

**VISOKA ŠOLA ZA VARSTVO OKOLJA**

DIPLOMSKO DELO

**UPRAVLJANJE Z RIBAMI V POREČJU REKE MEŽE**

NINA PARADIŽ

VELENJE, 2019



**VISOKA ŠOLA ZA VARSTVO OKOLJA**

DIPLOMSKO DELO

**UPRAVLJANJE Z RIBAMI V POREČJU REKE MEŽE**

FISH MANAGEMENT IN THE MEŽA RIVER BASIN

**NINA PARADIŽ**  
Varstvo okolja in ekotehnologije

Mentorica: doc. dr. Nataša Smolar-Žvanut

VELENJE, 2019



Na podlagi Diplomskega reda izdajam naslednji

### SKLEP O DIPLOMSKEM DELU

Študentka Visoke šole za varstvo okolja **Nina Paradiž** lahko izdela diplomsko delo z naslovom v slovenskem jeziku:

**Upravljanje z ribami v porečju reke Meže.**

Naslov diplomskega dela v angleškem jeziku:

**Fish management in the Meža river basin.**

Mentorica: **doc. dr. Nataša Smolar Žvanut.**

Diplomsko delo mora biti izdelano v skladu z Diplomskim redom VŠVO.

Pouk o pravnem sredstvu: zoper ta sklep je dovoljena pritožba na Senat VŠVO v roku 8 delovnih dni od prejema sklepa.



Izr. prof. dr. Boštjan Pokorny  
dekan



Visoka šola za varstvo okolja  
Irg mladosti 7 | 3320 Velenje  
t: 03 898 64 10 | f: 03 89864 13 | e: info@vsvo.si  
www.vsvo.si



### IZJAVA O AVTORSTVU

Podpisani/a \_\_\_\_\_, vpisna številka \_\_\_\_\_,  
študent/ka visokošolskega strokovnega študijskega programa Varstvo okolja in  
ekotehnologije, sem avtor/ica diplomskega dela z naslovom

\_\_\_\_\_

ki sem ga izdelal/a pod:

- mentorstvom \_\_\_\_\_
- somentorstvom \_\_\_\_\_.

S svojim podpisom zagotavljam, da:

- je predloženo delo moje avtorsko delo, torej rezultat mojega lastnega raziskovalnega dela;
- oddano delo ni bilo predloženo za pridobitev drugih strokovnih nazivov v Sloveniji ali tujini;
- so dela in mnenja drugih avtorjev, ki jih uporabljam v predloženem delu, navedena oz. citirana v skladu z navodili VŠVO;
- so vsa dela in mnenja drugih avtorjev navedena v seznamu virov, ki je sestavni element predloženega dela in je zapisan v skladu z navodili VŠVO;
- se zavedam, da je plagiatorstvo kaznivo dejanje;
- se zavedam posledic, ki jih dokazano plagiatorstvo lahko predstavlja za predloženo delo in moj status na VŠVO;
- je diplomsko delo jezikovno korektno in da je delo lektoriral/a \_\_\_\_\_;
- dovoljujem objavo diplomskega dela v elektronski obliki na spletni strani VŠVO;
- sta tiskana in elektronska verzija oddanega dela identični.

Datum: \_\_\_\_ . \_\_\_\_ . \_\_\_\_\_

Podpis avtorja/ice: \_\_\_\_\_

## Zahvala

Zahvaljujem se mentorici doc. dr. Nataši Smolar-Žvanut, ki me je s svojo strokovnostjo vpeljala v svet upravljanja z ribami v porečju reke Meže. Zahvaljujem se ji za pomoč, razumevanje in izredno prijaznost.

Iskreno se zahvaljujem moji družini za podporo, vztrajnost in finančno pomoč pri študiju.

Zahvaljujem se mojemu življenjskemu sopotniku Gorazdu, ki me je v vseh pomembnih in težkih trenutkih neizmerno podpiral.

Hvala gospe Maši Čarf, gospe Katji Rezman, gospodu Blažu Cokanu ter Robiju Puklavcu in vsem, ki ste mi pomagali pri zbiranju literature.

Hvala tudi vsem, ki boste mojo nalogo prebrali.

*"Uspejo potrpežljivi in vztrajni, drugi pa ne."  
Leung Čie Lau*

Nina Paradiž

## IZVLEČEK

Namen diplomskega dela je bil s pomočjo literature, virov in ankete predstaviti upravljanje z ribami v porečju reke Meže. Naloga je sestavljena iz teoretičnega in praktičnega dela. V teoretičnem delu je predstavljena zakonska podlaga o upravljanju z ribami v Sloveniji, porečje reke Meže, njegovo stanje, obremenitve, ogroženost rib ter ribiško-gojitveni načrt. Poleg tega so opisani tudi revirji reke ter domorodne in tujerodne vrste rib.

V praktičnem delu sem s pomočjo anket ugotovila stanje na področju upravljanja z ribami v reki Meži, koliko je s tem seznanjena širša javnost in kako z ribami v porečju upravljajo ribiči Koroške ribiške družine. Z rezultati anket sem ugotovila, da je poznavanje s strani ribičev dobro, širša javnost pa je slabo seznanjena z vrstnim sestavom rib v reki Meži.

Ključne besede: porečje reke Meže, ribiško gojitveni načrt, domorodne vrste rib, tujerodne vrste rib, ankete

## SEZNAM KRATIC

ARSO - Agencija Republike Slovenije za okolje

BPK5 - Biološka potreba po kisiku

CČN - centralna čistilna naprava

ČN - čistilna naprava

MČN - mala čistilna naprava

PE - populacijska enota; enota za obremenjevanje vode, ki ustreza onesnaženju, ki ga povzroči en prebivalec na dan

Pb - svinec

RGN – ribiško-gojitveni načrt

RO - ribiško območje

ROK - ribiški okoliš

ZSRIB - Zakon o sladkovodnem ribištvu

ZZRS - Zavod za ribištvo Slovenije

EU - Evropska unija



## ABSTRACT

The purpose of my B.A. thesis is to present the management of fish in the Meža river basin through literature, sources and survey. The thesis consists of two parts: theoretical and practical. Legal foundation on fish management in Slovenia, the Meža river basin and its status, pressures, the threats facing fish and fish-management plan are outlined in the theoretical part of the thesis. River sectors and native and exotic fish species are also described in the thesis.

In the practical part, situation of fish management in the Meža river basin was established through surveys and also how general public is familiar with that. It was also established how fish are managed by fishermen in Koroška fishing club. The results of the survey demonstrated that fishermen have good knowledge of the species composition of fish in the Meža river, however the general public is poorly informed.

Key words: the Meža river basin, fish-management plan, native fish species and exotic fish species, surveys

## LIST OF ABBREVIATIONS

ARSO - Slovenian Environment Agency

BPK5 - Biochemical oxygen demand

CČN - central waste water treatment plant

ČN - waste water treatment plant

MČN - small waste water treatment plant

PE - person equivalent; the number expressing the sum of the individual pollution load in household sewage produced by one person in 24 hours

Pb – lead

RGN - fish-farming plan

RO - fishing area

ROK - fishing management district

ZSRIB- Freshwater Fishery Act

ZZRS - Fisheries Research Institute of Slovenia

EU - European Union

**Kazalo vsebine:**

1	UVOD .....	10
1.1	Opredelitev problema.....	10
1.2	Namen in cilji diplomskega dela.....	10
2	METODE DELA .....	12
3	UPRAVLJANJE Z RIBAMI V SLOVENIJI .....	13
3.1	Zakonska podlaga .....	13
3.2	Ribiško upravljanje in varstvo rib.....	14
3.3	Vsebine ribiško-gojitvenih načrtov.....	14
4	POREČJE REKE MEŽE.....	16
4.1	Stanje in obremenitve porečja reke Meže .....	16
4.1.1	Stanje voda v porečju reke Meže v preteklosti .....	16
4.1.2	Kemijsko stanje voda .....	17
4.1.3	Ekološko stanje voda .....	18
4.2	Obremenitve v porečju reke Meže .....	20
4.2.1	Ogroženost rib zaradi onesnaževanja v porečju reke Meže .....	21
4.2.2	Število poginov rib v reki Meži.....	21
4.3	Čistilne naprave .....	21
4.3.1	Čistilne naprave na reki Meži .....	21
4.3.2	Čistilne naprave na reki Mislinji.....	22
5	RIBIŠKO-GOJITVENI NAČRT V POREČJU REKE MEŽE .....	23
5.1	Revirji v porečju reke Meže.....	23
5.2	Domorodne vrste rib v porečju reke Meže.....	28
5.3	Tujerodne vrste rib v porečju reke Meže .....	31
6	UKREPI ZA USPEŠNO UPRAVLJANJE RIB V POREČJU REKE MEŽE .....	33
6.1	Upravljanje voda .....	34
7	REZULTATI ANKET .....	36
7.1	Rezultati ankete za širšo javnost.....	36
7.2	Rezultati ankete za ribiče Koroške ribiške družine .....	36
8	RAZPRAVA IN SKLEPI.....	38
9	POVZETEK.....	40
10	SUMMARY .....	41
11	VIRI IN LITERATURA .....	42

**Kazalo slik:**

Slika 1: Ekološko stanje vodnih teles v slovenjgraškem ribiškem okolišu .....	20
Slika 2: Ribogojnice v zgornjedravskem ribiškem območju .....	26
Slika 3: Vrste revirjev v slovenjgraškem ribiškem okolišu .....	26
Slika 4: Potočna postrv .....	28
Slika 5: Lipan .....	29
Slika 6: Sulec .....	29
Slika 7: Kapelj .....	30
Slika 8: Rak navadni koščak .....	31
Slika 9: Šarenka .....	32

**Kazalo preglednic:**

Preglednica 1: Kemijsko stanje reke Meže .....	17
Preglednica 2: Kemijsko stanje reke Mislinje .....	18
Preglednica 3: Ekološko stanje reke Meže .....	18
Preglednica 4: Ekološko stanje reke Mislinje .....	19
Preglednica 5: Vrste rib in raka v porečju reke Meže .....	25

## 1 UVOD

### 1.1 Opredelitev problema

V Sloveniji imamo okrog 10.000 ha vodnih površin in veliko je onesnaženih in reguliranih. Z regulacijami, rabo vode za gospodarske namene, onesnaževanjem, poselitvijo in drugimi posegi v vodni prostor, ki spreminjajo in uničujejo vodne habitate, vplivamo na stanje ihtiofavne. Upravljanje prostoživečih ribolovnih virov v odprtih vodah ureja Zakon o sladkovodnem ribištvu (Ur. list RS št. 61/ 2006). Ribiško upravljanje obsega programiranje, izvajanje ukrepov za ohranjanje ugodnega stanja rib, trajnostno rabo rib, vodenje predpisanih evidenc in poročanje, strokovno usposabljanje ribičev, izvajanje nadzornih nalog ribiške čuvajske službe, izvajanje nalog in aktivnosti ob poginih rib ter druge naloge, ki so pomembne za ribiško upravljanje. Za namen ribiškega upravljanja, vključno s trajnostno rabo rib, so celinske vode razdeljene na ribiška območja, ribiške okoliše in ribiške revirje (Medmrežje 32).

Reka Meža izvira v osrednjih Karavankah na avstrijskem Koroškem v bližini meje s Slovenijo na nadmorski višini 1405 m. Izvir Meže je na južnem gozdnatem pobočju slemena Snežnik – Javornik v magmatskih kamninah. Reka Meža v Otiškem Vrhu sprejme z desne strani Mislinjo, svoj največji pritok, in se v Dravogradu izliva v reko Dravo. Po klasifikaciji, ki je prirejena za slovenske vodne razmere, spada reka Meža med srednje velike vodotoke (Ganzha, Halej-Jamnikar in sod. 2016, str. 5-12). Z ribami v reki Meži in njenih pritokih v celoti upravlja Koroška ribiška družina. Koroška ribiška družina s sedežem v Dravogradu šteje približno 400 ribičev članov in 30 ribičev mladincev. Že od leta 1954 upravlja z okoli 250 ha koroških vodotokov. Njene glavne naloge so varstvo in gojitev rib ter varovanje vodnih in obvodnih ekosistemov. Sestavljena je iz petih aktivov: Slovenj Gradec, Dravograd, Ravne na Koroškem, Prevalje in Mežica - Črna. Najpomembnejše lovne reke so Drava, Meža in Mislinja. Reka Meža je na poti po Koroški razdeljena v 6 revirjev (Medmrežje 21). Štirje revirji se nahajajo od izvira in vse do konca Raven na Koroškem. Ti štirje revirji so za ribolov namenjeni le članom Koroške ribiške družine. Kasneje sledita trofejni revir in komercialni revir, ki sta namenjena tako domačim kot tudi drugim ribičem (Medmrežje 22, 23, 24, 25, 26).

### 1.2 Namen in cilji diplomskega dela

Namen diplomskega dela je predstaviti upravljanje z ribami v porečju reke Meže, predstaviti domorodne in tujerodne vrste rib in njihovo prisotnost v reki Meži in njenih pritokih. Pregledala in analizirala sem ribiško gojivne načrte v porečju reke Meže. Pripravila sem anketo, s katerima sem med člani ribiške družine in širšo javnostjo ugotavljala vedenje o upravljanju z ribami v porečju reke Meže. Pregledala sem obstoječe ukrepe za izboljšanje upravljanja z ribami v reki Meži ter podala ukrepe, kako bolje gospodariti z ribami glede na cilje vodne direktive in Zakona o sladkovodnem ribištvu.

V diplomski nalogi sem postavila naslednje hipoteze.

Paradiž, N.: Upravljanje z ribami v porečju reke Meže, VŠVO, Velenje 2019

Hipoteza 1

V porečju reke Meže vlaganje tujerodnih vrst rib skladno z ribiško-gojitvenim načrtom ni dovoljeno.

Hipoteza 2

Ribiška družina v porečju reke Meže upravlja z ribami skladno s cilji vodne direktive in Zakona o sladkovodnem ribištvu.

Hipoteza 3

Člani ribiške družine so seznanjeni z upravljanjem rib v porečju reke Meže.

Hipoteza 4

Javnost ni seznanjena z vrstnim sestavom rib v porečju reke Meže.

## 2 METODE DELA

V diplomski nalogi sem uporabila dve metodi dela, in sicer teoretično in praktično.

V teoretičnem delu sem s pomočjo strokovne literature poiskala podatke o stanju reke Meže in njenih obremenitvah, podatke o tujerodnih vrstah rib in zakonskih podlagah. Glavni vir informacij so bile informacije s spletnih mest, knjig in člankov. Večino slikovnega gradiva sem pridobila z interneta. Na Zavodu za ribištvo Slovenije sem pridobila ribiško-gojitveni načrt. Vzpostavila sem kontakt s Koroško ribiško družino, kjer sem dobila knjigo Ribiški priručnik (Luštek in sod., 2009), ki mi je bil v veliko pomoč pri izdelavi diplomskega dela. S pomočjo tajnika Koroške ribiške družine sem pridobila informacije o ribah v reki Meži.

V praktičnem delu sem izdelala predlog ukrepov, kako bolje gospodariti z ribami glede na cilje vodne direktive in Zakona o sladkovodnem ribištvu. Pripravila sem dve anketi. S prvo anketo, ki je bila namenjena širši javnosti, sem ugotavljala poznavanje upravljanja rib v porečju reke Meže med Korošci, z drugo pa sem ugotavljala prepoznavanje upravljanja ribami v porečju reke Meže med člani Koroške ribiške družine. Anketo za širšo javnost sem izvedla osebno, in sicer tako, da sem jo razdelila med naključne mimoidoče, sorodnike in znance. Anketni vprašalnik za ribiče sem poslala na Koroško ribiško družino.

### 3 UPRAVLJANJE Z RIBAMI V SLOVENIJI

#### 3.1 Zakonska podlaga

Med pomembnejše pravne podlage, ki urejajo upravljanje z ribami, sodijo naslednji zakoni, uredbe in pravilniki.

Zakon o sladkovodnem ribištvu (Uradni list RS, št. 61/2006) ureja sladkovodno ribištvo kot upravljanje ribolovnih virov v celinskih vodah. Ribolovni viri so vodni organizmi, prostoživeče ribe in druge vodne živali, ki so predmet upravljanja ribolovnih virov. Upravljanje se deli na dva dela in sicer ribiško upravljanje in upravljanje rib. Ribiško upravljanje obsega trajnostno rabo rib, vodenje evidenc, ribiško-čuvajsko službo, programiranje, usposabljanje ribičev in ribičk, izvajanje nalog ter druge za ribiško upravljanje pomembne naloge. Upravljanje rib obsega določitev prostorskih enot, načrtovanje na področju upravljanja rib, podeljevanje koncesij za ribiško opravljanje, doseganje dobrih rezultatov na področju ekološkega stanja, poročanje in evidence s sladkovodnega ribištva, gojitve rib (Medmrežje 32). Za reko Mežo je pomemben v tem pogledu, da ureja sladkovodno ribištvo in upravljanje vodotokov. Po tem zakonu je predpisan ribolovni režim v Meži, Koroška ribiška družina pa je na podlagi tega zakona pridobila koncesijo, da lahko upravlja z ribami v porečju reke Meže, nalaga pa ji tudi način upravljanja ter vodenje potrebnih evidenc za reko Mežo (Medmrežje 23).

Ribolovni viri so prostoživeče ribe in ostale vodne živali, ki so predmet upravljanja ribolovnih virov. Upravljanje z ribami obsega načrtovanje, določitev prostorskih enot, določanje pravil za trajnostno rabo rib, naloge, povezovanje z ohranjanjem ugodnega stanja rib in doseganja dobrega ekološkega stanja, podeljevanje koncesij za ribiško upravljanje, ribolov v komercialnih ribnikih, gojitev rib, evidence poročanja, strokovne nazive (ribiški gospodar, ribiški čuvaj, izvajalec elektroribolova in izvajanje nalog ribogojca), obravnavanje škode in izterjave odškodnin zaradi poginov rib, ribiško-čuvajsko službo, javne službe ter druga vprašanja. 64 ribiških družin po Sloveniji izvaja ribiško upravljanje na podlagi ribiško gojitvenih načrtov (Medmrežje 32).

Uredba o določitvi meja ribiških območij in ribiških okolišev v Republiki Sloveniji (Uradni list RS, št. 52/2007) določa ribiške okoliše in ribiška območja, kamor sodijo vse celinske vode, ki se nahajajo znotraj meja ribiških območij oziroma ribiških okolišev. Med le-te se ne uvrščajo izločene vode ter objekti, za katere je podeljena vodna pravica po predpisih o vodah (Medmrežje 34). Ta uredba uvršča reko Mežo v slovenjegraški okoliš.

Uredba o koncesijah za izvajanje ribiškega upravljanja v ribiških okoliših v Republiki Sloveniji (Uradni list RS, št. 80/2007) je koncesijski akt, na podlagi katerega Vlada Republike Slovenije podeli koncesijo za izvajanje ribiškega upravljanja v ribiških okoliših celinskih voda Republike Slovenije. Koncesija se izvaja v skladu z ribiško-gojitvenim načrtom, predpisi s področja ribištva, ohranjanja narave, varstva okolja in upravljanja voda. Na podlagi te uredbe je Koroška ribiška družina pridobila koncesijo tudi za upravljanje z ribami v reki Meži (Medmrežje 19).

Uredba o ribjih vrstah, ki so predmet ribolova v celinskih vodah (Uradni list RS, št.46/2007), definira vsebino, ki se nanaša na prostoživeče ribje vrste in so predmet ribolova (nadalje imenovane ribolovne ribe) v celinskih vodah Republike Slovenije, definira in našteje ribolovne ribe (po skupinah od A do D) ter opredeli pravno podlago (Zakon o sladkovodnem ribištvu, 3. odstavek 7. člena), na podlagi katere je dovoljeno te ribe loviti. Na podlagi te uredbe je opredeljen tudi ribolovni režim v porečju reke Meže (Medmrežje 33).

Vlada RS s pravilnikom o načrtovanju in poročanju v ribištvu (Uradni list RS, št. 18/2008) na podlagi Zakona o sladkovodnem ribištvu (ZSRib) podrobneje določa ribiško upravljanje, načrt ribiškega upravljanja v ribiškem območju, ribiško-gojitveni načrt, letni program izvajalca ribiškega upravljanja in poročanje. Pravilnik o načrtovanju je za porečje reke Meže pomemben, saj na podlagi tega pravilnika nastane ribiško gojitveni načrt (Medmrežje 35).

Pravilnik o podrobnejših pogojih za pridobitev dovoljenja za gojitev rib za poribljavanje (Uradni list RS, št. 61/2010) navaja poreklo rib, podrobneje se določajo pogoji, ki jih mora ribogojnica izpopolnjevati za gojitev rib in poribljavanja. Ta pravilnik je pomemben, saj lahko ribiška družina na njegovi podlagi pridobi pogoje za gojitev rib in vlaganje rib v porečje reke Meže (Medmrežje 20).

### 3.2 Ribiško upravljanje in varstvo rib

Varstvo sladkovodnih vrst rib se izvaja po Uredbi o zavarovanih prosto živečih živalskih vrstah (Uradni list RS, št. 46/2004, 109/2004, 84/2005, 115/2007, 96/2008, 36/2009, 102/2011), Pravilniku o ribolovnem režimu v ribolovnih vodah (Uradni list RS, št. 99/2007, 75/2010), Pravilniku o uvrstitvi ogroženih rastlinskih in živalskih vrst v rdeči seznam (Uradni list RS, št. 82/2002, 42/2010) in Habitatni direktivi Sveta Evropske skupnosti o ohranjanju naravnih habitatov ter divje favne in flore, Aneks II in V (92/43/EEC z dne 21.5.1992).

Ribiško upravljanje poteka po programu upravljanja rib v celinskih vodah v Sloveniji. Program je podlaga za pripravo načrtov ribiškega upravljanja za ribiška območja in ribiško-gojitvene načrte za ribiške okoliše. Program vsebuje oceno stanja, cilje in usmeritve za varstvo in trajnostno rabo rib, naloge in ukrepe za doseganje ciljev upravljanja rib, ukrepe za ohranjanje ugodnega stanja ogroženih rib v skladu s predpisi o ohranjanju narave, oceno pričakovanih učinkov in vire potrebnih sredstev za doseganje ciljev, nosilce posameznih nalog in glede na primernost tudi roke in kazalnike (Bertok in sod., 2012, str. 8). Po Uredbi o določitvi meja ribiških območij in ribiških okolišev v Republiki Sloveniji so celinske vode v Sloveniji razdeljene na 12 ribiških območij (RO) in 67 ribiških okolišev (ROK). Koncesije za izvajanje ribiškega upravljanja podeli država (Bertok in sod., 2012, str. 14-15).

### 3.3 Vsebine ribiško-gojitvenih načrtov

Ribiško-gojitveni načrt je podlaga za ribiško upravljanje v posameznih ribiških okoliših. Pri tem se upoštevajo ekološke značilnosti in razširjenost ribjih vrst, ki so pomembne za ohranjanje ugodnega stanja, ter režimi po predpisih o ohranjanju narave in voda, ki bi lahko vplivali na izvajanje ribiško-gojitvenega načrta.

Ribiško-gojitveni načrt se ureja za obdobje šest let za vsak posamezni ribiški okoliš. Načrt izdelata Zavod za ribištvo Slovenije. Ribiško-gojitveni načrt na predlog Zavoda za ribištvo Slovenije sprejme minister pristojen za ribištvo, v soglasju z ministrom, pristojnim za ohranjanje narave, in ministrom, pristojnim za vode. Vsebino ribiško gojitvenega načrta podrobneje predpiše minister. Minister pristojen za ribištvo v soglasju z ministrom, pristojnim za ohranjanje narave, predpiše pogoje ribiškega upravljanja, če izvajanje ribiško-gojitvenega načrta neposredno ogroža ugodno stanje rib (Medmrežje 36).

Ribiško-gojitveni načrt vsebuje podatke o:

- oceni stanja,
- analizi ribiškega upravljanja za preteklo obdobje,
- vplivih na ribiški okoliš,
- izvajalcu ribiškega upravljanja,



Paradiž, N.: Upravljanje z ribami v porečju reke Meže, VŠVO, Velenje 2019

- območjih, ki so varovana po predpisih o ohranjanju narave.

Ribiško-gojitveni načrt vsebuje ureditev:

- revirjev in njihove namembnosti,
- poribljavanja,
- odvzema spolnih celic rib,
- sonaravne gojitve rib,
- števila ribolovnih dni,
- gojitve rib v nadzorovanih pogojih v ribogojnicah,
- ribolovnih režimov,
- količine ulova rib,
- rezervatov genskega materiala rib,
- ribiških tekmovanj in tekmovalnih tras,
- drugih, za ribiško upravljanje pomembnih, vsebin (Medmrežje 36).

## 4 POREČJE REKE MEŽE

Reka Meža je 42 km dolga reka v severni Sloveniji in neznatno v sosednji Avstriji ter je desni pritok reke Drave. Izvira v osrednjih Karavankah na avstrijskem Koroškem v bližini slovensko-avstrijske meje. Po dobrem kilometru priteče v Slovenijo in teče najprej proti vzhodu do Črne na Koroškem. Tu zavije proti severu v ozko sotesko, se pri Poljani ponovno obrne proti vzhodu in pod Ravnami na Koroškem proti severovzhodu ter se pri Dravogradu izliva v Dravo (Medved, 1967, str. 9).

Glavni levi pritoki reke Meže so: Koprivna, Topla, Helenski potok, Šentannelska reka in Zelenbreški potok.

Glavni desni pritoki so: Bistra, Javorski potok, Jazbinski potok, Barbarski graben, Suha, Hotuljka in Mislinja.

V porečje reke Meže spada tudi reka Mislinja. Reka Mislinja je desni pritok reke Meže. Reka Mislinja je dolga 36 km. Izvira pod pohorskim vrhom Ostruščico, struga reke poteka po najdaljši pohorski globači. Na koncu Mislinjske doline se reka na nadmorski višini 338 m izliva v reko Mežo (Medmrežje 30).

Rečni režim reke Meže in reke Mislinje je snežno-dežni. Za ta režim sta značilna dva minimuma in dva maksimuma. Primarni višek se pojavi pozno pomladi, maja ali junija. Sekundarni višek se pojavi novembra. Primarni nižek se pojavi pozimi in traja od decembra do marca in je nižji od sekundarnega nižka, ki se pojavi poleti (Kolbezen, 1998).

### 4.1 Stanje in obremenitve porečja reke Meže

#### 4.1.1 Stanje voda v porečju reke Meže v preteklosti

V zgodovini reke Meže je onesnaženost reke dosegla najvišjo stopnjo onesnaževanja, saj so jo postopno onesnaževali proizvodni obrati vzdolž doline. Med letoma 1914 in 1979 je bilo stanje reke Meže katastrofalno (Arnold in sod., 1989, str. 2-3).

Od leta 1989 do leta 1994 je bilo stanje reke Meže razvrščeno v drugi do tretji kakovostni razred. V drugi razred so spadale vode, ki so v naravnem stanju primerne za kopanje in v rekreativne namene, za gojitev ciprinidnih vrst rib, za pitje ter za živilsko industrijo. V tretji razred so spadale vse vode, ki jih je mogoče uporabljati za namene namakanja po običajnih metodah predhodne obdelave, tudi za industrijo, razen za živilsko. V tem obdobju so bile značilne obremenitve z odpadnimi komunalnimi vodami (Bartulovič in Žagar, 2000, str. 5).

Po podatkih Radinje (1979) je bilo v občini Ravne na Koroškem industrijsko onesnaževanje Meže 22-krat večje od populacijskega. V tem letu je imela občina Ravne na Koroškem 26.000 prebivalcev. Reko Mežo so onesnaževali rudnik, železarna in druga industrija, in sicer tako, kot da bi ob Meži živelo 575.000 ljudi. Reka Meža je za tolikšno onesnaževanje mnogo prešibka. Zato so jo od Žerjava navzdol do izliva v reko Dravo, to je v dolžini 25 km, poimenovali mrtva voda (četrti kakovostni razred) in je bila ena najbolj onesnaženih rek v Sloveniji. Glede na število prebivalcev in velikost porečja je onesnaževanje ustrezno poprečni gostoti 1000 preb./km<sup>2</sup> oziroma mestu, ki bi bilo s 600.000 prebivalci stisnjeno v ozko Mežiško dolino (Radinja, 1979, str.12).

Kasneje, med letoma 1989 in 2001, reko Mežo in njene pritoke glede na izmerjeno vsebnost nitratov uvrščajo med neobremenjene površinske vode. V letu 2002 so po odvzetih vzorcih bile koncentracije Pb nižje v primerjavi s prejšnjimi leti (Druks in sod., 2002).

Reka Mislinja je hudourniška reka. V zgodovini so v rečni proces posegli ljudje, ki so potrebovali pogonsko silo za mline in žage. Med obema svetovnima vojnama so ljudje gradili tudi hidroelektrarne in s tem spreminjali reko Mislinjo. Vzdolž struge so bili številni jezovi, ljudje so ustvarili odseke nasipavanja in erozije in s tem uničili 34 od 43 jezov, odpadel je kalup, v katerega so ljudje utesnili reko. S tem posegom si je reka Mislinja ustvarila nov položni profil in novo razmerje ter obseg, kar pa je povzročilo katastrofalne poplave (Gams, 1975, str. 165-182). Reko so onesnaževale mnoge tovarne, in sicer Tovarna meril, Tovarna usnja, Johnson Controls, Tovarna kos in srpov pri Trobljah, danes imenovana Fecro, Industrija Šentjanž, Monter, industrija gradbenih materialov, kmetijstvo in prebivalci (Gams, 1975, str. 165-182). Reka Mislinja je v letih 1990 do 2003 uvrščena v razred kritično obremenjenih vodotokov, izjema sta leti 1995 in 1996, ko je bila reka Mislinja uvrščena v kategorijo močno onesnaženih vodotokov (Knap, 2013).

#### 4.1.2 Kemijsko stanje voda

Kemijsko stanje površinskih vodotokov v Sloveniji se v skladu z Uredbo o kemijskem stanju površinskih voda (Uradni list RS, št. 14/09, 98/10 in 96/13) ocenjuje od leta 2002. Uredba določa mejne vrednosti parametrov in merila za ugotavljanje kemijskega stanja. Kemijsko stanje vodnega telesa površinske vode se ugotavlja na posameznem merilnem mestu. Dobro kemijsko stanje se pokaže, če nobeden od parametrov nima trenda naraščanja v zadnjih petih letih (Medmrežje 3).

Preglednica 1: Kemijsko stanje reke Meže

Vodno telo	Vodotok	Merilno mesto	Leto	Kemijsko stanje
Meža Črna na Koroškem - Dravograd	Meža	Podklanc	2005	dobro
Meža Črna na Koroškem - Dravograd	Meža	Podklanc	2007	dobro
Meža Črna na Koroškem - Dravograd	Meža	Podklanc	2009	dobro
Meža Črna na Koroškem - Dravograd	Meža	Podklanc	2012	dobro

Vir: Medmrežje 15,16,17.

Iz preglednice 1 je razvidno, da je bila reka Meža v letih 2005, 2007, 2009 in 2012 v dobrem kemijskem stanju (Cvitanič in sod., 2012).

Preglednica 2: Kemijsko stanje reke Mislinje

Vodno telo	Vodotok	Merilno mesto	Leto	Kemijsko stanje
Mislinja Slovenj Gradec - Otiški vrh	Mislinja	Otiški vrh	2007	dobro
Mislinja Slovenj Gradec - Otiški vrh	Mislinja	Otiški vrh	2010	dobro
Mislinja Slovenj Gradec - Otiški vrh	Mislinja	Otiški vrh	2012	dobro
Mislinja Slovenj Gradec - Otiški vrh	Mislinja	Otiški vrh	2013	dobro

Vir: Cvitanič in sod., 2013.

V preglednici 2 je prikazano kemijsko stanje za reko Mislinjo v letih 2007, 2010, 2012 in 2013, rezultati kažejo, da je bila v dobrem kemijskem stanju.

#### 4.1.3 Ekološko stanje voda

Ekološko stanje voda ureja Uredba o stanju površinskih voda (Uradni list RS, št. 14/09, 98/10, 96/13 in 24/16) in se ugotavlja na podlagi splošnih fizikalno-kemijskih, bioloških in hidromorfoloških elementov ter posebnih onesnaževal. Stanje se razvršča v pet razredov kakovosti. Ocenjevanje ekološkega stanja poteka na osnovi:

- bioloških elementov kakovosti, sem sodijo bentoški nevretenčarji, fitobentos, makrofiti in ribe;
- kemijskih in fizikalno-kemijskih elementov, mednje sodijo toplotne in kisikove razmere, slanost, zakisanost, stanje hranil;
- posebnih onesnaževal (kemijski in fizikalno kemijski elementi), ta onesnaževala so sintetična ali nesintetična;
- hidromorfoloških elementov, ki podpirajo biološke elemente kakovosti, in se ugotavljajo na podlagi količine in dinamike vodnega toka, morfološke razmere, ki se ugotavljajo na podlagi strukture obrežnega pasu in substrata rečne struge. V to skupino sodi tudi spreminjanje širine in globine reke (Medmrežje 15).

Preglednica 3: Ekološko stanje reke Meže

Reka	Vzorčno mesto	Leto	Saprobnost			Trofičnost		Hidromorfološka spremenjenost	Posebna onesnaževala
			<i>Bentoški nevretenčarji</i>	<i>Fitobentos in makrofiti</i>	<i>BPK</i>	<i>Fitobentos in makrofiti</i>	<i>Nitrati</i>		
Meža	Topla	2009-2010	dobro	zelo dobro	zelo dobro	zelo dobro	zmerno	/	zelo dobro
Meža	Topla	2012	/	/	/	/	/	/	/
Meža	Podklanc	2013	dobro	dobro	dobro	dobro	dobro	dobro	dobro
Meža	Podklanc	2015	dobro	dobro	dobro	zelo dobro	dobro	dobro	dobro

Vir: Medmrežje 13: Cvitanič in sod., 2015.

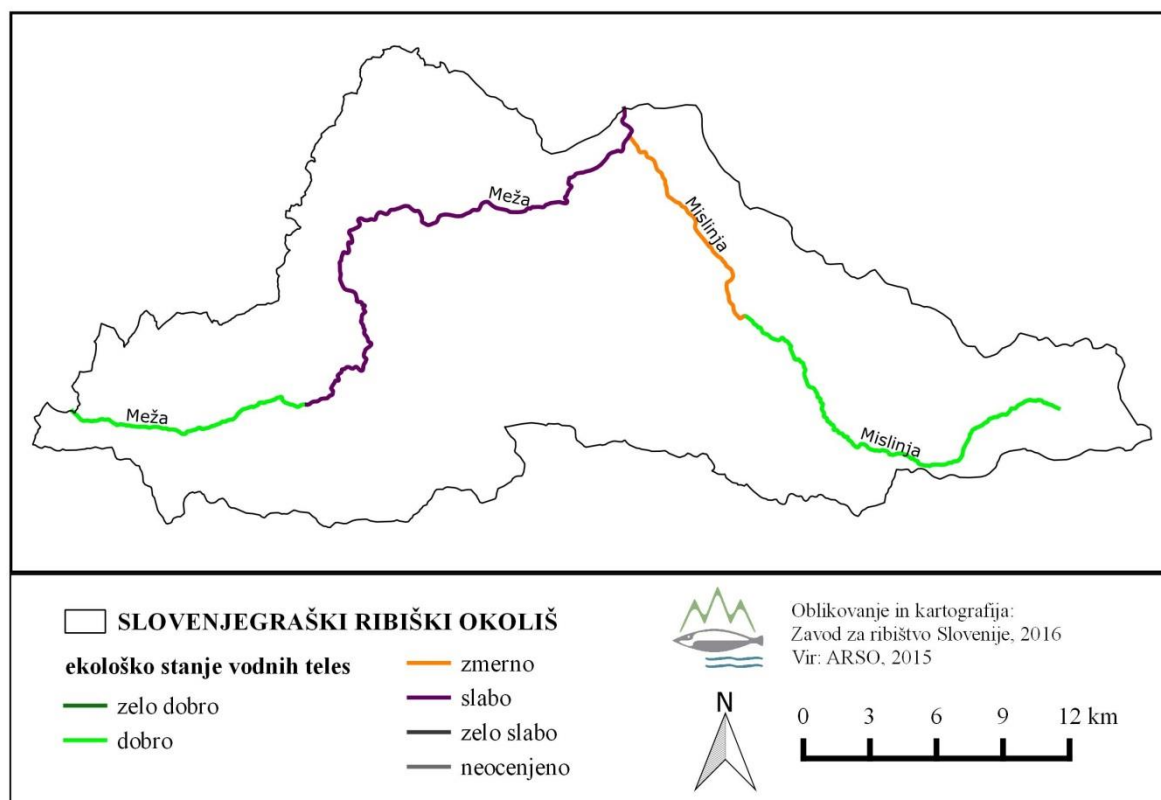
V preglednici 3 je opredeljeno ekološko stanje reke Meže od leta 2009 do leta 2015. Meritve na reki Meži na vzorčnem mestu Topla v letu 2012 niso bile opravljene. Saprobnost na podlagi bentoških nevretenčarjev za reko Mežo je bila v letih 2009, 2010, 2013 in 2015 ocenjena z dobro, saprobnost na podlagi fitobentosa in makrofitov leta 2009, 2010 z zelo dobro, za leto 2013 in 2015 pa z oceno dobro. Saprobnost na podlagi BPK je bila ocenjena v letih 2013 in 2015 z oceno dobro, leta 2013 pa zelo dobro. Trofičnost na osnovi fitobentosa in makrofitov za leto 2009, 2010 in 2015 so ocenili kot zelo dobro, v letu 2013 pa kot dobro. Trofičnost na podlagi nitratov je bila v letih 2013 in 2015 ocenjena z dobro, v letih 2009 in 2010 pa z oceno zelo dobro. Bentoški nevretenčarji v letih 2009, 2010 in 2012 niso bili vzorčeni, v letih vzorčenj 2013 in 2015 pa je bila ocena na podlagi bentoških nevretenčarjev dobra. V letu 2015 in 2013 je bila hidromorfološka spremenjenost ocenjena z oceno dobro, v letu 2009 in 2010 z oceno zelo dobro.

Preglednica 4: Ekološko stanje reke Mislinje

Reka	Vzorčno mesto	Leto	Saprobnost			Trofičnost		Hidromorfološka spremenjenost	Posebna onesnaževala
			<i>Bentoški nevretenčarji</i>	<i>Fitobentos in makrofit</i>	<i>BPK</i>	<i>Fitobentos in makrofit</i>	<i>Nitrati</i>		
Mislinja	Otiški vrh	2009-2010	zelo dobro	zelo dobro	zelo dobro	zelo dobro	zmerno	zmerno	dobro
Mislinja	Mala vas	2012	zelo dobro	zelo dobro	dobro	zelo dobro	dobro	dobro	dobro
Mislinja	Otiški vrh	2015	zelo dobro	zelo dobro	dobro	zelo dobro	dobro	zmerno	dobro

Vir: Medmrežje13, Cvitanič in sod. 2015.

V preglednici 4 so podani rezultati vrednotenja ekološkega stanja reke Mislinje v letih 2009-2010, 2012 in 2015. To vrednotenje je bilo izvedeno na podlagi bioloških elementov kakovosti, splošnih fizikalno-kemijskih elementov in posebnih onesnaževal. V preglednici je prikazano, da je stanje na podlagi analiz posebnih onesnaževal doseglo oceno dobro. Saprobnost, določena na osnovi bentoških nevretenčarjev, in saprobnost, določena na osnovi fitobentosa in makrofitov, je bila v vseh letih ocenjena z zelo dobro, BPK v letih 2009, 2010, 2012 z oceno zelo dobro, v letu 2015 pa z dobro. Fitobentos in makrofiti (trofičnost) so ocenjeni z oceno zelo dobro. Hidromorfološka spremenjenost je bila v letih 2009-2010 in 2015 ocenjena z oceno zmerno, v letu 2012 pa je dosegla oceno dobro.



Slika 1: Ekološko stanje vodnih teles v slovenjgraškem ribiškem okolišu (Vir: Puklavec, 2016, str.18).

Slika 1 prikazuje rezultate monitoringa stanja voda reke Meže in reke Mislinje za obdobje 2009-2015. Reka Meža kot del slovenjgraškega ribiškega okoliša dosega dobro ekološko stanje od povirja do Črne na Koroškem, slabo ekološko stanje pa v drugem delu do Dravograda. Tudi reka Mislinja dosega dobro ekološko stanje v prvem delu do Slovenj Gradca, zmerno pa v drugem delu do Otiškega Vrha (Puklavec, 2016, str. 18,19).

#### 4.2 Obremenitve v porečju reke Meže

Reka Meža je bila v svoji zgodovini zelo obremenjena reka. Onesnaževanje reke Meže je prvič omenjeno v dokumentu, v katerem je bila omenjena svinčeva ruda na tem območju, iz leta 1424. Leta 1967 so bili glavni povzročitelji onesnaževanja Rudnik Mežica, Tovarna lesovine in lepenke v Prevaljah, Stavbenik Prevalje, Železarna Ravne, Gradis, ostale delovne organizacije in prebivalci, predvsem občina Ravne na Koroškem, ki je imela največ prebivalcev v Mežiški dolini. (Arnold in sod.,1989, str.2-3).

Leta 1979 so v Rudniku Mežica odločili, da bodo po cevovodih odvajali vso flotacijsko jalovino v opuščene jamske izkope. S tem se je kasneje prekinilo 70-letno onesnaževanje reke (Radinja, 1979, str.12). Reko Mislinjo so v preteklosti obremenjevali ljudje s poseljevanjem, gospodarjenjem s kmetijstvom in gozdovi, struga je zaradi tega postala enolična. V preteklosti so bile struge in brežine za zagotavljanje poplavne varnosti urejene na način, ki danes ogroža vodne živali in zmanjšuje privlačnost porečja za prostočasno in rekreativno rabo. V reki Mislinji je spremenjen vodni režim, vzrok je odvzem voda za potrebe malih hidroelektrarn (Globevnik in sod., 2014).

Po rezultatih analize reke Meže iz leta 2002 je razvidno, da se vpliv rudarske metalurške dejavnosti iz preteklih let še vedno pozna (Eržen in sod., 2002). Reka Meža je zaradi poplavne ogroženosti skoraj v celoti regulirana. Največje onesnaževanje predstavljajo promet, industrija in kmetijstvo. K zmanjšanju obremenitev so pripomogle čistilne naprave na reki Meži (Čurić, 2015, str. 43).

#### 4.2.1 Ogroženost rib zaradi onesnaževanja v porečju reke Meže

Onesnaževanje vode spremeni njene kemijske lastnosti do take mere, da sta preživetje in razvoj rib v vodnem telesu slabša ali celo nemogoča zlasti v primeru pogostih pojavljanj ali celo trajnih onesnaženj. Zlasti so nevarne snovi, ki se kopičijo po prehranjevalni verigi. Pri tem lahko ribe utrpijo škodo zaradi visokih koncentracij, ki se kopičijo v predhodnih členih prehranjevalne verige. To so predvsem pesticidi, težke kovine ter radiološki odpadki. Za ribe so pogubne regulacije in onesnaževanje (Valič, 2009, str. 55).

#### 4.2.2 Število poginov rib v reki Meži

Vzrokov za pogin rib je več, in sicer pomanjkanje kisika, pojav bolezni in zajedavcev, strupi, cvetenje alg in toksične cianobakterije, organski material, drstenje, temperatura vode, suše, stres (Čurić, 2005, str. 15-19). Prvi večji evidentiran pogin rib v reki Meži je bil leta 1981 na lokaciji Raven na Koroškem, zabeležena je bila količina 1.900 kg poginulih rib. Do pogina rib je prišlo zaradi razlitja zelene galice v Železarni na Ravnah na Koroškem. Prav tako je bil leta 1991 pogin rib, in sicer 165,75 kg rib. Leta 1998 je do pogina vseh rib prišlo zaradi razlitja strupene snovi na lokaciji Žerjav. Leta 2003 so na lokaciji med Železarno na Ravnah na Koroškem in Dobrijami zabeležili pogin 724 rib. V Prevaljah je bil leta 2004 največji pogin rib, in sicer jih je poginilo 2942; razlog je bilo onesnaževanje kanalizacijskega izpusta (Čurić, 2005, str. 46-47).

### 4.3 Čistilne naprave

#### 4.3.1 Čistilne naprave na reki Meži

Čistilna naprava Mežica je locirana na levem bregu reke Meže. Centralna čistilna naprava Mežica (ID 10124) je namenjena čiščenju komunalnih odpadnih voda iz naselja Mežica in je projektirana za kapaciteto čiščenja 4.000 PE. CČN Mežica je klasična biološka čistilna naprava s kontinuiranim pretokom skozi napravo, z aerobno stabilizacijo blata in nitrifikacijo. Obsega naslednje tehnološke podsklope: (1) mehansko prečiščenje s sprejemom fekalij, (2) biološko čiščenje, (3) obdelavo blata (Medmrežje 18).

Čistilna naprava Ravne na Koroškem poskusno obratuje od leta 2015. Ta projekt predstavlja pomembno naložbo v odvajanje in čiščenje komunalne vode v občini. S tem projektom se izboljšujejo vplivi na okolje in zdravstveno stanje prebivalcev zaradi kakovosti vode (Hudrap, 2015).

Čistilna naprava Črna na Koroškem deluje že od leta 1974 in je prva ČN v Sloveniji. Občina ima izdelano že projektno dokumentacijo za izgradnjo nove čistilne naprave. Trenutno so v pridobivanju gradbenega dovoljenja in čakajo na odobritev evropskih sredstev. Nova čistilna naprava bo locirana v Balosu, stara pa se bo porušila (ga. Mojca Dimnik, osebni stik, 8. 5. 2017).

V občini Prevalje je projekt centralne čistilne naprave v pripravi. Upravljavca bo Javno komunalno podjetje, LOG, d. o. o. Do izgradnje čistilne naprave upravljajo s kanalizacijskim

Paradiž, N.: Upravljanje z ribami v porečju reke Meže, VŠVO, Velenje 2019

omrežjem naselje Leše - Nove bajte, ki je priključena na ČN Leše, njena kapaciteta je 75 PE. MČN je tipska biološka čistilna naprava, ki obsega mehansko in biološko čiščenje (Medmrežje 30).

#### 4.3.2 Čistilne naprave na reki Mislinji

Čistilna naprava Slovenj Gradec je s poskusnim obratovanjem pričela leta 2006, locirana je v naselju Pameče ob reki Mislinji. Na centralni čistilni napravi Slovenj Gradec poteka mehanska in biološka obdelava komunalnih odpadnih vod.

Čistilna naprava Mislinja je s poskusnim obratovanjem pričela leta 2010, locirana je v naselju Dovže. Na napravi poteka mehansko in biološko čiščenje odpadnih voda ter dehidracija blata. V mestni občini Slovenj Gradec večino odpadnih voda odvedejo do Centralne čistilne naprave v Slovenj Gradcu. Očiščeno vodo iz obeh čistilnih naprav odvedejo v reko Mislinjo (Medmrežje 14).

Izvedba projekta čistilnih naprav prinaša številne koristi občanom in predstavlja dolgoročno naložbo v čistejše okolje. Izboljšanje celotnega sistema komunalne infrastrukture bo pozitivno vplivalo na zdravje ljudi in k višji kakovosti življenja v občini. Z zmanjšanjem izpustov v vode iz komunalnih virov onesnaževanja se bo izboljšala kakovost tako površinskih kot podzemnih vod, manjše obremenjevanje okolja pa bo ugodno vplivalo na ohranjanje naravnih virov in biotske raznolikosti (Hudrap, 2015).



## 5 RIBIŠKO-GOJITVENI NAČRT V POREČJU REKE MEŽE

Ribiško-gojitveni načrt za izvajanje ribiškega upravljanja v slovenjgraškem ribiškem okolišu za obdobje 2017-2022 vsebuje naslednje vsebine: pravne podlage, opis ribiškega okoliša, območja z naravovarstvenim statusom in biotsko raznovrstnost, oceno stanja voda in ribjih populacij, vplive na ribiški okoliš, podatke o izvajalcu ribiškega okoliša, analizo izvajanja ribiškega upravljanja v preteklem obdobju načrtovanja, določitev ciljev in opredelitev smernic, načrt ukrepov za izvajanje ribiškega upravljanja v ribiškem okolišu in ekonomsko presojo ribiškega upravljanja (Puklavec, 2016, str. 7-13).

Reka Meža spada v skladu z Uredbo o določitvi meja ribiških območij in ribiških okolišev v Republiki Sloveniji v zgornjedravsko ribiško območje. Ribiško območje je največja prostorska enota za ribiško upravljanje, ki združuje več ribiških okolišev s podobnimi ekosistemskimi značilnostmi. Ribiški okoliš je del ribiškega območja, ki omogoča smotrno ribiško upravljanje. Podatki se nanašajo na zgornjedravsko ribiško območje, kamor spada tudi slovenjgraški okoliš (Puklavec in Bertok, 2016, str. 11).

### Vlaganje rib v ribolovne revirje

V obdobju od leta 2000 do 2014 so ribiči izvajali poribljavanje štirih salmonidnih vrst rib: a) domorodne vrste rib – potočna postrv (*Salmo trutta fario*), sulec (*Hucho hucho*) in lipan (*Thymallus thymallus*), ter tujerodne vrste rib – šarenka (*Oncorhynchus mykiss*). Za boljše preglednost razlikujemo tri kategorije velikosti: a) prva kategorija - zarod do 5 cm, b) mladice - 5-20 cm, c) odrasle ribe - nad 20 cm. Podatki se nanašajo na zgornjedravsko ribiško območje, kamor spada tudi slovenjgraški okoliš (Puklavec in Bertok, 2016, str. 30,31).

Od domorodnih vrst rib je bilo največ poribljavanja potočne postrvi. V ribolovne revirje je bilo v zadnjih 15 letih vloženi 67.409 kosov odraslih potočnih postrvi, 224.408 mladic in 73.576 kosov zaroda. Lipana so v zadnjih 15 letih vlagali manj kot potočne postrvi, in sicer 4.075 odraslih lipanov in 882 mladic. Poribljavanje sulca je bilo vezano predvsem na reko Dravo in spodnji del reke Meže. V obdobju od leta 2000 do leta 2014 je bilo vloženi 2.130 mladih sulcev. V gojitvene potoke je bilo vloženi skupaj 2.284.143 kosov zaroda potočne postrvi. V zgornjedravskem ribiškem območju so v letih 2000-2014 v ribolovne revirje vložili 16 ciprinidnih vrst. Podatki se nanašajo na zgornjedravsko ribiško območje, kamor spada tudi slovenjgraški okoliš (Puklavec in Bertok, 2016, str. 30-33).

### Odlovi v gojitvenih revirjih

V letih 2000 do 2014 je bilo v potokih zgornjedravskega ribiškega območja po končanih ciklikih sonaravne gojitve z elektro odlovi izloženih 191.204 mladic in 52.199 odraslih potočnih postrvi. Glede na število vloženi zaroda je 10,7 % izplen označen kot dober rezultat uspešnosti vzreje. V ribolovne revirje so prenesli odlovljene mladice in odrasle potočne postrvi. Podatki se nanašajo na zgornjedravsko ribiško območje, kamor spada tudi slovenjgraški ribiški okoliš (Puklavec in Bertok, 2016, str. 33-34).

### 5.1 Revirji v porečju reke Meže

Reko Mežo sestavlja 6 ribiških revirjev.

**Revir Meža 1, 2** - od izvira do jezua za KD v Mežici

Paradiž, N.: Upravljanje z ribami v porečju reke Meže, VŠVO, Velenje 2019

V revirju se nahajajo pretežno potočna postrv in lipan, manj šarenka. Dovoljen ulov je 3 postrvi, a z upoštevanjem velikost postrvi: če je postrv večja od 50 cm, je dovoljena uplenitev le ene. Dovoljene vabe v tem revirju so potezanka in umetna muha (Medmrežje 22).

**Revir Meža 3** - od jezua za Domom upokojujencev v Mežici do dovodnega rova na Prevaljah

Možen je ulov potočne postrvi, mreine (*Barbus barbus*), podusta (*Chondrostoma nasus*), klana (*Squalius cephalus*), šarenke in lipana. Pretežno se v tem revirju pojavljata potočna postrv in lipan. Tu je uplenitev lipana prepovedana, potočno postrv pa je dovoljeno loviti enako kot v revirju 1 in 2. Dovoljene vabe sta potezanka in umetna muha (Medmrežje 23).

**Revir Meža 4** - od vodnega rova na Prevaljah do železniškega mostu na Ravnah na Koroškem

Možen je ribolov potočne postrvi, mreine, klana, podusti, šarenke in lipana. Pretežno se tudi v tem revirju pojavljata potočna postrv in lipan ter šarenka. Uplenitev lipana je enako kot v revirju 3 tudi tukaj prepovedana. Za potočno postrv velja enako kot v revirjih 1, 2, 3. Vrsta ribolova je muharjenje, dovoljene vabe pa potezanka in umetna muha (Medmrežje 24).

**Trofejni revir 5** - od železniškega mostu na Ravnah na Koroškem do starega mostu pred sotočjem z Mislinjo

Trofejni revir je namenjen ribičem, ki želijo ujeti lepe primerke rib in jih kasneje vrniti v reko. Velja režim »ujemi in spusti«. Obvezni »ujemi in spusti« način ribolova je določen z Zakonom o sladkovodnem ribištvu (Ur. l. RS, št. 61/2006) in Pravilnikom o ribolovnem režimu v ribolovnih vodah (Ur. l. RS, št. 99/2007, 75/2010). Ta določata, da je treba ribe, ki so v varstveni dobi, ne dosejajo najmanjše lovne mere in niso predmet ribolova, obvezno izpustiti nazaj na prostost v vodo. Prepovedano je upleniti večjo količino rib, kot je predpisano. Ribiško-gojitveni načrti določajo tudi dele voda, kjer je določen režim »ujemi in spusti«. To pomeni, da mora ribič, ki lovi v takšnem revirju, vse ribe obvezno spuščati nazaj na prostost v vodo. (Jernej Košir, 2017, str. 23). Dovoljen je ulov potočne postrvi, mreine, klana, podusti, sulca, šarenke in lipana. V tem revirju se nahajajo predvsem lepi primerki lipanov, potočne postrvi in šarenk. Dovoljena vrsta ribolova je muharjenje, dovoljeni vabi pa sta potezanka in umetna muha. Obvezna je uporaba trnka brez zalusti oz. s stisnjeno zalustjo (Medmrežje 25).

**Komercialni revir 6** - od lesenega mostu pred sotočjem z reko Mislinjo do izliva v Dravo

Ta revir ima status mešanega revirja, tako da ga naseljujejo ciprinidi in salmonidi. Namenjen je izključno v komercialne namene. Izvajanje ribolova poteka na način, da niso ogrožene populacije prostoživečih vrst rib. V tem revirju so prisotne naslednje vrste rib: potočna postrv, mreina, klen, podust, sulec, šarenka in lipan. V tem delu najdemo predvsem lepe primerke podusti, mreine in klenov. Vrsta ribolova je muharjenje, dovoljene vabe pa so potezanka in umetna muha. Dovoljena dnevna uplenitev je tri potočne postrvi ali ena postrv nad 50 cm in dve manjši (Medmrežje 26).

Reko Mislinjo sestavljajo 4 revirji.

**Revir Mislinja 1, 2** – od izvira pod pohorskim vrhom Ostruška do mostu v Šmartnem pri Slovenj Gradcu

Ta poteka od izvira pod pohorskim vrhom Ostruška do mostu v Šmartnem pri Slovenj Gradcu. V tem revirju sta pretežno lipan, njegova uplenitev je prepovedana, in potočna postrv. Dovoljeni vabi sta umetna muha in potezanka (Medmrežje 27).

**Revir Mislinja 3** – od mostu Šmartno pri Slovenj Gradcu do Jederti

Tukaj se pretežno nahajata lipan, njegova uplenitev je prepovedana, in potočna postrv, njen dovoljen ulov je 3 osebke (Medmrežje 28).

**Revir Mislinja 4** – od mostu glavne ceste v Jederti do sotočja z reko Mežo (Medmrežje 29)

Preglednica 5: Vrste rib in rakov v porečju reke Meže

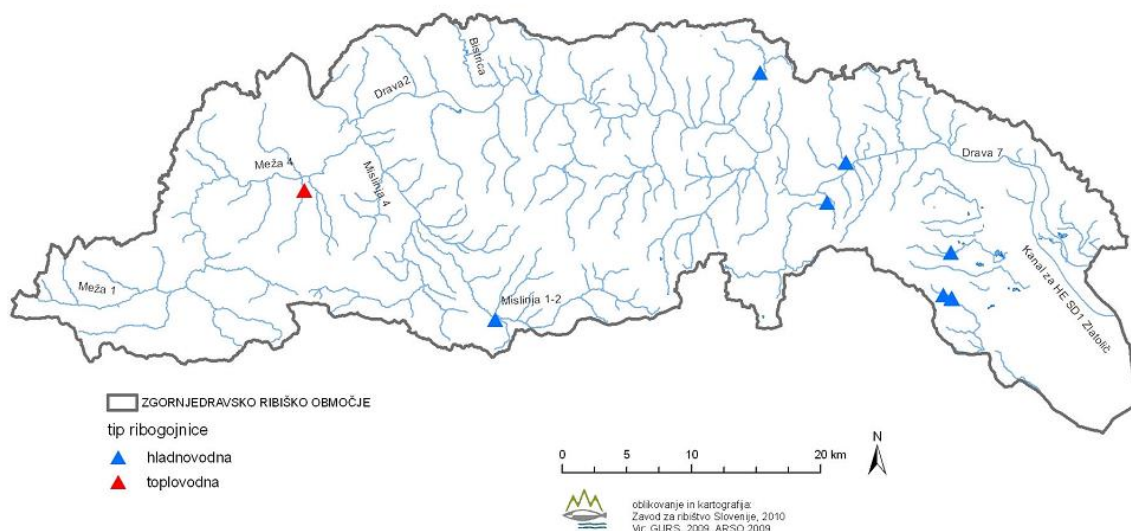
Vrsta	Znanstveno ime	Uredba	Habitat na direktiva	Rdeči seznam	Rdeči seznam opis	Varstvena doba
donavski potočni piškur	<i>Eudontomyzon vladykovi</i>	Z, H	2	E	prizadeta vrsta	-
kapelj	<i>Cottus gobio</i>	H	2	V	ranljiva vrsta	-
klen	<i>Squalius cephalus</i>	-	-	-	-	-
lipan	<i>Thymallus thymalus</i>	Z, H	5	V	ranljiva vrsta	01.12 - 15.05
mrena	<i>Barbus barbus</i>	H	5	E	prizadeta vrsta	01.05 - 30.06
šarenka	<i>Oncorhynchus mykiss</i>	-	-	-	-	01.12 - 28.02
podust	<i>Chondrostoma nasus</i>	H	-	E	prizadeta vrsta	01.03 - 31.05
potočna postrv	<i>Salmo trutta fario</i>	-	5	V	ranljiva vrsta	01.10 - 28.02
sulec	<i>Hucho hucho</i>	Z, H	2,5	E	prizadeta vrsta	15.02 - 30.09
navadni koščak	<i>Austropotamobius torrentium</i>	Z, H	2,5	V	ranljiva vrsta	-

**Legenda:**

Habitatna direktiva = Evropsko pomembna vrsta = Direktiva sveta Evrope 92/43/EGS o ohranjanju naravnih habitatov ter prosto živečih živalskih in rastlinskih vrst	2 živalske vrste v interesu Evropske skupnosti, za ohranjanje katerih je treba določiti posebna ohranitvena območja 5 živalske vrste v interesu Evropske skupnosti, pri katerih za odvzem iz narave in izkoriščanje lahko veljajo ukrepi upravljanja
Uredba = Uredba o zavarovanih prosto živečih živalskih vrstah (Uradni list RS, št. 46/2004, 109/2004, 84/2005, 115/2007, 96/2008, 36/2009, 102/2011)	Z zavarovana vrsta H vrsta, katere habitat se varuje
Rdeči seznam = Pravilnik o uvrstitvi ogroženih rastlinskih in živalskih vrst v rdeči seznam (Uradni list RS, št. 82/2002, 42/2010)	E prizadeta vrsta V ranljiva vrsta

Vir: Medmrežje 38.

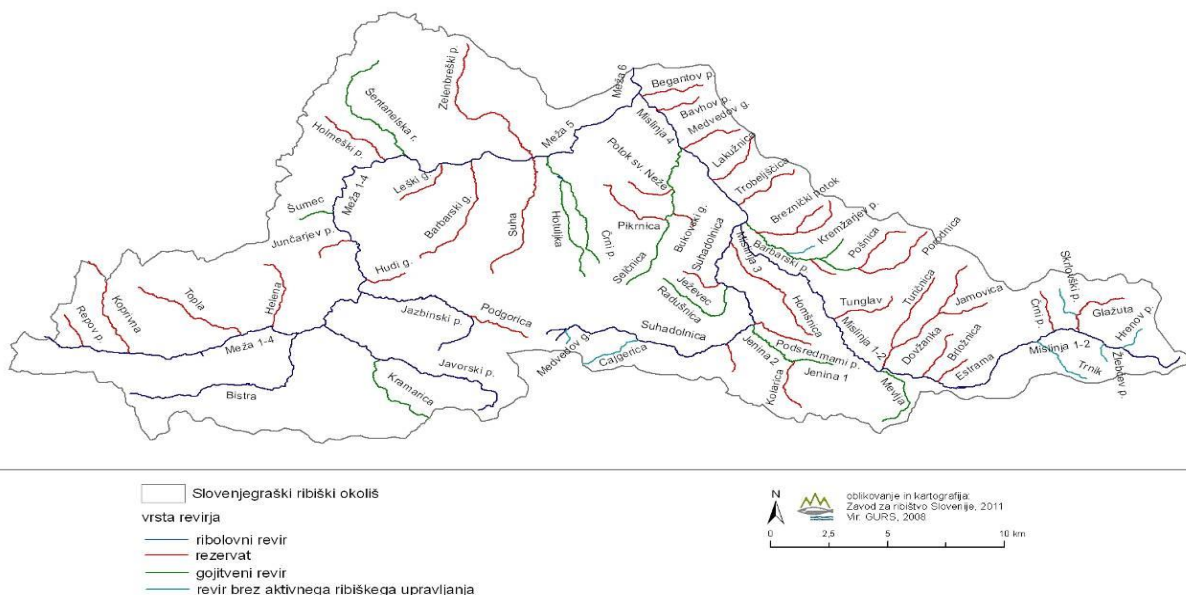
V preglednici 5 je podan vrstni sestav rib in rakov, prisotnih v porečju reke Meže, s podatkom, ali je vrsta zavarovana oziroma ogrožena.



Slika 2: Ribogojnice v zgornjedravskem ribiškem območju

Vir: Bertok in Bravničar, 2010, str. 20.

Od ribiških družin v zgornjedravskem ribiškem območju ima svojo ribogojnico le Koroška ribiška družina (Slika 2). V njej gojijo predvsem potočno postrv, večinoma do faze zaroda za sonaravno gojitev v gojitvenih revirjih, deloma tudi mladice za vzdrževalna porabljanja ribolovnih revirjev. Druge ribogojnice zgornjedravskega ribiškega območja so v zasebni lasti in so namenjene predvsem gojitvi šarenke za prehrano ljudi (Bertok in Bravničar, 2010, str. 20).



Slika 3: Vrste revirjev v slovenjgraškem ribiškem okolišu

Vir: Puklavec, 2016, str. 16.

Paradiž, N.: Upravljanje z ribami v porečju reke Meže, VŠVO, Velenje 2019

Na sliki 3 so prikazani revirji slovenjgraškega ribiškega okolja, iz česar je razvidno, da je največ prav rezervatov. Rezervati so tisti potoki, ki niso več primerni za gojitvene ali lovne potoke in imajo premajhen vodostaj ali le-ta preveč niha, namenjeni so predvsem varstvu ogroženih domorodnih vrst rib (Puklavec, 2016, str. 16).

Koroška ribiška družina zaradi zmanjšanja populacij lovni vrst rib, ki je lahko posledica ribolova, prehranjevanja ribojedih vrst ptic in sesalcev ter posledica poplav, suš in različnih posegov v vodotoke, izvaja poribljavanja z lovni vrstami rib. (Puklavec, 2016, str. 59-60).

## 5.2 Domorodne vrste rib v porečju reke Meže

V porečju reke Meže živi 9 vrst rib (Preglednica 6), med njimi so najpogostejše: potočna postrv, lipan, sulec, kapelj (*Cottus gobio*). Vse ribe so lovne (Zavod za ribištvo Slovenije 2010, str. 16, 17).

V nadaljevanju so podani kratki opisi najpogostejših prisotnih vrst rib v porečju reke Meže.

*Salmo trutta fario* (Linnaeus, 1758), potočna postrv



Slika 4: Potočna postrv

Vir: Medmrežje 2.

To je najbolj razširjena avtohtona vrsta postrvi v Evropi. Ima vretenast, bočno rahlo stisnjen trup. Glava je srednje velika, na rilniku kot tudi v čeljustih, na jeziku in nebnicah so zobje. Ima rjavkast hrbet, včasih skoraj črn, boki pa so kremne barve in naključno posejani s pikami, pike po hrbtu so črne, obrobljene so s črnim in svetlim robom, po bokih pa so pike obrobljene s svetlo modro ali belo barvo, navznoter so rdeče. Na repu po navadi nimajo pik, kar jih razlikuje od šarenke. Tehta lahko tudi do 9 kg, povprečno pa postrvi tehtajo okoli 0,5 kg. Potočna postrv se prehranjuje z enodnevniciami, ločnicami, prodnicami, dvokrilci, raki in majhnimi ribami. Je zelo teritorialna riba, ko enkrat zavzame habitat, kjer se hrani, ga zavzeto brani. Ogroženost potočne postrvi je odvisna od življenjskega prostora, saj mora imeti vse razmere za vse stopnje razvoja, čiste pritoke za drstišča, tolmune in skrivališča. Za športni ribolov je potočna postrv najbolj priljubljena (Povž, Sket, 1990, str. 84-89). V reki Meži se potočno postrv vloga spomladi od marca do aprila, drsti se od 1. 10 do 28. 2. Odlovi iz gojitvenih potokov se izvajajo spomladi, ko je vreme ugodno. Vsako leto se obvezno vloga največ potočne postrvi iz lastne valilnice Koroške ribiške družine (Koroška ribiška družina, osebni stik, 2. 2. 2017).

*Thymallus thymallus* (Linnaeus, 1758), lipan



Slika 5: Lipan

Vir: Medmrežje 5.

Lipanu pravijo tudi »srebri vitez«. Živi predvsem v tekočih vodah srednjega toka, ki so še dovolj čiste in bogate s kisikom. Lipana ni mogoče zamenjati z drugo vrsto rib, saj ima hrbtno plavut, ki spominja na jadro, bočno močno sploščen trup in izbočen hrbet. Plavut je pri samcu večja kot pri samici, je dolga in visoka, z razporejenimi pegami. Je rumeno-oranžnih odtenkov in pokrit s sorazmerno velikimi luskami. Zraste od 25 do 35 cm. Prehranjuje se z majhnimi rakci, žuželkami, mladnicami in vodnimi polži. Najboljši pogoji za lov lipana so dani pozimi, ko je voda bistra. Živijo v velikih jatah in mesta, kjer se naselijo in prehranjujejo, zlepa ne zapustijo. Umetna vzreja je zelo uspešna zaradi naseljevanja zaroda in mladice. Tako kot potočna postrv je tudi lipan zanimiv za športni ribolov (Miles in ostali 2013, str. 200, 201). Danes je cenjena riba za muharjenje. Čas drstitve pri lipanu je od marca do maja, ko samice na prodnate plitvine odlagajo ikre. Lipan se v reki Meži goji v ribogojnicah, zato jih ne izlavlajo. Lipana se lahko lovi, razen v času drstitve (od 1. 12 do 15. 5.), takrat je ribolov strogo prepovedan. Vsako leto se lipani vlagajo v reko Mežo (g. Preglav, osebni stik, 2. 2. 2017).

*Hucho hucho* (Linnaeus, 1758), sulec



Slika 6: Sulec

Vir: Medmrežje 8.

Je največja riba iz družine postrvi, največji salmonid, ne glede na to, da ima soška postrv večjo maso. Trup je izrazito vretenast, hrbet je sivkasto zelen. Glava je velika, prav tako gobec z močnimi zobmi. Lahko zraste tudi več kot 120 cm pri teži nad 20 kilogramov. Prehranjevanja sulca je v njegovih življenjskih obdobjih različno, mladi sulci se hranijo z nevretenčarji in predvsem z zarodom drugih rib, odrasli sulec pa je ribojed. Ko se selijo v višje dele potokov, poteka drstitev od marca do maja, takrat samice odlagajo ikre na prodnate plitvine. V preteklosti so sulca preveč lovili, saj je ena izmed zanimivejših rib za lovljenje. Je precej prilagodljiva riba na temperaturo vode, sploh v poznejših obdobjih življenja. Slabša, kot je kakovost vode, slabši so pogoji za življenje te vrste ribe. Ribiči ga imajo že od nekdaj za kralja

Paradiž, N.: Upravljanje z ribami v porečju reke Meže, VŠVO, Velenje 2019

naših rek, je najprevidnejša riba, vznemiri se pri najmanjših premikih. Sulec je zanimiv za športni ribolov, saj ga je zelo težko ujeti. V porečju reke Meže gojijo sulce v ribogojnicah, zato jih ne izlavlajo. Vsako leto jih vlagajo v ribolovne revirje. Lov te vrste je strogo prepovedan v času drstitve (od 15. 2. do 30. 9.) (Svetina in sod., 1987, str. 121-123).

*Cottus gobio* (Linnaeus, 1758), kapelj



Slika 7: Kapelj

Vir: Medmrežje 6.

Dolžina kaplja je od 10-15 cm, zraste lahko tudi do 18 cm. Glava je široka in hrbtno-trebušno sploščena, telo je valjasto. Lusk ni, koža po vsem telesu je gladka in brez bradavic. Usta so srednje velika in končna. Telo je skoraj stožčasto in svetlo rjave barve z raznolikim vzorcem temnejših lis. Plavuti so dobro razvite in pahljačaste. Prehranjuje se z ribjim zarodom, mladnicami, talnimi živalmi. Kapelj je izrazito talna riba, zato jo je mogoče presenetiti na rečnem dnu od enega do drugega skrivališča. Živi v neonesnaženih vodah, bogatih s kisikom in močnejšim tokom. V času drstitve samec pod kamnom izkoplje jamico, samica pa ikre prilepi na spodnjo stran kamna. Samec ostane v jamici in varuje ikre vse do izvalitve (Ferrman, 2013, str. 114-115). Kapelj se drsti spomladi, spada med ranljive vrste in se je ne sme loviti (g. Preglav, osebni stik, 2. 2. 2017).



## Raki v reki Meži

*Austropotamobius torrentium* (Schrank, 1803), navadni koščak



Slika 8: Rak navadni koščak

Vir: Medmrežje 10.

Telesna dolžina je nekje do 10 cm, redko je večji. Telo je rjave barve, spodnja stran škarij je svetla. Večinoma se nahaja v mrzlih in hitrih tekočih rekah ter potokih. Pri nas je dokumentirana le ena načrtna preselitev, saj sklepajo, da ga nikoli niso gojili in je njegova razširjenost v Sloveniji naravna. Koščak je razširjen predvsem v porečju Drave in Save. Zelo pogost je v potokih zahodnega Pohorja, medtem ko se v osrednjem delu Julijskih Alp in Kamniško Savinjskih Alp pojavlja redko, verjetno zaradi hudourniškega značaja alpskih potokov (Govedič, 2006, str. 8-9).

### 5.3 Tujerodne vrste rib v porečju reke Meže

Z izrazom tujerodne vrste poimenujemo tiste organizme, ki jih je človek prenesel v okolje, v katerem prej niso bili prisotni. Tujerodne vrste pripadajo najrazličnejšim skupinam organizmov (npr. virusi, glive, rastline, živali), razlikujejo pa se tudi po virih in poteh naselitve (Veenvliet in Kus Veenvliet, 2009, str. 1).

Nekatere tujerodne vrste je človek naselil z namenom, da bi se vrste v okolju tudi ustalile, človek pa bi imel od njih določeno korist. Primeri namernih naselitev so:

- tujerodne vrste rib za športni ribolov,
- tujerodne lovne vrste (sesalci, ptice) za povečanje privlačnosti lova,
- tujerodne ribe in školjke za namene gojitve,
- tujerodni organizmi za biotično varstvo škodljivih organizmov,
- tujerodne rastline za namene gozdarstva ali v okrasne namene.

Takšne naselitve so danes, ko se zavedamo možnih negativnih posledic naselitev, nadzorovane in je potrebno zanje pridobiti dovoljenje. Žal tudi v Sloveniji še vedno prihaja do nezakonitih namernih naselitev tujerodnih vrst v naravo. Nekateri ljudje zaradi prepričanja, da bodo imele živali lepše življenje, v naravo spuščajo akvarijske in vivarijske živali in rastline, ki povzročajo veliko škodo domorodnim vrstam (Medmrežje 26).

Med tujerodnimi vrstami je v porečju reke Meže prisotna šarenka.

*Oncorhynchus mykiss* (Walbaum, 1792), šarenka

Šarenko so med leti 1880 in 1890 prvič prinesli k nam iz Severne Amerike. Pravijo ji tudi kalifornijska postrv ali amerikanka. Domovina šarenke je Severna Amerika, živi v rekah, ki se izlivajo v Tihi ocean. Šarenka je z vidika sladkovodnega ribištva najpomembnejša salmonidna vrsta, po obliki je podobna potočni postrvi, predvsem sta si podobni glava in oblika trupa. Njena posebnost je, da ima po celotnem trupu in po vseh plavutih posejane nepravilne črne pege. Hrbet je temno zelen, po trebuhu je barva umazano siva. Barva njihovega telesa se razlikuje glede na habitat. Prevladuje zelenkasta obarvanost. Je izredno požrešna riba, prehranjuje se z vodnimi bolhami, dvokrilci, majhnimi ribami. Ker šarenka hitro raste, jo v ribogojnicah gojijo po vsej Sloveniji za vlaganje v športno-ribolovne vode in za prehrano ljudi. Uspešnost vlaganja ribe beležijo tam, kjer ji naravne ali umetne ovire preprečujejo potovanje po tokih. Drsti se od 1. 12. do 28. 2., samice ikre odlagajo na prodnate plitvine (Svetina, 1987, str. 110). Tujerodne vrste imajo vpliv na domorodne vrste, predvsem zaradi večje agresije, saj jih izpodrivajo, pojedjo jim hrano, pa tudi križajo se z domorodnimi vrstami. Zaradi negativnih vplivov na domorodne vrste in na druge živalske in rastlinske vrste so danes poribljavanja s tujerodnimi vrstami prepovedana, izjema je šarenka in gojeni krap. Koroška ribiška družina vlaga v reko Mežo sterilno šarenko, da se ne more razmnoževati. Obseg poribljavanja se prilagodi hidrološkim in ekološkim pogojem posameznega ribolovnega revirja (Puklavec in Bertok 2016, str. 55).



Slika 9: Šarenka  
Vir: Medmrežje 1.

## 6 UKREPI ZA USPEŠNO UPRAVLJANJE RIB V POREČJU REKE MEŽE

Ukrepi za ohranitev in trajnostno rabo rib so določeni v ribiško-gojitvenem načrtu za izvajanje upravljanja v ribiških okoliših.

- Odvzem spolnih celic

V posebej določenih revirjih in drstiščih se v slovenjgraškem ribiškem okolju odvzem spolnih celic izvaja v skladu z načelom trajnostne rabe ribolovnih virov. Izlovljene ikre so namenjene za poribljavanje v vseh ribiških okoliših znotraj zgornjedravskega območja (Puklavec, 2016, str. 57).

- Gojitev rib v ribogojnicah

Način gojitve rib v ribogojnicah je klasični. Sonaravna gojitev bo potekala v posameznih revirjih v slovenjgraškem ribiškem okolišu od leta 2017-2022 (Puklavec, 2016, str. 58). Gojitev rib se izvaja v ribogojnicah, ki so z mrežami ali kako drugače ločene od ostalega vodnega okolja in imajo možnost izpraznitve oziroma izsušitve. Ribogojne metode množitev vodnih organizmov povečajo preko naravnih zmogljivosti okolja. Pridobitev vodne pravice dovoljuje gojitev rib, sonaravna gojitev lokalno prisotnih domorodnih vrst pa se usklajuje z ribiško gojitvenim načrtom. Izvajalci ribiškega upravljanja gojijo predvsem domorodne vrste, druge ribogojnice pa so usmerjene pretežno v vzrejo za prehranske namene (Bertok in Bravničar, 2014, str. 75).

- Ribolovni režim

Opisuje dovoljeno vrsto ribolova, to je natančneje določeno v Pravilniku o ribolovnem režimu (Uradni list RS, št. 61/06). V slovenjgraškem RO je ribolov dovoljen samo s trnkom brezalustnikom. Izjema je ribolovni revir Meža 5, ki je opredeljen kot revir »ujemi in spusti«. Revir Meža 6 je mešani revir, tukaj je dovoljeno samo muharjenje (Puklavec, 2016, str. 61,62).

- Število razpoložljivih ribolovnih dni

Obseg ribolova prilagajajo naravni reprodukciji v posameznih ribolovnih revirjih (Prav tam, str. 63).

- Usposabljanje v ribištvu

Letno usposobijo 60 ribičev. V obdobju RGN usposobijo 4 ribiške čuvaje, 2 izvajalca elektroribolova, 1 gospodarja.

- Organiziranost ribiško-čuvajske službe

Ribiško-čuvajske službe bodo z devetimi ribiški čuvaji opravile predvidoma 135 obhodov revirjev letno (prav tam, str. 66).

- Poribljavanja ribolovnih in gojitvenih revirjev

Eden od splošno razširjenih ukrepov za zagotavljanje trajnostne rabe rib je poribljavanje. Izvajalci ribiškega upravljanja se za vzdrževanje optimalne številčnosti populacij domorodnih ribjih vrst in zagotavljanja kakovostnega ribolova glede na ekološko stanje posameznega revirja ter glede na pričakovan večji ali manjši ribolovni pritisk poslužujejo poribljavanja mladice in odraslih rib. Poribljavanja ribolovnih revirjev se izvajajo z mladimi domorodnih vrst rib. Če so ribe sicer domorodne za Slovenijo, niso pa prisotne v posameznih ribiških območjih, okoliših oziroma revirjih, se tja ne smejo poribljavati. Izjeme so možne le na podlagi strokovnega mnenja Zavoda za ribištvo Slovenije RS. Za doseljevanje domorodnih ribjih vrst v območja ribolova izvajalci ribiškega upravljanja njihove mladice pridobivajo na dva načina, in sicer s sonaravno gojitvijo domorodnih postrvjih vrst v njihovem naravnem okolju – gojitvenih revirjih in v nadzorovanih pogojih v ribogojnicah, ki imajo dovoljenje za gojitev rib za poribljavanja. Potrebno je upoštevati morebiten negativen vpliv take gojitve na biotsko raznovrstnost in naravovarstveni status posameznih revirjev. Pomembno je tudi upoštevati ekološko stanje potokov in njihov naravovarstveni status za namen sonaravne gojitve. Na področju gojenja rib za poribljavanja v ribogojnicah v Sloveniji obstajajo dobre možnosti za uspešno in kakovostno gojitev. Za gojitev postrvjih vrst je v Sloveniji veliko število vališč in manjših hladnovodnih ribogojnic. Od tega imajo samo izvajalci ribiškega upravljanja 34 vališč in ribogojnic. Ribogojnice so večinoma manjše (Bertok in Bravničar, str. 40, 41).

## 6.1 Upravljanje voda

Cilj vodne direktive je doseganje in ohranjanje dobrega stanja voda, zmanjševanje obremenitev vodnih teles, izboljšanje kemijskega in ekološkega stanja voda (Medmrežje 17). Program upravljanja voda sprejme vlada RS. Temeljni ukrepi <<a>> so ukrepi, ki se že izvajajo in urejajo področja voda, ribištva, ohranjanja narave in varstva okolja.

Temeljni ukrepi <<b>> se še ne izvajajo v celoti, ukrepi nadgrajujejo aktivnosti temeljnih ukrepov <<a>>. Dopolnilni ukrepi so ukrepi, ki so potrebni zaradi doseganja dobrega stanja voda. Ukrepi so za vodna telesa površinskih voda opredeljeni na podlagi ocene verjetnosti, da okoljski cilji leta 2021 ne bodo doseženi.

Ukrepi, ki se neposredno navezujejo na upravljanje z ribami, so naslednji.

- HM7b - Določitev prioritete za vzpostavitev prehodnosti za vodne organizme na obstoječih prečnih objektih. Cilj ukrepa je izboljšanje ekološkega stanja voda ob upoštevanju strokovnih kriterijev, kar pomeni, da so ti cilji pomembni pri upravljanju z ribami v porečju reke Meže. Pri izvedbi ukrepov upoštevajo podrobnejše naravovarstvene usmeritve. Nosilec tega ukrepa je ministrstvo, pristojno za okolje. (Medmrežje 16).
- ON17b - Prilagoditev izvajanja ribiške in ribogojne prakse. V tem ukrepu sta predstavljena dva načina ribolova, in sicer ribolov in ribolov v komercialnih ribnikih. V ukrepu je navedena količina vabe za privabljanje rib. Za vodna telesa, ki ne dosegajo dobrega stanja voda, se določi strožji ribolovni režim v okviru RGN. Nosilec tega ukrepa je ministrstvo, pristojno za kmetijstvo (Medmrežje 16).
- B11.1a je ukrep za preprečevanje in zmanjševanje vnosa tujerodnih vodnih vrst. Cilj ukrepa je doseči dobro stanje voda in drugih, z vodami povezanih ekosistemih. Tujerodne vrste rib povzročijo veliko sprememb v rekah ter med drugimi ribami, v reki Meži in reki Mislinji je namreč prisotna tujerodna vrsta, šarenka. Ukrep je za obe reki

pomemben, saj se z izvajanjem ukrepa preprečuje in zmanjšuje vnos tujerodnih vrst. Povzročitelji obremenitve voda so kmetijstvo in druge dejavnosti, vzreja salmonidnih in ciprinidnih vrst rib, ribiško upravljanje, izvajanje ribolova v komercialnih ribnikih. Nosilec ukrepa je ministrstvo, pristojno za okolje (Medmrežje 16).

- B11.1b - Izdelava tehničnih smernic za vzrejne objekte za vodne organizme. V ukrepu je opisano preprečevanje uhajanja gojitvenih vrst vodnih organizmov in zagotavljanje ustreznih tehničnih ureditev objektov in tehnične sanacije obstoječih ukrepov. Pri pripravi smernic se morajo upoštevati tudi podrobnejše naravovarstvene usmeritve. Tehnične smernice se s tem nanašajo tudi na vzrejne objekte v porečju reke Meže. Nosilec ukrepa je ministrstvo, pristojno za kmetijstvo (Medmrežje 16).

Vsi navedeni ukrepi morajo biti povzeti tudi v ribiško-gojitvenem načrtu, ki ureja upravljanja v porečju reke Meže.

## 7 REZULTATI ANKET

V prilogah sta prikazana anketna vprašalnika za širšo javnost (Priloga 1) in ribiče Koroške ribiške družine (Priloga 2). Anketo za javnost sem razdelila med naključne mimoidoče, in sicer 21. 12. 2016 na Glavnem trgu v Slovenj Gradcu 40 anket in 30 v Mežici na Trgu svobode 22. 12. 2016. Ostalih 47 anket sem razdelila med sorodnike in prijatelje v času od 27. 12. 2016 do 30.12. 2016. Anketni vprašalnik je bil sestavljen iz šestih vprašanj. Anketni vprašalnik za ribiče sem poslala na Koroško ribiško družino 5. 1. 2017, rešene ankete pa so mi vrnil dne 31. 1. 2017. Anketni vprašalnik je bil sestavljen iz devetih vprašanj. Na anketni vprašalnik je odgovorilo 40 ribičev. Anketne vprašalnike so izpolnjevali na sedežu Koroške ribiške družine v Dravogradu. Obe anketi sta bili anonimni in hitro rešljivi.

### 7.1 Rezultati ankete za širšo javnost

Prvo vprašanje je od anketiranca je zahtevalo odgovor, katerega spola je. Med 117 anketiranci je bilo več žensk (65 %) kot moških (35 %).

Drugo vprašanje je od anketirancev zahtevalo, da odgovori, v katero starostno skupino spada. Največ anketirancev (38 %) je bilo starih med 36 in 55 let. 28 % anketirancev je bilo starih med 26 in 36 let ter 22 % med 15 in 25 let. Le 12 % je bilo starih nad 55 let.

Tretje vprašanje: Na vprašanje, katera ribiška družina upravlja z ribami v reki Meži s pritoki, je 76 % anketirancev odgovorilo pravilno. To je Koroška ribiška družina. 24 % anketirancev je izbralo Mariborsko ribiško družino, kar je napačen odgovor.

Četrto vprašanje: Med ribami, ki živijo v reki Meži, je 39 % anketirancev izbralo potočno postrv, 22 % šarenko, 4 % podust in 3 % lipana. 10 % anketirancev je izbralo krapa, 5 % pa soma. Ti dve vrsti ne živita v reki Meži, zato je to napačen odgovor. V reki Meži živi 8 domorodnih vrst rib, donavski potočni piškur, kapel, klen, lipan, mrena, podust, potočna postrv, sulec (Zavod za ribištvo Slovenije 2010, str. 16-17).

Peto vprašanje: Širša javnost zelo slabo pozna tujerodne ribje vrste v porečju reke Meže. 79 % anketirancev je odgovorilo, da v porečju reke Meže ne živijo tujerodne vrste rib. Samo 21 % anketirancev je odgovorilo, da v porečju reke Meže živijo tujerodne ribje vrste. Šarenka je prisotna in razširjena v reki Meži do pritoka Šumca, višje je ne zaznavajo. (Puklavec in Bertok, 2016, str. 33).

Šesto vprašanje: Na vprašanje, ali so bili v reki Meži v preteklosti zabeleženi pogini rib, je 52 % anketirancev odgovorilo z da. To je tudi pravilen odgovor. 48 % anketirancev je odgovorilo z ne. Tistim, ki so odgovorili z da, so kot vzroke navedli izpuste iz Železarne Ravne, odlaganje odpadkov in gospodinske odplake. Nekaj jih je navedlo, da je vzrok za pogine rib prekomeren ribolov, kar ni pravilen odgovor. Glavni vzroki za pogine rib v reki Meži so bili razlitje kemikalij, izpuščanje gnojnice in kanalizacije (Čurič, 2015, str. 46).

### 7.2 Rezultati ankete za ribiče Koroške ribiške družine

V prilogi 2 je podan anketni vprašalnik za ribiče Koroške ribiške družine. Prvo vprašanje je od anketiranca zahtevalo spol. V raziskavi je sodelovalo 40 ribičev iz Koroške ribiške družine. Vsi anketiranci so bili moški.

Drugo vprašanje je od anketiranca zahtevalo, da odgovori, v katero starostno skupino spada. Največ anketirancev (53 %) je bilo starih nad 55 let. 23 % anketirancev je bilo starih med 36 in 55 let, 12 % je bilo starih med 23 in 26 let ter 12 % med 15 in 25 let.

Tretje vprašanje: Na vprašanje, koliko kilometrov skupno merijo ribolovni revirji na reki Meži, je 30 % anketiranih odgovorilo, da revirji skupno merijo 28-35 km, kar je pravilen odgovor. Ribolovni revirji na reki Meži skupno merijo 29,069 km (Osebni stik, Robert Preglau). 15 % je podalo odgovor, da revirji merijo 20 km, 40-45 km, 50km in 60 km, kar prav tako ni pravilen odgovor. 5 % vprašanih je odgovorilo z ne vem.

Četrto vprašanje: Na četrto vprašanje, katere od naštetih vrst rib največkrat ujamete pri ribolovu na reki Meži in njenih pritokih (brez reke Mislinje), je 57 % ribičev odgovorilo, da potočno postrv, 40 % šarenko in 3 % ribičev, da največkrat ujamejo lipana.

Peto vprašanje: Na vprašanje, katerih vrst je bilo med vzdrževalnimi vlaganji med leti 2000-2014 največ vloženih v reko Mežo, je 70 % vprašanih odgovorilo potočna postrv, kar je pravilen odgovor. V slovenjgraški okoliš je bilo med vzdrževalnimi vlaganji v obdobju 2000-2014 vložene največ potočne postrvi. V 15 letih v okviru vzdrževalnih porabljanj je bilo v ribolovne revirje vloženih 73.576 kosov zaroda, 224.408 mladice in 67.409 odraslih potočnih postrvi. Lipanov so v 15 letih vložili manj kot potočnih postrvi, in sicer 882 mladice in 4075 odraslih lipanov. V opazovalnem obdobju je bilo vloženih 2130 mladih sulcev (Puklavec in Bertok, 2016, str. 31).

Šesto vprašanje: Na vprašanje, katera tehnika je dovoljena v revirju 6, so vsi vprašani odgovorili pravilno. V revirju 6 je ribolov dovoljen z eno muharico in eno umetno muho (Medmrežje 27).

Sedmo vprašanje: Na vprašanje, katere tehnike ribolova se vprašani osebno najbolj poslužujejo, je 38 % vprašanih izbralo tehniko beličarjenje, 30 % vprašanih se odloča za talni ribolov, 20 % vprašanih uporablja tehniko vijačenja, le 12 % uporablja tehniko muharjenja, ki je od sladkovodnih najzahtevnejša. Pri talnem ribolovu palico odložimo na podstavek, ribič pa utež in trnek vrže na izbrano mesto v vodi. Tehnika je primerna v stoječih in počasi tekočih vodah. Vijačenje je najpreprostejša tehnika ribolova v sladkih vodah. Namenjena je rastlinojedim vrstam rib. S tehniko beličarjenja lahko lovimo vse vrste rib. Palico ves čas držimo v rokah, po čemer se loči od talnega ribolova (Luštek, 2009, str. 74-84).

Osmo vprašanje: Na vprašanje, ali se udeležujejo ribiških tekmovanj, je 65 % vprašanih odgovorilo z da, 35 % vprašanih pa z odgovorom ne. Ribiška družina organizira povprečno 10 tekmovanj. Potekajo na tekmovalni trasi ribnika Brdinje ali na reki Dravi v Libeličah (g. Preglav, osebni stik, 29.11.2018).

Deveto vprašanje: Na vprašanje, ali menijo, da njihova ribiška družina ustrezno upravlja z ribami v porečju reke Meže, je 97 % vprašanih odgovorilo z da, 3 % vprašanih so odgovorili z ne, niso pa navedli razlogov, zakaj niso zadovoljni z upravljanjem.

Koroška ribiška družina deluje skladno z ribiško-gojitvenim načrtom in v skladu z vso zakonodajo, ki je predpisana za upravljanje z ribami (Medmrežje 37).

## 8 RAZPRAVA IN SKLEPI

V diplomskem delu sem postavila štiri hipoteze. Dve hipotezi sta bili vezani na pregled strokovne literature, dve pa na rezultate anket.

Hipoteze so sestavljene tako, da ustrezajo izbrani tematiki upravljanja z ribami v porečju reke Meže. Do naslednjih ugotovitev in spoznanj sem prišla s pomočjo strokovne literature in s pomočjo analize ankete.

Prve hipoteze, ki pravi, da skladno z ribiško-gojitvenim načrtom v porečju reke Meže ni dovoljeno vlaganje tujerodnih vrst rib, ne morem potrditi, saj je v ribiško-gojitvenem načrtu navedeno, da Koroška ribiška družina lahko vlaga šarenke. Ministrstvo za kmetijstvo, gozdarstvo in prehrano podeljuje ribogojnicam, ki izpolnjujejo vse pogoje dovoljene za gojitev rib za poribljavanje. Tiste ribogojnice, ki imajo to dovoljenje in gojijo šarenko, lahko šarenko gojijo tudi za poribljavanja v ribiške revirje, kjer se izvaja ribolov. 1. 1. 2019 bodo šarenko za poribljavanja prodali, samo če bodo dokazali, da so šarenke sterilne. Varstveni cilj je prostorsko in količinsko omejena uporaba šarenke na način, da ne ogroža populacij domorodnih vrst rib.

Drugo hipotezo, ki pravi, da ribiške družine v porečju reke Meže upravljajo z ribami skladno s cilji vodne direktive in Zakonom o sladkovodnem ribištvu, lahko potrdim. Ribiško-gojitveni načrt je izdelan skladno z Zakonom o sladkovodnem ribištvu in mora upoštevati tudi cilje vodne direktive. Menim, da Koroška ribiška družina deluje po ribiško-gojitvenem načrtu za izvajanje ribiškega upravljanja v slovenjgraškem ribiškem okolišu.

Tretjo hipotezo, ki pravi, da so člani ribiške družine seznanjeni z upravljanjem rib v porečju reke Meže, lahko delno potrdim na podlagi rezultatov ankete. Na peto vprašanje, katerih vrst je bilo med vzdrževalnimi vlaganji med leti 2011-2014 največ vloženih v reko, je 70 % anketiranih ribičev odgovorilo pravilno. Na šesto vprašanje, katera tehnika je dovoljena v revirju 6, so vsi anketirani ribiči odgovorili, da je ribolov dovoljen z muharico in eno umetno muho, kar je pravilen odgovor. Na deveto vprašanje, ali menijo, da ribiška družina ustrezno upravlja z ribami v porečju reke Meže, je 97 % vprašanih odgovorilo z da, 3 %, ki pa so odgovorili z ne, niso navedli vzrokov, zakaj niso zadovoljni z upravljanjem. Ribiči imajo tudi temeljna pravila ribolova v celinskih vodah, ki jih predpisuje ribiška zakonodaja, niz zapovedi in prepovedi. Smisel podrobnega določanja ribolova je zavarovanje ribjega življa. Za ribolov v celinskih vodah mora imeti ribič veljavno ribolovno dovolilnico. Ribiči imajo tudi etični odnos do narave, rib in medsebojnih odnosov med ribiči. Ribiči se udeležujejo tudi strokovnih usposabljanj za nazive ribiški gospodar, ribiški čuvaj, izvajalec elektroribolova in ribogojec.

Četrto hipotezo, ki pravi, da javnost ni seznanjena z vrstnim sestavom rib v porečju reke Meže, lahko potrdim, saj je bilo pri vprašanju o vrstah rib v reki Meži kar nekaj napačnih odgovorov. Pri petem vprašanju, ali v porečju reke Meže živijo tujerodne vrste rib, pa je kar 79 % vprašanih odgovorilo napačno. V reki Meži živi ena vrsta tujerodnih rib, šarenka. V Slovenijo so jo prinesli okoli leta 1890 predvsem za vzrejo v ribogojnicah. V zgornjedravskem ribiškem območju predstavlja več kot polovico uplenitev.

Glede na rezultate ankete bo v prihodnje potrebno večjo pozornost nameniti ozaveščanju ljudi glede upravljanja z ribami v porečju reke Meže in vrstnega sestava rib v njej. Prav bi bilo, da bi že v učni načrt osnovne šole vključili znanje o rekah in ribah, saj tudi sama živim na območju Koroške in sem upravljanje z ribami v porečju reke Meže spoznala šele pri diplomskem delu. K izboljšanju poznavanja upravljanja z ribami bi pripomogla dodatna izobraževanja javnosti,



Paradiž, N.: Upravljanje z ribami v porečju reke Meže, VŠVO, Velenje 2019

poostren nadzor nad varstvom rek, manj onesnaževanja, nadzorovan ribolov ali višje kazni za napačno izvajanje ribolova.

## 9 POVZETEK

Reka Meža izvira v osrednjih Karavankah na avstrijskem Koroškem v bližini meje s Slovenijo na nadmorski višini 1405 m. Izvir Meže je na južnem, gozdnatem pobočju slemena Snežnik–Javornik v magmatskih kamninah. Reka Meža v Otiškem Vrhu sprejme z desne strani svoj največji pritok, reko Mislinjo, ki izvira pod Roglo. V Dravogradu se Meža izliva v reko Dravo. Dolžina reke Meže znaša 43 km, površina porečja meri 544 km<sup>2</sup>. Ribolovni revirji na reki Meži skupno merijo 29,069 km. Reka Mislinja je dolga 36 km, površina porečja reke Mislinje meri 283,61 km<sup>2</sup>.

Ribiško-gojitveni načrt je v upravljanju z ribami ključnega pomena, pripravi pa ga Zavod za ribištvo Slovenije. RGN se pripravlja vsakih šest let. Reki Meža in Mislinja sodita v zgornjedravsko ribiško območje. Z ribami v porečju reke Meže in Mislinje v celoti upravlja Koroška ribiška družina. V porečju reke Meže najdemo 9 vrst rib, od tega je tujerodna vrsta šarenka, ki jo Koroška ribiška družina vlaga sterilno v reko Mežo.

Reka Meža je bila v svoji zgodovini zelo obremenjena reka. Onesnaženje je bilo prvič omenjeno v dokumentu leta 1424, kjer je bila omenjena svinčeva ruda. V preteklosti so reko Mežo onesnaževale odpadne vode iz tovarn in komunalne odpadne vode. Na osnovi rezultatov analize reke Meže iz leta 2002, je razvidno da se vpliv rudarske metalurške dejavnosti iz preteklih let še vedno pozna. K zmanjšanju obremenitev reke so pripomogle čistilne naprave, ki so bile zgrajene v zadnjih letih.

V diplomsko delo sem vključila dve anketi. S prvo anketo, ki je bila namenjena širši javnosti sem ugotavljala poznavanje upravljanja rib v porečju reke Meže med Korošci. Z drugo anketo pa sem ugotavljala poznavanje upravljanja z ribami v porečju reke Meže med člani Koroške ribiške družine. Ugotovila sem, da je poznavanje sladkovodnih rib v porečju reke Meže v širši javnosti zelo skromno, zato bi bilo potrebno večje ozaveščanje ljudi o sladkovodnih ribah v tej reki. Analiza ankete je pokazala, da člani Koroške ribiške družine dobro poznajo upravljanje z ribami v svoji ribiški družini.

## 10 SUMMARY

The source of the Meža River is in the central Karavanke range in Carinthia near the Slovenian boarder (1405 altitude). The source is in magmatic rocks in the south wooden area of Snežnik-Javornik ridge. The Meža River embraces its largest tributary, the Mislinja River, the source of which is underneath Rogla peak, from its right side in Otiški vrh. The Meža River drains in the Drava River in Dravograd. The total length of the Meža River is 43 km and the basin area covers 544 km<sup>2</sup>. Fishing sectors on the Meža River cover a total of 29,069 km. The Mislinja River is 36 km long and its basin covers 283,610 km<sup>2</sup>.

Fish-farming plan is essential for the management of fish and is developed by Fisheries Research Institute of Slovenia every six years. Both, the Meža River and the Mislinja River belong to the upper part of the Drava River fishing area. Fish in both river basins are fully managed by Koroška fishing club. There are 9 fish species in the Meža River basin and one of them is rainbow trout, an exotic fish species, which has been planted sterile in the Meža River by Koroška fishing club.

Throughout its history the Meža River has been much polluted. The pollution was first mentioned in the document dating 1424 when lead ore was mentioned. In the past the Meža River has been polluted by wastewater from factories and by urban wastewater. Based on the results of the analysis of the Meža River from 2002 it is clear that the effects of mining and metallurgical activity from the past years are still visible. Wastewater treatment plants built in the last years have helped reduce the pollution of the river.

Two surveys were included in my B.A. thesis. The first survey intended for the general public was used to establish the knowledge of fish management in the Meža River basin among the people from Koroška region. The second survey was used to establish the knowledge of fish management in the Meža River basin among the members of Koroška fishing club. The results of the survey demonstrated that the general public is poorly informed about freshwater fish in the Meža River basin; therefore it is essential to raise people's awareness of freshwater fish in the Meža River. However, the survey's analysis showed that the members of Koroška fishing club have good knowledge of the fish management in their own fishing club.

## 11 VIRI IN LITERATURA

Ambrožič, Š., Cvitanič, I., Gacin M., Jesenovec, B. 2010: Kakovost voda v Sloveniji. Medmrežje:

<http://www.arso.gov.si/vode/poro%C4%8Dila%20in%20publikacije/kakovost%20voda/Kakovost%20voda-SLO.pdf>

Arnold, A., Ivič, T., Švajger, G. (1989). Vsebina svinca cinka in kadmija v usedlinah reke Meže. Ravne na Koroškem, osnovna šola Koroški jeklarji, 2-3 str.

Bertok, M., Bravničar, D. 2014: Program upravljanja rib v celinskih vodah republike Slovenije za obdobje 2010-2021. Medmrežje:

[http://www.mkgp.gov.si/fileadmin/mkgp.gov.si/pageuploads/podrocja/Ribistvo/program\\_upravljanja\\_rib\\_2010\\_2021.pdf](http://www.mkgp.gov.si/fileadmin/mkgp.gov.si/pageuploads/podrocja/Ribistvo/program_upravljanja_rib_2010_2021.pdf) (17.1.2017).

Bertok, M., Puklavec, D. 2010: Načrt za izvajanje ribiškega upravljanja v zgornjedravskem ribiškem območju za obdobje 2011-2016, osnutek. Medmrežje:

[http://www.mko.gov.si/fileadmin/mko.gov.si/pageuploads/podrocja/Ribistvo/zgornjedravsko\\_RO.pdf](http://www.mko.gov.si/fileadmin/mko.gov.si/pageuploads/podrocja/Ribistvo/zgornjedravsko_RO.pdf) (12.12.2016)

Bertok, M., Puklavec, D. 2016: Načrt ribiškega upravljanja v zgornjedravskem ribiškem območju za obdobje 2017-2022. Medmrežje:

[http://www.mkgp.gov.si/fileadmin/mkgp.gov.si/pageuploads/podrocja/Ribistvo/upravljanje\\_2017-](http://www.mkgp.gov.si/fileadmin/mkgp.gov.si/pageuploads/podrocja/Ribistvo/upravljanje_2017-2022/Nacrti_celinske_vode/2_Nacrt_ribiskega_upravljanja_v_zgornjedravskem_RO_05092016.pdf)

[2022/Nacrti\\_celinske\\_vode/2\\_Nacrt\\_ribiskega\\_upravljanja\\_v\\_zgornjedravskem\\_RO\\_05092016.pdf](http://www.mkgp.gov.si/fileadmin/mkgp.gov.si/pageuploads/podrocja/Ribistvo/upravljanje_2017-2022/Nacrti_celinske_vode/2_Nacrt_ribiskega_upravljanja_v_zgornjedravskem_RO_05092016.pdf) ( 17.6.2017)

Celin, M. 2013: Čistilne naprave tudi v porečju reke Meže. Medmrežje: <http://www.delo.si/novice/slovenija/cistilne-naprave-tudi-v-porecju-meze.html> (17.1.2017)

Cvitanič, I., Rotar, B. 2010: Ocena ekološkega in kemijskega stanja rek v Sloveniji v letih 2007 in 2008. Medmrežje:

[http://www.arso.gov.si/vode/reke/publikacije%20in%20poro%C4%8Dila/POROCILO\\_REKE\\_2007\\_2008.pdf](http://www.arso.gov.si/vode/reke/publikacije%20in%20poro%C4%8Dila/POROCILO_REKE_2007_2008.pdf) (25.6.2017)

Cvitanič, I., Jesenovec, B., Rotar, B., Sever, M. 2012: Ocena stanja rek v Sloveniji v letih 2009 in 2010. Medmrežje:

<http://www.arso.gov.si/vode/reke/publikacije%20in%20poro%C4%8Dila/REKE%20porocilo%202009-2010.pdf> (27.6.2017)

Cvitanič, I., Jesenovec, B., Kuhar, U. 2015: Ocena stanja rek v Sloveniji v letih 2012 in 2013. Medmrežje:

[http://www.arso.gov.si/vode/reke/publikacije%20in%20poro%C4%8Dila/Poro%C4%8Dilo%20REKE%202012%20in%202013\\_2.pdf](http://www.arso.gov.si/vode/reke/publikacije%20in%20poro%C4%8Dila/Poro%C4%8Dilo%20REKE%202012%20in%202013_2.pdf) (27.6.2017)

Cvitanovič, I., Jesenovec, B., Kuhar, U., Rotar, B., Sever, M., Sodja, E. 2011: Program monitoringa stanja voda za obdobje 2010-2015. Medmrežje:

<http://www.arso.gov.si/vode/poro%C4%8Dila%20in%20publikacije/Program%202010%20-%202015.pdf> (12.11.2016).

Čurič, A. 2005: Vzroki poginov rib v slovenskih vodotokih. Medmrežje: [http://www.vsvo.si/images/pdf/2015100825\\_VZROKI\\_ZA\\_POGINE\\_RIB\\_V\\_SLOVENSKIH\\_V\\_ODOTOKIH.pdf](http://www.vsvo.si/images/pdf/2015100825_VZROKI_ZA_POGINE_RIB_V_SLOVENSKIH_V_ODOTOKIH.pdf) ( 16.5.2017)

Druks, P., Bole, M., Rošer-Drev, A., Vetrh, M. (2002). Primerjalna študija onesnaženosti okolja v zgornji Mežiški dolini med stanji v letih 1989 in 2001. Velenje, ERICo Velenje, inštitut za ekološke raziskave, 98 str.

Ferran, N. (2013). Popoln vodnik po ribištvu v morju in sladkih vodah. Ljubljana, Mladinska knjiga Založba, 116-117 str.

Gams, I. 1975: Hidrogeografski oris porečja reke Mislinje s posebnim ozirom na poplave. Medmrežje: [http://giam.zrc-sazu.si/sites/default/files/zbornik/GZ\\_1501\\_161-210.pdf](http://giam.zrc-sazu.si/sites/default/files/zbornik/GZ_1501_161-210.pdf)

Paradiž, N.: Upravljanje z ribami v porečju reke Meže, VŠVO, Velenje 2019

- Ganzha, K., Halej-Jamnikar, K., Krajnc, N., Kocmot, T., Plešivčnik, N., Skarlovnik, N., Stermec, A., Šumah, A., Trdina, Z., Žalig, U. 2016: Meža pa še k'r teče. Medmrežje: <http://www.gimnazija-ravne.si/files/2016/06/Me%C5%BEEa-pa-%C5%A1e-kr-te%C4%8De.pdf>
- Globovnik, L., Muck, P., Povž M., Snoj L., Pušnik M., Simoneti M. 2014: Aktualni projekti s področja upravljanja z vodami in urejanje voda. Medmrežje: <http://mvd20.com/LETO2014/R25.pdf>
- Govedič, M. (2006). Potočni raki Slovenije: razširjenost, ekologija, varstvo. Miklavž na Dravskem polju. Center za kartografijo favne in flore, 8-9 str.
- Hudrap, D. 2015: Nova čistilna naprava Ravne ponovno obratuje. Medmrežje: <http://www.mojaobcina.si/ravne-na-koroskem/novice/obvestila/dogodki/nova-cistilna-naprava-ravne-poskusno-obratuje.html>
- Hudrap, D. 2015: Slavnostno odprtje nove centralne čistilne naprave v občini Ravne na Koroškem. Medmrežje: <http://www.mojaobcina.si/ravne-na-koroskem/novice/obvestila/dogodki/slavnostno-odprtje-nove-centralne-cistilne-naprave-v-obcini-ravne-na-koroskem.html>.(12.12.2016).
- Knap, B. 2013: Antropogeni vplivi na stanje reke Mislinje. Medmrežje: <http://www.vsvo.si/wp-content/uploads/2017/11/Diplomska-naloga-Brigita-Knap-ANTROPOGENI-VPLIVI-NA-STANJE-REKE-MISLINJE.pdf> ( 15.9.2018)
- Kotnik, M. 2015: Meža očiščena odplak. Medmrežje: <http://www.delo.si/novice/slovenija/meza-ociscena-odplak.html> (12.12.2016)
- Luštek, M., Bertok, M., Erhatic Širnik, R., Jerše, B., Koračin M., Valič, P., Žaberl, M. (2009). Ribiški priporočnik. Ljubljana, Kataloška izdaja 26-31 str.
- Medved, J. (1967). Mežiška dolina. Ljubljana, Mladinska knjiga, 8-9 str.
- Miles, T., Ford, M., Gathercole, P. (2013). Priročnik za uspešen ribolov: Vodič za sladkovodni in morski ribolov. Ljubljana, Tehniška založba Slovenije, 200-201 str.
- Pintar, S. 2011: Mrena: kako in na kaj jo loviti. Medmrežje: <http://www.slo-fishing.si/ribe/77-mrena>
- Povž, M., Sket, B. (1990). Naše sladkovodne ribe. Ljubljana, Založba mladinska knjiga, 84-89 str.
- Radinja, D. (1979). Geografski vestnik: časopis za geografijo in sorodne vede. Ljubljana, Geografsko društvo Slovenije, 12 str.
- Svetina, M. (1987). Sladkovodna ribištva na Slovenskem. Ljubljana, Ribiški zbornik, 110-123 str.
- Veenvliet, P., Kus Veenvliet J. (2006). Ribe slovenskih celinskih voda. Grahovo, kataložni zapis o publikaciji, 72-100 str.
- Medmrežje 1: <http://www.biosweb.org/index.php?task=img&tid=704v> (21.12.2016)
- Medmrežje 2: <http://www.biosweb.org/index.php?task=img&tid=904> (21.12.2016)
- Medmrežje 3: <http://www.biosweb.org/index.php?task=img&tid=2783> ( 21.12.2016)
- Medmrežje 4: <http://www.biosweb.org/index.php?task=img&tid=2818> (21.12. 2016)
- Medmrežje 5: <http://www.biosweb.org/index.php?task=img&tid=3558> (22.12.2016)
- Medmrežje 6: <http://www.biosweb.org/index.php?task=img&tid=3991> kapelj (21.12.2016)
- Medmrežje 7: <http://www.biosweb.org/index.php?task=img&tid=5438> podust(21.12.2016)
- Medmrežje 8: <http://www.biosweb.org/index.php?task=taxonsheet&tid=5574> (21.12.2016)

Paradiž, N.: Upravljanje z ribami v porečju reke Meže, VŠVO, Velenje 2019

Medmrežje 9:

<http://www.biosweb.org/index.php?task=img&tid=5609> klen (21.12.2016)

Medmrežje 10:

<http://www.biosweb.org/index.php?task=img&tid=5980> rak (21.12.2016)

Medmrežje 11:

<http://www.biosweb.org/index.php?task=img&tid=6590> (22.12.2016)

Medmrežje 12:

<http://www.biosweb.org/index.php?task=img&tid=6592> ( 22.12.2016)

Medmrežje 13:

[http://www.arso.gov.si/vode/reke/ocena%20stanja/Ekolosko\\_stanje\\_reke\\_2015.pdf](http://www.arso.gov.si/vode/reke/ocena%20stanja/Ekolosko_stanje_reke_2015.pdf)  
(17.1.2017)

Medmrežje 14:

[http://www.komusg.si/Portals/0/Documents/Komunala-SlovenjGradec\\_Odvajanje-in-ciscenje-komunalnih-odpadnih-voda\\_zlozenka2016.pdf](http://www.komusg.si/Portals/0/Documents/Komunala-SlovenjGradec_Odvajanje-in-ciscenje-komunalnih-odpadnih-voda_zlozenka2016.pdf) (18.1.2017)

Medmrežje 15:

[http://www.mop.gov.si/si/delovna\\_podrocja/voda/ekolosko\\_stanje\\_povrsinskih\\_voda/](http://www.mop.gov.si/si/delovna_podrocja/voda/ekolosko_stanje_povrsinskih_voda/)  
(27.5.2017)

Medmrežje 16:

[http://www.mop.gov.si/fileadmin/mop.gov.si/pageuploads/podrocja/voda/nuv\\_II/program\\_ukrepov\\_upravljanja\\_voda.pdf](http://www.mop.gov.si/fileadmin/mop.gov.si/pageuploads/podrocja/voda/nuv_II/program_ukrepov_upravljanja_voda.pdf) (23.6.2017)

Medmrežje 17:

[http://www.mop.gov.si/fileadmin/mop.gov.si/pageuploads/publikacije/vodna\\_direktiva.pdf](http://www.mop.gov.si/fileadmin/mop.gov.si/pageuploads/publikacije/vodna_direktiva.pdf)  
(6.6.2017)

Medmrežje 18:

[www.petrol.si/sites/www.petrol.si/files/attachment/program\\_ciscenja\\_obcina\\_mezica\\_2014-2017.pdf](http://www.petrol.si/sites/www.petrol.si/files/attachment/program_ciscenja_obcina_mezica_2014-2017.pdf) (19.4.2017)

Medmrežje 19:

<http://pisrs.si/Pis.web/pregledPredpisa?id=URED4353> (17.4.2017)

Medmrežje 20:

<http://www.pisrs.si/Pis.web/pregledPredpisa?id=PRAV10185> (26.6.2017)

Medmrežje 21:

<https://www.ribiskekarte.si/rd-koroska>

Medmrežje 22:

<http://www.ribiskekarte.si/rd-koroska/meza-1-2> (26.6.2017)

Medmrežje 23:

<http://www.ribiskekarte.si/rd-koroska/meza-3> (26.6.2017)

Medmrežje 24:

<http://www.ribiskekarte.si/rd-koroska/meza-4> (26.6.2017)

Medmrežje 25:

<http://www.ribiskekarte.si/rd-koroska/meza-5> (26.6.2017)

Medmrežje 26:

<http://www.ribiskekarte.si/rd-koroska/meza-6> (27.6.2017)

Medmrežje 27:

<http://www.ribiskekarte.si/rd-koroska/mislinja-1-2> (27.6.2017)

Medmrežje 28:

<http://www.ribiskekarte.si/rd-koroska/mislinja-3> (27.6.2017)

Medmrežje 29:

<http://www.ribiskekarte.si/rd-koroska/mislinja-4> (27.6.2017)

Medmrežje 30:

<http://www.sta.si/2216968/najvecja-nactovana-nalozba-na-prevaljah-tudi-letos-cistilna-naprava> ( 17.6.2016)

Paradiž, N.: Upravljanje z ribami v porečju reke Meže, VŠVO, Velenje 2019

Medmrežje 31:

<http://www.tematskepoti.si/index.php/mislinja/item/6-naravna-pot/207-izvir-mislinje> (1.7.2017)

Medmrežje 32:

<https://www.uradni-list.si/1/content?id=73793> (30.6.2016)

Medmrežje 33:

<https://www.uradni-list.si/1/content?id=80435> (30.6.2017)

Medmrežje 34:

<https://www.uradni-list.si/1/content?id=80709> ( 17.6.2017)

Medmrežje 35:

<https://www.uradni-list.si/1/content?id=85064> (19.6.2917)

Medmrežje 36:

<https://zakonodaja.com/zakon/zsrib/12-clen-ribiskogojitveni-nacrt> (19.6.2917)

Medmrežje 37:

<https://www.zzrs.si/uploads/files/Zgornjedravsko.pdf> (19.6.2917)

Osojnik, M. (1964). Podivjana Meža je pred 50 leti grozila Ravnam. Ravne na Koroškem izdaja: 497, Št. 4.

Medmrežje 38:

<https://webapl.mkgp.gov.si/apex/f?p=136:60:14393954675527::NO:::> (27.7.2017)

PRILOGE

PRILOGA 1: ANKETNI VPRAŠALNIK ZA ŠIRŠO JAVNOST: UPRAVLJANJE Z RIBAMI V POREČJU REKE MEŽE

Pozdravljeni,

Moje ime je Nina Paradiž in sem študentka Visoke šole za varstvo okolja v Velenju. Ob zaključku šolanja pripravljam diplomsko nalogo z naslovom UPRAVLJANJE Z RIBAMI V POREČJU REKE MEŽE. S pomočjo rešene ankete o upravljanju z ribami v porečju reke Meže mi boste pomagali pri izdelavi diplomske naloge. Anketa je anonimna. Prosim, da pri vsakem vprašanju obkrožite ustrezen/ustrezne odgovore oz. da odgovorite na zastavljeno vprašanje. Za sodelovanje se vam iskreno zahvaljujem.

Nina Paradiž

- 1.) Obkrožite spol.
  - a.) Ženski
  - b.) Moški
  
- 2.) Starostna skupina
  - a.) 15-25
  - b.) 26-36
  - c.) 36-55
  - d.) Nad 55 let
  
- 3.) Katera ribiška družina upravlja z ribami v reki Meži s pritoki?
  - a) Koroška ribiška družina
  - b) Mariborska ribiška družina
  
- 4.) Katere izmed naštetih vrst rib živijo v porečju reke Meže?
  - a) Šarenka
  - b) Potočna postrv
  - c) Lipan
  - d) Krap
  - e) Som
  - f) Ščuka
  - g) Podust
  
- 5.) Ali menite, da v porečju reke Meže živijo tujerodne vrste rib? Če ste odgovorili z da, katere?
  - a.) Ne.
  - b.) Da, \_\_\_\_\_
  
- 6.) Ali so bili v reki Meži v preteklosti že pogini rib? Če ste odgovorili z da, kaj je bil vzrok pogina?
  - a.) Ne
  - b.) Da, \_\_\_\_\_



PRILOGA 2: ANKETNI VPRAŠALNIK ZA RIBIČE KOROŠKE RIBIŠKE DRUŽINE, O UPRAVLJANJU Z RIBAMI V POREČJU REKE MEŽE:

Pozdravljeni,

Moje ime je Nina Paradiž in sem študentka Visoke šole za varstvo okolja v Velenju. Ob zaključku šolanja pripravljam diplomsko nalogo z naslovom UPRAVLJANJE Z RIBAMI V POREČJU REKE MEŽE. S pomočjo rešene ankete o upravljanju z ribami v porečju reke Meže mi boste pomagali pri izdelavi diplomske naloge. Anketa je povsem anonimna. Prosim, da pri vsakem vprašanju obkrožite ustrezen/ustrezne odgovore oz. da odgovorite na zastavljeno vprašanje.

Nina Paradiž

Prosim, da pred vsakim odgovorom obkrožite oziroma dopišete pravilen odgovor.

- 1.) Obkrožite spol.
  - a.) Ženski
  - b.) Moški
  
- 2.) Starostna skupina
  - a.) 15-25
  - b.) 26-36
  - c.) 36-55
  - d.) Nad 55 let
  
3. Koliko kilometrov skupno merijo ribolovni revirji na reki Meži?
  - a.) \_\_\_\_\_
  
- 4.) Katere od naštetih vrst rib največkrat ujamete pri ribolovu na reki Meži in njenih pritokih (brez reke Mislinje)?
  - a.) Potočna postrv
  - b.) Šarenka
  - c.) Lipan
  
- 5.) Katerih vrst rib je bilo med vzdrževalnimi vlaganji (leto 2000-2014) vloženih največ v reko Mežo?
  - a.) Lipan
  - b.) Sulec
  - c.) Potočna postrv
  
- 6.) Katera tehnika ribolova je dovoljena v revirju Meža 6 (komercialni revir)?
  - a.) Muharjenje.
  - b.) Vijačenje.
  
- 7.) Katere tehnike ribolova se vi osebno najbolj poslužujete?
  - a.) Muharjenje.
  - b.) Talni ribolov.
  - c.) Vijačenje.
  - d.) Beličarjenje.
  
- 8.) Ali se udeležujete ribiških tekmovanj?
  - a.) Da.

Paradiž, N.: Upravljanje z ribami v porečju reke Meže, VŠVO, Velenje 2019

b) Ne.

9.) Ali menite, da vaša ribiška družina ustrezno upravlja z ribami v porečju reke Meže?

a.) Da.

b.) Ne.

Če je vaš odgovor ne, navedite, kaj bi bilo potrebno spremeniti oz. izboljšati.