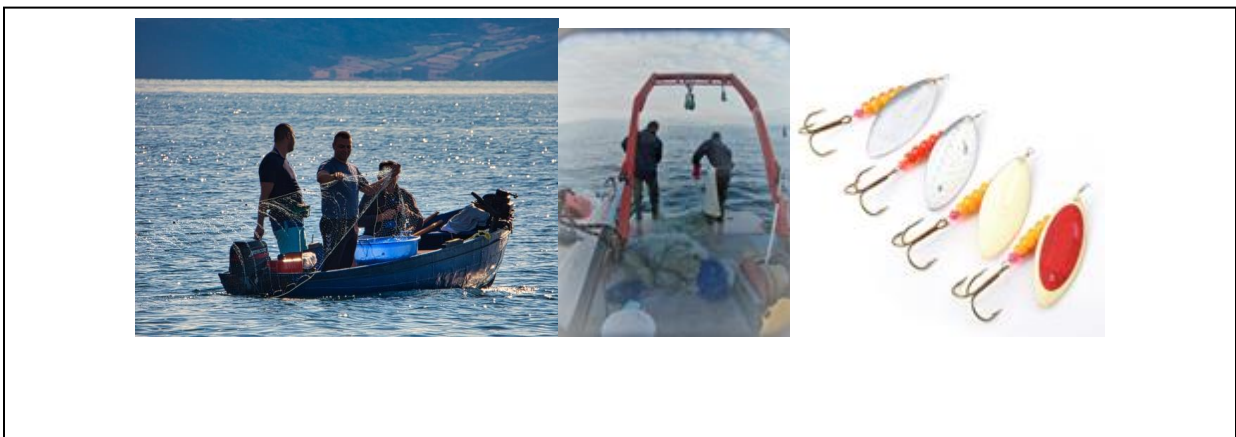


ТЕХНИЧКИ ИЗВЕШТАЈ ЗА РЕАЛИЗАЦИЈА НА ПРОЕКТОТ ПИЛОТ МОНИТОРИНГ НА ПОПУЛАЦИИТЕ НА ПАСТРМКИТЕ ОД ОХРИДСКОТО ЕЗЕРО II

Согласно Договорот помеѓу ЈНУ Хидробиолошки завод – Охрид и Министерството за земјоделство, шумарство и водостопанство на Р.С. Македонија бр. 33-6237/23 од 09.09.2021 година, како и по однос на Одобренијата за риболов во научно-истражувачки цели бр. 33-7065/2 од 30.08.2021 и бр. 33-7065/4 од 27.10.2021 година, Одделението за салмонидна фауна, практично рибарство и аквакултура при Заводот, во периодот од 02.09.2021 до 17.11.2021 изврши колекционирање на примероци од охридска пастрмка и охридска белвица во рамките на горенаведениот Проект.

МЕТОД НА РАБОТА

Согласно Стандардот МКС 14962 (Упатство за делокруг и селектирање методи за земање на примероци од риба) колекционирањето на пастрмката и белвицата беше направено по пат на риболов со мрежи со различни големини на окцата согласно Стандардот EN 14757 и негова прилагоденост за мониторинг на риби во езера според кој е работен Мониторинг на рибите од Охридско Езеро во периодот 2013-2015 и Пилот мониторингот на охридската пастрмка и белвица 2019 година (во случајов 8 мрежи со должина од 27.5 m и висина од 6 m, со димензии на окца од 43, 19.5, 6.25, 10, 55, 8, 12.5, 24, 15.5, 35 и 29 mm од јазол до јазол), потоа со стоечки рибарски мрежи практикувани за риболов на белвица и пастрмка во Охридско Езеро (по 20 мрежи од секоја димензија на окца од 22, 24, 26, 28, 34 и 45 mm од јазол до јазол) и блинкер на влечење од пловен објект (по 180 и 360 блинкери на едно влечење). Риболовот со рибарските мрежи и блинкерот на влечење (сопственост на рибарите од претходното нивно работење кај концесионерот на рибите од Охридско Езеро) се изведуваше со тројца професионални рибари и три рибарски чамци (ангажирани за целиот период на колекционирање на рибите). Во одделни делови од риболовот учествуваше и екипата на ЈНУ Хидробиолошки завод (2 експерти и 2 техничари) со истражувачкиот брод на Заводот, како и за реализација на риболовот според Стандардот EN 14757.



За секоја активност по однос на риболовот, од страна на Заводот претходно е изготвуван Налог за активности (во прилог), кој е доставуван до Станицата на Езерската полиција – Охрид и до единицата на Државниот инспекторат за земјоделство (ДИЗ) – Охрид, во кој е наведен начинот на риболов и учесниците кои ќе го реализираат и одговорното лице за риболовот, локалитетот каде ќе се изведува и начинот на обележување на стоечките мрежи со пловки на кои е испишано Хидробиолошки завод.

За колекционирање на рибите, согласно методиките за мониторинг на риби, се употребени два методи на риболов и тоа пасивен (со стоечки мрежи) и активен (во случајов блинкер со влечење).

Соечките мрежи, како пасивен начин на риболов, беа поставувани на различни длабочини од 40 па се до 260 m, на различни локалитети од Езерото вдоль северното, источното и јужното крајбрежје, како и во пелагијалот (езерската шир) каде според поранешни сознанија борават пастрмката и белвицата во наведениот период на колекционирање. Експозицијата на мрежите во Езерото по однос на ловот беше 12 часовна (од попладневни до рани утрински часови наредниот ден), со исклучок во еден наврат кога тие беа експонирани 72 часа континуирано. Мрежите беа поставувани како на дното од Езерото, така и на одредени длабочини од водниот столб.

Вториов начин на поставување беше наменет претежно за колекционирање на единки од пастрмка, но поради недоволна едуцираност на представниците на ДИЗ и Езерската полиција по однос на Членот 58 (Риболов за научно-истражуваки цели) од Законот за рибарство и аквакултура на Р.С. Македонија, при втората употреба на овој метод (на 04.10.2021 година), во заедничка акција на наведените државни органи, и покрај сите писмени и усни известувања и контакти со истите од страна на одговорното лице од Хидробиолошки завод за риболовот, мрежите беа одстранети од Езерото и заплени под изговорот како строго забранети опишани од нивна страна како „летечи“ или „висечи“. Вакви термини во постоечката легислатива за рибарството во нашата држава не постојат. Како одговор на нашето барање да ни бидат вратени мрежите и ловината (рибите во нив), известени сме дека случајот е во надлежност на Јавното обвинителство во Охрид, дека мрежите се во Езерска полиција, а дека ловината е предадена во Општински Затвор во Охрид. До времето на поднесување на овој Извештај, ЈНУ Хидробиолошки завод нема информација по однос на разврската на случајот, ниту има записник од вонредниот инспекциски надзор на ДИЗ и полицијата од 04.10.2021 (иако е доставено писмено барање до ДИЗ), а има 9 записници од ДИЗ за останатите реализирани активности по однос на риболовот. Со одземањето на мрежите, преку нанесената материјална и нематеријална штета, се доведе во прашање ефикасноста на реализацијата на Проектот. Во прилог на Извештајот е кореспонденцијата за наведениот случај.

Блинкерот на влечење (како активен начин на риболов) се релизираше на попречни и надолжни трансекти од Охридското Езеро во должина на траекторијата од 16 до 22 km, со експозиција на лов од 12 часови, од рани утрински до доцна попладне. Тие се влечени на по 20-22 сетови од по 9 и 18 блинкери во сет, во опсег на длабочини од 20 до 80 метри.

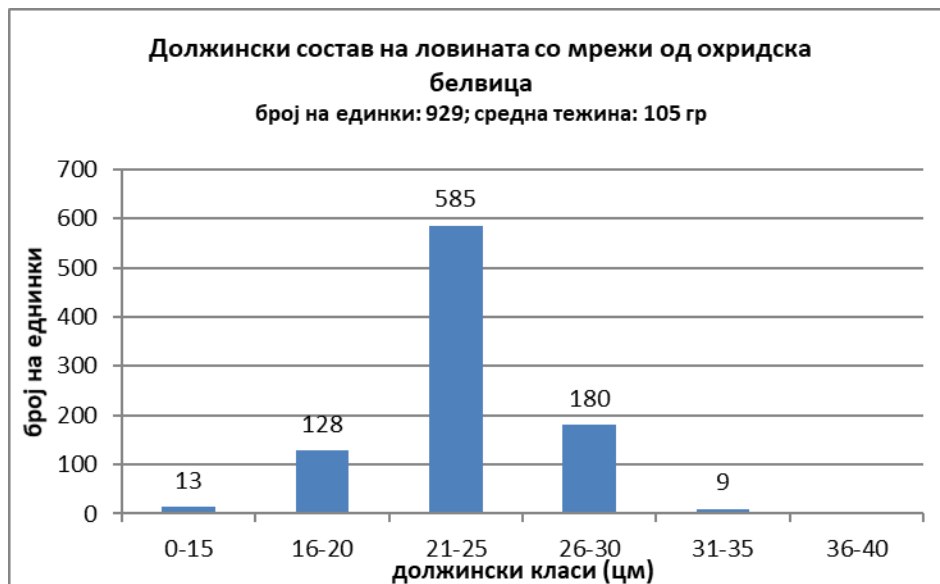
Риболовот со мрежи е реализиран на 8 локалитети во рамките на 16 риболовни денови, а со блинкерот на 14 трансекти во рамките на 7 риболовни денови.

Уловените риби се анализирани по однос на должинско-возрастни категории (класи), тежина полова припадност и исхрана. Дел од животоспособните единки, по мерењето на нивната должина на местото на риболовот, се враќани во Езерото, а од обработените единки во лабораторија најголемиот дел е депониран како длабоко замрзнат за понатамошни поопсежни анализи, за кое е направен инспекциски надзор од страна на ДИЗ и истото е наведено и во записниците.

За составот на популацијата на пастрмката и белвицата врз основа на сите уловени единки е направена анализа по должински класи, од репрезентативен број на единки од застапените должински класи се екстрахирани крлушки за одредување на возраста на рибите. Исхраната е анализирана на статистички задоволителен број единки во распонот на застапените возрастни класи. За проценка на густината на популацијата користен е коефициентот за Улов По Единица Напор (Catch Per Unit Effort CPUE) согласно EN 14757 и тоа изразен преку биомаса на рибите (Б) како и преку број на индивидуи (Н). Уловени и обработени се 64 единки од охридска пастрмка (44 единки од лов со мрежа и 20 единки со блинкер) и 1005 единки од белвица (929 со мрежи и 76 со блинкер). Резултатите се представени графички на ниво на анализираната популација од двата видови риби од Охридското Езеро.

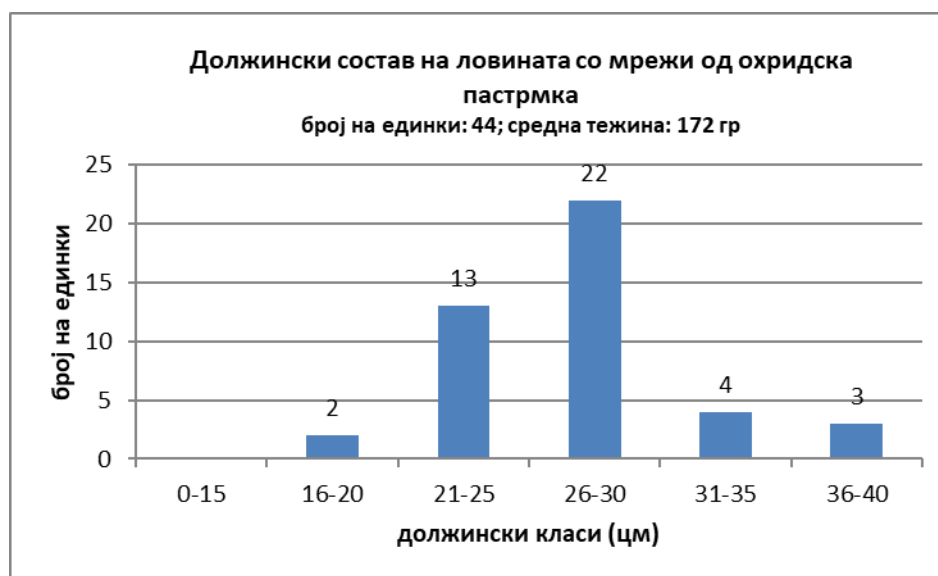
РЕЗУЛТАТИ И ДИСКУСИЈА

- Должинско - возрастен состав на ловините

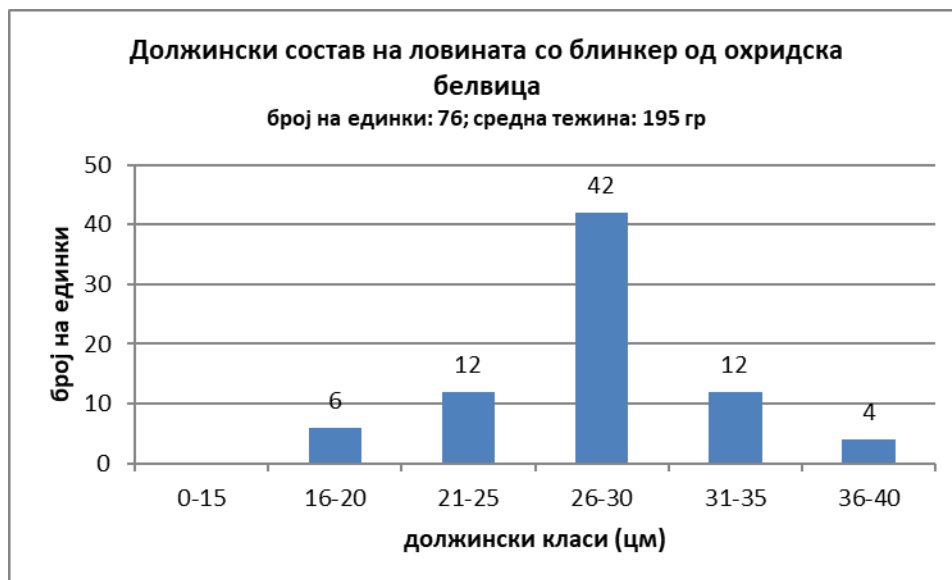


Според прикажаното 63% од ловината припаѓа во опсегот на должинската класа од 21-25 cm кои се уловени со мрежи со димензии на окцата од 24 mm каде единките се на возраст од 4 и 5та година од животот, кога според сознанијата најголемиот дел од популацијата на белвицата постигнува полова зрелост.

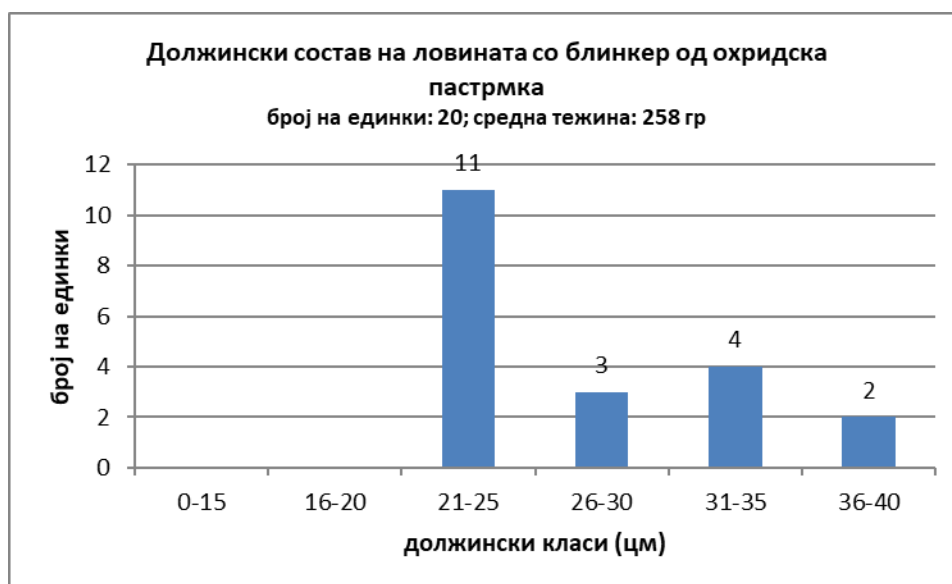
Со валидната риболовна основа за Охридско Езеро (2017-2022 година), минималната дозволена димензија под која не смее да се лови за белвицата изнесува 22 cm, а минимална дозволена димензија на окцата на мрежите за нејзин риболов 24 mm. Од друга страна, пак, на албанскиот дел од Охридското Езеро, минималната дозволена должина за лов на белвицата е 25 cm.



Во случајот со пастрмката, со оглед на употребените мрежи за риболов со димензии на окцата од 22 до 34 mm од јазол до јазол, и само еднаш употребени мрежи со окца од 45 mm (причината е опишана претходно во методот на работа) во ловината се најзастапени единките со должина во опсегот од 16 до 30 cm на возраст од 2 до 4 години од животот. Ваквите единки, се надвор од дозволената минимална должина за риболов од 35 cm, согласно валидната Риболовна основа за Охридско Езеро. Релативно малиот број на уловени единки со мрежи, спореден со оној на белвицата, како и со показателите од некои претходни сознанија од пред една и две децении, сепак укажува на учество на помалите единки во ловините. Треба да се напомене дека на албанската страна на Езерото, дозволената минимална граница за лов на пастрмка е 30 cm, што одговара на возраст од 4 и 5 години од животот, токму кога пастрмката достигнува полова зрелост. Но, на албанскиот дел пастрмката во рамките на стопанскиот риболов се лови исклучиво со блинкер, додека мрежи се употребуваат за лов на полово зрели матици за колекционирање икра за реализација на вештачкиот мрест на пастрмката со цел за одгледување подмладок за порибување на Езерото.



Риболовот со блинкер на охридската белвица во пракса не се користи за стопански риболов, туку нејзиниот улов е третиран како попатна (придружна) ловина за време на ловот на пастрмката со блинкер. Блинкерот, кој се третира како неселективен по однос на должинските и возрастните димензии на рибите согласно валидната Риболовна основа за Охридско Езеро, сепак е дозволен риболовен алат за лов на пастрмка и белвица во Езерото. За разлика од составот на ловините од пастрмката каде долго време доминираат помалите возрастни класи и често под минимум дозволената големина за лов, во ловините од белвица доминираат повозрасни единки од 26 до 40 см и тоа како во нашиов случај, така и во претходно изведуваниот стопански риболов. Во нашиов случај, со блинкер беа уловени далеку повеќе единки белвица (76) одколку пастрмка (20).



Во ловините со блинкер на пастрмката, со 90% се застапени млади единки со должина од 21 до 35 см на возраст од 3та до 5та година од животот, од кои првите доминираат. Станува збор за

единки кои инаку не се дозволени за стопански и рекреативен риболов и се на прагот на нивната полова матурација.

Ваквиот состав на ловините од пастрмката со блинкер, според сознанијата од анализата на ловините на албанска страна во рамките на Надзорниот мониторинг на Охридското Езеро и неговиот слив (2019 година) во делот на рибите во рамките на меѓународниот регионален Дрим Проект, е најчесто присутен. Одсуството на повозрасни единки во ловините со блинкер јасно укажува на извршен прелов на пастрмката. Албанската страна во официјалните податоци за риболовот на Охридското Езеро, известува за ловини во просек од 55-70 тони пастрмка на годишна основа остварена исклучиво од риболов со блинкер од 2012 година наваму. За разлика од тоа, на македонската страна за истиот период во времето на постоење на концесија на рибниот фонд од Езерото, максимум евидентираната количина на уловена пастрмка изнесуваше помалку од 1 тон.

- **Коефициент на УПЕН**

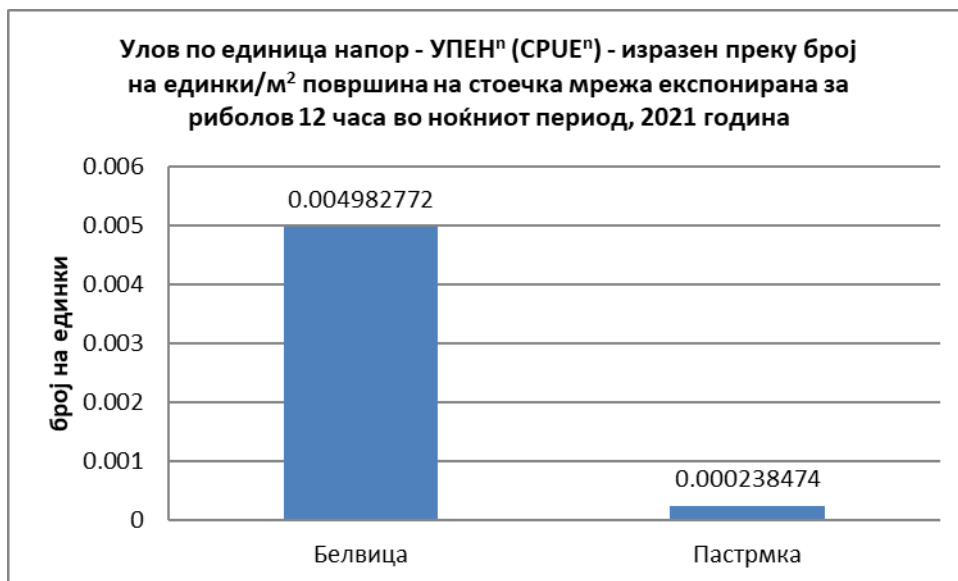


Коефициентот на Улов По Единица Напор (УПЕН или CPUE) се користи за своевидно изразување на густината (бројноста) на популацијата на рибите и ефикасноста на риболовот за одделни видови риби во риболовните води по однос на видот на риболовниот алат. На овој приказ, истиот е изразен преку рибна биомаса.

Од пресметките на овој коефициент остварен од уловот со мрежи во нашиот случај, белвицата е со далеку повисоки вредности на коефициентот за разлика од пастрмката, кој коефициент во споредба со претходни сознанија од Мониторингот во 2019 година, како и со сознанијата од стопанскиот риболов во претходните години за белвицата, е на релативно мало пониско ниво (0,22). По однос на пастрмката, од ловините со мрежи во овој случај пресметаниот коефициент

(0,04) е релативно научно неподатлив, да се носат подетални заклучоци, иако според поранешни сознанија за истиот вид на употребени мрежи, овој коефициент е далеку поголем (0,08).

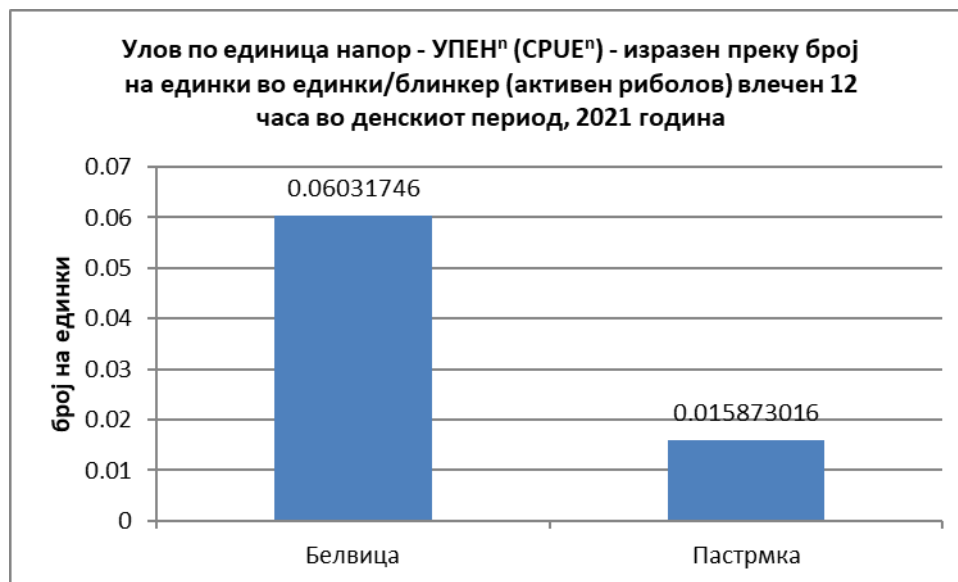
Релативно нискиот коефициент за пастрмката по однос на биомасата е сепак во корелација и со сознанијата од трендот на опаѓање на риболовот на нејзини полово зрели матици за потребите за вештачкиот мрест реализиран во последната деценија и повеќе, кое е изразено со доминација на помали единки за разлика од поранешните периоди кога доминираа далеку поголеми повозрастни единки.



Своевидно идентични се и резултатите од пресметката на овој коефициент изразен по однос на бројот на уловени единки.

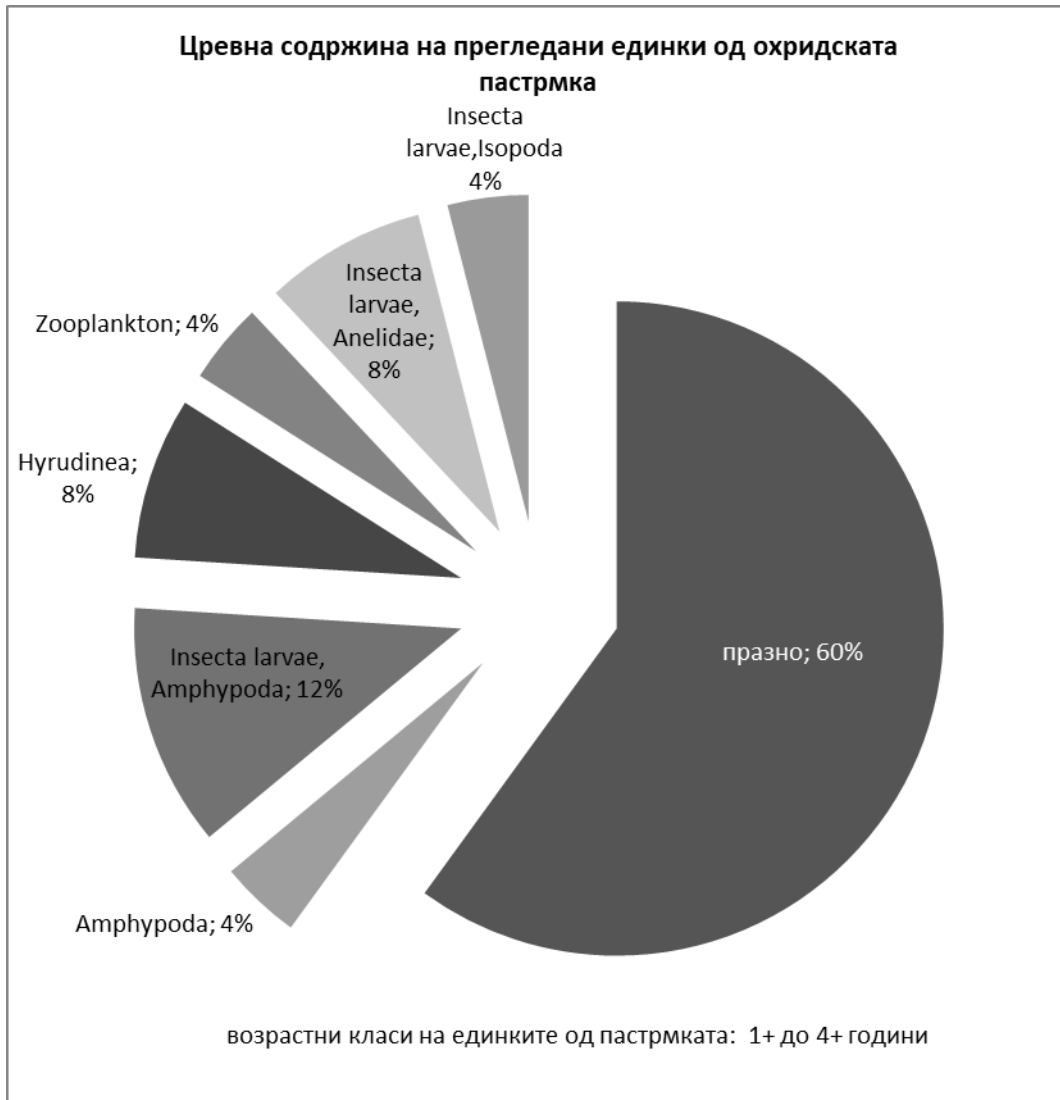


Коефициентот на УПЕН изразен во биомаса за ловините со блинкер, на уште еден начин покажува голема намаленост на популацијата на пастрмката и несвојствена доминација на белвицата во однос на пастрмката. Споредено со поранешни податоци од стопанскиот риболов со блинкер во периодот на 90тите години од минатиот век по однос на пастрмката, овој коефициент бил поголем за 20 пати (82,3) додека за белвицата бил помал три пати (3,86).



Своевидно идентични се и резултатите од пресметката на овој коефициент изразен по однос на бројот на уловени единки со блинкер.

- Компоненти на исхрана



Од приказот кај најголемиот дел од единките на пастрмката (60%) се утврдени празни црева, кај 36% проценти е евидентирана исхрана со елементи од фауната на дното и само кај 4% е евидентирано присуство на зоопланктон. Ваквата конституција на исхраната е несоодветна за охридската пастрмка во овој период на годината. Според поранешни сознанија, доминантна исхрана за неа е зоопланктонот а не животинки кои живеат на дното на Езерото (ларви од инсекти, разни нижи ракчиња – гамаруси и азелуси, пијавици и црви). Заедно со големиот удел на празни црева укажува на одделни неповолности во езерската динамика и неговиот жив свет, кое може да има негативно влијание врз популацијата на пастрмката во целост и заслужува посебна посветеност на понатамошни истражувања. Исто така, не е позната состојбата со популацијата на

охридската плашица во Езерото, која од аспект на исхраната со зоопланктон е позната како главен конкурент на пастрмката во Охридското Езеро, а од друга страна, и плен на пастрмката во одделни периоди од годината.







По однос на белвицата, составот на исхраната не укажува на драстични промени во истата споредено со поранешни сознанија за овој период на годината.

ЗАКЛУЧОЦИ

Според сите анализирани параметри произлезени од активностите и на овој Пилот Проект, популацијата на охридската пастрмка во Охридското Езеро е со многу влошена состојба и сите факти укажуваат на нејзин прелов во претходните години. Отсуството на нејзини повозрасни единки укажува дека преловот е сеуште присутен. Иако на македонскиот дел од Езерото званично таа не се лови, риболовот на албанскиот дел од Езерото во главно е фокусиран на пастрмката. Имајќи пред вид дека порибувањето со подмладок од охридска пастрмка, на македонската страна, не се изведува во последните три, а и во наредната 2022 година исто така, популацијата на пастрмката станува уште позагрозена.

Утврдените промени во исхраната на пастрмката укажуваат дека постојат големи промени во условите на живот во Езерото, кои своевидно влијаат и доведуваат до промена на претходните усталени живеалишта во Езерото.

Плашицата како главен конкурент на пастрмката по однос на исхраната со зоопланктон, во последнава деценија многу слабо се лови и истата не се групира во поранешните природни

зимовалишта вдоль брегот на Езерото, туку е распространета по езерската шир со оглед дека популацијата на пастрмката како нејзин природен предатор е драстично редуцирана. Тоа доведува до нарушување на претходно воспоставената динамичка рамнотежа, која е утврдена врз основа на поранешни истражувања.

Уште еден фактор кој влијае врз деградацијата на пастрмката и белвицата е неусогласеноста на редица мерки по однос на заштитата и управувањето со рибите од Охридско Езеро помеѓу Р. Албанија и Р.С. Македонија. Минималната дозволена должина за лов на охридската пастрмка изнесува 35 cm, додека во Албанија 30 cm.

Кај популацијата на белвицата исто така е евидентирана доминација на помладите единки кои се на прагот на достигнување на полова зрелост, и тоа токму во ловините со мрежи со димензии на окцата од 24 mm, кои од друга страна во валидната риболовна основа за Охридско Езеро, се означени како најмала дозволена димензија на окца за лов на белвица. За разлика од Албанија, каде минималната дозволена должина за лов на белвица е 25 cm, таа кај нас изнесува 22 cm.

Иако на нашиот дел од Езерото не се реализира стопански риболов, сепак во голем број угостителски објекти се нудат риби од Езерото вклучувајќи ги пастрмката и белвицата, што исто така е заканувачки фактор за популациите на двете риби.

ПРЕПОРАКИ

- Најскоро можно интензивирање на соработката со соседна Р. Албанија преку работата на заедничкиот Комитет за рибарство и воспоставување на работните експертски групи за рибарство со цел за хармонизација на плановите за заштита и управување со рибниот фонд од Охридското Езеро.
- Изведување на интензивни рибарско-биолошки истражувања по однос на популациите на охридската пастрмка, белвица и плашица како и на зоопланктонската и макрзообентосната заедница од Охридското Езеро (за временски период од 9 месеци), кои ќе послужат за изработка на нова риболовна основа. Таа треба да е во согласност со заедничките албанско-македонски планови за заштита и управување со рибниот фонд од Охридското Езеро.
- Обезбедување доволни финансиски средства за предложените истражувања на рибите за набавка на соодветни риболовни алати и риболовни средства.
- Реактивирање на порибување на Езерото со одгледан подмладок од пастрмката преку разрешување на административните непогодности за реализација на процесот на вештачки мрест и техничко-технолошките недостатоци по однос на обезбедување соодветно квалитетно водоснабдување за постоечките репроцентри за охридска пастрмка во Охрид и Струга.
- Промена на минимално дозволената димензија за лов на белвицата од 22 cm на 25 cm, и аналогно на тоа промена на минималната димензија на окцата на мрежите за нејзин лов од 24 mm на 26 mm.

- Интензивирање на релевантниот инспекциски надзор на угостителските објекти по однос на понудата на риби од Охридско Езеро во време на непостоење риболов на Езерото.

Овој технички извештај е достапен на пошироката јавност на веб страната на ЈНУ Хидробиолошки завод – Охрид со следниот линк:

<http://www.hio.edu.mk/index.php/mk/prakticno-ribarstvo-i-akvakultura/32-monitoring-na-populaciite-na-pastrmkite-od-ohridskoto-ezero>

ПРИЛОГ КОН ИЗВЕШТАЈОТ

- Договор за реализација на пилот проект „Мониторинг на популациите на пастрмките од Охридското Езеро II“ бр. бр. 33-6237/23 од 09.09.2021;
- Известување за отпочнување со активности, риболов во научно-истражувачки цели на Охридското Езеро, доставено до Државен Инспекторат за земјоделство бр. 03. 323/1 од 31. 08. 2021 година;
- Известување за отпочнување со активности, риболов во научно-истражувачки цели на Охридското Езеро, доставено до Министерство за внатрешни работи, СВР – Охрид и РЦ за ГР Запад – Охрид бр 03-324/1 од 01.09.2021 година;
- Налог за активности: за 01. 09. 2021 - сл. 01. 09. 2021; за 03. 09. 2021 - сл. 03. 09. 2021; за 10. 09. 2021 – сл. 10. 09. 2021; за 14, 15 и 16. 09 2021 – сл. 13.09.2021; за 21. 09. 2021 – сл. 21.09.2021; за 24. 09. 2021 – сл. 24. 09. 2021; за 29. 09. 2021 – сл. 29.09.2021; за 04. 10. 2021 – сл. 04. 10. 2021; за 19, 20 и 21. 10. 2021 – сл. 18. 10. 2021; за 26. 10. 2021 – сл. 26. 10. 2021; за 29. 10. 2021 – сл. 28. 10. 2021; за 03. 11. 2021 – сл. 03. 11. 2021; за 08. 11. 2021 – сл. 08. 11. 2021; за 09. 11. 2021 – сл. 08. 11. 2021 и за 16. 11. 2021 – сл. 15. 11. 2021;
- Записници од Државен Инспекторат за земјоделство: бр. 13-57-116 од 17. 09. 2021; бр. 13-21-33 од 24.09.2021 година за 01. 09.; 03. 09.; 10. 09.; 14. 09.; 15. 09.; 16. 09. и 21. 09.; бр. 13-21-34 од 27. 09. 2021 година за 25. 09. 2021 година; бр. 13-21-39 од 20. 10. 2021 година за 19. 10. 2021 година; бр. 13-21-40 од 21.10.2021 година за 20. 10. 2021 година; бр. 13-21-41 од 25. 10. 2021 година за 21. 10. 2021 година; бр. 13-21-45 од 29. 10. 2021 година за 28. 10. 2021 година; бр. 13-55-271 од 10. 11. 2021; бр. 13-21-50 од 17. 11. 2021 година;
- Кореспонденција по однос на 04. 10. 2021 година: Службена белешка за извршен разговор со повикано лице бр. 22.18.11-04/1388 од 06. 10. 2021 година; Обраќање по однос одземени риболовни алати – мрежи до Државен Инспектор за земјоделство г-ѓа Татјана Дамјаноска бр. 03-377/1 од 19. 10. 2021 година; Обраќање по однос одземени риболовни алати (мрежи) до РЦ за ГР Запад – Охрид бр. 03-376/1 од 19. 11. 2021 година; Известување во врска Ро. бр. 721/21 по однос на одземен риболовен алат (мрежи) кои се во функција на Пилот проектот „Мониторинг на популациите на пастрмките од

Охридското Езеро II“ бр. 03. 391/1 од 25. 10. 2021 година до Јавно обвинителство; Одговор од Државен Инспектор г-ѓа Татјана Дамјаноска бр. 13-327/2 од 25. 10. 2021 година; Обраќање во врска Одговор бр. 13-327/2 од 25. 10. 2021 година до Државен Инспектор за земјоделство г-ѓа Татјана Дамјаноска бр. 03-377/3 од 26. 10. 2021 година; Одговор по Обраќање во врска Одговор бр. 13-327/2 од 25. 10. 2021 година од Државен Инспектор за земјоделство г-ѓа Татјана Дамјаноска бр. 13-338/2 и Одговор на Барање, врска Акт бр. 03-376/1 од 19. 10. 2021 година од ЈНУ Хидробиолошки завод Охрид од Биро за јавна безбедност, Оддел за гранични работи и миграции – Регионален центар за гранични работи – Запад бр. 22.18.2706/1 од 26. 10. 2021 година.

Одделение за салмонидна фауна,
практично рибарство и аквакултура

М-р Зоран Спирковски

Асс. Душица Илиќ-Боева

ЈНУ Хидробиолошки завод – Охрид

Директор:

Д-р Орхидеја Тасевска