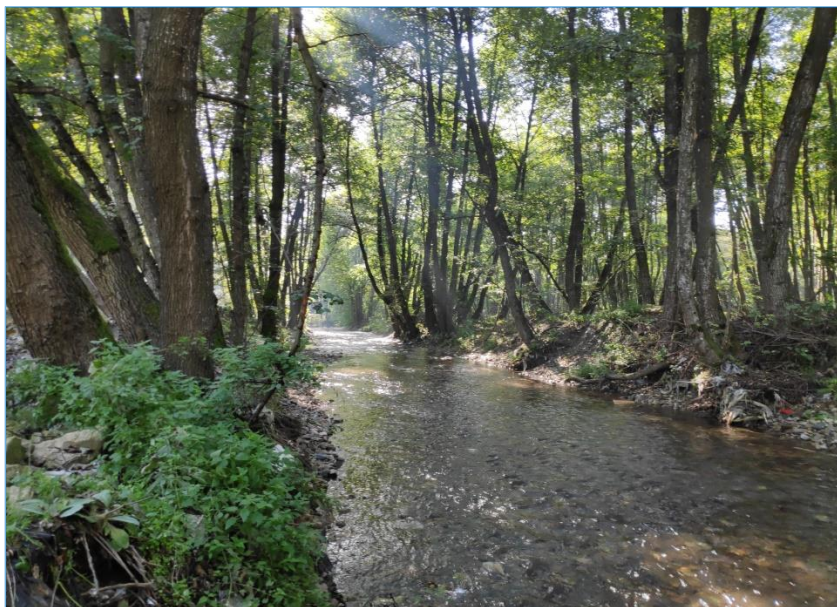


Додаток 15.2 – ОЦЕНА НА РИБНИОТ ФОНД

ОВЖСС ЗА КИЧЕВО-БУКОЈЧАНИ – ОЦЕНА НА РИБНИОТ ФОНД

- ТЕХНИЧКИ ИЗВЕШТАЈ -



Скопје, 26 октомври 2020 г.

Вовед

Теренско истражување: со цел да се дојде до референтни податоци за рибниот фонд, кои се потребни за да се направи оцената на веројатните ефекти, беа спроведени електрични риболовни истражувања на четири локации на водотеците преку кои преминува проектот, имено:

- каде мостот бр. 1 ја преминува Зајаска река,
- каде мостот бр. 2 ја преминува реката Сушица,
- каде мостот бр. 3 ја преминува Зајаска река, и
- каде вијадуктот бр. 3 преминува преку безимен водотек.

Ихтиолошкото истражување беше спроведено на 22 октомври 2020 г. на две локации на Зајаска река (мостот бр. 1 и мостот бр. 3). На ругите две места (мостот бр. 2 и вијадуктот бр. 3) речните корита беа пресушени.

Проектен тим

- | | |
|--------------------------|-------------------------|
| а) проф. Митко Караделев | раководител на проектот |
| б) проф. Васил Костов | експерт за риби |
| в) м-р Ирина Маневска | експерт за риби |

Методологија на работата

Испитувањето на рибниот фонд беше изведено со помош на електрична опрема за риболов (Samus 1000 и Susan 2020), придржувајќи се до стандардот и пропишаните методи со EN 14011 (CEN, 2003) И FAME-методологијата 2004. По нивното идентификување и квантифицирање, уловените риби беа вратени назад во речните води, на истото место каде што биле и уловени. Таксономската идентификација беше направена според Kottelat and Freyhoff (2007).

За секој пункт од каде што беа земени мострите, беа добиени примарни податоци за проучуваниот рибен профил.

Резултати од истражувањето

Мост бр. 1 – Зајаска река (Ch 08+315 км)

Опис на профилот:

- ширина на речното корито – 2,5 м;
- просечна длабочина на речното корито – 30 цм, со два вира подлабоки од 50 цм
- Состав на речното дно – 80% камен, 20% чакал.



Слика 1: Местото каде мостот бр. 1 ја преминува Зајаска река.

Забележан улов:

Во потег од 200 м, беа фатени осум (8) единки на македонска пастрмка (*Salmo macedonicus*) со должина од 15-20 цм. Сите единки беа машки и спремни за мрест.



Слика 2: Дел од забележаниот улов на македонска пастрмка.

Густина на популацијата:

Густината на популацијата на македонската пастрмка во овој профил изнесува 1,6 единки на 100 м².

Процена

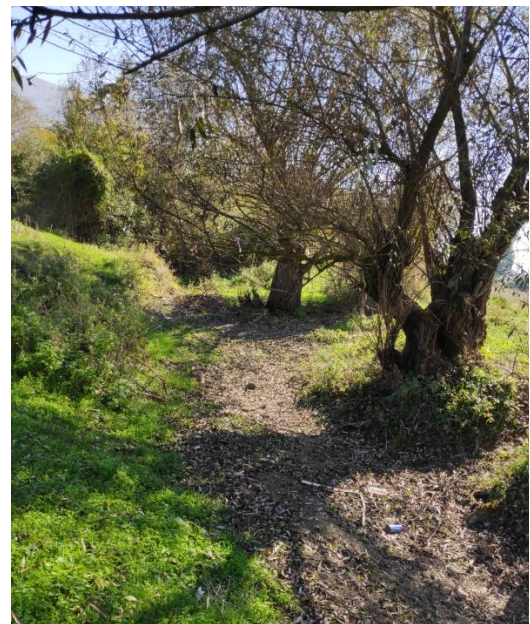
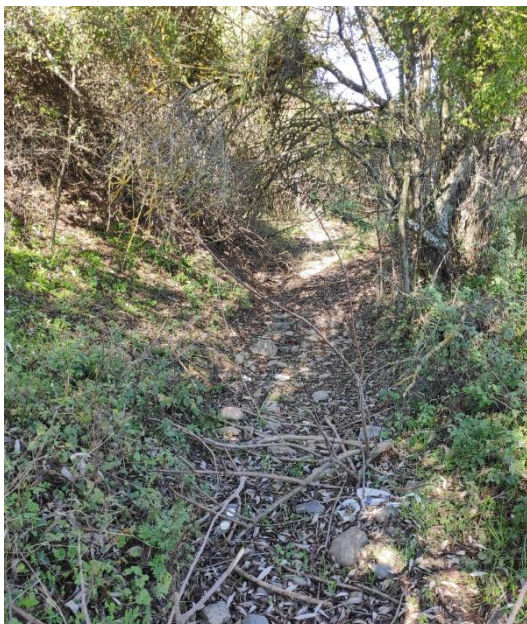
Во рибниот профил се јавуваат возрасни машки единки на македонската пастрмка спремни за мрест. Тоа значи дека овој потег од реката може да се дефинира како потенцијална локација за мрестење на македонската пастрмка.

Мост бр. 2 – река Сушица (Ch 11+949 км)

Речното корито на реката Сушица беше пресушено во овој период од годината. Водата овде дотекува само во текот на зимата или во раната пролет, зависно од врнежите.

Вијадукт бр. 3 – суводолица Штиборани (Ch 12+460 км)

Ова корито е пресушено. Течението е со краток рок, и се јавува само при поројни дождови.



Слика 3: Пресушеното речно корито на реката Сушица (лево) и коритото на суводолицата Штиборани (десно).

Мост бр. 3 – Зајаска река (Ch 01+093 км)

Опис на профилот:

- ширина на речното корито: 4-8 м;
- просечна длабочина на речното корито – 20 цм, со три вира подлабоки од 100 цм;
- Состав на речното дно – 80% камен, 15% чакал, 5% песок.



Слика 4: Местото каде мостот бр. 3 ја преминува Зајаска река.

Забележан улов:

Во потег од 280 м, беа уловени следниве риби:

- Дваесет и пет (25- единки на едногодишни и двегодишни младенчиња на македонската пастрмка (*Salmo macedonicus*) со должина од 3-8 цм, како и еден примерок од 20 цм спремен за мрест;
- Четириесет и пет (45) единки од обичен пиор (*Phoxinus phoxinus*) од сите возрасни групи. Рибата беше уловена во еден вир каде водата беше устоена, на песочното дно.
- Дваесет (20) единки гомнушка (*Alburnoides bipunctatus*). Рибите беа уловени во вирите.
- Единаесет (11) единки дунавска мрена (*Barbus balcanicus*) од различни возрасни групи и категории должина; и
- Еден примерок од шутрак (*Gobio bulgaricus*) фатен во најдлабокиот вир.



Слика 5: Дел од забележаниот улов риба.

Густина на популацијата:

Густината на рибната популација во овој профил изнесува 36,4 единици на 100 м². Популацијата на *P. phoxinus* се одликува со најголема густина, т.е. 16,1 ед. / 100 м², понатаму *S. macedonicus* – 8,9 ед. / 100 м², додека пак густината на популацијата на преостанатите видови е помала, како што следи: 7,1 ед. / 100 м² од *A. bipunctatus*; 3,9 ед. / 100 м² од *B. balcanicus* и 0,35 ед. / 100 м² од *G. bulgaricus*.

Процена

Беа најдени единици од едногодишни и двегодишни младенчиња на македонската пастрмка, заедно со подмладок од дунавската мрена, обичниот пиор и гомнушка. Ова значи дека во овој потег на реката се наоѓа живеалиште на подмладокот на повеќе видови риби, и многу е веројатно дека е и нивно мрестилиште.

Вреднување

Овие риби ги вреднувавме според Директивата за живеалишта (Directive 92/43/EEC); Глобалната црвена листа (IUCN); Европската црвена листа на слатководни видови составена од страна на Freyhof и Brooks (2011); Медитеранската црвена листа; Конвенцијата за зачувување на европските диви животни и природни живеалишта (Бернската конвенција); Конвенцијата за зачувување на преселните видови (Бонската конвенција); Конвенцијата за меѓународната трговија со загрозени видови (CITES). Оцената на биодиверзитетот на национално ниво беше извршена во согласност со

националните листи на строго заштитени (I) и заштитени (II) диви видови во Република Македонија (Службен весник бр. 139 (07.10.2011) (Табела 4).

Табела 1. Вреднување на автохтоните видови риба.

Вид	Директива за живеалишт а	Бернска конвенција	Бонска конвенција	Емералд мрежата	Глобална црвена листа IUCN	Ендемично ст
<i>Salmo macedonicus</i> *	Анекс II				DD	Ендемичен за сливното подрачје на реката Вардар
<i>Barbus balcanicus</i> *	Анекс II*- V				LC	Балкански ендемит
<i>Gobio bulgaricus</i> *					LC*	Балкански ендемит
<i>Alburnoides bipunctatus</i>		III			LC	
<i>Phoxinus phoxinus</i>					LC	

Повеќето видови од оваа табела се означени со ѕвездичка (*) со оглед на тоа што во некои од листите се цитирани под друго име (според постарата номенклатура). Овој проблем засегнува голем број видови, па од тие причини Freyhof и Brooks (2011) предлагаат ново опишаните видови кои претходно биле вклучени во некоја од листите да се наведуваат според таксономското име што денеска се користи за нив.

Salmo macedonicus (Karaman, 1924) – македонска пастрмка. Сливното подрачје на реката Вардар е природното распространување на македонската пастрмка (*Salmo macedonicus*). Со оглед на фактот што голем број видови пастрмка во Европа се подведуваат под чадорниот назив *Salmo macrostigma*, таксономско име кое, како што тврдат Kottelat и Freyhof (2007), не е валидно име за европската популација на пастрмка, Freyhof и Brooks (2011) советуваат македонската пастрмка да се цитира во Анекс II како *Salmo macedonicus*. Според Глобалната и Европската црвена листа, *Salmo macedonicus* има DD статус (недостаточни податоци). Според националните листи, овој таксон се наоѓа на Листа II (заштитени диви видови).

Barbus balcanicus Kotlik, Tsigenopoulos, Rab & Berrebi, 2002 – дунавска мрена. *Barbus meridionalis* се наоѓа во Анекс II од Директивата за живеалишта и во Додаток III од Бернската конвенција (Конвенција за зачувување на европските диви животни и природните живеалишта, 1979). Во минатото, во Република Македонија беа дефинирани и неколку подвидови на овој вид, вклучително и дунавската мрена – жител на сливното подрачје на реката Вардар. Таксономскиот статус на дунавската мрена од сливното подрачје на Реката Вардар претрпе повеќе измени во минатото: *Barbus meridionalis meridionalis* според Karaman (1924); *Barbus meridionalis petenyi* според Vukovic и Ivanovic (1971); *Barbus meridionalis* според Димовски и Групче (1987); *Barbus peloponesius* според Georgiev (1998). Во денешно време, овој вид е унапреден и му е доделен статус на посебен

вид под името *Barbus balcanicus* Kotlik, Tsigenopoulos, Rab & Berrebi, 2002. Од една страна, Freyhof и Brooks (2011) предлагаат *Barbus balcanicus* да се запише во Анекс V од Директивата За Живеалишта (Directive 92/43/ЕЕС). Од друга страна, согласно препораките од член 17, „Список на проверки“, *Barbus balcanicus* треба да го задржи статусот што го има *Barbus meridionalis*.

Од наведените причини, *Barbus balcanicus* се класифицира и во Анекс II и во Анекс V. Во Глобалната црвена листа (IUCN), како и во Европската и во Медитеранската црвена листа, дунавската мрена се класифицира како вид со најмала загриженост (LC).

Gobio bulgaricus Drensky, 1926 – шутрак Kottelat и Freyhoff (2007) не ја исклучуваат веројатноста два вида – *Gobio bulgaricus* и *Gobio balcanicus* – да се појавуваат во егејскиот слив на Балканот. Во моментот, молекуларните податоци покажуваат дека *Gobio bulgaricus* и *Gobio balcanicus* се практично два различни вида, што ја наметнува потребата од морфолошка ревизија и одново опишување (Geiger et al, 2014).

Alburnoides bipunctatus (Bloch, 1782) – гомнушка, Stierandova et al (2016) идентификуваа егејска група риби во рамките на родот *Alburnoides*, различна од среднозападната европска група, на која ѝ припаѓа видот *Alburnoides bipunctatus* s. stricto. Судејќи според најновите наоди, сливното подрачје на реката Вардар е населена со *Alburnoides thessalicus* (Barbieri et al. 2017). *Alburnoides bipunctatus* е наведен во Анекс III од Конвенцијата за зачувување на европските диви животни и природните живеалишта (Бернската конвенција). Има статус на најмала загриженост (LC) само во Европската црвена листа.

Phoxinus phoxinus (Linnaeus, 1758) – обичниот пиор. Овој род е широко распространет во сливовите на Атлантскиот океан, Северното и Балтичкото море, Тихиот и Северниот леден океан, од речните сливови на Ебро во Шпанија до Амур во Русија и Кина. Од почетокот на 20-тиот век, пиор се прошири надвор од своето природно распространување, а особено во скандинавскиот планински регион, каде што се користи како жив мамец (Muset et al., 2007), како и на Пиринејскиот полуостров, каде што се порибуваат како природна храна за пастрмката (Miró and Ventura, 2015). Денеска, евроазискиот пиор од родот *Phoxinus* содржи над 15 видови (Eschmeyer et al., 2017) приспособени на студени и богати со воздух планински водотеци, како и нашироко во низински реки и езера (Kottelat and Freyhof, 2007)

Phoxinus phoxinus е класифициран во Анексите II и IV од Директивата за живеалишта. Според Глобалната црвена листа (IUCN) и Европската и Медитеранската црвена листа, обичниот пиор се класифицира во видови со најмала загриженост (LC).

Резиме и заклучок

Ихтиолошките проучувања на Зајаска река покажаа присуство на пет автохтони видови риба, и тоа: *Salmo macedonicus*, *Barbus balcanicus*, *Alburnoides bipunctatus*, *Gobio bulgaricus* and *Phoxinus phoxinus*.

Беше направено и соодветно вреднување на петте автохтони видови забележани за време на теренското истражување. Пастрмката (*Salmo macedonicus*) и дунавската мрена (*Barbus balcanicus*) се едни од поважните видови риби со приоритет во заштитата. Тие се дел од Анекс II на Директивата за живеалишта (Directive 92/43/EEC).