

**VÝZKUMNÝ ÚSTAV
VODOHOSPODÁŘSKÝ
T.G. MASARYKA**

veřejná výzkumná instituce

**Zpracování návrhu managementu lokalit s výskytem
autochtonních populací raků**

EVL Zlatý potok

Řešitelé:

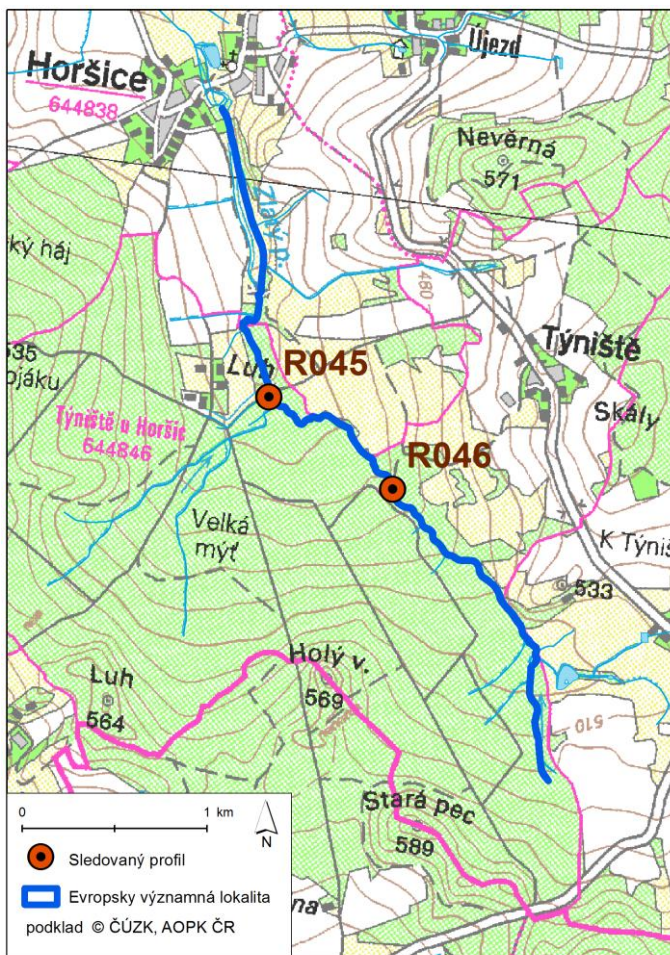
RNDr. Jitka Svobodová, Mgr. Libuše Opatřilová, Mgr. David Fischer,

RNDr. Pavel Vlach Ph.D.

V Praze 20.12.2016

EVL Zlatý potok

Evropsky významná lokalita zahrnuje zhruba 5 km dlouhý úsek Zlatého potoka od pramenné oblasti ležící jihozápadně od Skašova k obci Horšice. Většinou se jedná o přírodní tok protékající lesními porosty. Nad obcí Horšice potok ale vstupuje do odlesněných, většinou lučních partií, kde byla část jeho koryta v minulosti napřímena, zahlobena a opevněna. Aktuálně se zde potok, ale nachází ve vysokém stupni renaturace, tj. přirozeného návratu k přírodnímu stavu. Výskyt raků byl v minulosti doložen i pod obcí Horšice. Ještě kolem roku 2000 disponovala místní populace raků mimořádnou populační hustotou (v tomto parametru se Zlatý potok řadil v rámci celé ČR na přední příčky). Hustota populace (a tak i její početnost) ale v posledních cca deseti letech zřejmě díky znečištění kontinuálně klesá. V lesních partiích je potok lidskou činností prakticky nedotčen - místy bohatě meandruje a koryto se přirozeně vyvíjí (vlevo). Nad obcí Horšice byl sice v minulosti regulován, nicméně dnes se jedná o krásnou ukázkou toho, jak obrovský renaturační potenciál se ve vodních tocích skrývá. Regulace jsou rozbořeny (zbytky opevnění slouží rakům jako vhodné úkryty) a potok se již svým charakterem začíná opět přibližovat přírodní vodoteči.



Mapa 1: EVL s místy monitorovacích bodů

Výskyt raků

Rak kamenáč (*Austropotamobius torrentium*) byl nalezen na obou sledovaných profilech. Početnost je nižší v pramenné oblasti pod obcí Skašov pod rybníkem. Obec Skašov nemá čistírnu odpadních vod a odtoky z jímek a septiků jsou zaústěny do místního rybníku. Pod Skašovem pod rybníkem bylo

zaznamenáno organické znečištění. Tok je přírodního charakteru, takže dochází ke snížení komunálního znečištění působením samočisticí schopnosti toku.

Jednotlivé profily

R045 Zlatý p. – mostek

- 49.5187800N, 13.3974306E
- Abundance raka kamenáče 2015 - 34 jedinců/100 úkrytů
- Abundance raka kamenáče 2016 - 14 jedinců/100 úkrytů
- betonové podmostí a navazující partie
- Koryto přírodní z 90%, pod monitorovací plochou podtéká silnici
- Šířka koryta 2m, hloubka 2 – 5 cm, na 30% se nacházejí tůně o hloubce 30 cm
- Sediment je písčité se šterkem a kameny, hloubka sedimentu je 2 – 5 cm
- Špatná průhlednost vody
- Úkryty jsou pod kameny
- Pokrytí dna kameny 60%
- V okolí jsou louky s kopřivami, lopuchy a kapradinami, dále les s hlohem, olší a jasanem. V monitorovacím úseku se nachází silnice a betonový mostek.

Jakost vody

V roce 2015 byly odebrány z lokalit 4 vzorky vody k chemickým analýzám, v roce 2016 dva vzorky vody. Vyhodnocení jakosti vody na konci roku 2015 probíhalo podle Nařízení vlády č.61/2003 Sb., ve znění Nařízení vlády č. 23/2011 Sb., dále podle Nařízení vlády č.71/2003 Sb., podle Směrnice Evropského parlamentu a Rady 2013/39/EU a podle dvou metodik - Metodika hodnocení ekologického stavu/potenciálu útvarů povrchových vod – specifické znečišťující látky a Metodika hodnocení všeobecných fyzikálně-chemických složek ekologického stavu útvarů povrchových vod tekoucích - upravené verze podle podniků Povodí, s.p..

V prosinci roku 2015 byla schválena novela Nařízení vlády č. 61/2003 Sb. - NV č. 401/2015 Sb., o ukazatelích a hodnotách přípustného znečištění povrchových vod a odpadních vod, náležitostech povolení k vypouštění odpadních vod do vod povrchových a do kanalizací a o citlivých oblastech, která zahrnovala i směrnici Evropského parlamentu a Rady 2013/39/EU. Nařízení vlády č. 71/2003 Sb., o stanovení povrchových vod vhodných pro život a reprodukci původních druhů ryb a dalších vodních živočichů a o zjišťování a hodnocení stavu jakosti těchto vod je stále platné.

Na konci projektu v roce 2016 jsme všechna data znovu vyhodnotili podle dvou Nařízení vlády platných v roce 2016 (č. 401/2015 Sb. a č. 71/2003 Sb.).

V profilu R045 byl plný rozsah sledovaných parametrů: fyzikálně chemické parametry, organické látky, farmaka, pesticidy.

Seznam sledovaných ukazatelů:

acetochlor a jeho metabolity, hliník, alachlor, anthracen, halogeny adsorbovatelné organicky vázané, arsen, baryum, benzo[a]pyren, beryllium, bisfenol A, bromovaný difenylether, PBDE, biochemická spotřeba kyslíku 5-ti denní, kadmium a jeho sloučeniny, rozpuštěné kadmium a jeho sloučeniny kobalt, chrom, měď, uhlovodíky C10-C40, DDT: p,p'-DDT, DDT: suma, dimethachlor, fluoridy,

fenantren, železo, fluoranthen, fluoren, lindan, hexachlorcyklohexan, rtuť a její sloučeniny, malathion, metazachlor, metolachlor a jeho metabolity, hořčík, mangan, amonné ionty, nikl a jeho sloučeniny, nerozpuštěné látky při 105°C, dusík amoniakální, dusík dusitanový, dusík celkový, rozpuštěný kyslík, olovo a jeho sloučeniny, reakce vody, fosfor celkový, selen, sírany, polychlorované bifenyly: suma, teplota vody, terbuthylazin a jeho metabolity, vanad, zinek

V tabulce 1 je seznam ukazatelů, které v roce 2015 neplnily imisní limity stanovené platnou legislativou. V roce 2016 byl rozsah sledovaných parametrů upraven (odkaz <http://crayfish2015.vuv.cz>).

Tabulka 1 Seznam ukazatelů, které nesplňují limit v roce 2015

ID	Název	Tok	Ukazatel	jednotky	PRM	MAX	MIN	MED	soulad	rok
R045	mostek	Zlatý potok	AOX	µg/l	35,25	51	21	34,5	nesplňuje	2015
R045	mostek	Zlatý potok	B-A-PYREN	µg/l	0,0598	0,094	0,006	0,0695	nesplňuje	2015
R045	mostek	Zlatý potok	BSK-5	mg/l	3,055	4,31	1,44	3,235	nesplňuje	2015
R045	mostek	Zlatý potok	DMCHLOR	µg/l	0,0938	0,24	0,045	0,045	nesplňuje	2015
R045	mostek	Zlatý potok	FENANTREN	µg/l	0,0596	0,108	0,0005	0,065	nesplňuje	2015
R045	mostek	Zlatý potok	FLUORANTEN	µg/l	0,1798	0,273	0,005	0,2205	nesplňuje	2015
R045	mostek	Zlatý potok	HG-R	µg/l	0,1441	0,2212	0,067	0,1441	nesplňuje	2015
R045	mostek	Zlatý potok	NL105	mg/l	65,9	160	9,6	47	nesplňuje	2015
R045	mostek	Zlatý potok	P-V	mg/l	0,223	0,439	0,065	0,194	nesplňuje	2015
R045	mostek	Zlatý potok	PYREN	µg/l	0,1363	0,206	0,005	0,167	nesplňuje	2015

Tabulka 2 Seznam ukazatelů, které nesplňují limit v roce 2016

ID	Název	Tok	Ukazatel	jednotky	PRM	MAX	MIN	MED	soulad	rok
R045	mostek	Zlatý potok	B-A-PYREN	µg/l	0,0028	0,0028	0,0028	0,0028	nesplňuje	2016
R045	mostek	Zlatý potok	BSK-5	mg/l	1,9433	2,2	1,74	1,89	nesplňuje	2016
R045	mostek	Zlatý potok	FLUORANTEN	µg/l	0,0088	0,0088	0,0088	0,0088	nesplňuje	2016

V profilu R045 byly překročeny koncentrace AOX, některé PAU, jako např. benzo(a)pyren, fluoranten, pyren a fenantren, dále bylo občas v toku velké množství nerozpuštěných látek, z komunálního znečištění celkový fosfor a překročený limit pro biologickou spotřebu kyslíku. Z kovů byl ve Zlatém potoce překročen limit pro toxickou rtuť. Překročeny byly i herbicidy.

Výskyt farmak ve vodě v 2015

Vzorek na analýzu farmak byl v roce 2015 odebrán 30. července. Limity pro výskyt farmak nejsou stanoveny, v návrhu je pouze limit pro diclofenac. V grafech je porovnán výskyt farmak v Zlatém potoce s ostatními sledovanými lokalitami (grafy viz Příloha 1 Grafy koncentrací farmak a pesticidů ve vodě a sedimentu). V roce 2015 byly všechny farmaka pod mezí stanovitelnosti.

Výskyt farmak a pesticidů ve vodě v roce 2016

Vzorek na analýzu farmak byl v roce 2016 odebrán 24.dubna. V tabulce je seznam látek, které byly nad mezí stanovitelnosti. Limity pro výskyt farmak nejsou stanoveny, v návrhu je pouze limit pro diclofenac. V grafech je porovnán výskyt farmak ve Zlatém potoce s ostatními sledovanými lokalitami (grafy viz Příloha 1 Grafy koncentrací farmak a pesticidů ve vodě a sedimentu). V tabulce 3 je seznam parametrů, které byly ve vzorku nad mezí stanovitelnosti.

Tabulka 3 Výskyt farmak a pesticidů ve vodě v roce 2016

ID	Název	Tok	Ukazatel	jednotky	rok
R046	pod Skašovem	Zlatý potok	Terbutylazin-desetyl	ng/l	2016
R046	pod Skašovem	Zlatý potok	Terbutylazin-2-hydro	ng/l	2016
R046	pod Skašovem	Zlatý potok	DEET	ng/l	2016
R046	pod Skašovem	Zlatý potok	Metazachlor ESA	ng/l	2016
R046	pod Skašovem	Zlatý potok	Benzotriazol	ng/l	2016
R046	pod Skašovem	Zlatý potok	Ibuprofen	ng/l	2016
R046	pod Skašovem	Zlatý potok	Caffein	ng/l	2016
R046	pod Skašovem	Zlatý potok	Peniciline G	ng/l	2016

Positivní nález byl hlavně u herbicidů, popřípadě jejich metabolitů. Vyskytly se i látky, které se používají jako prostředek proti zamrzání. U farmak byl pozitivní nález u antibiotik a nesteroidních protizánětlivých látek.

Makrozoobentos

Lokalita byla z hlediska sledování makrozoobentosu (bezobratlých živočichů žijících na dně toků) zařazena do typu malých pahorkatinných toků. Charakteristický úsek pro odběr makrozoobentosu byl z hydromorfologického hlediska přírodě blízký, tj. v nejlepším stupni hodnocení. V substrátu toku byly zastoupeny především kameny a písek, což je z hlediska makrozoobentosu vhodný substrát. Mrtvé dřevo, které významně přispívá ke zlepšení životních podmínek společenstva makrozoobentosu, se v charakteristickém úseku vyskytovalo poměrně hojně. V povodí je zastoupeno zhruba 46 % lesů a 8 % orné půdy.

Na lokalitě bylo celkem determinováno celkem 115 taxonů. Největší taxonomická diverzita byla zjištěna u čeledi pakomárovití, kde bylo determinováno 37 taxonů. Výrazně nejpočetnější byla skupina pakomáři (50% všech jedinců ve vzorku), dále pak méně početné skupiny jepice (24%), máloštětinatí červi (10%), chrostíci (5%), pošvatky (4%), atd. V biomase jarního vzorku byly nejvíce zastoupeny skupiny jepice (cca 40% celkové biomasy vzorku), chrostíci (cca 40%) a pakomáři (cca 10%).

Společenstvo makrozoobentosu se na dané lokalitě nacházelo na jaře v dobrém stavu, tj. ve třídě ekologického stavu 2, a na podzim 2015 ve středním stavu, tj. ve třídě ekologického stavu 3, kdy nejlepší třída může být 1 (velmi dobrý stav) a nejhorší 5 (zničený stav). I na podzim se však hodnocení blížilo stavu dobrému (hranice mezi stavy střední a dobrý je MMI = 0,6), stav tak byl v obou sezónách na hranici dobrý/střední. Na jaře bylo společenstvo velmi diverzifikované a blížilo se referenčnímu. V jarní sezóně však byly nižší (tj. horší) hodnoty indexů vyjadřujících zastoupení jedinců druhů ze skupin jepice, pošvatky a chrostíci, v podzimní sezóně byl zase nízký samotný počet druhů těchto skupin (11). Hodnoty indexu vyjadřujícího potravní preference (RETI) byly nízké. Hodnoty saprobního indexu v podzimní sezóně ukázaly na mírné ovlivnění organickým znečištěním.

Tabulka 4 Výsledky hodnocení ekologického stavu podle společenstva makrozoobentosu na lokalitě Zlatý potok - mostek

SAPR	LIT	RETI	EPT_Abu	MARG	Meta	Bind	JEP_Abu	EPI	EPT	POS_Abu	SPAS	
1,79	22,62	0,33	28,31	8,10	20,89	0,79	14,37	13,82	18	4,95	19,98	
SAPR_EQR	LIT_EQR	RETI_EQR	EPT_Abu_EQR	MARG_EQR	Meta_EQR	Bind_EQR	JEP_Abu_EQR	EPI_EQR				MMI
0,55	0,39	0,36	0,40	0,96	0,51	0,79						0,60
SAPR2	LIT2	RETI2	EPT_Abu2	MARG2	Meta2	Bind2	JEP_Abu2	EPI2	EPT2	POS_Abu2	SPAS2	
1,56	36,23	0,28	54,53	4,58	30,93	0,33	32,72	16,27	11	7,00	16,20	
SAPR_EQR2	LIT_EQR2	RETI_EQR2	EPT_Abu_EQR2	MARG_EQR2	Meta_EQR2	Bind_EQR2	JEP_Abu_EQR2	EPI_EQR2	EPT_EQR2	POS_Abu_EQR2	SPAS_EQR2	MMI2
0,75	0,65	0,30	0,78	0,52	0,88	0,33	0,67		0,39		0,39	0,56
SAPR	Český saprobní index											
LIT	Procentuální zastoupení jedinců druhů preferujících kameny a štěrky											
RETI	RETI - poměrné zastoupení potravních strategií ve společenstvu											
EPT_Abu	Procentuální zastoupení jedinců skupin jepice, pošvatky, chrostíci											
MARG	Margalefův index diverzity											
Meta	Procentuální zastoupení jedinců druhů preferujících zónu metaritrál											
Bind	B index z predikčního modelu; nabývá hodnot od 0 do 1 v závislosti na podobnosti nalezeného a predikovaného (referenčního) společenstva											
JEP_Abu	Procentuální zastoupení jedinců jepic											
EPI	Procentuální zastoupení jedinců druhů preferujících zónu hyporitrál											
EPT	Počet taxonů jepic, pošvatek a chrostíků											
POS_Abu	Procentuální zastoupení jedinců pošvatek											
SPAS	Procentuální zastoupení jedinců druhů s potravní strategií spásáčů a seškrabávačů											
EQR	EQR výše uvedených metrik (uvedeno vždy pouze u těch metrik, které vstupují do výpočtu multimetrického indexu, v závislosti na typu toku, ke kterému patří hodnocená lokalita); nabývá hodnot od 0 (zničený stav) do 1 (velmi dobrý stav)											
MMI	Celkový multimetrický index daného vzorku; ; nabývá hodnot od 0 (zničený stav) do 1 (velmi dobrý stav)											
modrá barva	velmi dobrý stav											
zelená barva	dobrý stav											
žlutá barva	střední stav											
oranžová barva	poškozený stav											
červená barva	zničený stav											

Ryby

Tabulka 5 Druh a počet odlovených ryb v roce 2015

EVL	EVL Zlatý potok	
	Zlatý potok Luh	Zlatý potok Horšice
Profil		
střevle potoční	167	
střevlička výchovní	3167	
mřenka mramorovaná	100	200
Celkem	3434	200
N	3	1
H	0,324	-
E	0,295	-

V ichtyocenóze byla zaznamenána přítomnost 3 druhů ryb. Cenný je výskyt střevle potoční. Je však zřejmé, že početnosti všech druhů jsou velmi nízké.

Sediment

Sediment na vybraných lokalitách byl odebírán v průběhu roku 2015, na Zlatém potoce byl odebrán 10.dubna 2015. Odběr sedimentu byl prováděn ze čtyř dílčích vzorků v úseku cca 50 – 100 m nad mostkem převážně z tůňek a v tišinách těsně u břehu. Hloubka sedimentu byla cca 3 – 10 cm. Vzhled sedimentu: bahnito-písčité (viz Protokol o odběru sedimentu R045). Grafy koncentrací ukazatelů vyskytujících se v sedimentu jsou uvedeny v Příloze 2 Grafy koncentrací farmak a organických látek v sedimentu.

R046 Zlatý p. pod Skašovem

- 49.5138206N, 13.4099619E
- Abundance raka kamenáče 2015 - 22 jedinců/100 úkrytů
- meandrující tok v lese, místy kaskádovitý
- Koryto je přírodní z 100%
- Šířka koryta 3,5m, hloubka 3 – 5 cm, na 50% se nacházejí tůně o hloubce 25 cm
- Sediment je písčité se štěrkem a kameny, hloubka sedimentu je 3 – 5 cm
- Špatná průhlednost vody
- Úkryty jsou pod kameny a kořeny stromů
- Pokrytí dna kameny je 50%
- V okolí je smrkový les a dubem, v okolí potoka jsou kapradiny a travnaté břehy

Jakost vody

V profilu R046 byl zkrácený rozsah sledovaných parametrů: fyzikálně chemické parametry a kovy

Seznam sledovaných ukazatelů:

biochemická spotřeba kyslíku 5-ti denní, fluoridy, amoniak volný, amonné ionty, nerozpuštěné látky při 105°C, dusík amoniakální, dusík dusitanový, dusík dusičnanový, dusík celkový, rozpuštěný kyslík, reakce vody, fosfor celkový, sírany, teplota vody, vodivost a kovy

V tabulce 6 a 7 je seznam ukazatelů, které v roce 2015 a 2016 neplnily imisní limity stanovené platnou legislativou.

Tabulka 6 Seznam ukazatelů, které nesplňují limit v roce 2015

ID	Název	Tok	Ukazatel	jednotky	PRM	MAX	MIN	MED	soulad	rok
R046	pod Skašovem	Zlatý p.	BSK-5	mg/l	3,2	5,19	1,86	2,875	nesplňuje	2015

Tabulka 7 Seznam ukazatelů, které nesplňují limit v roce 2016

ID	Název	Tok	Ukazatel	jednotky	PRM	MAX	MIN	MED	soulad	rok
R046	pod Skašovem	Zlatý p.	BSK-5	mg/l	2,74	3,66	2,11	2,45	nesplňuje	2016
R046	pod Skašovem	Zlatý p.	P-V	mg/l	0,1793	0,204	0,13	0,204	nesplňuje	2016

Jakost vody pod Skašovem mírně překračovala limity pro biochemickou spotřebu kyslíku a pro fosfor. V minulosti byly zaznamenány vysoké koncentrace BSK5 při příválových deštích, kdy došlo k vyplavení nečistot z rybníka pod obcí.

Závěr:

Jakost vody

V profilu R045 byly překročeny koncentrace AOX, některé PAU, jako např. benzo(a)pyren, fluoranten, pyren a fenantren, dále bylo občas v toku velké množství nerozpuštěných látek, z komunálního znečištění byl překročen limit pro celkový fosfor a pro biologickou spotřebu kyslíku. Větší znečištění bylo zaznamenáno v obou sledovaných letech 2015 i 2016 v profilu pod Skašovem (R046). Zdroj tohoto znečištění jsou splachy z polí a splaškové vody z obcí bez ČOV v povodí Zlatého potoka. Překročený limit rtuti na Zlatém potoce bude také nejspíš z průmyslových hnojiv používaných v zemědělství. Překročeny byly i herbicidy používané v zemědělství. Koncentrace toxického, kancerogenního benzo(a)pyrenu patří na Zlatém potoce k nejvyšším ze sledovaných lokalit. Vyšší byly zaznamenány pouze na Lučním potoce v Podkrkonoší, kde probíhalo asfaltování poškozených silnic po povodni. Dalším zdrojem benzo(a)pyrenu může být nedokonalé spalování nekvalitního topiva v lokálních topeništích.

V roce 2016 byl pozitivní nález hlavně u herbicidů, repelentů, popřípadě jejich metabolitů. Vyskytly se i látky, které se používají jako prostředek proti zamrzání, jehož zdrojem může být splach ze silnic, ale i ze zemědělských ploch. Výskyt žádných farmak v toku nebyl zaznamenán ani v jednom ze sledovaných roků (2015,2016).

Znečištění – návrh opatření

Intenzivní zemědělství v povodí

Průzkumy ukazují, že na polích v povodí nejsou uplatňovány zásady správné zemědělské praxe (<http://eagri.cz/public/web/mze/voda/planovani-v-oblasti-vod/plany-povodi-pro-1-obdobi/podpurne-dokumenty/katalogove-listy-katalogu-opatreni.html>, list 10 až 18), jako např. dodržování ochranných pásem podél toků s travní a křovinou vegetací, na svažitých pozemcích orba po vrstevnicích a na velké části polí jsou pěstovány nevhodné širokořádkové plodiny (kukuřice, řepka olejná, řepa atd.). K zamezení eroze a splachu hnojiv a pesticidů do toku přispěje i navrácení remízků a mezí do krajiny, přizpůsobení aplikace hnojiv a pesticidů na zemědělské plochy a respektování zásad skladování hnojiv.

Komunální znečištění

Dalším zdrojem znečištění jsou nečištěné odpadní vody z obcí nad monitorovacím profilem. Odpadní vody jsou z obce Skašov vypouštěny do rybníka a do toku, což se projevovalo zvláště při přívalových srážkách značným zhoršením jakosti vody. V obci se plánuje kořenová čistírna, která pokud bude řádně provozována, by měla jakost vody částečně zlepšit.

Údržba toku, renaturace, revitalizace

Z pohledu ochrany přírody (včetně ochrany populací raků) je třeba v podstatě zachovat současný stav, a to i přes skutečnost, že část toku v EVL byla v minulosti velmi necitlivě regulována. Aktuálně je koryto buďto přírodní nebo v pokročilých fázích renaturace. Do budoucna je nepřipustná jakákoliv další regulace toku i jakékoliv zásahy směřující ke snížení diverzity jeho koryta (např. odstraňování sedimentů). Mimo intravilány obcí je třeba ponechat koryto zcela samovolným přírodním procesům

(včetně přirozené renaturace v minulosti upravených pasáží). Do budoucna je velmi důležité, aby údržba koryta ze strany správce toku probíhala maximálně šetrně (a v pokud možno pouze v opravdu nutné míře – např. lokální úpravy podmostí apod.)

Rybářské hospodaření

Vzhledem ke zjištěné druhové skladbě ichtyofauny v EVL lze konstatovat, že způsob rybářského hospodaření není z pohledu raků, potažmo celého potočního ekosystému, aktuálně limitujícím faktorem. Do budoucna je třeba potok nezarybňovat, popř. při případném zarybňování nadále respektovat přirozené složení ichtyocenóz (nevysazovat geograficky ani stanovištně nepůvodní druhy). Množství vysazovaných zájmových druhů musí být pouze takové, aby nedošlo k ovlivnění zdejšího ekosystému.

Při hospodaření v rybnících a vodních nádržích v povodí (je jich zde pouze několik a prakticky bezvýznamných) musí být zamezeno únikům nežádoucích druhů ryb (např. okoun říční) a při výloveh sem nesmí vnikat rybníční bahno. Velikost obsádek a způsob hospodaření nesmí vést k negativnímu ovlivnění toků pod nádržemi (nadměrná eutrofizace, mechanické zanášení bahnem atd.).

Do budoucna je nežádoucí budování rybníků i dalších vodních děl v povodí toku.

Prevence proti šíření račího moru

Při pohybu v korytě toku (např. během činností, spojených s rybářským využitím toku) je třeba dodržovat preventivní opatření proti šíření račího moru (dezinfekce výstroje, omezení pohybu mezi lokalitami, zejména v případě, že na některé z nich lze předpokládat výskyt nepůvodních severoamerických raků či přímo račího moru)

V případě vysazování ryb do celého povodí Zlatého potoka je třeba vždy znát jejich původ (nelze sem vysazovat ryby z toků s výskytem nepůvodních severoamerických raků, popř. prokázaným výskytem račího moru). To samé platí i pro hospodářské druhy ryb nasazované do rybníků a nádrží v povodí.