
Projekt repatriace lososa obecného v NPČŠ

Musil J., Trýzna M. a kol.

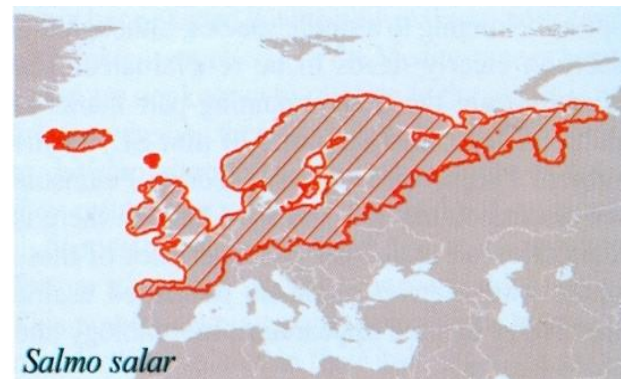


- anadromní, euryhalinní druh
- reprodukce na podzim
- potravní složky makrozoobentos a ryby
- 150 cm, 26 kg

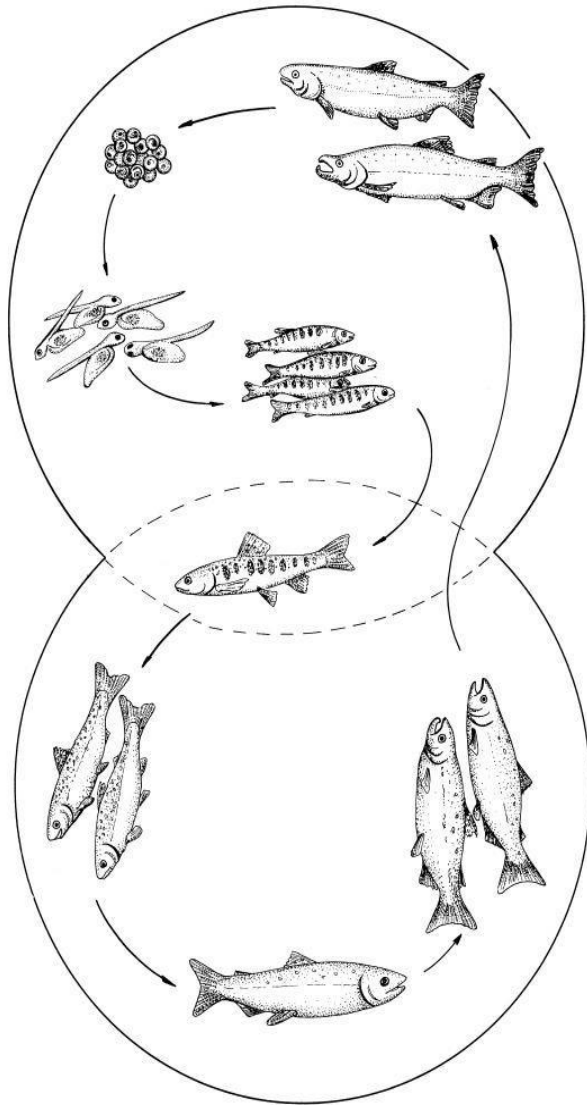


Salmo salar; upper Elbe drainage, Germany; freshwater phase, male, ~700 mm SL.

W. Fiedler



Salmo salar



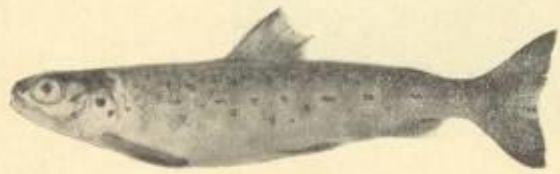
osi
te-
sef
371

ni
se
ule

os
e-
na
no

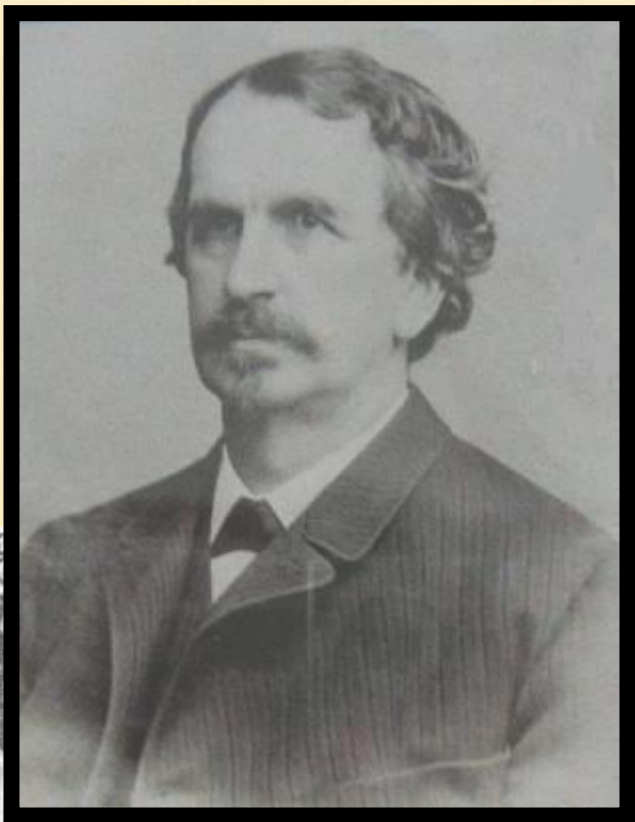
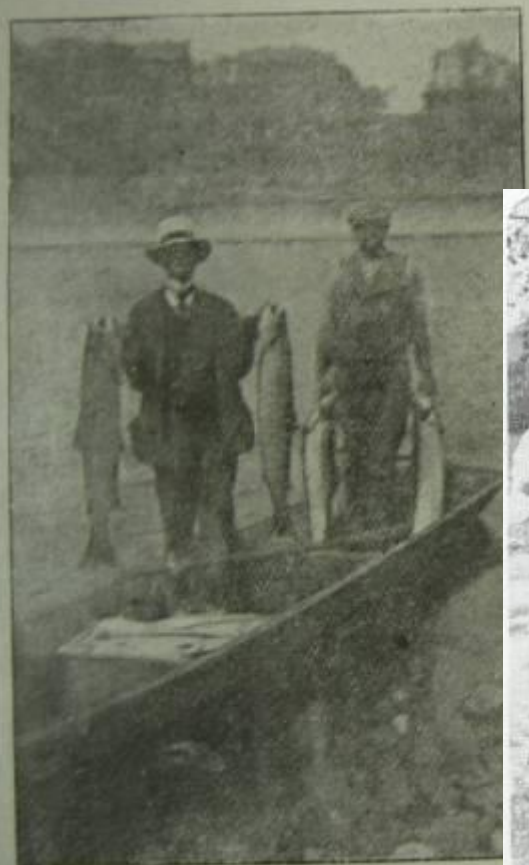
na
er,
ř-

hových.



í
r
e
a
-
-
a
-
e
o
o

-
-
l.
á
í
é
e
-
-



ANTROPOGENNÍ TLAKY

Neolithic Era



Roman Age



19 century



20 century

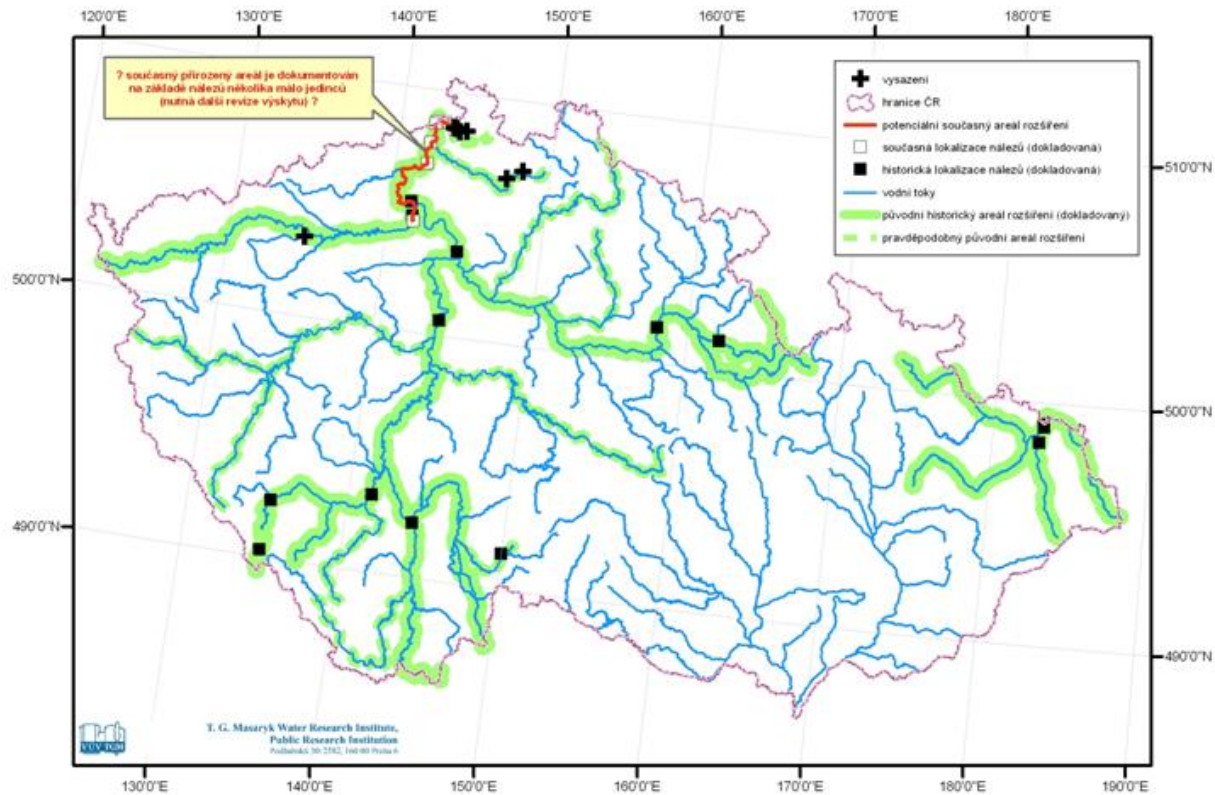




- Animalia
 - Chordata
 - Vertebrata
 - Petromyzoniformes
 - » Petromyzonidae
 - » *Lampetra fluviatilis*
 - » ***Petromyzon marinus***
 - Actinopterygii
 - » Acipenseriformes
 - » Acipenseridae
 - » *Acipenser stellatus*
 - » *Acipenser ruthenus*
 - » *Acipenser sturio*
 - » *Huso huso*
 - » Anguilliformes
 - » Anguillidae
 - » ***Anguilla anguilla***
 - » Clupeiformes
 - » Clupeidae
 - » *Alosa alosa*
 - » Salmoniformes
 - » Salmonidae
 - » *Coregonus oxyrinchus*
 - » ***Salmo salar***
 - » *Salmo trutta m. trutta*
 - » Pleuronectiformes
 - » Pleuronectidae
 - » *Platichthys flesus*

1935



Historický a současný areál rozšíření lososa obecného, *Salmo salar* (L.) v České republice (povodí řeky Labe a Odry).




OPERAČNÍ PROGRAM ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ

EVROPSKÁ UNIE
 Evropský fond pro regionální rozvoj

Pro vodu,
 vzduch a přírodu

Repatriace lososa obecného v povodí Labe na území ČR

Projekt, realizovaný v letech 2012 – 2015, byl spolufinancován Evropskou unií – Evropským fondem pro regionální rozvoj a Státním fondem životního prostředí ČR v rámci Operačního programu Životní prostředí.

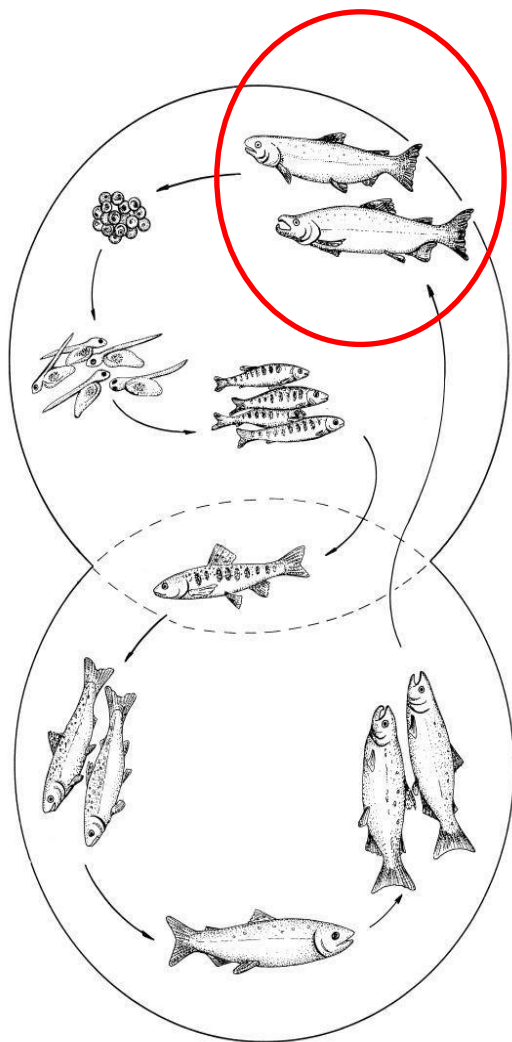
Předmětem podpory bylo navrácení populace lososa obecného (atlantského) do České republiky. V rámci realizace akce byl nakoupen plůdek lososa v zahraničí a vysazován na přítocích Labe (Kamenice, Chřibská Kamenice, Ještědský potok a Liboň). Vývoj lososa bude průběžně monitorován, zejména za účelem sledování ztrát způsobených nedostatečnou aklimatizací a adaptací na nové prostředí, vlivem predace jinými rybami a dalšími predátory (volavka popelavá, vydra říční). V podzimním období bude sledována migrace dospělých lososů na trdliště a jejich přirozené rozmnožování.

Celkové uznatelné náklady na akci činí 3 078 000 Kč, z toho je příspěvek z fondu Evropské unie 2 354 670 Kč (77%), příspěvek SFŽP ČR 415 530 Kč (14%) a příspěvek Českého rybářského svazu – Severočeského územního svazu 307 800 Kč (9%).

Řídící orgán: MINISTERSTVO ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ
 Zprostředkující subjekt: STÁTNÍ FOND ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ ČR
 Příjemce dotace: Český rybářský svaz, Severočeský územní svaz

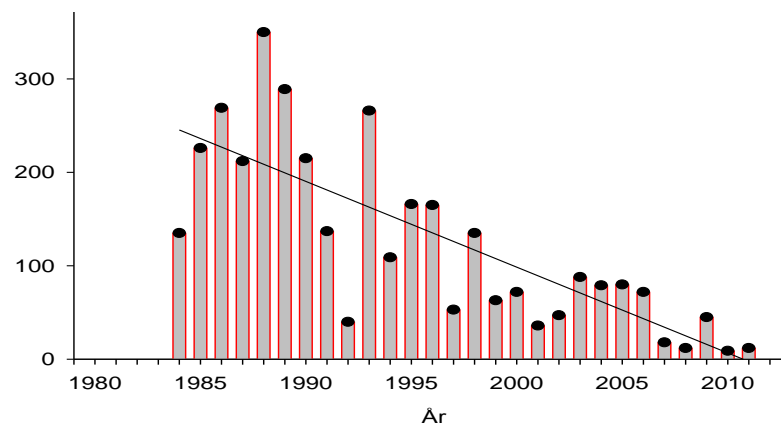






1. Monitoring reprodukční anadromní migrace lososa obecného

Kolik se k nám lososů vlastně vrací, jaké migrační cesty využívají, v jakém časovém intervalu migrace probíhají ?



Přehledná situace monitorovaných lokalit





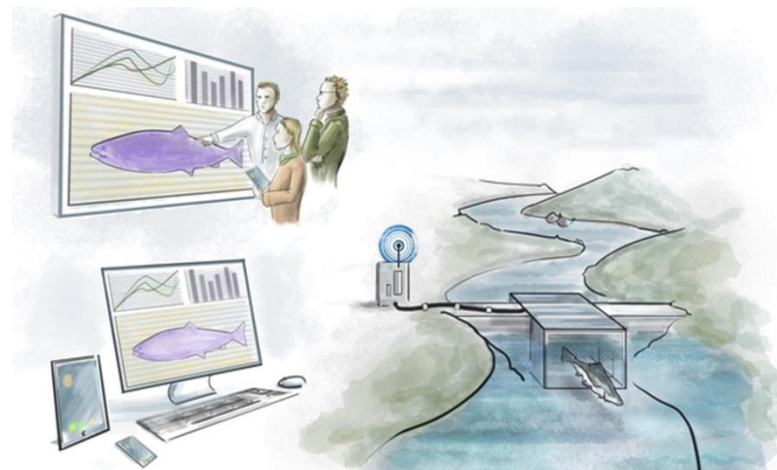
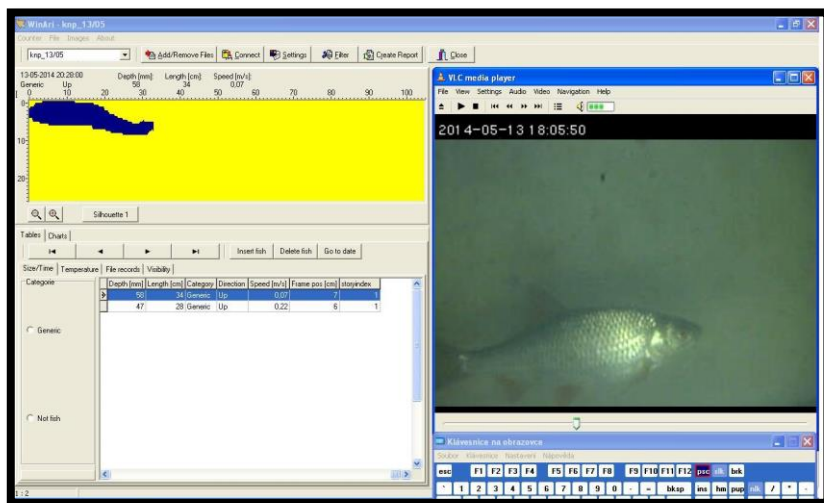




1. METODIKA

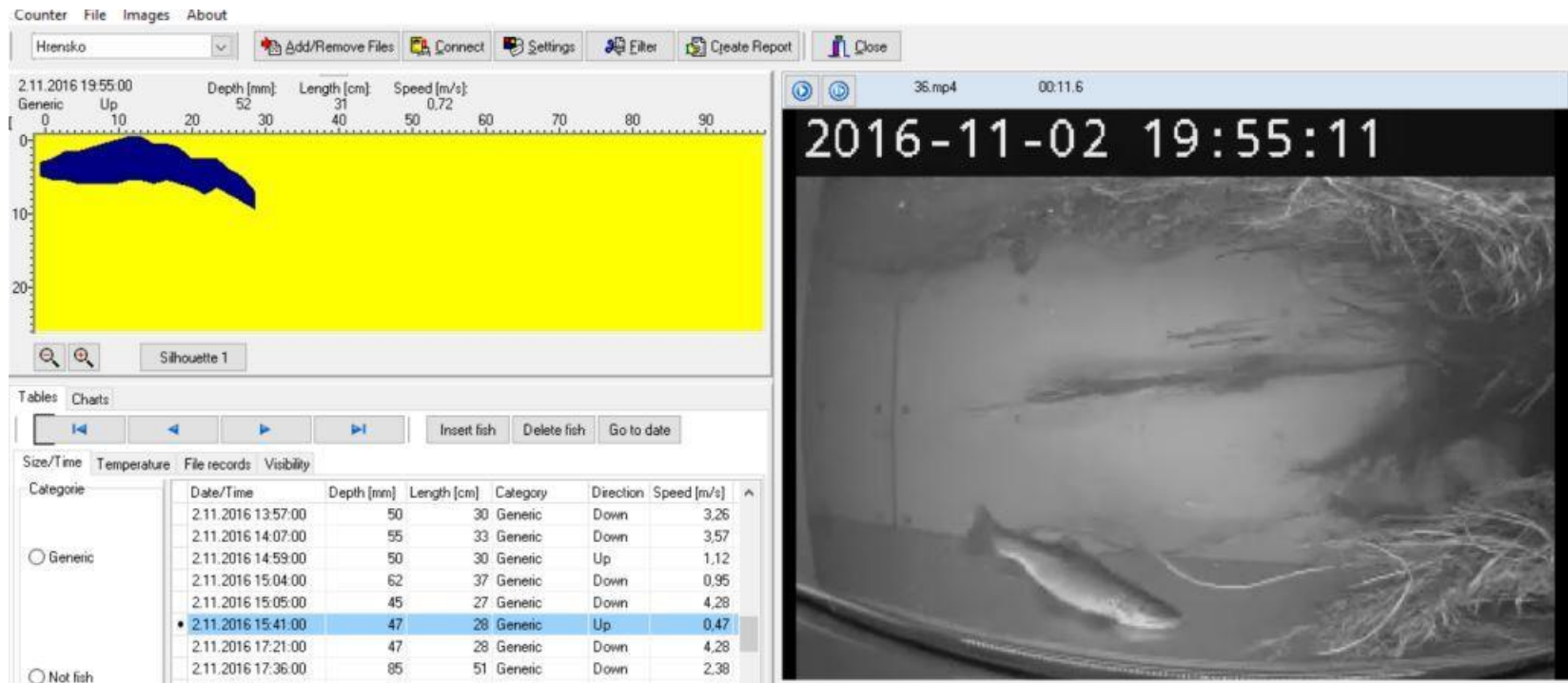
Bioskenery a kamerové systémy

- celkový počet migrantů
- jednoduchost
- **dálkový online přenos**
- videozáznam (druhová identifikace)
- možná kombinace s odlovem ryb



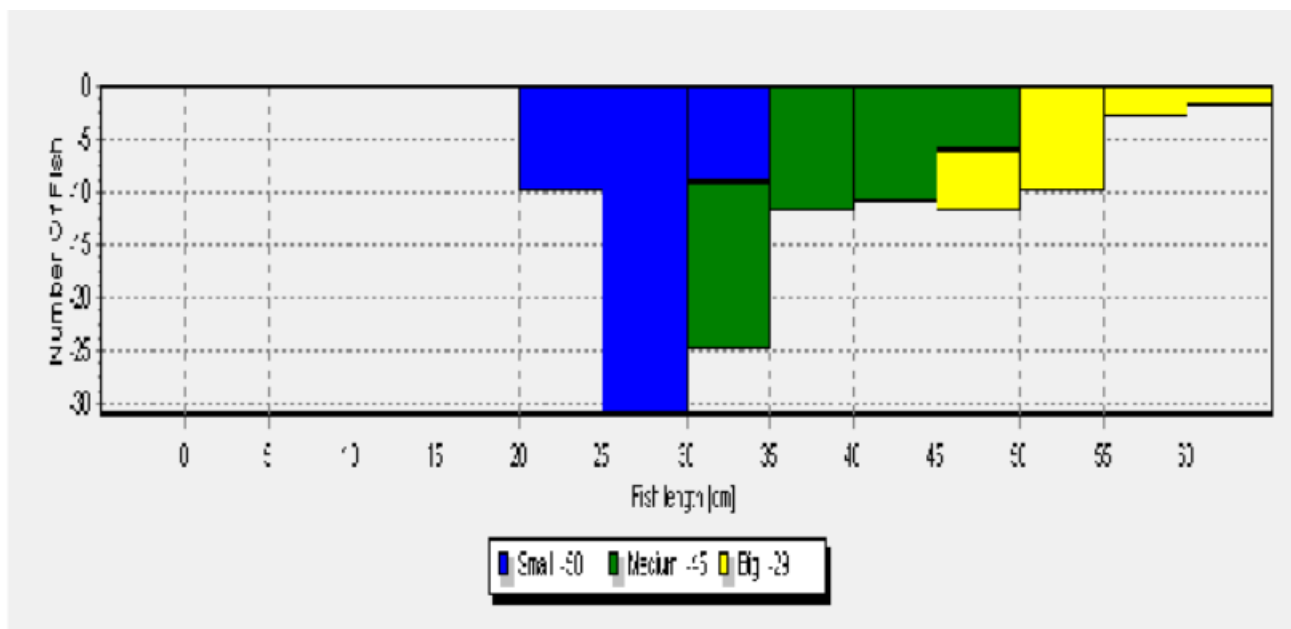


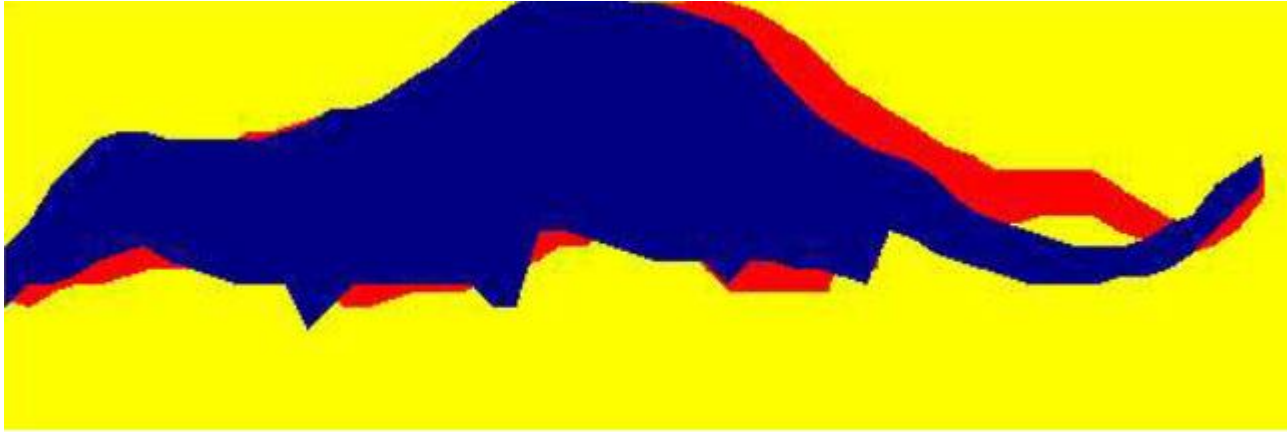
VÝSLEDKY



Celkem 969 záznamů (15.10. – 11.12.), 4 druhy (ST, LL, TT, SS), Down 535/UP 434

Velikostní spektrum migrantů






Online monitoring

WELCOME [jrimusi] [Logout](#)

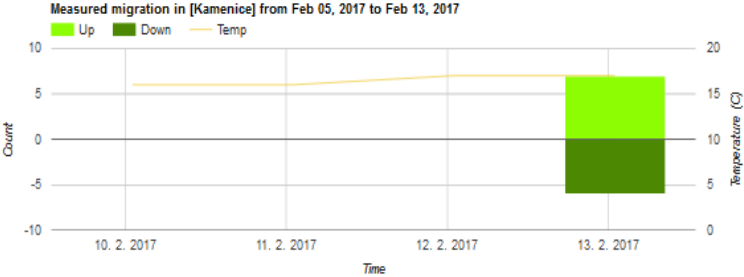
RIVERWATCHER DAILY RIVERS REPORT USER CONTACT HELP

Kamenice, Czech Republic

Monitoring lososa na řece Kamenici
 Pilotní monitoring reprodukční migrace lososa oboecného na toku pro lososa v ČR s největším potenciálem – na řece Kamenici. Kamerový bioskener VAKI Riverwacher je zde instalován od září 2016 a v kombinaci s dalšími instalovanými zařízeními poskytuje informace o počtu dospělých migrantů, výběru migrační trasy, časovém průběhu migraci atp., které představují



Measured migration in [Kamenice] from Feb 05, 2017 to Feb 13, 2017




From: Feb 5, 2017 to: Feb 13, 2017 All Feb. 13 2017 ?

	Up	Down	Up-Down
Today	0	0	0
Yesterday	0	0	0
Last 7 days	0	0	0
Last 30 days	0	0	0
This year	7	6	1

Last Largest

Last fish seen 2017-02-13 08:18:17

Feb 13, 2017 08:20
 70 days ago
 Estimated length: 24cm
 Direction: Down River




www.riverwacher.is

WELCOME [jrimusi] [Logout](#)

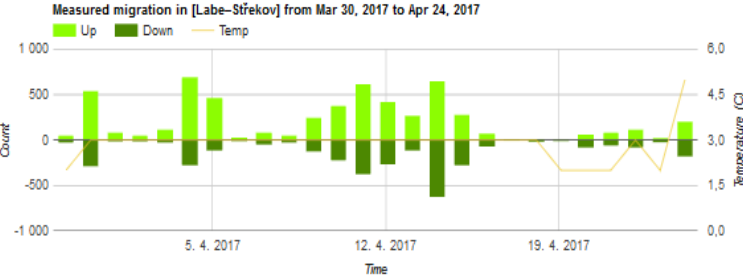
RIVERWATCHER DAILY RIVERS REPORT USER CONTACT HELP

Labe–Střekov, Czech Republic

Rybí přechod na VD Střekov
 Technický levobřežní rybí přechod na VD Střekov - vstupní brána na území České republiky. Od června 2016 je zde v souvislosti s plánovanou přestavbou RP Výzkumným ústavem vodohospodářským T.G.Masaryka, veřejně výzkumnou institucí realizován biologický monitoring založený na pokročilých metodách sledování s pomocí 1) technologie RFID (stanovení



Measured migration in [Labe–Střekov] from Mar 30, 2017 to Apr 24, 2017




From: Mar 30, 2017 to: Apr 24, 2017 All 20:00 ?

	Up	Down	Up-Down
Today	211	183	28
Yesterday	27	24	3
Last 7 days	539	473	66
Last 30 days	5703	3478	2225
This year	5703	3478	2225

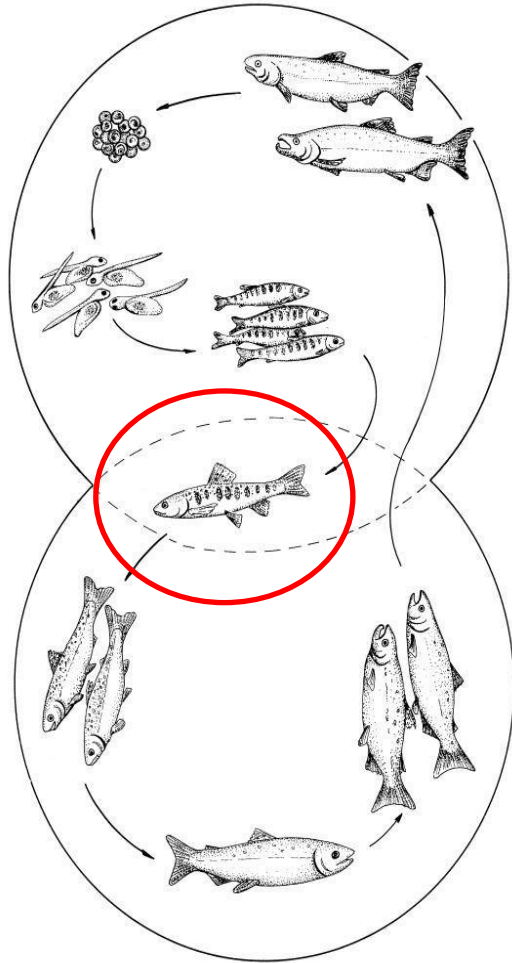
Last Largest

Last fish seen 2017-04-24 19:43:38

Apr 24, 2017 19:43
 -25 minutes ago
 Estimated length: 26cm
 Direction: Up River



www.riverwacher.is



2. Katadromní migrace strdlic lososa - příkladová studie

Jaké migrační cesty využívají, v jakém časovém intervalu migrace probíhají ?

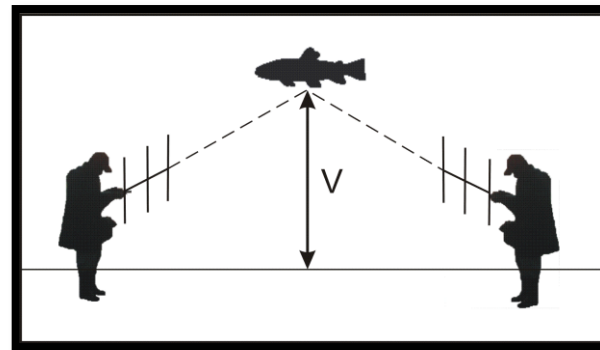
2. METODIKA

DT je v současnosti nejrozšířenější metodou, která poskytuje **podrobné** a **komplexní** individuální informace o chování migranta (před, při i po zdolání MP, habitat use aj.)

Radiová telemetrie

- migrace ryb
- habitat use (výtěr)
- návrh opatření

- značeno celkem 24ks







Budou migrovat?





VÝSLEDKY

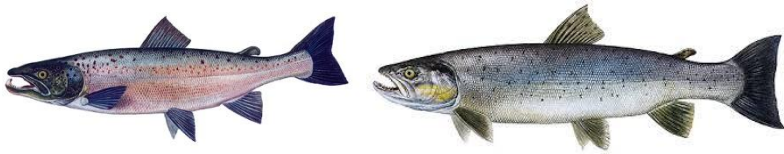
Značeno	Migrovalo	Počet záznamů na ATS	Migrace přes MVE
24	5	5	5

Velikost migrantů: TL = 148 - 180mm, W = 30-58g

Migrace: 21-29.3.



PROZATIMNÍ ZÁVĚRY



A. Monitoring reprodukční anadromní migrace lososa obecného

1. Zahájení systematického monitoringu (VAKI, PIT, pozorování)
- 2. Pro závěry je nutný kontinuální monitoring (delší časové řady)**

B. Katadromní migrace strdlic lososa - příkladová studie

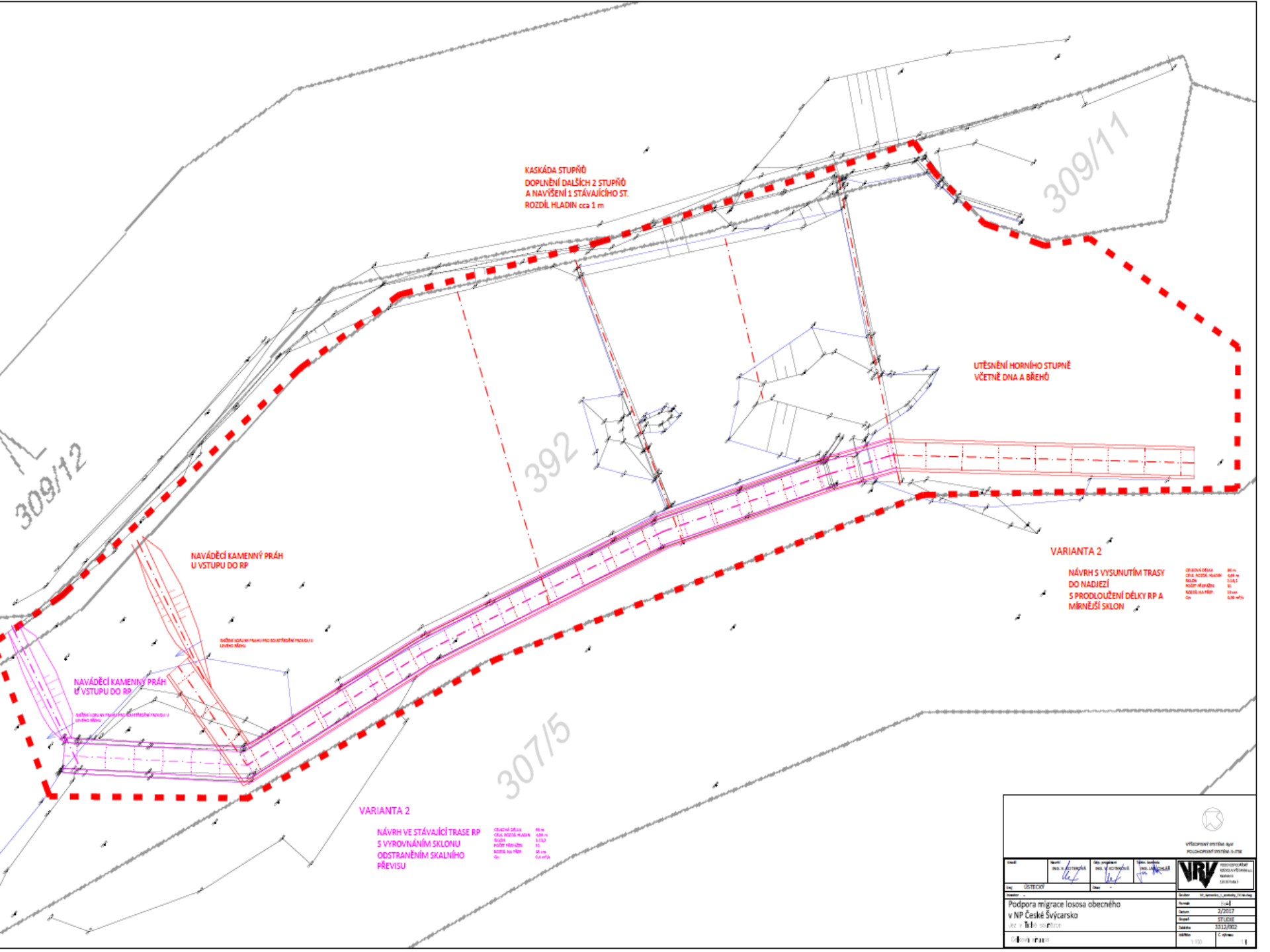
1. Navigace hlavní proudnicí
2. Chování před překážkou, synchronní migrace (březen/duben)
- 3. Poproudová ochrana**

C. Obecné závěry:

1. Pilotní znalosti (nutnost výzkumu)
2. Management lososa (definice cílů, indikátory, opatření)
- 3. Řešení obnovy volné migrace vs vhodné prostředí**

1. Obnova migrační průchodnosti





KASKÁDA STUPŇŮ
 DOPLNĚNÍ DALŠÍCH 2 STUPŇŮ
 A NAVÝŠENÍ 1 STÁVAJÍCÍHO ST.
 ROZDÍL HLADIN cca 1 m

UTĚŠNĚNÍ HORNÍHO STUPNĚ
 VČETNĚ DŇA A BŘEHŮ

NAVÁDĚCÍ KAMENNÝ PRÁH
 U VSTUPU DO RP


NAVÁDĚCÍ KAMENNÝ PRÁH
 U VSTUPU DO RP

VARIANTA 2
 NÁVRH S VYSUNUTÍM TRASY
 DO NADJEŽÍ
 S PRODLOUŽENÍ DĚLKY RP A
 MÍRNĚJŠÍ SKLON

VARIANTA 2
 NÁVRH VE STÁVAJÍCÍ TRASE RP
 S VYROVNÁNÍM SKLONU
 ODSTRANĚNÍM SKALNÍHO
 PŘEVISU

CELKOVÁ DĚLKA	88 m
CELK. ROZŠÍŘ. HLADIN	120 m
ROZŠ. PŮD. HLADIN	3,15 l.s.
ROZŠ. NA PŮD.	10
ROZŠ. NA PŮD.	30 cm
CELK. VÝŠ.	5,4 m

CELKOVÁ DĚLKA	88 m
CELK. ROZŠÍŘ. HLADIN	120 m
ROZŠ. PŮD. HLADIN	3,15 l.s.
ROZŠ. NA PŮD.	10
ROZŠ. NA PŮD.	30 cm
CELK. VÝŠ.	5,4 m

 VÝVOJOVÝ PRŮBĚH AUP POLOHOVÁNÍ PRŮBĚHU A ÚSTĚ											
<table border="1"> <tr> <td>číslo:</td> <td>100</td> </tr> <tr> <td>datum:</td> <td>2/2017</td> </tr> <tr> <td>autor:</td> <td>ST/STP</td> </tr> <tr> <td>zpracoval:</td> <td>ST/STP</td> </tr> <tr> <td>schválil:</td> <td>ST/STP</td> </tr> </table>	číslo:	100	datum:	2/2017	autor:	ST/STP	zpracoval:	ST/STP	schválil:	ST/STP	
číslo:	100										
datum:	2/2017										
autor:	ST/STP										
zpracoval:	ST/STP										
schválil:	ST/STP										
Podpora migrace lososa obecného v NP České Světcarsko úsek v Trh. nad T.											
1:100											



soutěska

KASKÁDA STUPŇŮ
DOPLNĚNÍ DALŠÍCH 2 STUPŇŮ
A NAVÝŠENÍ 1 STÁVAJÍCÍHO ST.

UTĚSNĚNÍ HORNÍHO STUPNĚ
VČETNĚ DŇA A BŘEHŮ

VZDOUVACÍ KAMENNÝ
PRÁH PRO SNÍŽENÍ ROZDÍLU
HLADIN POD POSLEDNÍM
STUPNĚM

OTEVŘENÝ POODPŘENÝ NERZOVÝ ŽLAB
DĚLKA 24 m

NAVÁDĚCÍ KAMENNÝ PRÁH
U VSTUPU DO RP

RYBÍ PŘECHOD

NÁVRH S VYSUNUTÍM TRASY
DO NADJEŽÍ
S PRODLOUŽENÍ DĚLKY RP A
MÍRNĚJŠÍ SKLON

CELKOVÁ DĚLKA 67 m
DĚLKA NADJEŽÍ 12 m
DĚLKA ŽLABU 24 m
DĚLKA PŘECHODU 11 m
DĚLKA NA PŘEHODU 10 m
DĚLKA NA ŽLABU 8 m

OTEVŘENÝ NERZOVÝ ŽLAB
ZAPUŠTĚNÝ DO TERÉNU
DĚLKA 67 m

VÝKONOVÝ VÝKRES KOLONKOVÝ VÝKRES 3. STUPEŇ			
Objekt	Podpora migrace lososa obecného v NP České Švýcarsko	Stavba	1:100
Objekt	Podpora migrace lososa obecného v NP České Švýcarsko	Datum	2020/07
Objekt	Podpora migrace lososa obecného v NP České Švýcarsko	Číslo	01/2020
Objekt	Podpora migrace lososa obecného v NP České Švýcarsko	Datum	01/2020
Objekt	Podpora migrace lososa obecného v NP České Švýcarsko	Číslo	1.000
Objekt	Podpora migrace lososa obecného v NP České Švýcarsko	Číslo	1.000

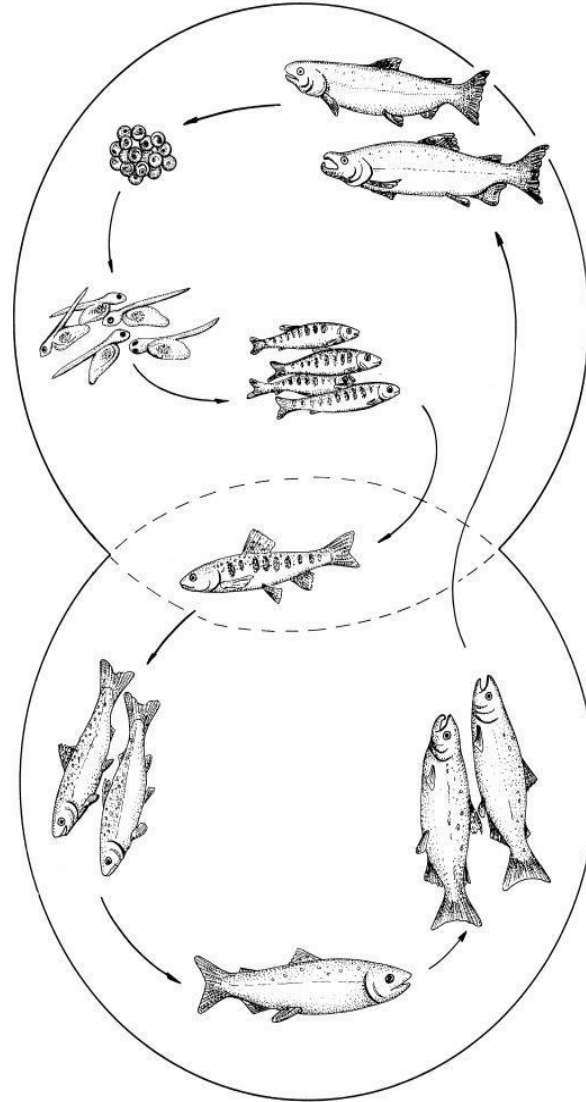
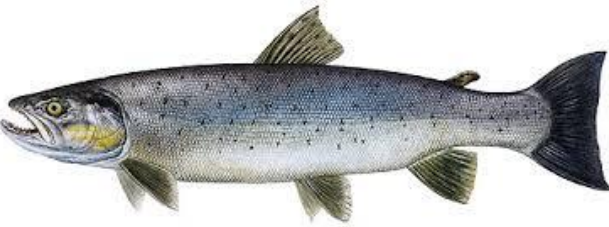


RP Střekov je výrazně selektivní

2. Rybářský management



3. Monitoring







RFID

- Individuální
- Možnost značení ryb od malé velikosti – od 3 g
- Aplikace čipu pod kůži
- Snadné, rychlé značení





Cílem je vytvořit v českých řekách stabilní a na umělém vysazování nezávislou populaci. To představuje mnoho dílčích kroků, velké finanční náklady a velké úsilí a nadšení lidí.

Ministerstvo životního prostředí



VÝZKUMNÝ ÚSTAV
VODOHOSPODÁŘSKÝ
T.G. MASARYKA



bel^oeco

Děkujeme za pozornost