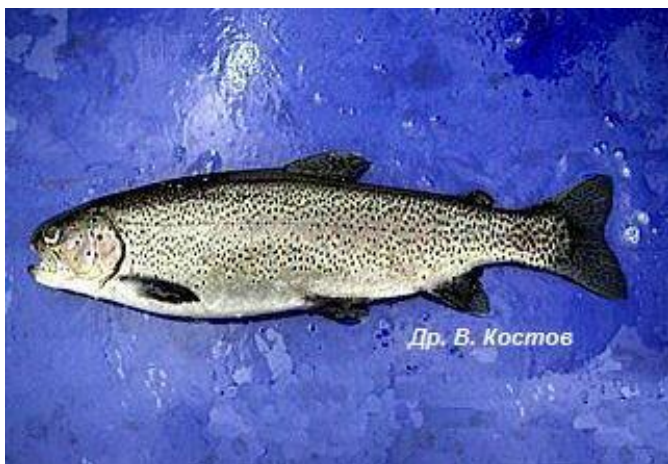
Охридската белвица е ендемски вид пастрмка со сребрена боја на телото и ретки бледи црни и црвени пеги, со поголемо око во однос на главата споредено со другите видови пастрмки како резултат на живот во подлабоките води на сублиторалот и профундалот на Езерото. Има спор раст и потребно и е 12 години да достигне тежина од 1 кг. во природни услови. Се храни со зоопланктон и фауна на дно.

Основни биолошки карактеристики

Полова зрелост достигнува во втората година, а мрести на два вида подлога и тоа во литоралниот регион на Езерото во појасот на харата (*Chara sp.*) и во сублиторалниот регион на песочна подлога во појасот на живи и изумрени школки (*Draisenia sp.*). Исто така се мрести и во близина на подводни извори на длабочини поголеми од 70 м. Најголемиот дел од популацијата се мрести во периодот од втората половина на ноември до крајот на декември, вториот пик на мрестење е во пролетниот период (март-април) и третиот во летниот период (јуни-август).

Охридската белвица има извонредно значење како објект како за рекреативен така и за стопански риболов. Поради квалитетот на нејзиното месо, а особено по намалувањето на популацијата на охридската пастрмка се зголеми барањето за овој вид риба.

***Onchorhynchus mykis* - 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, а возрасни со инсекти, црви, поситни 'рбетници од водата, риби 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* - Вардарка (гомнушка, шљунец, плиска)**



Опис и распространетост

Телото на вардарката е странично сплескано, има мала глава и релативно крупни очи. Грбот и е окер-кафеав, страните се светли со слаб прелив на боите од грбниот дел и stomачниот дел сребрено-бел. 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, stomачните и аналната прека често пати знае да биде обоена во жолтеникаво-портокалова боја.

Видови од родот на вардарката се распространети низ западна Европа и Црноморскиот слив. Во Македонија се среќаваат во сите три слива. Во Охридското и Преспанското Езеро застапени се два посебни вида: *A. ohridanus* и *A. prespensis* а во останатите води видот: *A. bipunctatus*. **Основни биолошки карактеристики**

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. Најчесто живее групирана во јата. Се мрести во пролет, од почетокот на мај до крајот на јуни, порционо, во повеќе наврати. Икрата ја полага на каменита и песковита подлога.

Вардарката припаѓа на ситните видови риби, просечна големина и е околу 6 - 8 см. Максимална големина достигнува до 12 см. и тежина до 30 грама. 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 изнесува или оштетува мамката од јадицата.

Значење

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

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



Опис и распространетост

Белвицата, или плашицата во минатото беше дефинирана како *Alburnus alburnus* и опишана како риба со широко распространување во Европа. Според новата систематизација, некогаш опишаните подвидови на видот *A. alburnus* сега се издигнати на ниво на посебни видови така да денес за водите во Македонија разликуваме повеќе видови на плашица и тоа: *Alburnus belvica* – преспанска белвица, *Alburnus macedonicus* – дојранска

плашица, *Alburnus scoranza* – карактеристична за Охридско и Скадарско Езеро и *Alburnus thessalicus* – тесалиска плашица, карактеристична за водите на Егејскиот слив (Грција, Македонија и Бугарија). Согласно ова, плашицата која живее во водите на Вардарскиот слив е дефинирана како *S. thessalicus*. Разликувањето и дефинирањето на видовата припадност на вака опишаните видови е сложен процес и бара искуство и пракса. Од аспект на рекреативен и стопански риболов доволно е да се познава припадноста на родот, без при тоа да се навлегува до одредување на специфичниот вид. И описот кој е подолу даден е општ и не навлегува во спецификите на определениот вид.

Телото е издолжено, страинчно сплеснато, покриено со лушпи кои лесно отпаѓаат. Грбот и е темно зелен до темно плав, а страните и стомакот и се сребрено бели со седефаст сјај. Устата е терминална и свртена нагоре. Окото е релативно големо.

Основни биолошки карактеристики

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

Просечната големина која ја достигнува белвицата изнесува 12 - 15 см. Максималната големина изнесува до 20 см и тежина од 50 грама.

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, позди некоја препрека од трева, гранки, камења и слично.

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

Значење

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

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



Опис и распространетост

Телото на црната мрена е вретеновидно. На грбот е светло до темно кафеаво, од страните е посветло а stomачниот дел е изразито бел. По телото, особено по грбот, а и по страните и сите перки се наоѓаат многубројни мали црнокафеави неправилни флеку. Флеките се најдобриот показател, според кој најлесно се разликуваат Црната од Белата мрена. Флеките одсуствуваат на stomачниот дел. 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.

Ги населува водите на Охридското Езеро, реката Црн Дрим со притоците, како и акумулациите на тој слив.

Основни биолошки карактеристики

Живее во помали и поголеми јата на дното. Најповеќе се задржива на дно прекриено со песок, чакал или камен, а во реките позади некој камен, во најбрзиот дел од коритото.

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 водите на Охридското Езеро, може да достигне должина и преку 40 см. и маса над 1 килограм, а во акумулациите и р. Црн Дрим не е забележан примерот поголем од 600 гр.

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.

Значење

Нема стопанско значење, поради намалување на популацијата, до пред извесно време беше забранет риболовот во Охридското Езеро. Има извонредно големо значење од аспект на рекреативен и спортски риболов. Таа е една од најчесто ловените риби во сите води каде што живее. 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.

***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 стомачниот дел чисто бел. Поради ваквата боја на телоти и го добил името. Грбната перка е долга, а опашната перка е всечена. Ова е една од карактеристиките по кои се разликува од златниот карас

(*C. carassius*) кој има скоро рамна, незасечена опашна перка. Перките се со потемни и посветли сиви преливи. Исто како и кај крапот, првиот зрак во грбната и аналната перка е коскен, неразгранет и назабен. Нема мустаки околу устата.

Прататковината на сребрениот карас е Кина, од каде во 1948 година е пренесен во европскиот дел на тогашниот СССР (Русија). Интродукцијата е извршена намерно и промовиран е како 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) 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 надвот 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 поголени количини лесно се лови.

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



Опис и распространетост

Има долго цилиндрично тело, од страните благо сплескано, прекриено со густо насадени лушпи, кои се средно големи или мали. Горниот дел на телото е темен (зеленкастокафен), страните се посветли и скоро чисто сребренести, а стомакот е изразито сребрено бел. Грбната и опашната перка се сивоцрнкасти, другите перки имаат црвенкаста нијанса со сивкаст прелив. Карактеристика за скобуството е малата глава со нос, и устата, 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. Кај машките риби, во периодот на мрестењето, се јавуваат брадавичести израстоци по главата и предниот дел на телото (епителијални брунки).

Се среќава во водите на Охридското Езеро, реките Црн Дрим и Радика со притоците, како и акумулациите на тој слив.

Основни биолошки карактеристики

Скобуството живее во истечните и во стоечките води. 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 помиртен тек, при чакалесто и каменито дно. Групиран е во помали и поголеми јата, особено кога мигрира поради мрестење.

Полово созрева во втората или третата година од животот. Се мрести кон крајот на април и почетокот на мај. За мрестење бара помали поплатки и брзи водотеци со чакалесто дно. Претежно од поголемите водотеци влегува во притоците. Фазата на мрестење е релативно кратка и трае околу 10 до 15 дена. Во тој период се формираат поголеми јата. Плодноста на женката изнесува до 100 000 јајца, со дијаметар од 1,5 до 3 мм. Скобуството икрата ја положува на чакалесто дно. Ларвите по ресорпцијата на жолтната кесичка, извесно време се хранат со планктонски организми, но набрзо преминуваат на растителна храна. Возрасните единки претежно се хранат со дијатомејски алги, но и со детритус, а се исхранува и со безрбетници (хиломонидни ларви, малучетинасти црви и гасроподи). Скобуството достигнува максимална должина до 50 цм и маса околу 3 kg., но обично расте помалку, од 30 до 40 цм.

Значење

Месото не му е со добар квалитет, знае да има мирис на трева или тиња, особено во пролет или почетокот на летото. Во месото има доста ситни коски кои при консумирање бараат поголема внимателност. И покрај се горе наведеното, скобуството е една од најатрактивните риби за риболов. Многу е внимателен и плашлив и за само еден краток момент ја оттргнува мамката од јадицата која ја голтнува само доколку е врзана на најтенеконец. Возбудата околу надитрувањето со овој вид е толкава што некои рекреативни риболовци го ловат исклучиво само него.

***Cyprinus carpio* - Крап**



Опис и распространетост

Телото е покриено со крупни лушпи а во основата на секоја лушпа (во предниот дел) се наоѓа по една темна точка. Бојата на телото може да варира, кај помладите единки грбот е претежно маслинесто 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 кафеени (посветло или потемно) со маслинесто зелени и

кафеасти 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 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 Македонија ги населува трите природни езера и сите поголеми акумулации. Се среќава и во сите речни корита кои бавно течат и имаат подлабоки делови.

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 поплицките 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 дојина од 25 до 30 см. Женските популација полово созрева на возраст од три до четири години и дојина 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 40 кг.

Крапот е сештојад и има широк спектар на исхрана. Младите претежно се хранат со зоопланктон, а возрасните единки со мекотелци, 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 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, Балканско, Европски и Светско првенство.

Gobio ohridanus - Кркушка (дујак, охридско мренец)



Опис и распространетост

Кркушката има вретенесто и издолжено тело, релативно крупна глава со крупни очи. Бојата на телото на грбот е сивозелена до сивокафеава, страните се сребренесто сиви а долната страна е бела. На грбот има неправилни ситни флеку, од страната на телото понекогаш се јавуваат покрупни флеку. На грбната и опашната перка има повеќе реда неправилни црни точки, а некогаш се појавуваат и на

градните перки. Градните перки се релативно широки и јаки со жолтеникаво портокалова боја. Има долна уста, а на аглите се наоѓа еден пар добро развиени мустаќи. Стомачните и аналната перка се изразито бели. Долж страните на телото се наоѓаат 6 до 14, најчесто 10 покрупни темни пеги, некогаш појако, некогаш послабо изразени.

Иако се смета за риба од проточните води го населува и Охридското Езеро, реката Црн Дрим со притоците, како и акумулазиите кои припаѓаат во тој слив.

Основни биолошки карактеристики

Живее во мали јата при дното, каде ја бара храната. Населува чисти води, со добра проточност и песочно - глинесто дно, како и послабо проточни речни ракавци. Живее и во чисти езера.

Полово созрева од втората до четвртата година од животот при должина од 6 до 8 см. Се мрести во пролет, мај и јуни, порционо, и тоа на песочливо дно. Икрата е леплива и се инкрустира со честички од песок. Плодноста изнесува од 1000 до 3000 јајца кои имаат дијаметар од околу 2 мм. Развојот на ембрионот во нив најчесто трае седум до десет дена.

Младенчињата на кркушката се хранат со ситни без’рбетници, а возрасните риби со ларви од хиромониди, ситни мекотели, икра од други риби, растителна храна како и со органски одпадоци од дното. Претежно храната ја бараат во ситната песок. Во потрага по храна зема песок во устата од него ги изолира органските честички, а песокот го исфрла низ шкргите. Кркушката има “санитарна” функција во водите каде живее, консумирајќи го органскиот отпад како нејзина храна.

Кркушката нараснува до 22 см. во должина и 80 грама во тежина, но мнигу ретко. Просечната големина и изнесува од 8 до 15 см.

Значење

Нема никакво стопанско значење. 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 stomachот е изразито бел. Телото му е прекриено со лушпи. Карактеристично за моранецот се црните неправилни 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 на водите од Охридското Езеро, реката Црн Дрим, Скадарското Езеро и притоците на истите. Се среќава во акумулациите Глобочица и Шпиље, Мавровското и Крушевското Езеро.

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, најинтензивен е во јуни и завршува при крајот на месец јули. Женката икрата ја полага на бујна макрофитска вегетација. Икрата е со жолтопортокалова 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 сл.

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 движат скобустот и црната мрена. Тоа го прави најверојатно поради потрага за храна. Според испитувањата што ги има вршено д-р Талевски, во периодот 1996-2001 год. докажано е дека моранецот се храни со животинска и растителна храна. Двете компоненти приближно подеднакво се застапени во исхраната.

Значење

Има бело и вкусно месо, приближно како цената мрена. Не се среќава во уловот на стоанските рибари. Го ловат рекреативните риболовци поради вкусното месо.

***Phoxinus limaireul* – Пиор**

Опис и распространетост

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



Распространет е во Северна Азија и Европа. Кај нас живее во сите три слива (Вардар, Струмешница и Охридското езеро).

Основни биолошки карактеристики

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

Половата зрелост ја достигнува во првата до втората година во животот. Се мрести од мај до јули, обично од половината на мај до јуни. Плодноста на женките е мала до 1000 јајца. Икрата е ситна, со дијаметар 1 - 1,25 мм. и леплива. Во периодот на

мрестот, обата пола, а посебно машките риби, добиваат свадбено руво во живи бои. Мажјаците понекогаш може да станат сосема црни, по стомакот им се јавува црвена боја, а на главата крупни црвени џумки. Женката икрата ја положува помеѓу камењата. Развојот на ембрионите трае 5 - 10 дена.

Пиорот спаѓа во ситните видови на риби. Максималната должина на телот достигнува до 20 см. но тоа е многу ретко. Просечната глемина е од 10 до 12 см. Храната на овие риби ја сочинуваат нижи животинки од дното на водата и летачки инсекти, но и водни растенија.

Значење

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

***Pelasgus minutus* – Грунче (охридско грунче, мало грунче)**

Опис и распространетост



Телото на грунчето е вретенесто, странично сплескано. Бојата на грбот е темнокафеава, страните на телото се посветли со нијанси на бојата на грбот, а стомачниот дел е сребрено бел. Телото е прекиено со лушпи кои се релативно крупни во однос на телото. Одсјајот од лушпите дава необичен спектар на бои. Има крупна глава со крупни очи. Устата е косо поставена нагоре, долната вилица е нешто понапред од долната а усниот отвор е релативно мал. Почетокот на грбната перка се наоѓа нешто поназад од

почетокот на стомачните перки. Перките се жилтеникаво кафеави со слаб сив прелив. Охридското грунче е најмалиот претставник на автохтоната рибна популација во Охридското Езеро. Се среќава само во Охридското Езеро и стагнативните води околу езерото. Во Македонија се среќава уште еден представик на родот ***Pelasgus*** а тоа е преспанското грунче кое се среќава само во Преспанското Езеро.

Основни биолошки карактеристики

Живее во крајбержниот појас на езерото и стагнативните водени површини околу езерото. Се мрести во пролет, во месеците мај и јуни, а може и покасно. Пречникот на јајцата изнесува 0,5 мм. Максималната должина што може да ја достигне грунчето изнесува 5 до 6 см. Подетални испитувања на овој ендемичен вид не се извршувани.

Значење

Нема значење од аспект на рекреативен и стопански риболов. Има големо значење и тоа во областа на еволуцијата и зоогеографијата на рибите на Балканскиот Полуостров.



***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 секакво дно со богата вегетација.

Се храни со планктон, ларви од инсекти, ракчиња како и со икра од други риби. Користи и растителна храна.

Значење

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

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

Опис и распространетост

Телото е високо и кратко, странично сплескано. Лушпите се релативно крупни. Грбната перка е поместена наназад, а аналната е подолга и започнува под средината на грбната. Очите се крупни. Бојата на телото силно варира, во зависност од полот и возраста. Грбот е светлозелен до светлокафеав во зависност од средината каде престојува. Страниците 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 аналната прека и на горната половина на окото. Грбната и аналната прека потемнуваат. Женската популација се карактеризира со јајцеполагалка долга до 5 см. која се наоѓа на средината помеѓу стомачните перки и аналната 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 пескливо и каменито дно во ракавците на реките далеку од главната матица на реката, места каде има водена вегетација. Се движи во мали јата. Полово созрева во втората или третата година од животот. Се мрести во пролет и

почетокот на летото. Плодноста на 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 вретено, странично сплескано, со мала грпка. Бојата на грбот може да биде од маслинасто зелена до темнокафеава, 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 лушпи 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.

Грунецот ги населува водите на Јадранскиот слив. Го има во Италија, Грција, Албанија и Скадарското Езеро. 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 Шпиле. Има извесни податоци, дека со порибителен материјал 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 см. 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, охридска писа)**



Опис и распространетост

Телото на писата е високо и странично сплескано. По телото има крупни луспи, кои во основата имаат темна флека. Бојата на грбот е темно зелена до стаклесто зелена, страните се сребренасти со мала зелена нијанса, а stomачниот дел е бел. Карактеристично за писата е грбната перка која почнува далеку зад stomачната перка, а завршува пред почетокот на analната перка. На градните, stomачните и analната перка има многу слаб црвен прелив, за разлика од дојранската писа која

има изразито црвени перки. Има релативно мала глава со устата свртена нагоре. Разлика со грунецот е што тој има средна уста. Окото и е крупно и преку него има вертикална темна флека, некогаш појакно, некогаш послабо изразена.

Охридската писа се среќава до водите на Охридското Езеро, реката Црн Дрим како и акумулациите Глобочица и Шпиље.

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 squalus* – Клен (утман, бушар)**



Опис и распространетост

Телото е вретенесто, покриено со крупни луспи 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 потеман прелив од сивоцрна боја. Градните перки имаат бледо портокалова нијанса, а stomачните 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 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 зборуваме за *L.cephalus vardarensis*, *L.cephalus prespensis*, *L.cephalus ohridanus*, *L.cephalus macedonicus* и др. Денес, согласно новата систематизација одредени подвидови се издигнати на ниво на посебни видови па 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.

Охридскиот клен ги населува водите на Охридското Езеро, реката Црн Дрим со притоците, како и акумулациите на тој слив.

Основни биолошки карактеристики

Се среќава 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 стагантни 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

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 луштите и не се приметуваат. Грбот е најчесто темнокафен, до маслинесто зелено кафен, понекогаш маслинесто сив, дури бронзен. Бојата на јагулата се менува штом таа ќе тргне кон морето во сребренесто бела до

синкастометалносива. Стомакот обично е жолтеникав или жолтеникаво бел, а пред

селењето сребренесто бел. 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 °Ц и соленост на водата од 36 – 37 ‰. После мрестењето угнува 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.

***Barbatula sturanyi* – Вретенушка охридска (вуин)**

Опис и распространетост

Вретенушката има вретеновидно и издолжено тело, по што очито и го добила името. Телото

до грбната перка е цилиндрично, а према опашката благо странично сплескано. По страните специфично е ишарана како мрамор. Главата е широка и сплескана. Устата е долна и на горната усна има шест мустаќи, четири на рилото и два во аглите на устата. Предниот носен отвор е цевчест. Бојата на телото зависи од местото на живеење. Обично грбот и страните на телото се сиви до сивокафени, по страните се сместени мраморести шари во вид на темнокафени петна. Стомакот е светложолтеникав до бел. Задната ивица на опашната перка е рамно засечена и на неа се наоѓаат неправилно распоредени црни точки. Ова е карактеристика по која лесно се распознава од нејзиниот сродник *Barbatula bureschi* (сега *Oxynoemacheilus bureschi*). По грбната, опашната и градните перки има повеќе реда на темни пегии. Пегите одсуствуваат на стомачните и аналната перка.

Фамилијата на вретенушката 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. Во Македонија ја има во сливот на Вардар и Струмица.

Охридската вретенушка се среќава во Охридското Езеро, р. Црн Дрим, коако и акумулациите во тој слив.

Основни биолошки карактеристики

Вретенушката живее во проточни води, во мали потоци или реки со средна големина на песокливо и чакалесто дно. Меѓутоа се сретнува и во канали со песочно дно, како и во езерата, во крајбрежниот дел.

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

Полово созрева во втората до третата година од животот. Во периодот на мрестењето, кај полово зрелите мажјаци и женки, по телото и внатрешната страна на стомачните перки се јавуваат епителијални брунки. Се мрести во периодот од април до јуни, ретко порано во март кога температурата на водата достигнува над 10°C, обично рано наутро. Икрата ја испушта во отворена вода обично блиску до површината па носена од неа се покрива со различен супстрат, најчесто е покриена со песок и детритус. Плодноста на женката изнесува до 6.000 јајца со дијаметар од 1 до 1,5 мм. Мрестењето е порционо. Интересно е тоа што женките може да се мрестат повеќе дена последователно секој ден по малку, во еден краток период. Ларвите се бентални. Вретенушката достиглива максимална должина од 16 см. а просечната должина и изнесува околу 10 см. Животниот век и е до 8 години.

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

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

Значење

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



Д. Мајковски

Cobitis ohridana - Штипалка охридска

Опис и распространетост

Штипалката има издолжено тело, од страните сплескано и покриено со многу ситни лушпи. И главата е странично сплескана. Има шест мустаќи 4 на врвот на рилото и 2 во аглите на устата. Предните ноздрви се издолжени во вид на куси

цевчина. Устата е долна со дебели, меснати усни. Очите се поставени високо горе на главата. Карактеристично за штипалката е што под секое око има еден трн со два шпица. Бојата на телото е од потемно жолта на грбот до светло жолта на страните и стомачниот дел. По страните, под страничната линија има низа од 10 до 20 крупни, правоаголни, но заоблени, темносиви до црнobraон фелеки, поредени во вод на широка лента. Над нив се наоѓаат поситни, неправилни пеги, што исто така формираат надолжна линија. Грбната, опашната и ананалната перка се право засечени и на истите има темни пеги во повеќе редови.

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

Основни биолошки карактеристики

Живее во чисти и мирни води, истечни или во крајбержниот регион на езерата. Лесно и често се вкопува во песокта а понекогаш се привлекува помеѓи водените растенија. Полова зрелост кај штипалката настапува во втората, односно третата година од животот, при должина од 5 до 8 см. Се мрести во пролет и лето, од април до јули. Икрата ја положува на растенија, корени или на песок. Плодноста е релативно голема и изнесува 100.000 до 150.000 јајца. Штипалката е риба со мали димензии. Достигнува максимална должина до 15 см. обично е долга 6 до 8 см. Животниот век и е до 10 години. Ларвите на штипалката се хранат со ситни ракообразни, а возрасните со нив и со разни други мали животни од дното односно со органски отпадоци. 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 рекреативен и стопански риболов.

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



Опис и распространетост

Телото на сончарката е високо и силно странично сплескано и има облик на плочка. Најголемата висина на телото се содржи 1,75 до 2 пати во должината на телото. Прекриено е и со ситни лушпи. Усната цепнатинка е мала и не достигнува до очите. Грбната перке е доста голема и непотполно разделена на два дела. Предниот дел на преката има оштри коскени зраци, додека вториот дел има меки разгранети зраци. Ананалната перка е доста слична на задниот дел

на грбната перка. Првиот зрак на стомачните и ананалната перка се коскени и неразгранети. Во градните перки нема тврди зраци. Целата риба е убаво шарено обоена. Бојата на грбот е маслинестозелена, прошарана со сино, страните се посветли и прошарани со неправилно расфрлени темно портокалови и сиви флеку, какви што има и по главата. Стомачот е портокалов. На жабрениот капак има црна и темно црвена флека. Жабрениот капак и делот позади и под окото се прекриени со лушпи.

Сончаницата природно живее во северна Америка (од Канада до Мексико). При крајот на деветнаесетиот век, пренесена е во Еврока како украсна рипка. Случајно или намерно, раселена е во топловодните рибници и отворените води. Ја има и во нашата држава, во р. Вардар и некои притоки, во повеќе поголеми акумулации, во Преспанскот

Езеро, регистрирана и во Охридското Езеро. Не е регистрирана во Дојранското Езеро како и акумулациите кои припаѓаат на сливот на Црн Дрим.

Основни биолошки карактеристики

Живее во бавнотечечки и стоечки води. Најповеќе 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 сончаницата половата здрелост настапува во третата година од животот. Се мрести од април до јули. За мрестење, мажјакот гради со опашката вдлабнати гнезда, во многу плитка вода, во кои женката ги положува јајцата. Икрата ја чуваат двата родитела. Ларвите излегуваат за неколку денови (2-8), зависно од температурата на водата. Максималната должина што можат да ја достигнат овие риби изнесува 30 см. Просечната големина обично изнесува од 10 до 15 см. Многу е агресивна и граблива риба. Се храни со разни безрбетници и мекотели, со икра од риби и мали рипчиња.

Значење

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

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

Врз основа, на трофичкиот статус на езерото како и примарната и секундарната продукција, добиени се вредности на вкупен годишен прираст на ихтиомасата по видови на 1 хектар и вкупната продукција на риба за македонскиот дел на езерото. Прирастот е пресметан од страна на експертите на Хидробиолошкиот завод од Охрид и вредностите се претставени во следната табела.

Табела 6. Годишен прираст по видови риба изразен во килограми по хектар и вкупна продукција пресметана за македонскиот дел од езерото.

Вид на риба	kg/ha	Продукција во килограми
Пастрмка	0,85	20.400
Белвица	0,76	18.240
Јагула	0,06	1.440
Плашица	4,78	114.720
Крап	2,97	71.280
Клен	0,57	13.680
Мрена	0,01	240
Грунец	0,48	11.520
Мренец	0,42	10.080
Вкупно	10,90	261.600

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

Охридското Езеро е риболовна вода на која се врши стопански риболов и се организира рекреативен и спортски риболов.

Стопански риболов се врши на риболовното подрачје Охридско Езеро.

Делот од риболовните води на кои се организира рекреативниот риболов се дефинира како една рекреативна зона.

Стопански риболов

Стопански риболов се врши на целото езеро, освен на: пределот од месноста "Вели Даб" до "Вељапеш" до растојание од 2 км од бреговата линија; изворите кај Св. Наум; во каналот "Студенчишта"; делот „Мизија“ (вливот на каналот Студенчишта, од

платформата на плажата „Куба Либре“ до хотел „Тино“) до длабочина од 10 метри; делот „Грашница“ (вливот на р. Грашница, од црквата „Св. Јован Канео“ до хотел „Партизан“) на длабочина до 20 м.

Во пределот од месноста "Вели Даб" до "Вељапеш" до растојание од 2 км од бреговата линија може да се врши исклучиво стопански риболов на крап и тоа во период од 01-ви јули до 31-ви октомври.

Стопанскиот риболов на Езерото ќе се изведува со: стоечки и повлечни мрежи, блинкер со влечење од пловен објект, а за риболов на јагула ќе се ползуваат и струкови.

Влез и излез од риболовната вода за вршење стопанскиот риболов со мрежи се врши од места предвидени во риболовната вода - риболовни пунктови.

Местата за влез и излез од риболовната вода ги одредува концесионерот во годишните планови, за што го известува министерството и државниот инспекторат за земјоделство.

Рекреативен риболов

На Охридското Езеро рекреативен риболов се организира од брег, од всидрен пловен објект и од пловен објект во движење:

Рекреативен риболов од брег:

Рекреативен риболов од брегот се дозволува на целата брегова линија на Охридското Езеро со исклучок на пределот од месноста "Вели Даб" до "Вељапеш" и изворите кај Св. Наум.

Рекреативен риболов од всидрен пловен објект

Рекреативен риболов од всидрен пловен објект се дозволува покрај бреговата линија со исклучок на пределот од месноста "Вели Даб" до "Вељапеш" и изворите кај Св. Наум, до длабочина од 20 м. во периодот од 01-ви јуни до 31-ви октомври и во месноста „Мазија“ (од платформата на плажата „Куба Либре“ до хотел „Тино“) до длабочина од 5 метри, во периодот од 01-ви септември до 31-ви март наредната година.

Рекреативен риболов од пловен објект во движење:

За рекреативен риболов на охридска пастрмка, белвица се дозволува употреба на пловен објект во движење, на целата површина на Охридското Езеро, во точно определени денови.

Рекреативен риболов од пловен објект со придружба

На Охридското Езеро се организира рекреативен риболов од пловен објект во движење со придружба на лице вработено или ангажирано од страна на концесионерот

Спортски риболов

Натпревари во спортски риболов на Охридското Езеро се организираат на местата каде што се организира рекреативниот риболов.

7. Дефинирање на води со можности за аквакултура

7.1. Видови риби со технологија на одгледување

Во водите на Охридско Езеро не е дозволено поставување на кафези за аквакултурно одгледување на риби.

На сливот на Охридско Езеро може да се одгледуваат автохтони видови риби кои се составен дел на ихтиофауната на езерото, во класични рибнички капацитети.

7.2. Локации и капацитети на постоечките објекти

Во водите на Охридско Езеро не постојат објекти за аквакултура.

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 "Охридско Езеро" ќе се остварува преку организирана професионална рибочуварска служба од концесионерот за стопански и концесионерот за рекреативен риболов, а во тесна соработка со инспекциските служби и органите за внатрешни работи.

За заштита на рибите на риболовното подрачје потребни се најмалку 6 рибочувари.

За заштита на рибите на рекреативната зона потребни се најмалку 2 рибочувари.

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
- 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.

Заштита на риболовното подрачје се врши со најмалку едно превозно средство и со најмалку два пловни објекти на моторен погон со јачина на мотор од најмалку 15 KW.

Заштита на рекреативната зона се врши со најмалку едно превозно средство и со најмалку еден пловен објект на моторен погон со јачина на мотор од најмалку 15 KW.

Покрај основните средства за заштита, службата треба да поседува видео и аудио опрема (фотоапарат, камера, диктафон, телефон и сл.) и средство за комуникација (мобилен телефон или друг радио уред).

Во работата на рибочуварската служба 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 одреден риболовен ревер и рекреативна зона, пожелно е концесионерот да изработи Прирачник за користење на рибниот фонд од одделниот риболовниот ревер.

Прирачникот се издава со секоја продадена дозвола за рекреативен риболов (годишна, еднодневна, седмодневна или петнаестодневна).

Прирачникот, особено содржи:

- Кои води се составен дел на риболовната вода и кои се граници на истиот (за каде важи издадената дозволата),
- Најмала големина под која не смее да се лови одреден вид на риба,
- Време дозволено за риболов на одредени видови риби и време на забрана за риболов на одредени видови на риба,
- Природни плодишта и период на забрана за риболов на истите,
- Количество на дозволен улов на риби по видови,
- Дозволен риболовен прибор,
- Постапка на рибарот, рибочуварот и рекреативниот риболовец во случај да примети загадување на водата или помор на риби и
- Постапка на рибарот, рибочуварот и 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

Концесионерите за стопански и рекреативен риболов се должни да ја следат состојбата на водата и рибите со цел заштита од загадување и помор во риболовната вода, преку редовната работа на рибарите, рибочуварите и сите рекреативни риболовци.

За постапките при заболување и помор на риба како и невообочаеното однесување на рибите вработените рибари се обучуваат преку организирање на обука од страна на концесионерот, а рекреативните риболовци се запознаваат преку Прирачникот за користење на рибниот фонд, кој го добиваат при купувањето на дозволата.

За следење на состојбата со водата потребно е редовно следење на физичко-хемискиот квалитет на водата и биолошки параметри на повеќе “мерни места” и тоа:

- с. Радожда
- с.Калишта
- Езерски лозја
- влив на Река Сатеска во Охридско Езеро
- Даљан
- Охридски залив
- с. Пештани
- -Вели Даб
- с.Трпејца
- с. Љубаништа

Ваквите анализи треба да се вршат најмалку четири пати годишно на сите мерни места. Здравствената состојба на рибите се следи согласно одредбите кои ја покриваат областа на ветеринарството.

8.3. Планирање на селективен и мелиоративен риболов

Доколку се појави потреба, а имајќи ги во предвид законските одредби може да се изведе селективен и мелиоративен риболов.

Лов на риби за научно истражувачки цели може да се изведува согласно одредбите од Законот за рибарство и аквакултура и подзаконските акти.

Редовно следење на состојбата со рибите во риболовната вода, се врши преку редовни испитувања според дефинирани методи. Испитувањето на популацијата на рибите се повторува на секои три години или по потреба и ја изведуваат овластени установи од областа на рибарството.

8.4. Утврдување на најмала големина на риби 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.

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

Вид на риба	Големина во сантиметри
Охридска пастрмка	35
Охридска белвица	22
Крап	40
Плашица	12
Јагула	60
Клен	30
Скобуст	25
Писа	20
Мрена	20
Моранец	10
Кркушка (мренец, дујак)	8

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 ослободат и неоштетени и во жива состојба да се вратат во водата.

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

Во водите на Охридското Езеро се забранува лов на слатководниот рак.

8.5. Утврдување на периодот на природен мрест по видови риби

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

Репродуктивниот циклус на рибите е во тесна врска со промените во средината, посебно со промените на температурата и светлината. Овие два фактора, иако не единствени, се од најголемо значење, бидејќи преку сетилните органи директно можат да влијаат врз активноста на жлездите со внатрешно лачење кои произведуваат хормони, кои од своја страна, во континуитет иницираат и регулираат специфични физиолошки одговори. Од практична гледна точка познавањето на сезоната на мрестење претставува основа при пропишувањето на заштитната мерка “ловостојот” или “забраната за улов на риба за верме 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 да овозможи оптимална заштита на рибите кои се мрестат. За да може оваа заштитна мерка да има најголем позитивен ефект треба да се одреди времетраењето и периодот на мрестната сезона за секој од поважните видови риби, а се објект на риболов.

Само со целосно и несметано овозможување на природниот мрест ќе се овозможи зголемување на популацијата на рибите кои покасно би биле цел на стопанскиот и рекреативниот риболов. Многу често во минатото како резултат на непочитувањето на науката, се случувало ловостојот да не соодветствува со мрестната сезона и најголемиот дел од уловите на риба да се состои токму од риби кои се во предмрестна фаза, или на риби во мрест. Со таквата постапка се допринесе за драстично намалување на популацијата на одредени видови риби.

Табела 5. Периодот на мрест на одредени видови риби од Охридско Езеро

Вид на риба	Период на мрестење
Охридска пастрмка	I, II и III месец
Охридска белвица	XII и I месец
Крап	од IV до VI месец
Клен	V и VI месец
Скобуст	IV и V месец
Црна Мрена	V, VI и VII месец
Писа	IV и V месец
Моранец	VI и VII месец
Плашица	V, VI и VII месец

Со цел да се зголеми густината на рибните популации и да им се овозможи природен мрест на поголем број на риби се воведува период на забрана за определени видови на риби. Забраните се прикажани во наредната табела.

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

Вид на риба	Период на забрана
Охридска пастрмка	Од 01-ви декември до 20-ти март
Охридска белвица	Од 01-ви декември до 20-ти март
Крап	Од 15-ти мај до 30-ти јуни
Црна мрена	Од 15-ти мај до 30-ти јуни
Клен	Од 01-ви мај до 31-ви мај
Скобуст	Од 15-ти април до 15-ти мај

За риболов на охридска белвица во периодот од 01-ви декември до 20-ти декември има 6 риболовни денови во кои е дозволен риболов.

За останатите видови риби, кои не се наведени во табелата, не се предвидува пропишување на забрана.

Сите случајно уловени примероци од наведените видови, во периодот на забрана мора во жива состојба и не оштетени 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 од изработувачот на оваа риболовна основа, 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 рибни плодишта

Утврдувањето и регистрирањето на локациите каде се врши природниот мрестот на одредени видови риби е од големо значење за зголемување на густините и количините на риба во риболовните води. 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.

Природни рибни плодишта:

- Потегот од местото викано „Вели Даб“ (по автокампот Градиште) до местото „Вељапеш“ (пред село Трпејца) и
- Езерото формирано од изворите кај Св. Наум

Покрај природните рибни плодишта на риболовното подрачје Охридско Езеро се определуваат специфични локации каде рибите се мрестат, а тоа се:

Локации каде се мрести пастрмката:

- Од кампот во с. Љубаништа до јужните куќи во с. Трпејца;
- Од наколната населба Градиште до хотел Десерет;
- Од населбата Лагадин до хотел Гранит;
- Од хотел Славија до зградата во месноста Горица 1, и
- Од јужните куќи во с. Радожда до границата со Р. Албанија.

Локации каде се мрести крапот:

- Од влезната капија на комплексот Св. Наум до вливот на река Ќерава;
- Од пристаништето во с. Пештани до почетокот на кампот Елешец;
- Мазија, од платформата на плажата „Куба Либре“ до хотел „Тино“
- Грашница, од црквата „Св. Јован Канео“ до хотел „Партизан“
- Од Костозглобна болница до бензинската пумпа во с. Подмоље;
- С. Калишта, од Школото до капија на хотел Бисер.

8.7. Посебни мерки за заштита на рибните плодишта

На локациите каде се мрести пастрмката, се забранува секаков вид на риболов во времето од 01-ви ноември до 30-ти март наредната година.

На локациите каде се мрести крапот, се забранува секаков вид на риболов во времето од 01-ви април до 30-ти јуни, започнуваќи од брегот па се до длабочина од 20 метри.

На природните рибни плодишта и локациите каде се мрестат рибите се дозволува риболов за научно-истражувачки цели и изведување на вештачки мрест со посебна дозвола.

Концесионерот на рибите е должен деловите од езерото кои се прогласени за природни рибни плодишта, како и специфичните 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 езерот е природно рибно плодиште или специфична локација каде се мрестат рибите и дека е забранета риболовот во определен временски период.

9. ПРОГРАМА ЗА ПОРИБУВАЊЕ

9.1. Количина и видови на риби по видови и возрасни категории одредени врз основа на биолошкиот потенцијал на риболовната вода за период од 6 години со динамика на годишно ниво

За стопански риболов

Порибувањето на риболовното подрачје Охридско Езеро за периодот 2017-2022 година потребно е да се врши со:

- одгледан подмладок на охридска пастрмка со старост од 6 месеци во количини од најмалку 2.000.000 единки годишно и
- со подмладок на јагула (*Anguilla anguilla*) со должина од 18-20 сантиметри во количини од најмалку 750 килограми годишно.

Подмладокот од пастрмка за порибување на Охридското Езеро се добива со изведување на вештачки мрест на матици изловени од Охридското Езеро.

Начинот на изведувањето на вештачкиот мрест соодветно се применува и на охридскиот и на струшкиот дел, а прецизно се дефинира во соодветна програма.

Матиците кои се ловат во текот на вештачкиот мрест се враќаат во езерото со избегнување на нивно оштетување.

За рекреативен риболов

Нема можност за набавка на порибителен матерјал за Охридско Езеро.

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

Порибувањето со пастрмка се извршува секоја година во периодот од први август до 15-ти октомври, во согласност со условите и временските прилики.

Порибувањето со јагула може да се извршува во текот на цела 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

За стопански риболов

Максималните количини на дозволен улов на риби од Охридското Езеро за стопански риболов се пресметани врз основа на повеќе параметри и тоа: пресметаната продукција на риби на македонскиот дел од езерото, воспоставените практики и искуства од минатото, како и од податоците за уловите на риба во изминатите години од концесионирање. Вредностите за продукцијата се пресметани од страна на експерти од Хидробиолошкиот завод во Охрид, врз основа на примарната продукција на езерото. Податоците за уловот на риба се официјалните податоци кои концесионерот ги доставил до Министерството за земјоделство, шумарство и водостопанство на Република Македонија, а се однесуваат на 2012, 2013 и 2014 година.

Табела 7. Пресметана продукција, просечен улов во изминатите години и количини на дозволен улов по видови риби за стопански риболов на годишно ниво, изразено во килограми.

Вид риба	Пресметана продукција	Просечен улов во изминатите години			Количини на дозволен улов
		2012	2013	2014	
Охридска пастрмка	20.400	195	859	1050	10.000
Охридска белвица	18.240	1292	7994	14660	17.000
Јагула	1.440	160	1096	1093	1.400
Плашица	114.720	3604	4968	5725	100.000
Крап	71.280	3612	14288	21692	40.000
Клен	13.680	1064	5017	3383	8.000
Мрена	240				100
Грунец	11.520				5.000
Мренец	10.080				5.000
Вкупно	261.600				

Вредностите на пресметана продукција на риба и податоците за регистриран и пријавен улов на риба во 2012, 2013 и 2014 година значително се разликуваат. Од табелата може да се констатира дека природната продукција на езерото е значително поголема и од езерото може да се изловат значително поголеми количини на риби, од оние кои ги прикажува концесионерот.

Од вака прикажаните податоци, неминовно се поставуваат низа прашања меѓу кои две основни: 1. Дали прикажаните вредности за уловената риба, добиени од страна на концесионерот се реални и 2. Дали пресметаната продукција на риби од страна на експертите на ХБЗ е точна.

Доколку претпоставиме дека и едните и другите вредности се реални се поставува прашање зошто концесионерот не ги исполнува дозволените квоти, односно зошто не лови поголеми количини на риба по видови.

За рекреативен риболов

Дозволенiot дневен улов, по видови риби, за Охридско Езеро е претставен на следната табела.

Табела 8. Дозволен дневен улов, по видови риби за Охридско Езеро

Вид	Количини дозволени уловов
Охридска пастрмка	до 2 (два) примероци
Охридска белвица	до 10 (десет) примероци
Крап	до 2 (два) примероци
Клен	до 15 (петнаесет) примероци
Скобуст	до 15 (петнаесет) примероци
Писа	до 20 (дваесет) примероци
Мрена	до 25 (дваесетипет) примероци
Јагула	до 2 (два) примероци

Максимална дозволена количина на дневен улов на **охридска пастрмка и белвица изнесува до 3 кг.** Тоа значи дека доколку риболовецот во уловот има од двата вида на риба, вкупната количина на улов по рекреативен риболовец на ден, не смее да биде поголема од 3 кг, а воедно и не смее да бидат надминати максималните ограничувања за бројот на уловени единки по видови.

Максимална дозволена количина на дневен улов на **останатите видови риби изнесува 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 (плашица, грунец, моранец, кркушка и други).

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

За видовите „сребрен карас“ и „калифорниска пастрмка“ нема никакво ограничување и може да се лови во сите должуни 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 лов на рибите. Времето за дозволен риболов е периодот кога рибите природно не се мрестат. Дозволенiot лов на риби по видови е прикажан во табелата која следи:

Табела 9. Временски период во кој е дозволен лов на риби

Вид на риба	Период на забрана
Охридска пастрмка	Од 21-ви март до 30-ти ноември

Охридска белвица	Од 21-ви март до 30-ти ноември
Крап	Од 01-ви јули до 14-ти мај
Црна мрена	Од 01-ви јули до 14-ти мај
Клен	Од 01-ви јуни до 30-ти април
Скобуст	Од 16-ти мај до 14-ти април

За останатите видови на риба кои не се наведени во табелата, риболовот е дозволен преку целата година.

За риболов на охридска белвица во периодот од 01-ви декември до 20-ти декември има 6 риболовни денови во кои е дозволен стопанскиот риболов.

Стопански риболов на пастрмка и белвица со блинкер на влечење, во горе дозволеното време, се дозволува од 05 до 15 во месецот со исклучок на неделите и државните празници.

Рекреативен риболов на пастрмка и белвица од пловен објект (чамец) во движење, во горе дозволеното време, се дозволува од 01 до 15 во месецот, само во деновите недела и државен празник.

Во деновите дозволени за рекреативен риболов на пастрмка и белвица од пловен објект во движење, се забранува риболов на пастрмка и белвица со мрежи од страна на стопанските рибари.

Рекреативен риболов од пловен објект во движење со придружба се дозволува во месеците јуни, јули, август и септември, секој ден, од 01 до 15 во месецот, за развој на рекреативниот риболовен туризам.

12. МИНИМУМ И МАКСИМУМ ДОЗВОЛЕНИ РИБОЛОВНИ СРЕДСТВА

За стопански риболов

За вршење стопански риболов на риболовното подрачје Охридско Езеро се дозволуваат: стоечки мрежи, повлечни мрежи, струк и блинкер на влечење за лов на пастрмка и белвица, кои се поставуваат од пловен објект.

Максималниот број на дозволени мрежи по рибар е претставен на следната табела.

Таб. 10 Максимален број на дозволени мрежи по рибар

вид на риба	број на мрежи
Крап	20 стоечки и една повлечна мрежа
Клен	10 стоечки и една повлечна мрежа
Грунец	10 стоечки и една повлечна мрежа
Плашица	10 стоечки и една повлечна мрежа
Јагула	6 стоечки мрежи
Пастрмка	20 стоечки мрежи
Белвица	20 стоечки мрежи
Мрена	10 стоечки мрежи

За вршење стопански риболов на пастрмка и белвица со блинкер на влечење дозволени се најмногу два стапа од страните на пловниот објект со врзани најмногу десет блинкери—на секој риболовен стап и најмногу десет топки на пловен објект со врзани најмногу десет блинкери на секоја топка.

За лов на јагула во езерото дозволено е поставување на еден струк со најмногу 200 јадици по рибар.

За рекреативен риболов

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.

Рекраривен риболов на охридска пастрмка и белвица се врши од пловен објект во движење. Рекративен риболов на сите останати видови риби се врши од брегот или од всидрен пловен објект.

За рекреативен риболов од пловен објект во движење:

За рекреативен риболов на пастрмка и белвица од пловен објект во движење, се дозволува употреба на блинкер на влечење со најмногу два стапа од страните на

пловниот објект со врзани најмногу седум блинкери на секој риболовен стап.

За рекреативен риболов од брегот и од всидрен пловен објект:

При вршењето рекреативен риболов на останатите видови на риби од брегот и од усидрен пловен објект, дозволена е употреба на максимум две риболовни трски со по три јадицу 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. ЕКОНОМСКА ОСНОВА ЗА КОРИСТЕЊЕ НА РИБОЛОВНАТА ВОДА СО ПРЕДЛОГ ЗА ВИСИНА НА НАДОМЕСТ

Предлогот за минималната вредност на надоместокот за вршење стопански риболов е определена врз основа на претходни сознанија за риболовната вода кои се однесуваат на составот на рибната населба, продуктивноста на езерото, достапната биомаса, претходни искуства од концесионирањето со риболовното подрачје (годишен улов на риби, просечна цена на рибите по видови, апроксимативно пресметани трошоци при стопанисувањето), а сето ова поткрепено со експертско мислење на изработувачите на риболовната основа.

Минималната вредност на надоместокот за концесија за стопански риболов на рибите од риболовното подрачје изнесува 1.500.000,00 денари за период од една година.

Минималниот концесиски надоместок за период од шест години изнесува 9.000.000,00 денари и ја претставува почетната вредност за електронското наддавање за доделување на рибите од риболовното подрачје на концесијата за вршење стопански риболов. Висината на надоместокот се определува по завршеното наддавање на заинтересираните странки.

Висината на надоместокот за концесија за организирање рекреативен риболов на рибите од рекреативната зона Охридско Езеро, кој го претставува минималниот концесиски надоместок изнесува најмалку 10% од наплатениот надоместок за вкупно издадените дозволи на годишно ниво.

13.1. Метод за пресметување на висината на надоместокот за стопански риболов.

Пресметувањето на висината на надоместокот за стопански риболов се прави врз основа на одредени однапред зададени параметри, во оваа риболовна основа и предвидените реални трошоци на работењето на идниот концесионер. По нив заинтересираните странки (идни концесионери) може да ја пресметаат економската исплатливост и висината до која ќе одат при наддавањето за добивање на правото на концесија на рибите од риболовното подрачје Охридско Езеро.

Основната калкулација се прави кога од максималната можна годишна добивка од продадена риба се одземат предвидените реални трошоци на работењето.

Максималната можна годишна добивка од продадена риба се пресметува врз основа на предвидените количини на уловена и продадена риба и нејзината претпоставена цена.

Предвидените количини на уловена и продадена риба не смеат да бидат поголеми од продукцијата на ихтиомаса во езерото, односно максималното количество на риби по видови кое смее да се излови.

Дадените вредности на максималните дозволени количини за риболов не се загарантирани вредности. Тоа се максимални вредности кои идниот концесионер не смее да ги надмине. Нивното остварување зависи од повеќе субјективни и објективни фактори.

Во реални трошоци за пресметување на висината на надоместокот, покрај другите, особено се калкулираат:

- плати и надоместоци за плата за вработените лица (рибари, рибочувари, администрација и други)
- трошоци за работа на рибочуварската служба на концесионерот (дневници, награди, гориво, набавка и одржување на пловни објекти и возила, опрема, униформи, аудио и видео опрема и друго);

- комунални трошоци и други материјални трошоци за извршување на обврските кои произлегуваат од работата и од други закони (банкарска провизија, поштарина, аконтација на данок на добивка, потрошен материјал за работа на канцеларијата, струја, вода, греење, трошоци за пунктите, за издавање на дозволи и слично)
- ДДВ од цена на продадена риба и
- 10-20% непредвидени трошоци.

13.2. 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 материјал за работа на канцеларијата, струја, трошоци за пунктите за издавање на дозволи и слично)
- 18% ДДВ од цена на дозволи, за правните лица кои се ДДВ обврзници и
- 10-20% непредвидени трошоци.

Цената на другите дозволи се определува од страна на концесионерот по сопствено наоѓање и направени калкулации.

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
