LIFE CORCONTICA
život pro krkonošské louky

LIFE11 NAT/CZ/490

Rozšíření vranky obecné na území EVL Krkonoše

Dokumentace k aktivitě:

A.6 - Mapa (GIS) rozšíření vranky obecné v EVL Krkonoše

2013

Elektronická verze 2013.07.14

Obsah

Úvod 3

Metodika terénního mapování rozšíření vranky obecné a zjištění stavu ichtyocenózy v zájmových tocích na území EVL Krkonoše 3

Zápis, analýza a digitalizace dat 4

Výstupy 5

Příloha 1: ***Optimální vizualizace výstupu z mapování areálu rozšíření vranky obecné***

Příloha 2: ***Mapa povodí a zájmových toků v EVL Krkonoše s vyznačením zkoumaných profilů v letech 2012 – 2013***

Příloha 3: ***Metodika mapování vranky obecné na území EVL Krkonoše***

Příloha 4: ***Vranka_rozsireni.shp***

Příloha 5: ***Pruzkumy_ichtyofauny2012a2013.shp***

DAPHNE ČR – Institut aplikované ekologie

RNDr. Jiří KŘESINA
+ 420 722 948 352
jiri.kresina@daphne.cz

Úvod

Jedním z předmětů ochrany evropsky významné lokality EVL Krkonoše je vranka obecná *(Cottus gobio).* Pro zjištění stavu populací na území EVL Krkonoše a návrhu podpůrných opatření k zajištění životaschopnosti a podpory pro tento druh je nutné v první fázi projektu zmapovat areál rozšíření tohoto druhu v rámci sledované lokality a aktualizovat nálezová data nejenom o tomto druhu pro zhodnocení stavu rybího společenstva v zájmových tocích.

V rámci terénního průzkumu ichtyofauny na území EVL Krkonoše byly vytvořeny následující výstupy:

- Mapa rozšíření výskytu vranky obecné (*Cottus gobio*)
- Zpráva o stavu rybího společenstva na území EVL Krkonoše

Práce byla vytvořena s přispěním finančního nástroje Evropské unie LIFE+ projektem LIFE CORCOTNICA (LIFE11 NAT/CZ/490).

Metodika terénního mapování rozšíření vranky obecné a zjištění stavu ichtyocenózy v zájmových tocích na území EVL Krkonoše

Pro terénní mapování rozšíření vranky obecné a zjištění stavu rybího společenstva na území EVL Krkonoše byla zvolena klasická metoda elektrolovu dle předem připravené metodiky (viz příloha).

Terénní průzkum probíhal na zájmových úsecích toků, které byly podrobeny předcházejícímu hydromorfologickému mapování a byly vyhodnoceny jako vhodné habitaty pro výskyt populací vranky obecné. Přihlédnuto bylo také k rešerši ichtyologických průzkumů provedených na území EVL Krkonoše v předchozích letech. Průzkumy byly tedy přednostně provedeny v úsecích toků, kde chyběla data o průzkumu ichtyofauny, dále na úsecích toků s předpokládanou hranicí areálu rozšíření vranky (zejména hranice areálu rozšíření tvořené příčnými objekty), a ve vybraných úsecích vybraných k aktualizaci dat z předchozích let.

Terénní průzkumy probíhaly v období podzimu 2012 a jara roku 2013. Průzkumy byly provedeny celkem na 52 profilech toků na území EVL Krkonoše.

Během terénního průzkumu byla data zaznamenávána do předem vytvořených terénních formulářů a map. Data byla nadále zpracována a následně převedena do digitální podoby

formátu SHP určeného pro snadnou interpretaci a vizualizaci dat. Při zpracovávání dvou výše uvedených výstupů byla použita data z uvedených terénních průzkumu a data z rešerše předchozích průzkumů provedených na území EVL Krkonoše (viz Použité zdroje).

Tab. 1: Zájmové toky na území EVL Krkonoše, které byly předmětem výzkumu

povodí JIZERY	povodí LABE	povodí ÚPY
Jizera	Sovinka	Úpa
Roudnický potok	Bělá	Zlatý potok
Vejpálický potok	Labe	Kalná (Sejfský potok)
Františkovský potok	Svatopeterský potok	Janský potok
Huťský potok	Bílé Labe	Černohorský potok
Velká Mumlava	Vápenický potok	Lysečinský potok
Ryžovištní potok	Malé Labe	Albeřický potok
Jizerka	Pekelský potok	Malá Úpa
Cedron	Kotelský potok	Jelení potok
Kozelský potok	Bílý potok	Javoří potok
-	Husí potok	Zelený potok
-	Čistá	Sněžný potok
-	Zrcadlový potok	-
-	Bolkovský potok	-
-	Luční potok	-

Zápis, analýza a digitalizace dat

Při mapování areálu rozšíření vranky obecné a průzkumu ichtyofauny byla data zaznamenávány do předem navržených terénních formulářů s přehledem sledovaných parametrů. Následně byla data analyzována a v prostředí GIS zpracovány a vytvořeny výstupy pro jejich vhodnou a snadnou interpretaci.

Převážná část analýz byla prováděna v prostředí geoinformačních systémů (GIS). Základním podkladem byla data shromážděná v rámci terénní práce, zprávy z ichtyologických průzkumů na území EVL Krkonoše z předchozích let a data z nálezové databáze AOPK ČR (NDOP). Dále bylo využito WMS služby mapových serverů Cenia, ČÚZK, která umožňuje zpracovávat data v prostředí softwarů GIS a online využívat volně přístupná geografická data.

Z dat získaných z ichtyologických průzkumů byly vytvořeny mapové vrstvy v prostředí GIS přizpůsobené pro jejich snadnou interpretaci.

Výstupy

Výstupem terénního průzkumu jsou následující digitalizovaná data v prostředí GIS ve formě mapových vrstev SHP:

I. liniová vrstva areálu rozšíření vranky obecné na území EVL Krkonoše (Vranka_rozsireni.shp)

atributy: FID – jedinečný identifikátor úseku toku
POVODI – povodí v němž se úsek toku nachází
NAZ_TOK – název toku
VYSKYT – výskyt vranky obecné (ANO/Ojedinělý nález)

Použité zdroje:

Ichtyologické průzkumy v rámci LIFE CORCONTICA v letech 2012 – 2013

Vejsada P. & Halada R. 2008: Ichtyologický průzkum na vybraných úsecích toků v oblasti KRNAP. Ms. (závěr. zpráva, dep. Správa KRNAP Vrchlabí).

Dvořák P. 2009: Vliv extrémních průtoků na rybí společenstvo horního Labe v průběhu vodáckých závodů. Ms. (závěr. zpráva, dep. Správa KRNAP Vrchlabí).

Chvojková E. & Volf O. 2009: MVE Mladé Buky na řece Úpě, ř. km 57,770. Biologické hodnocení. Ms.

Merta L. 2009: Výskyt vranky obecné v horním úseku řeky Úpy. Výsledky ichtyologického průzkumu, zhodnocení záměru. Ms. (závěr. zpráva, dep. Správa KRNAP Vrchlabí).

Nálezová databáze ochrany přírody, AOPK ČR 2012.

II. bodová vrstva z terénních ichtyologických průzkumů provedených v letech 2012 - 2013 (Pruzkumy_ichtyofauny2012a2013.shp)

atributy:
FID – jedinečný identifikátor zkoumaného profilu
POVODI – povodí, ve kterém se objekt nachází
NAZ_TOK – název toku, na kterém se objekt nachází
MAPOVATEL – jméno mapovatele
GPS_N, GPS_E – GPS souřadnice zkoumaného profilu (°)
Cgob_A_N – přítomnost vranky obecné (ANO/NE)
Cgob – vranka obecná (počet ulovených jedinců)
Stru – pstruh obecný (počet ulovených jedinců)
Bbar – mřenka mramorovaná (počet ulovených jedinců)
Tthy – lipan podhorní (počet ulovených jedinců)
Omyk – pstruh duhový (počet ulovených jedinců)
Sfon – siven americký (počet ulovených jedinců)
Scep – jelec tloušť (počet ulovených jedinců)
Lleu – jelec proudník (počet ulovených jedinců)
Rrut – plotice obecná (počet ulovených jedinců)
Lpla – mihule potoční (počet ulovených jedinců)

V rámci mapování areálu rozšíření vranky obecné byl proveden průzkum celkem na 52 profilech na tocích v území EVL Krkonoše. Díky zpracovaným datům z předchozích studií ichtyofauny provedených na území EVL Krkonoše a díky datům z NDOP AOPK ČR a provedeným průzkumům bylo zjištěno, že se životaschopné populace vranky obecné nacházejí cca na 68 km toků na území EVL Krkonoše.

Výsledky analýzy získaných dat prokazují, že nejsilnější populace zájmového druhu vranky obecné se vyskytují zejména na osových tocích dílčích povodí. Jedná se o řeku Jizeru, kde horní hranice areálu rozšíření začíná pod obcí Jablonec n. Jizerou a pokračuje po proudu toku za hranici EVL. Vranky se vyskytují také na přítocích Jizery a to na Roudnickém, Vejpálickém a Františkovském potoce. V tomto povodí na území EVL má vranka těžiště výskytu také na řece Jizerce, a to především v úseku toku nad obcí Víchová n. Jizerou až po obec Vítkovice. V povodí Labe mají vranky těžiště výskytu zejména na osovém toku Labe od Labské přehrady po obec Vrchlabí, dále na Malém Labi a to především v úseku od obce Lánov po obec Dolní Dvůr. V povodí Labe se také vyskytuje silná populace vranky obecné na Lučním potoce a Vápenickém potoce. Dále je výskyt populace vranky potvrzen na Bolkovském potoce, a ojedinělé nálezy byly učiněny na Husím potoce nad soutokem s Malým Labem, a na Malém Labi nad obcí Strážné. V povodí Úpy se silné populace vranky obecné vyskytují na řece Úpě, a jejím přítoku Malé Úpě. V tomto povodí na území EVL Krkonoše nebyla vranka potvrzena v žádném jiném přítoku řeky Úpy.

Související dokumenty:

LIFE CORCONTICA - A.6 – Zpráva o stavu rybího společenstva v tocích na území EVL Krkonoše a poznatky k areálu rozšíření vranky obecné (Cottus gobio)

SEZNAM ZRATEK

AOPK ČR – Agentura ochrany přírody a krajiny České republiky
ČÚZK – Český úřad zeměměřický a katastrální
EVL – Evropsky významná lokalita
GIS – geografický informační systém
NDOP – nálezová databáze ochrany přírody
SHP - shapefile
VÚV TGM – Výzkumný ústav vodohospodářský T.G.Masaryka
WMS – web map service

Příloha 1: ***Optimální vizualizace výstupu z mapování areálu rozšíření vranky obecné***

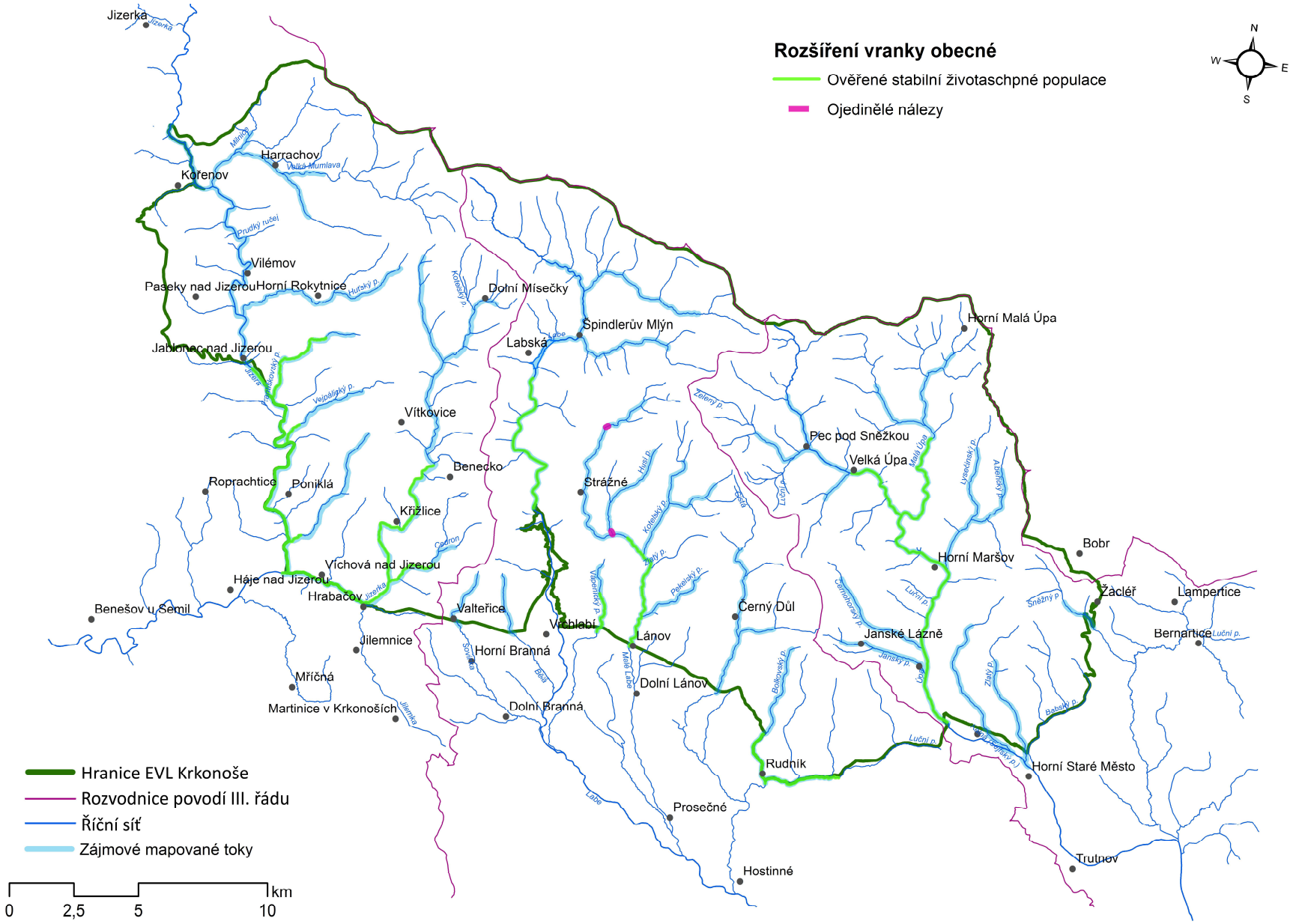
Příloha 2: ***Mapa povodí a zájmových toků v EVL Krkonoše s vyznačením zkoumaných profilů v letech 2012 – 2013***

Příloha 3: ***Metodika mapování vranky obecné na území EVL Krkonoše***

Příloha 4: ***Vranka_rozsireni.shp***

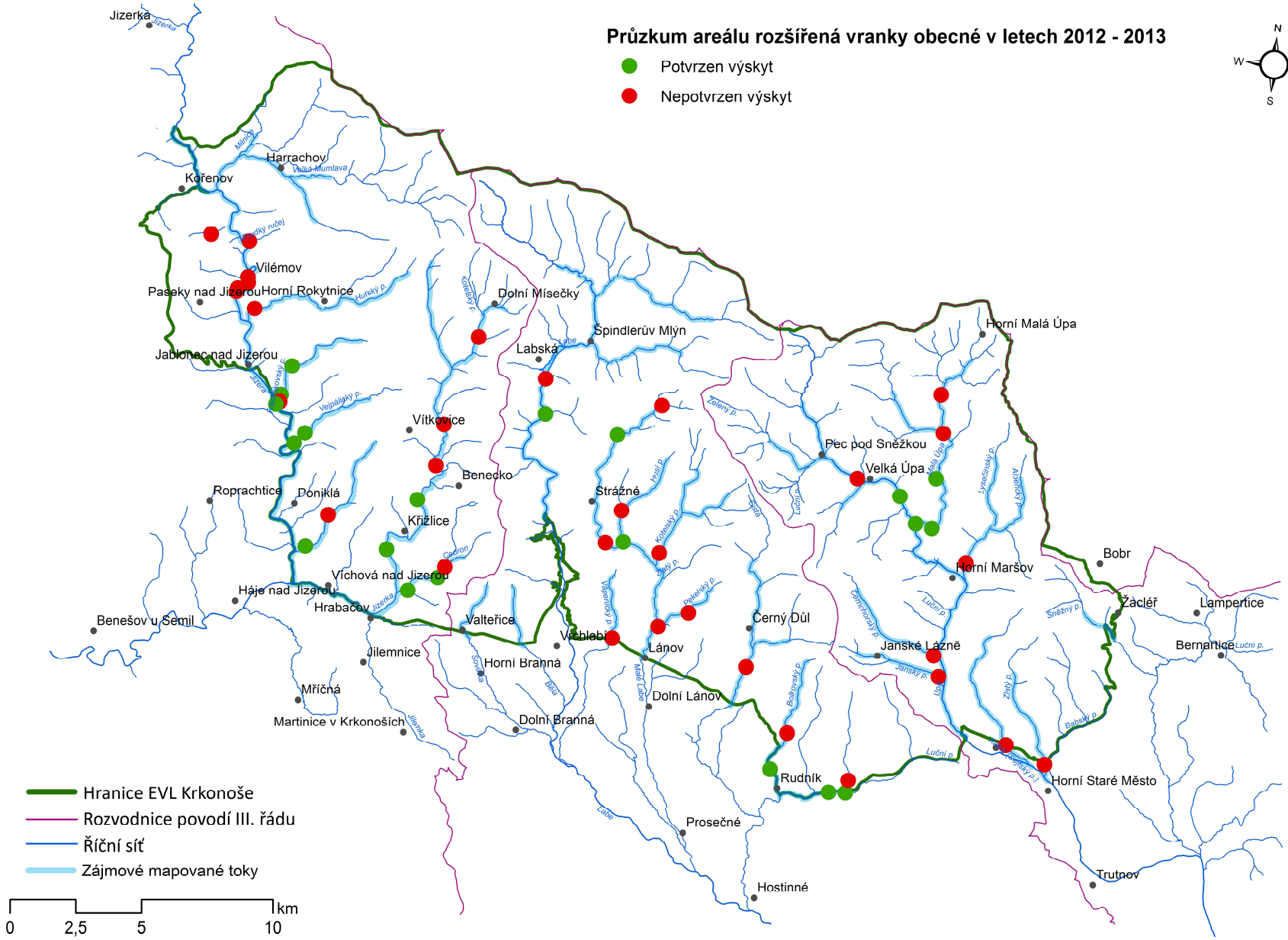
Příloha 5: ***Pruzkumy_ichtyofauny2012a2013.shp***

Příloha 1: Optimální vizualizace výstupu z mapování areálu rozšíření vranky obecné



Příloha 2:Mapa povodí a zájmových toků v EVL Krkonoše s vyznačením zkoumaných profilů v letech 2012 – 2013

LIFE CORCONTICA
život pro krkonošské louky



Příloha 3: Metodika mapování vranky obecné na území EVL Krkonoše

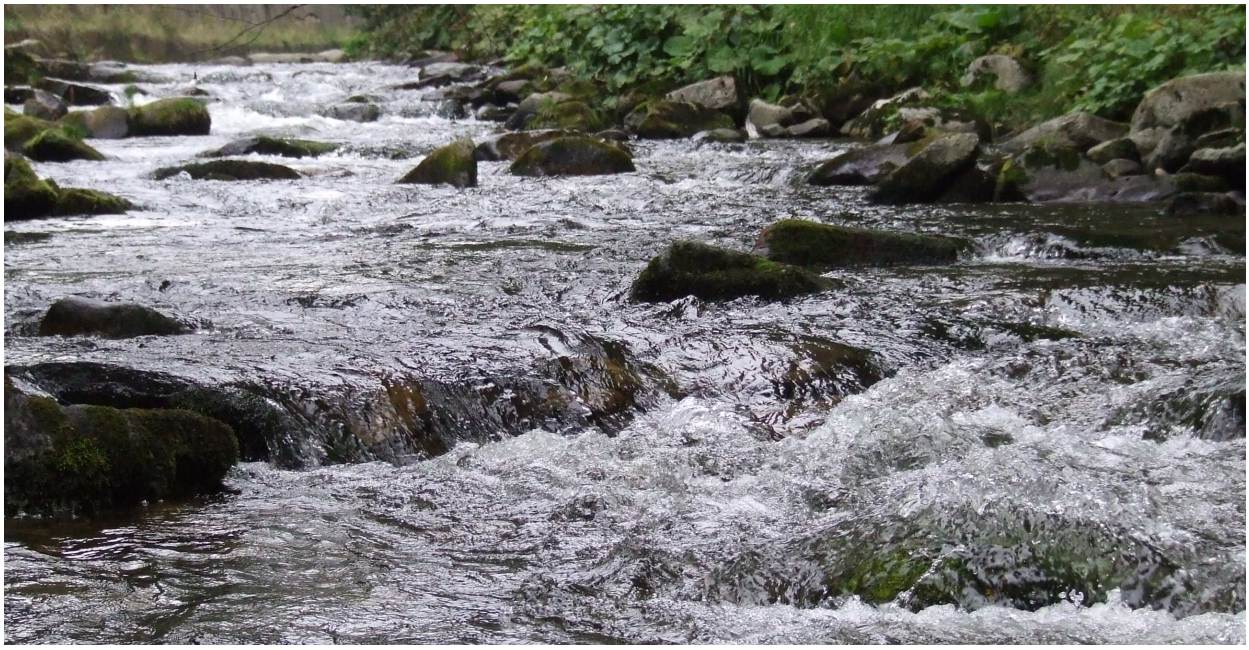
LIFE CORCONTICA
život pro krkonošské louky

Metodika pro mapování populací vranky obecné (*Cottus gobio*) na území EVL Krkonoše

v rámci aktivity:

A – Přípravné aktivity

A6 – Sběr informací a detailní příprava opatření pro podporu vranky



DAPHNE ČR – Institut aplikované ekologie

Jiří KŘESINA
Jan DUŠEK

2012

Elektronická verze 2013.07.14

Ministerstvo životního prostředí

Obsah

Úvod 3
Termín terénního sledování 3
Vymezení profilu 4
Popis stanoviště 4
Odlov elektrickým agregátem 5
Zpracování dat 6
Fotodokumentace 6
Vyplnění dílčích formulářů 6
Použité podklady 10

Metodika pro mapování populací vranky obecné v EVL Krkonoše

Úvod

Metodika vznikla za účelem zahájení jednotného sběru dat o populacích vranky obecné (*Cottus gobio*) na území evropsky významné lokality Krkonoše (dále jenom EVL). Mapování je realizováno na území EVL Krkonoše v rámci projektu LIFE+ s celým názvem: "Podpora lučních a říčních biotopů v EVL Krkonoše: obnova smilkových trávníků a populací hořečku českého a vranky obecné" (více na www.life.krnap.cz)

Metodika nepojednává o biologii a ekologii druhu, legislativním omezení výzkumu, vymezení monitorovaných lokalit ani o hodnocení stavu z hlediska ochrany. Tento dokument je vypracovány především na základě metodiky AOPK ČR: Metodika terénního sběru dat o populacích vranky obecné (Dušek 2007) s přihlédnutím k metodice ČSN EN 14011:2003 (75 7706) - Odběr vzorků ryb pomocí elektrického agregátu.

Při elektrolovu budou vždy dodržovány bezpečnostní opatření plynoucí z platných legislativních norem týkajících se obsluhy příslušné elektrotechniky.

Termín terénního sledování

Odlovy musejí být prováděny v období od 1.6. do 31.10., a to kdy maximální denní teploty nepřesahují 25°C (hrozí zvýšená míra úhynu následkem nízkého obsahu kyslíku ve vodě) nebo nejsou nižší než 5°C (již není vhodné mihulím a rybám odčerpávat zásoby energie na zimní období). V uvedeném období je možné zaznamenat tohoroční vranky, v tocích bývá optimální vodní stav a průhlednost vody.

Vyloučené je provádět monitoring za extrémně vysokých průtoků, při nadměrně zvýšeném zákalu vody a z důvodu bezpečnosti práce s elektrickým agregátem také při dešti.

Vymezení profilu

Profily pro mapování vranky obecné budou vybírány na základě dostupných nálezových dat z databáze AOPK ČR a lokálních dat získaných od MO ČRS, případně místních odborníků. Nově budou mapována místa, ke kterým nejsou doložena data o výskytu vranky obecné a ověřeny budou úseky toků s aktuálně nejasným výskytem vranky. Lokality budou vybírány tak aby byly co nejpřesněji zmapovány okraje areálu výskytu.

Mapovatel obdrží seznam revírů (s příslušnými podkladovými mapovými listy), které budou představovat cílové lokality pro mapování zájmových druhů. Mapovatel na místě určí 100 m dlouhý charakteristický úsek toku – zkoumaný profil, tzn. část co nejvíce typickou pro širší okolí toku s prouděním, šířkovou variabilitou.

Profil bude poté zakreslen do příslušné podkladové mapy s vyznačením dominanty a vložen do elektronické verze přiloženého formuláře (viz příloha Formulář č.5).

Počátek i konec zkoumaného profilu musí být určen souřadnicemi GPS, které budou společně s dalšími informacemi o zkoumaném profilu zaneseny do příslušného přiloženého formuláře (viz příloha Formulář č.1). Jezy a ostatní migrační bariéry (i opatřené rybím přechodem) nemohou v žádném případě ohraničovat profil z důvodu silného ovlivnění rybího společenstva a nesmějí být také uvnitř loveného profilu. Tuto podmínku lze opomenout v případě předpokládaného výskytu zájmových druhu pouze v okolí těchto útvarů.

Popis stanoviště

Popis stanoviště je pořízen na 200 m dlouhém úseku (50 m na každou stranu od vymezeného profilu). Dle přiloženého formuláře jsou zaznamenány jednotlivé charakteristiky a momentální jevy ve zkoumaném území a jeho okolí (viz příloha Formulář č.1-2).

Trasa toku je určena podílem délky proudnice (200 m) a vzdušnou vzdáleností počátku a konce úseku. Absolutně přímý tok má podíl roven 1,00, přímý 1,01-1,05, se slabými zákrutami 1,06-1,25, se středními zákrutami 1,25-1,5 a s meandry větší než 1,5.

Šířková variabilita je vypočítána jako podíl nejširšího místa koryta (nikoliv vodní hladiny!) a nejužšího místa koryta. Variabilita je potom žádná při podílu rovném 1,00, malá (1,01-1,25), střední (1,25-1,5), velká (1,5-2,0) nebo velmi vysoká je-li podíl větší než 2,0.

Zastínění toku představuje podíl hladiny, kterou díky stínění břehů, vegetace a případně dalších objektů při maximálním oslunění pokrývá stín.

Podíl tůní je vypočítán na základě přítomnosti úseků toku, kde voda za normálních průtoků prakticky neproudí. Celý úsek je považován za 100 %.

Podíl peřejí je vypočítán na základě přítomnosti úseků toku, kde se voda za normálních průtoků čeří. Celý úsek je považován za 100 %.

Podobně je zaznamenáván podíl akumulací sedimentů (náplavy), břehových a dnových úprav, porůstání vodními řasami v samotném toku nebo přítomnost vodního květu. (viz kapitola Příloha 1: Formuláře pro zápis dat)

Částice tvořící substrát jsou zaznamenávány procentuálně, součet vždy tvoří 100%. Zaznamenává se substrát, který je přímo v kontaktu s vodou toku, nikoliv vrstvy přikryté jiným typem substrátu.

Velikost jednotlivých frakcí:

balvany (nad 256 mm)
kameny (64-256 mm)
hrubý štěrk (16-64 mm)
štěrk (2-16 mm)
písek (0,1-2 mm)
bahno (pod 0,1 mm)

V případě úprav toků je popisován použitý materiál, podíl na přímém tvarování koryta (v %). Hodnoty z obou břehů se průměrují. Momentální technický stav těchto úprav bude ve Formuláři č.1 slovně okomentován.

Odlov elektrickým agregátem

Minimálně osoba obsluhující elektrický agregát (vedoucí lovné čety) musí být specialistou na ichtyologii. Základní počet členů lovné čety tvoří tři osoby.

V prvním kroku je nutné určit, zda ryby budou loveny na celé ploše toku nebo pouze v pásech při jeho břehu. Celá plocha bude lovena v případě, že na více než 80% délky toku nedosahuje šíře jeho koryta 10 metrů. V opačném případě budou loveny pouze cca 3 metry široké pásy u obou břehů. Profil nemusí být ohraničen sítěmi ani jinou dočasnou migrační bariérou.

Před započetím odlovu je nutné zvážit počet osob z lovné čety, který se bude pohybovat v korytě toku (1-3 osoby). Tento počet by měl být co nejnižší z důvodu snížení možnosti poškození přítomných živočichů, rostlin i samotných náplavů. Také osoby pohybující se mimo koryto toku nesmějí svým pohybem nadměrně poškozovat pobřežní porosty.

Doporučená velikost oka síťoviny podběráků je 4 mm .

Standardní lovnou metodou s elektrickým agregátem nastaveným na lokální parametry vody bude proveden průzkum všech zjistitelných exemplářů ryb a mihulí prolovením celého reprezentativního profilu proti proudu toku. Zájmové druhy ryb (vranka obecná) budou při odlovu odebírány do nádob s vodou a soustředěny v haltýřích či prostorných nádobách s odpovídajícími kyslíkovými a teplotními podmínkami, aby mohly být po ukončení odlovu změřeny s přesností na 5 mm. Ostatní druhy ryb a mihulí budou pouze evidovány a řazeny do velikostních kategorií (<2.5, 2.5-5, 5-10, 10-15, 15-20, 20-25, 25-30, 30-35, 35-40 a víc než 40 cm) s přesností na 2,5 cm, aby nedocházelo k jejich zbytečnému stresování a případnému poškození.

Úlovek ryb a mihulí je do doby provedení odlovu nutné ponechat v haltýřích nebo nádobách s dostatečně prokysličenou vodou mimo dosah elektrod lovného zařízení. Po ukončení odlovu budou všechny mihule a ryby navráceny do profilu rovnoměrně po jeho délce.

Zpracování dat

Data o charakteru stanoviště, působících vlivech a podmínkách lovu se zaznamenávají přímo v terénu do přiložených formulářů (do bílých ohraničených polí), do jejichž elektronické podoby se poté pouze přepíší.

Data o ulovených mihulích a rybách se v terénu zaznamenávají do poznámkových bloků, odevzdávají se již zpracovaná ve struktuře Formuláře č.3. V případě vranek obecných se díky změření jednotlivých exemplářů zaznamená také početní zastoupení v uvedených velikostních skupinách.

U ostatních druhů ryb se odevzdá pouze zápis o početním zastoupení ve velikostních skupinách odpovídajících Formuláři č.4, a o celkovém počtu odlovených ryb.

Fotodokumentace

Při průzkumu budou pořízeny tři reprezentativní fotografie zkoumaného profilu. První fotografie bude pořízena na začátku profilu, druhá v průběhu profilu a třetí na konci profilu. Tyto fotografie budou vloženy v elektronické formě do přiloženého Formuláře č.6 (viz příloha). Fotografie musí mít dostačující obrazovou a výpovědní kvalitu.

Vyplnění dílčích formulářů

Příslušné formuláře budou mapovateli přiloženy v souboru tabulkového editoru EXCEL. Formuláře v tištěné podobě budou vyplňovány v terénu nesmazatelným způsobem a po té dodatečně vyplněny v tabulkovém editoru EXCEL. Ve formulářích budou doplňována pouze bílé ohraničené buňky příslušnými daty. V případě měrných veličin budou data doplněna v odpovídajících jednotkách. Obsah ostatních (šedých) buněk či grafů nebude vyplňován či měněn.

- **Formulář 1 – Elektrolov**

Formulář bude odevzdán v elektronické podobě s kompletně vyplněnými daty.

Číslo revíru – číslo revíru, do kterého tok se zkoumaným profilem náleží dle platného soupisu revírů příslušného rybářského svazu. (není povinné)
Název revíru – název revíru, do kterého tok se zkoumaným profilem náleží dle platného soupisu revírů příslušného rybářského svazu. (není povinné)
Název toku – název toku, na kterém se zkoumaný profil nachází.
GPS počátek – souřadnice GPS začátku zkoumaného profilu.
GPS konec - souřadnice GPS konce zkoumaného profilu.
Datum průzkumu – den kdy byl uskutečněn průzkum příslušného zkoumaného profilu. Datum stačí zadat ve formátu DD.MM.RR.
Pořadové číslo profilu – číslo určující pořadí profilu (dle zadání)
Délka úseku – délka proudnice zkoumaného profilu.
Průměrná šířka toku – průměrná šířka koryta toku
Zapisovatel – příjmení osoby vyplňující tištěné formuláře přímo v terénu
Vedoucí čety – příjmení lovící osoby s oprávněním pro elektrolov.
Ostatní členové – příjmení zbytku osob v lovné četě.
Čas lovu – čas započetí a ukončení lovení ve zkoumaném profilu s přesností na minuty. (*hh:mm*)
Lovné zařízení – jednotlivé informace o elektrickém lovném zařízení požívaném k lovu ve zkoumaném profilu.

Další charakteristiky

Teplota vody – průměrná teplota vody v době provádění průzkumu zkoumaného profilu. (*°C*)
Teplota vzduchu – průměrná teplota vzduchu v době provádění průzkumu zkoumaného profilu. (*°C*)
Vodivost - průměrná vodivost vodního prostředí v době provádění průzkumu zkoumaného profilu. (μS)
Zákal – obsah nečistot ve vodním sloupci zhoršující průhlednost vody. V případě absence těchto nečistot není zákal žádný = *0*, v případě zhoršené průhlednosti vodního sloupce, z důvodu výskytu nečistot = *1*. Je nutné připomenout, že při velkém zákalu nesmí být průzkum v profilu prováděn.
Oblačnost – aktuální stav oblačnosti při prováděném průzkumu profilu. Doplněny budou číselné hodnoty dle přiložené stupnice.
Vítr - aktuální povětrnostní podmínky při prováděném průzkumu profilu. Doplněny budou číselné hodnoty dle přiložené stupnice.
Vodnatost – odhad aktuálního vodního stavu a jeho porovnání s běžným stavem v příslušném zkoumaném profilu.
Zápach vody – případný zápach vycházející z vody v korytě zkoumaného profilu. Doplněny budou číselné hodnoty dle přiložené stupnice.
Popis zájmového úseku - popis bude proveden zkoumaného profilu včetně jeho okolí (úseky 50m před a za profilem), dohromady bude tedy popsán 200m úsek toku.
Trasa toku - je určena podílem délky proudnice a vzdušnou vzdáleností počátku a konce úseku.

Absolutně přímý = 1,00, přímý 1,01-1,05, se slabými zákrutami 1,06-1,25, se středními zákrutami 1,25-1,5 a s meandry větší než 1,5. Doplněny budou do formuláře číselné údaje z přiložené stupnice, odpovídající jednotlivým intervalům.

Šířková variabilita - podíl nejširšího místa koryta (nikoliv vodní hladiny!) a nejužšího místa koryta. Variabilita je žádná při podílu rovném 1,00, malá (1,01-1,25), střední (1,25-1,5), velká (1,5-2,0) nebo velmi vysoká je-li podíl větší než 2,0. Doplněny budou do formuláře číselné údaje z přiložené stupnice, odpovídající jednotlivým intervalům.

Zastínění toku – představuje podíl hladiny, kterou díky stínění břehů, vegetace a případně dalších objektů při maximálním oslunění pokrývá stín. Doplněny budou do formuláře číselné údaje z přiložené stupnice, odpovídající jednotlivým intervalům.

Podíl tůní - je vypočítán na základě přítomnosti úseků toku, kde voda za normálních průtoků prakticky neproudí. Celý úsek je považován za 100 %. Doplněny budou do formuláře číselné údaje z přiložené stupnice, odpovídající jednotlivým intervalům.

Podíl peřejí je vypočítán na základě přítomnosti úseků toku, kde se voda za normálních průtoků čeří. Celý úsek je považován za 100 %. Doplněny budou do formuláře číselné údaje z přiložené stupnice, odpovídající jednotlivým intervalům.

Podíl akumulací sedimentů (náplavů) – je vypočítán na základě přítomnosti úseků toku, kde se hromadí jemný sediment. Celý úsek je považován za 100 %. Doplněny budou do formuláře číselné údaje z přiložené stupnice, odpovídající jednotlivým intervalům.

Úprava břehů – je vypočítáno na základě přítomnosti úseků toku, kde se nachází břehová úprava. Celý úsek je považován za 100 %. Doplněny budou do formuláře číselné údaje z přiložené stupnice, odpovídající jednotlivým intervalům.

Úprava dna – je vypočítáno na základě přítomnosti úseků toku, kde se nachází dnová úprava. Celý úsek je považován za 100 %. Doplněny budou do formuláře číselné údaje z přiložené stupnice, odpovídající jednotlivým intervalům.

Vodní květ – procentuální odhad množství přítomného vodního květu ve vodním sloupci. Doplněny budou do formuláře číselné údaje z přiložené stupnice, odpovídající jednotlivým intervalům.

Porůstání vodními řasami – je vypočítáno na základě přítomnosti úseků toku, které jsou porostlé vodními řasami. Celý úsek je považován za 100 %. Doplněny budou do formuláře číselné údaje z přiložené stupnice, odpovídající jednotlivým intervalům.

Přítomnost makrofyt - je vypočítáno na základě přítomnosti úseků toku, které porůstají vodní makrofyta. Celý úsek je považován za 100 %. Doplněny budou do formuláře číselné údaje z přiložené stupnice, odpovídající jednotlivým intervalům.

Složení substrátu – částice tvořící substrát jsou zaznamenávány procentuálně, součet vždy tvoří 100%. Zaznamenává se substrát, který je přímo v kontaktu s vodou toku, nikoliv vrstvy přikryté jiným typem substrátu.

Balvany (nad 256 mm), kameny (64-256 mm), hrubý štěrk (16-64 mm), štěrk (2-16 mm), písek (0,1-2 mm), bahno (pod 0,1 mm).

Úpravy břehů a úpravy dna - v případě úprav toků je popisován použitý materiál, podíl na přímém tvarování koryta (v %). Hodnoty z obou břehů se průměrují. Momentální technický stav těchto úprav bude ve Formuláři č.1 slovně okomentován.

- **Formulář 2 – Popis působících jevů**

Ve formuláři budou k jednotlivým vybraným jevům přiřazeny číselné kladné či záporné hodnoty (-*3,-2,-1,0,1,2,3*) dle míry jejich působení na zkoumaný tok. V případě absence působícího vlivu, který byl v území pozorován, bude tento jev doplněn do buňky Poznámky a vyčíslena jeho míra vlivu.

- **Formulář 3 – Vzorkované druhy**

Do formuláře budou zaneseny data týkající se vranky obecné.
Délka proloveného úseku – délka proudnice zkoumaného profilu, byl proveden příslušný průzkum pomocí elektrolov. (*m*)
Početnostní zastoupení v délkových kategoriích v měřeném vzorku – jednotlivá zvířata zájmových druhů budou změřena s přesností na 5 mm a přiřazena po zaokrouhlení na desítky mm do odpovídající velikostní kategorie.

Grafy – grafy se vytvoří po zadání jednotlivých hodnot do předcházejících tabulek.

- **Formulář 4 – Ostatní druhy**

Do formuláře budou vyplněny české názvy ostatních druhů evidovaných ryb a mihulí ve zkoumaném úseku. Jednotlivá zvířata budou počítána a dle velikosti řazena do délkových kategorií.

- **Formulář 5 – Mapový podklad**

Odevzdána bude elektronická verze s doplněnou mapovou přílohou s vyznačeným zkoumaným profilem. Mapa bude do formuláře načtena formou obrázku.

Použité podklady

Baruš, V. & Oliva, O. (eds) (1995) *Mihulovci a ryby (1)*. Fauna ČR a SR, Academia, Praha 623 pp.

Blahník, P. (2005) *Metodika odběrů vzorků ryb pomocí elektrického agregátu*. AOPK ČR Praha, 22 pp.

Demek, J., Vatolíková, Z. & Mackovčin, P. (2006) *Manuál pro sledování hydromorfologických složek ekologického stavu tekoucích vod*. AOPK ČR Brno, 18 pp.

Dušek, J. (2007) *Metodika terénního sběru dat o populacích mihule potoční (Lampetra planeri) v rámci sledování stavu z hlediska ochrany*. AOPK ČR Praha, 11 pp.

Dušek, J. (2007) *Metodika terénního sběru dat o populacích vranky obecné (Cottus gobio) v rámci sledování stavu z hlediska ochrany*. AOPK ČR Praha, 11 pp.

Harvey, J.P. & Cowx, I.G. (2003) *Monitoring the River, Brook and Sea Lamprey, Lampetra fluviatilis, L. planeri and Petromyzon marinus*. Conserving Natura 2000 Rivers Monitoring Series No. 5, English Nature, Peterborough, 35 pp.

Křížek, J. (2007) *Metodika monitoringu evropsky významného druhu mihule potoční (*Lampetra planeri*)*. AOPK ČR Praha, 7 pp.

www.life.krnap.cz

Foto na úvodní stránce: Úpa
autor - Křesina J.

Související dokumenty:

Metodika vyhodnocení vlivu podpůrných opatření na populace vranky obecné
Soupis monitorovaných profilů v EVL Krkonoše
Metodika podpůrného transferu (repatriace) vranky obecné
Metodika terénního sběru dat o populacích vranky obecné na území EVL Krkonoše

Příloha: Formuláře 1 – 5

Formulář 1 – Elektrolov
Formulář 2 – Popis působících jevů
Formulář 3 – Vzorkované druhy
Formulář 4 – Ostatní druhy
Formulář 5 – Mapový podklad

LIFE CORCONTICA
Život pro krkonošské louky

FORMULÁŘ

ELEKTROLOV

č.1

PROFIL:

	Číslo revíru	Název revíru		
			Datum průzkumu:	
Název toku:			Pořadové číslo profilu: *	
GPS počátek	*N:*	*E:*	Délka úseku *(m)*:	
GPS konec	*N:*	*E:*	Průměrná šířka toku (*m*):	

Zapisovatel: **Čas lovu:** od do

Jména členů lovné čety:

Vedoucí čety:
Ostatní členové:

Lovné zařízení:

Výrobce:
Typ:
Frekvence: *Hz*
Napětí: *V*
Proud: *A*
Výkon: *W*

Další charakteristiky:

				ohodnoťě číslicí	*-1*	*0*	*1*	*2*
Teplota vody:	°C	Oblačnost:			jasno	polojasno	zataženo	
Teplota vzduchu:	°C	Vítr:			bezvětří	slabý	silný	
Vodivost:	μS	Vodnatost:		nízká	normální	zvýšená	velká	
Zákal: (*žádný=0, slabý=1*)		Zápach vody:			žádný	slabý	silný	

POZNÁMKY:

Popis zájmového úseku:

	ohodnoťě číslicí	*0*	*1*	*2*	*3*	*4*
Trasa úseku toku: **		*absolutně přímý*	*přímý*	*se slabými zákrutami*	*střední zákruty*	*s meandry*
Šířková variabilita: ***		*žádná*	*malá*	*střední*	*velká*	*velmi vysoká*
Zastínění toku:		*0%*	*0-25%*	*25-50 %*	*50-75%*	*75 a víc %*
Podíl tůní:		*0%*	*0-25%*	*25-50 %*	*50-75%*	*75 a víc %*
Podíl peřejí:		*0%*	*0-25%*	*25-50 %*	*50-75%*	*75 a víc %*
Podíl akumulací sedimentů:		*0%*	*0-25%*	*25-50 %*	*50-75%*	*75 a víc %*
Úprava břehů		*0%*	*0-25%*	*25-50 %*	*50-75%*	*75 a víc %*
Úprava dna:		*0%*	*0-25%*	*25-50 %*	*50-75%*	*75 a víc %*
Vodní květ:		*0%*	*0-25%*	*25-50 %*	*50-75%*	*75 a víc %*
Přítomnost makrofyt:		*0%*	*0-25%*	*25-50 %*	*50-75%*	*75 a víc %*
Porůstání vodními řasami:		*0%*	*0-25%*	*25-50 %*	*50-75%*	*75 a víc %*

	balvany	kameny	štěrk	písek	bahno	org.	anorg.
Složení substrátu (%):							

	bez úprav	zához	rohože	rovnanina	dlažba	dlažba v betonu	beton
Úprava břehů (%):							
Úprava dna (%):							

POZNÁMKY k technickému stavu úprav říčního koryta, atd.:

* Pořadové číslo profilu - *udává pořadí profilu (dle zadání)*

** Trasa úseku toku - *je určena podílem délky proudnice a vzdušnou vzdáleností počátku a konce úseku.*
Absolutně přímý = 1,00, přímý 1,01-1,05, se slabými zákrutami 1,06-1,25, se středními zákrutami 1,25-1,5 a s meandry větší než 1,5.

*** Šířková variabilita - *podíl nejširšího místa koryta (nikoliv vodní hladiny!) a nejužšího místa koryta.*
Variabilita je žádná při podílu rovném 1,00, malá (1,01-1,25), střední (1,25-1,5), velká (1,5-2,0) nebo velmi vysoká je-li podíl větší než 2,0.

LIFE CORCONTICA
Život pro krkonošské louky

FORMULÁŘ
POPIS PŮSOBÍCÍCH JEVŮ

č.2

	Vliv na populaci vranky obecné	
	Pozit. **+** Negat. **-**	bez vlivu **0** pravděpodobný **1** významný **2** velice významný **3**
Zalesňování		
Kácení lesů		
Kácení a mýcení břehové vegetace		
Průmyslová těžba písku a štěrku		
Regulace trasy toku		
Zpevňování břehů a dna		
Odstraňování sedimentů		
Zaplavování		
Regulování vodní hladiny		
Omezení rozlivu do nivy		
Odvodňování		
Zanášení bahnem		
Hromadění organického materiálu		
Přirozené vysychání		
Přirozené zaplavování		
Povodně		
Odběry vody pro vodní elektrárny		
Odběry vody pro zasněžování a zavlažování (vyjma polí)		
Odběry vody pro zavlažování polí		
Hnojení polí		
Hnojení rybníků		
Vápnění rybníků		
Krmení v rybnících		
Obsádky aquakultur		
Sportovní rybářství		
Pytláctví		
Rušení (hlukem, otřesy)		
Znečištění vody z kanalizace (ČOV)		
Znečištění vody splachy z okolí		
Eutrofizace		
Okyselování		
Migrační bariéry		
Turbíny vodních elektráren		
Invaze druhu		
Introdukce druhu		
Mezidruhová kompetice		
Predace		
Parazitismus		
Zavlečení choroby		
Genetické znečištění		

Stručné zhodnocení charakteru biotopu :

LIFE CORCONTICA
Život pro krkonošské louky

FORMULÁŘ
VZORKOVANÉ DRUHY

č.3

VRANKA OBECNÁ
Cottus gobio

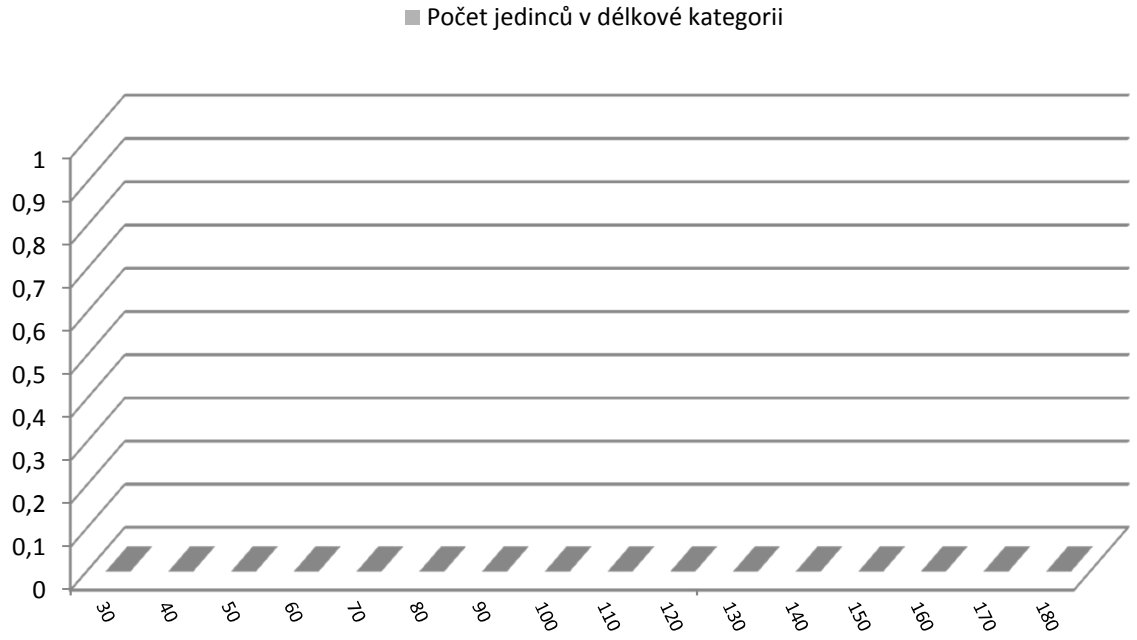
Délka proloveného úseku: ____ *m*
Počet odlovených vranek obecných: ____ *ks*

Početnostní zastoupení v délkových kategoriích v měřeném vzorku:

Délka těla (*Lc v mm*):	< 30	40	50	60	70	80	90	100
Počet (*N v ks*):								
Délka těla (*Lc v mm*):	110	120	130	140	150	160	170	180 <
Počet (*N v ks*):								

CELKEM: **0** *ks*

Vranka obecná
(Cottus gobio)



POZNÁMKY :

LIFE CORCONTICA
život pro krkonošské louky

FORMULÁŘ

OSTATNÍ DRUHY

č.4

	OSTATNÍ DRUHY RYB A MIHULÍ									
Délka těla (*Lc v mm*)										
< 25										
25-50										
50-100										
100-150										
150-200										
200-250										
250-300										
300-350										
350-400										
400 <										
Celkem odloveno (*ks*)	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**

	OSTATNÍ DRUHY RYB A MIHULÍ									
Délka těla (*Lc v mm*)										
< 25										
25-50										
50-100										
100-150										
150-200										
200-250										
250-300										
300-350										
350-400										
400 <										
Celkem odloveno (*ks*)	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**

POZNÁMKY :

LIFE CORCONTICA
Život pro krkonošské louky

FORMULÁŘ

MAPOVÝ PODKLAD

č.5

Podkladová mapa s vyznačením zkoumaného profilu: