

Postup zpracování návrhů managementu lokalit s výskytem autochtonních populací raka

*Podpořeno grantem z Islandu, Lichtenštejska a Norska.
Supported by grant from Iceland, Liechtenstein and Norway*

Jitka Svobodová, VÚV TGM, v.v.i.
7.12.2016

Cílem projektu je:

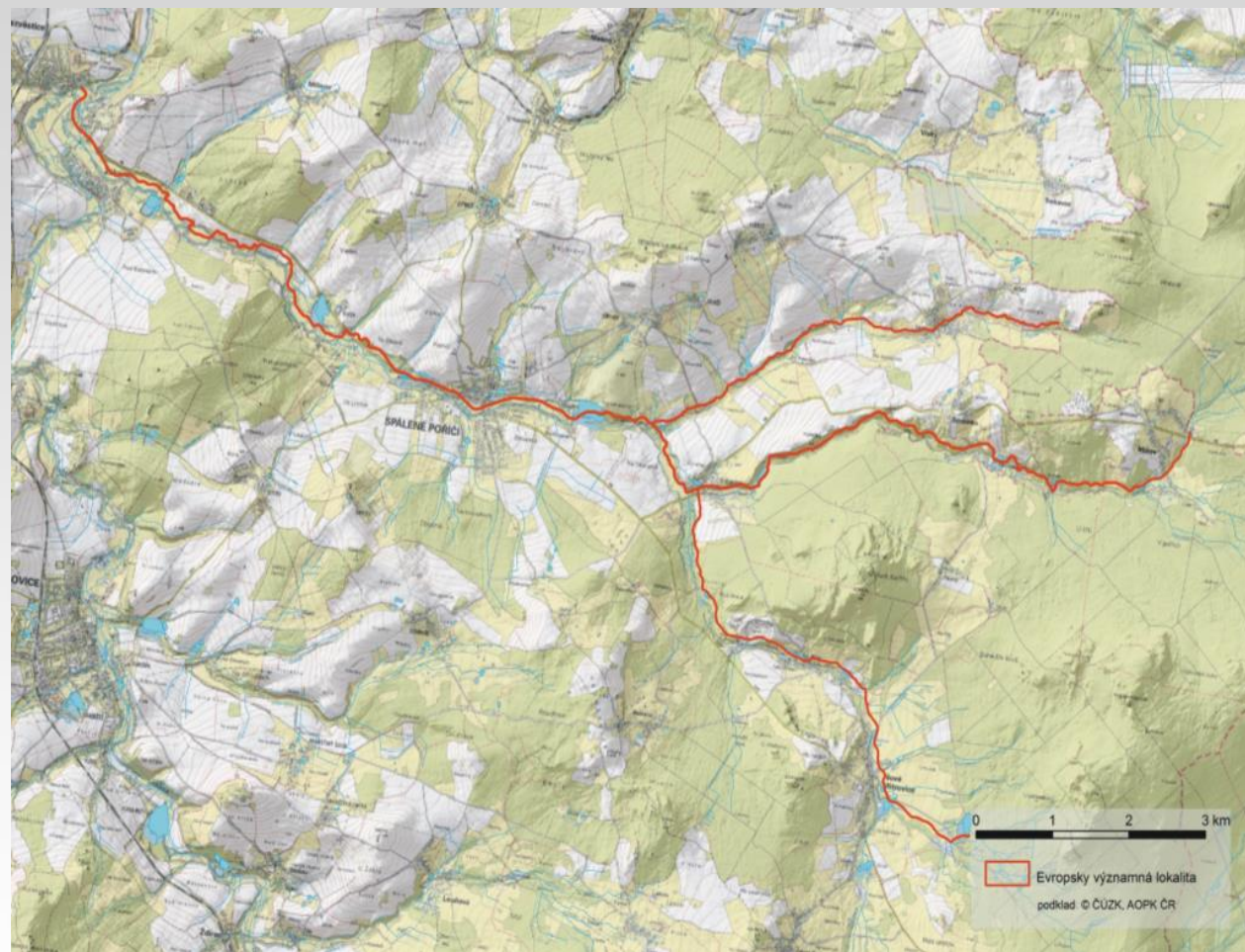
- získání dat o autochtonních populacích raka kamenáče (*Austropotamobius torrentium*) a raka říčního (*Astacus astacus*)
- získání dat o jejich stanovištích
- zpracování návrhu managementových opatření lokalit
- stanovení limitních/referenčních podmínek pro hodnocení stavu evropsky významných lokalit (EVL) dle požadavků Rámcové směrnice o vodách 2000/60/EC (Annex V., 1.3.5.).

Monitoring lokalit soustavy Natura 2000
jako nástroj pro efektivní management
a ochranu autochtonních populací raků



Zpracování návrhu managementových opatření lokalit

EVL Bradava



Zpracování návrhu managementových opatření lokalit

EVL Bradava

Bradava pod Hořehledy

Jakost vody:

Profil_ID	Název	Tok	Ukazatel	Jednotky	SOULAD
R002	Hořehledy	Bradava Hořehledy	ANTRACEN	ug/l	nesplňuje
R002	Hořehledy	Bradava Hořehledy	B-A-PYREN	ug/l	nesplňuje
R002	Hořehledy	Bradava Hořehledy	BFENOL-A	ug/l	nesplňuje
R002	Hořehledy	Bradava Hořehledy	BSK-5	mg/l	nesplňuje
R002	Hořehledy	Bradava Hořehledy	FENANTREN	ug/l	nesplňuje
R002	Hořehledy	Bradava Hořehledy	FLUORANTEN	ug/l	nesplňuje
R002	Hořehledy	Bradava Hořehledy	FLUOREN	ug/l	nesplňuje
R002	Hořehledy	Bradava Hořehledy	N-NH4	mg/l	nesplňuje
R002	Hořehledy	Bradava Hořehledy	T	°C	nesplňuje

Výskyt pesticidů a farmak a dalších látek ve vodě:

Profil_ID	Název	Tok	Ukazatel	Jednotky
R002	Hořehledy	Bradava Hořehledy	Metazachlor ESA	ng/l
R002	Hořehledy	Bradava Hořehledy	Metazachlor OA	ng/l
R002	Hořehledy	Bradava Hořehledy	Benzotriazol methyl	ng/l
R002	Hořehledy	Bradava Hořehledy	Ibuprofen	ng/l
R002	Hořehledy	Bradava Hořehledy	Caffein	ng/l
R002	Hořehledy	Bradava Hořehledy	Trimetoprim	ng/l
R002	Hořehledy	Bradava Hořehledy	Saccharin	ng/l
R002	Hořehledy	Bradava Hořehledy	Gabapentin	ng/l
R002	Hořehledy	Bradava Hořehledy	Paracetamol	ng/l
R002	Hořehledy	Bradava Hořehledy	Ibuprofen-carboxy	ng/l



Výskyt ukazatelů v sedimentu :

Vybrány byly vyšší ukazatele
oproti ostatním lokalitám

Ukazatel		
Acenaften	µg/kg suš.	680
Anthracen	µg/kg suš.	510
Benzo[a]anthracen	µg/kg suš.	1900
Benzo[a]pyren	µg/kg suš.	1300
Benzo[b]fluoranthen	µg/kg suš.	1600
Benzo[g,h,i]perylene	µg/kg suš.	530
Benzo[k]fluoranthen	µg/kg suš.	850
Dibenzo[ah]anthracen	µg/kg suš.	140
Fenanthren	µg/kg suš.	2200
Fluoranthen	µg/kg suš.	5500
Fluoren	µg/kg suš.	970
Chrysen	µg/kg suš.	1500
Pyren	µg/kg suš.	4000

Makrozoobentos

- 2015 jaro – střední stupeň (3),
- 2016 jaro - na hranici s poškozeným stupněm (tj. mezi 3 a 4)

Celkové hodnocení stavu: střední až poškozený stupeň (tj. mezi 3 a 4)

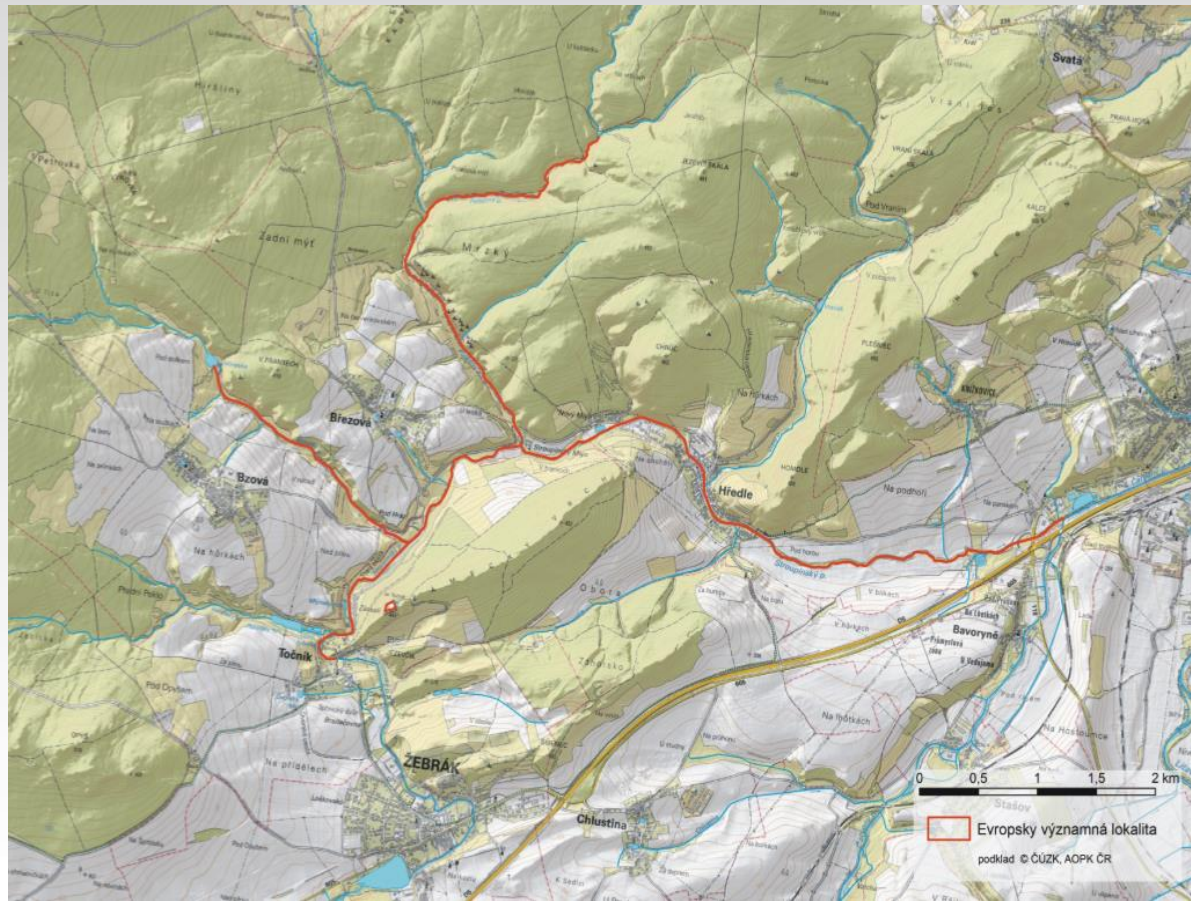
Raci: rak kamenáč – 16 (více pod Mítovským potokem)

Ryby : pod Mítovským potokem
vranka, mník, tloušť, pstruh

Monitoring lokalit soustavy Natura 2000
jako nástroj pro efektivní management
a ochranu autochtonních populací raků



Zpracování návrhu managementových opatření lokalit EVL Stroupínský potok



Zpracování návrhu managementových opatření lokalit

EVL Stroupínský potok pod Hředli

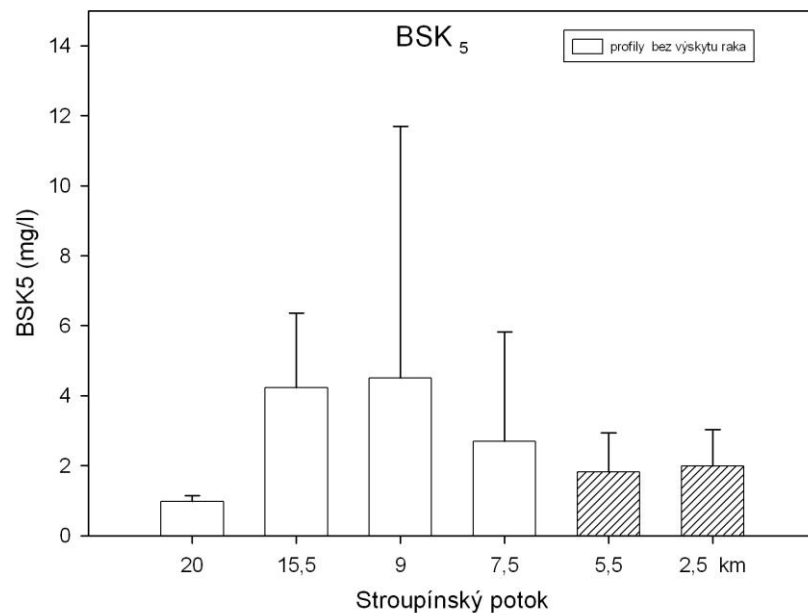
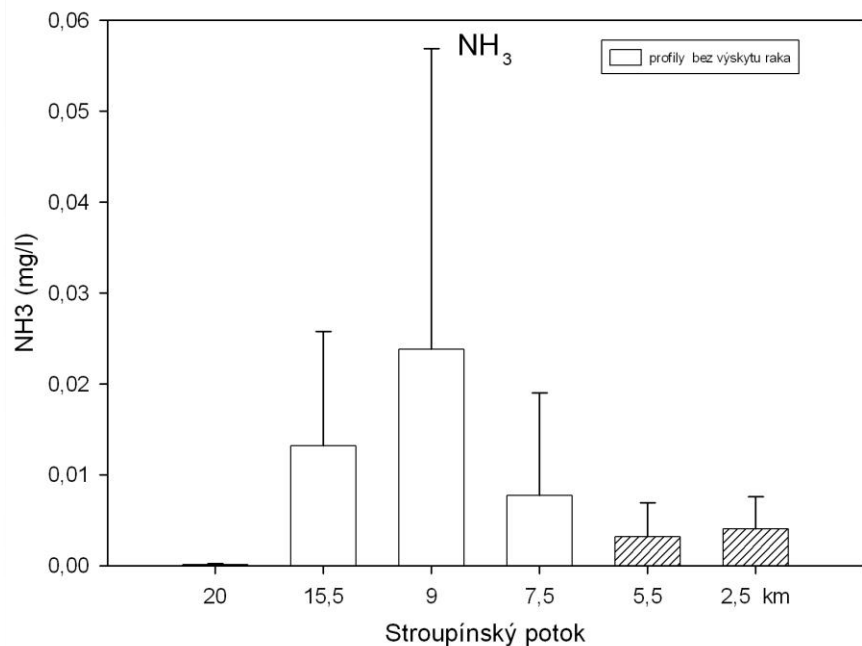
Jakost vody:

Profil_ID	Název	Tok	Ukazatel	Jednotky	SOULAD
R013	pod Hředli (Bavoryně)	Stroupínský p.	B-A-PYREN	ug/l	nesplňuje
R013	pod Hředli (Bavoryně)	Stroupínský p.	BFENOL-A	ug/l	nesplňuje
R013	pod Hředli (Bavoryně)	Stroupínský p.	BROMDIFENYLETHER	ug/l	nesplňuje
R013	pod Hředli (Bavoryně)	Stroupínský p.	BSK-5	mg/l	nesplňuje
R013	pod Hředli (Bavoryně)	Stroupínský p.	FENANTREN	ug/l	nesplňuje
R013	pod Hředli (Bavoryně)	Stroupínský p.	FLUORANTEN	ug/l	nesplňuje
R013	pod Hředli (Bavoryně)	Stroupínský p.	FLUOREN	ug/l	nesplňuje
R013	pod Hředli (Bavoryně)	Stroupínský p.	HG-R	ug/l	nesplňuje
R013	pod Hředli (Bavoryně)	Stroupínský p.	P-V	mg/l	nesplňuje
R013	pod Hředli (Bavoryně)	Stroupínský p.	T	°C	nesplňuje

Výskyt pesticidů a farmak a dalších látek ve vodě

- pod ČOV Žebrák – 39 látek
- pod Hředli – 28 látek
- Koncentrace pod Hředli jsou nižší o 30 až 89 %, 11 látek o 100%
- Pouze sulfamethoxazol a Alachlor ESA jsou nepatrně vyšší
- vliv dalších obcí - Točník, Hředle
- vzdálenost mezi Žebrákem a odběrným místem – cca 8 km
- samočisticí schopnost toku ? (málo dat)

Samočistící schopnost Stroupínského potoka mezi Žebrákem a profilem pod Hředli (Data 2006 – 2008)



Monitoring lokalit soustavy Natura 2000
jako nástroj pro efektivní management
a ochranu autochtonních populací raků



Výskyt ukazatelů v sedimentu :

Vybrány byly vyšší ukazatele
oproti ostatním lokalitám

Ukazatel		
DEHP	μg/kg suš.	1380

Makrozoobentos

- 2015 jaro – střední stav (tj. 3)
- 2015 podzim - střední stav (tj. 3)

Celkový stav makrozoobentosu: střední stav

Raci: rak kamenáč – 15;

rak říční – 17

Ryby :

Profil	Stroupínský potok	
	plocha (m ²)	250
Druh	N (ks)	A (ks.ha ⁻¹)
úhoř říční	1	40
pstruh obecný	6	240
jelec tloušť	43	1720
hrouzek obecný	5	200
střevle potoční	378	15120
mřenka mramorovaná	49	1960
Celkem	481	19240

Monitoring lokalit soustavy Natura 2000
jako nástroj pro efektivní management
a ochranu autochtonních populací raků



Zpracování návrhu managementových opatření lokalit EVL Zákolanský potok



EVL Zákolanský potok Středokluky

Profil_ID	Název	Tok	Ukazatel	Jednotky	SOULAD
R023	Středokluky	Zákolanský potok	ANTRACEN	ug/l	nesplňuje
R023	Středokluky	Zákolanský potok	AOX	ug/l	nesplňuje
R023	Středokluky	Zákolanský potok	B-A-PYREN	ug/l	nesplňuje
R023	Středokluky	Zákolanský potok	BFENOL-A	ug/l	nesplňuje
R023	Středokluky	Zákolanský potok	BSK-5	mg/l	nesplňuje
R023	Středokluky	Zákolanský potok	C10-C40	mg/l	nesplňuje
R023	Středokluky	Zákolanský potok	DMCHLOR	ug/l	nesplňuje
R023	Středokluky	Zákolanský potok	FENANTREN	ug/l	nesplňuje
R023	Středokluky	Zákolanský potok	FLUORANTEN	ug/l	nesplňuje
R023	Středokluky	Zákolanský potok	FLUOREN	ug/l	nesplňuje
R023	Středokluky	Zákolanský potok	NL105	mg/l	nesplňuje
R023	Středokluky	Zákolanský potok	N-NH4	mg/l	nesplňuje
R023	Středokluky	Zákolanský potok	N-NO2	mg/l	nesplňuje
R023	Středokluky	Zákolanský potok	N-NO3	mg/l	nesplňuje
R023	Středokluky	Zákolanský potok	N-V	mg/l	nesplňuje
R023	Středokluky	Zákolanský potok	O2	mg/l	nesplňuje
R023	Středokluky	Zákolanský potok	P-V	mg/l	nesplňuje
R023	Středokluky	Zákolanský potok	T	°C	nesplňuje

Zákolanský potok pod Dřetovickým potokem

Profil_ID	Název	Tok	Ukazatel	Jednotky	SOULAD
R019	pod Dřetovickým	Zákolanský potok	ANTRACEN	ug/l	nesplňuje
R019	pod Dřetovickým	Zákolanský potok	AOX	ug/l	nesplňuje
R019	pod Dřetovickým	Zákolanský potok	B-A-PYREN	ug/l	nesplňuje
R019	pod Dřetovickým	Zákolanský potok	BFENOL-A	ug/l	nesplňuje
R019	pod Dřetovickým	Zákolanský potok	BSK-5	mg/l	nesplňuje
R019	pod Dřetovickým	Zákolanský potok	C10-C40	mg/l	nesplňuje
R019	pod Dřetovickým	Zákolanský potok	DMCHLOR	ug/l	nesplňuje
R019	pod Dřetovickým	Zákolanský potok	FENANTREN	ug/l	nesplňuje
R019	pod Dřetovickým	Zákolanský potok	FLUORANTEN	ug/l	nesplňuje
R019	pod Dřetovickým	Zákolanský potok	FLUOREN	ug/l	nesplňuje
R019	pod Dřetovickým	Zákolanský potok	HG-R	ug/l	nesplňuje
R019	pod Dřetovickým	Zákolanský potok	NL105	mg/l	nesplňuje
R019	pod Dřetovickým	Zákolanský potok	N-NH4	mg/l	nesplňuje
R019	pod Dřetovickým	Zákolanský potok	N-NO2	mg/l	nesplňuje
R019	pod Dřetovickým	Zákolanský potok	N-NO3	mg/l	nesplňuje
R019	pod Dřetovickým	Zákolanský potok	N-V	mg/l	nesplňuje
R019	pod Dřetovickým	Zákolanský potok	O2	mg/l	nesplňuje
R019	pod Dřetovickým	Zákolanský potok	P-V	mg/l	nesplňuje
R019	pod Dřetovickým	Zákolanský potok	PYREN	ug/l	nesplňuje
R019	pod Dřetovickým	Zákolanský potok	T	°C	nesplňuje

Makrozoobentos

Středokluky

- 2015 jaro – stav poškozený (tj. 4)
- 2015 podzim - stav poškozený (tj. 4)

Celkový stav makrozoobentosu: stav poškozený

Raci: rak kamenáč – 9

pod Dřetovickým potokem

- 2015 jaro – stav poškozený (tj. 4)
- 2015 podzim - stav poškozený (tj. 4)

Celkový stav makrozoobentosu: stav poškozený

Raci: rak kamenáč – 0

Monitoring lokalit soustavy Natura 2000
jako nástroj pro efektivní management
a ochranu autochtonních populací raků



Ryby:

Profil	1 - Běloky		2 - Středokluky	
	plocha (m ²)	240	plocha (m ²)	110
Druh	N (ks)	A (ks.ha ⁻¹)	N (ks)	A (ks.ha ⁻¹)
plotice pobecná	2	83	1	91
perlín ostrobřichý			188	17091
hrouzek obecný	4	167	8	727
kapr obecný			55	5000
střevlička východní			6	545
mřenka mramorovaná			4	364
Celkem	6	250	262	23818

Zákolanský potok pod přítokem Dřetovického potoka

- Ze 133 pesticidů, farmak atd. nalezeno celkem 55 látek

Atrazin	Metolachlor ESA	Naproxene
Atrazin-desethyl	Metazachlor ESA	Triclosan
Atrazine-2-hydroxy	Metazachlor OA	Saccharin
Terbutylazin	PFOS	Gabapentin
Terbutylazin-2-hydro	Benzotriazol	Tramadol
Diazinon	Benzotriazol methyl	Paracetamol
Terbutryn	Karbamazepin	Clarithromycin
Propiconazol	Sulfamethoxazol	Azithromycin
Tebuconazol	Iopromide	Karbamazepin-E
DEET	Ibuprofen	Karbamazepin-DHH
Parathion-ethyl	Diclofenac	Ibuprofen-2-hydroxy
Carbendazim	Atenolol	Ibuprofen-carboxy
Chloridazon desphen.	Caffein	Diclofenac-4-hydroxy
Chloridazon met.des.	Ketoprofen	Venlafaxine
Isoproturon	Metoprolol	Ranitidine
Chlorotoluron	Sulfapyridin	Iohexol
Imidacloprid	Trimetoprim	Karbamazepin-2-hydr.
Chlorpyrifos	Furosemide	
Alachlor ESA	Hydrochlorothiazide	

Ukazatele překračující limit v roce 2015

ANTRACEN
AOX
B-A-PYREN
BFENOL-A
BSK-5
C10-C40
DMCHLOR
FENANTREN
FLUORANTEN
FLUOREN
HG-R
NL105
N-NH4
N-NO2
N-NO3
N-V
O2
P-V
PYREN
T

Monitoring lokalit soustavy Natura 2000
jako nástroj pro efektivní management
a ochranu autochtonních populací raků



Děkuji za pozornost