

ARNIKA, Program Ochrana přírody

## Labské příběhy

I. Etapa: Podzimní řeka (září - říjen 2010)



Gymnázium Dvůr Králové nad Labem  
Náměstí Odboje 304, Dvůr Králové nad Labem 544 01

Vedoucí práce: Mgr. Lucie Pírková

Konzultant práce: Mgr. Jiří Hotový

Pracovní skupina: Jan Frieda

Eliška Janáková

Josef Pojezdný

Tomáš Sychra

Šárka Vondrová



## **Obsah:**

I) Popis a mapy lokalit.....	3
II) Metodika.....	8
III) Chemické vlastnosti vody a živočichové lokalit.....	9
IV) Vegetace okolí toku.....	10
V) Odpovědi na otázky.....	11
VI) Doplnkové úkoly.....	12

## I. Popis a mapy lokalit



Celkový pohled na město Dvůr Králové nad Labem s vyznačením polohy podrobných výřezů (viz. níže)



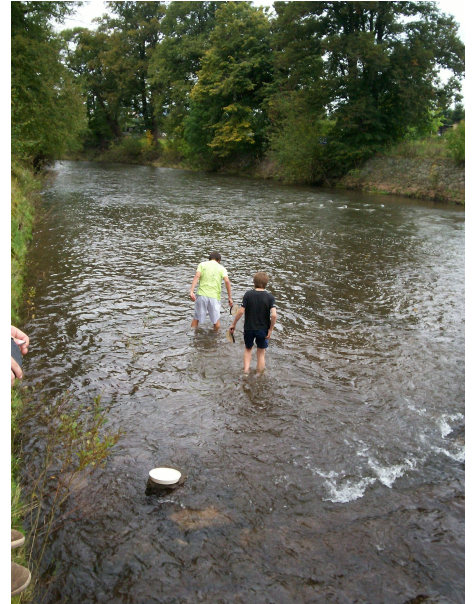
**Lokalita 1: - Verdek – skála:**

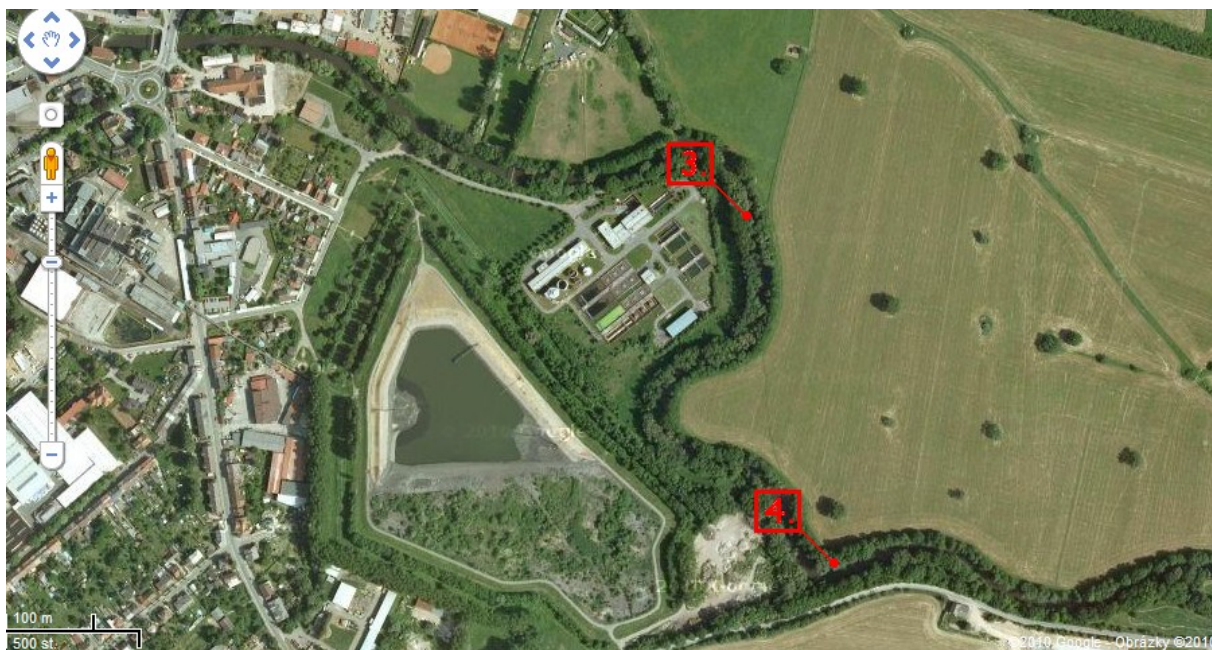
Dno kamenité s bahnem. Jeden z břehů bahnitý s vlhkomilnými stromy, druhý břeh tvořen skálou. Bez meandrů.



**Lokalita 2: – Splav**

Dno pod splavem betonované, pozvolna přecházející v kamenné s bahnem. Břehy u splavu taktéž betonované, bez meandrů.





**Lokalita 3:** – Hrubá luka nad čističkou

Dno kamenité s bahnem. Břehy nebetonované, kamenité, na březích vlhkomilné stromy. Mírné meandrování.



**Lokalita 4:** - Hrubá luka pod čističkou

Dno kamenité s bahnem. Břehy nebetonované, jeden z nich velmi kamenitý. Na březích vlhkomilné stromy. Poměrně velké, ale ne prudké meandry.





## II. Metodika

Odběr bentosu: Lovili jsme cedníky o průměru 20 cm s rozměry ok 1x1mm. Na každém stanovišti lovili dva lidé po dobu 10 min. Živočichy jsme určili, spočítali a zaznamenali.

Chemická analýza: Z každé lokality jsme odebrali 1,5 l vzorek vody, do PET láhve, kterou jsme uzavřeli pod hladinou vody. Vzorky jsme přinesli do školy a uchovali v lednici. Pro zjištění chemického složení vody jsme použili testy Visocolor ECO od firmy Macherey-Nagel a měřič vodivosti od firmy INSA.



pH test od firmy Macherey-Nagel – ukázka stupnice



## Chemický rozbor vzorků

### III. Chemické vlastnosti vody a živočichové lokalit

lokalita	lokalita 1 (Verdek)		lokalita 2 (Splav)		lokalita 3 (Hrubá luka N)		lokalita 4 (Hrubá luka P)	
<b>vodivost [μS/cm]</b>	13,7		13,9		12,4		13,5	
<b>pH</b>	7,5		7,5		7		7 – 7,5	
<b>tvrdost [°d]</b>	8		8		6		8	
<b>nitráty [mg/l]</b>	10		5 - 10		10		10	
<b>Fe [mg/l]</b>	0		0		0		0	
<b>Body</b>	3,66		4,71		5,00		4,33	
<b>Živočichové (počet)</b>	bruslařka a mlž píjávka rybka	1 x 2 x 1 x 1 x	mlž kamomil říční jepice střečatka chrostík bez schránky máloštětinatec larva pakomára	5x 1x 22 x 1x 5x 1x 1x	mlž klešťanka bruslařka píjávka potápník blešivec larva jepice larva chrostíka beruška vodní larva dvoukřídleho hmyzu tiplice (larva)	1 x 1 x 1 x 3 x 1 x 1 x 1 x 2 x 1 x 1 x 1 x	mlž máloštětinatec (malý) blešivec chrostík (bez schránky) jepice máloštětinatec (velký) píjávka larva dvoukřídleho hmyzu larva tiplice plochá jepice píjávka (malinká) chrostík (se schránkou) beruška vodní larva muchničky larva pakomára	3x 26x 5x 1x 27x 7x 4x 6x 2x 3x 1x 7x 4x 1x 3x 4x 1x 3x

Hrubá luka N- lokalita nad výpustí čističky odpadních vod ve Dvoře Králové nad Labem.  
Hrubá luka P- lokalita pod výpustí čističky odpadních vod ve Dvoře Králové nad Labem.

#### **IV. Vegetace v okolí toku**

##### **Lokalita 1:** - Verdek skála

- Převládající druhy: olše lepkavá, jasan ztepilý, vrba křehká a líska obecná
- Další druhy: lípa širolistá, javor mléč, hloh obecný, jeřáb ptačí, krušina olšová, trnovník akát, růže šípková, jabloň, vrba jíva, habr obecný, dub letní, třešeň, bez černý, pámelník poříční, bříza bělokorá, šeřík obecný
- Pobřežní porost: ostružiník maliník, kopřiva dvoudomá

##### **Lokalita 2:** - Splav – město

- vrba smuteční, lípa srdčitá, hloh obecný, trnovník akát, olše lepkavá, javor klen, javor mléč
- Pobřežní porost: kopřiva dvoudomá, smetánka lékařská, pampeliška sp., jetel luční, jitrocel větší, hluchavka bílá, pelyněk černobýl, řebříček obecný, zlatobýl kanadský, lopuch sp., kakost luční, netýkavka malokvětá, vlašovičnick větší, silenka nadmutá, svízel sp., zvonek rozkladitý, bršlice kozí noha, chrpa modrá, konopice sličná, krvavec toten, vikev plotní, kuklík městský, čekanka obecná

##### **Lokalita 3 + 4:** - Hrubá luka (nad i pod čističkou)

- olše lepkavá, jeřáb ptačí, topol osika, topol bílý, dub červený, trnovník akát, vrba sp., buk lesní, javor klen, javor mléč, jírovec maďal, bez černý, jasan ztepilý, lípa srdčitá, hloh obecný, bříza bělokorá
- Pobřežní porost: kopřiva dvoudomá, kuklík městský, bršlice kozí noha, netýkavka malokvětá, vlašovičnick větší, lopuch sp., svlaček sp., křídlatka sp., ostružiník ostružina, chmel otáčivý, pcháč sp., zlatobýl kanadský, přeslička rolní, čistec lesní, pcháč zelinný, netýkavka žláznatá, jahodník obecný, jestřábník sp., kakost luční, vikev ptačí, hluchavka bílá, bojínek luční, kostival lékařský, ostružiník maliník, kostřava sp., krvavec toten

## V. Odpovědi na otázky:

1. Regulace znamená zpevnění a srovnání koryt vodních toků (vydláždění břehu a případně dna).
2. Niva je typ sýra ☺ a také ekosystém v okolí vodních toků. Je charakterizován vysokou hladinou spodních vod, v nížinných nivách se vyskytují lužní lesy (olše, vrba, topol bílý, topol osika). Ve vyšších polohách se vyskytují nivní louky (vlhkomilné a nitrofilní rostliny).
3. V blízkosti našich vodních toků se můžeme setkat s těmito savci:  
hmyzožravci: rejsec vodní, rejsec černý  
letouni: netopýr vodní, netopýr pobřežní, netopýr řasnatý, netopýr brvitý  
hlodavci: bobr evropský, ondatra pižmová, hryzec vodní, hraboš mokřadní, potkan, nutrie říční  
šelmy: vydra říční, norek americký, tchoř tmavý, psík mývalovitý

Z nich můžeme u Labe v okolí Dvora Králové potkat tyto: rejsec vodní, rejsec černý, netopýr vodní, netopýr pobřežní, netopýr řasnatý, netopýr brvitý, ondatra pižmová, hryzec vodní, potkan, vydra říční.

## **VI. Doplnkové úkoly**

### **1) články v tisku**

#### **Nebezpečný korýš – zabiják se šíří Evropou**

Vypadá jako miniaturní neškodná kreveta, ale představuje nebezpečí pro mnoho původních obyvatel vodní říše (korýši, mladé ryby, znakoplavky). Řeč je o invazím druhu korýše s názvem blešivec ježatý. Jeto drobný živočich měřící od tří milimetrů do tří centimetrů, svou potravu nezabíjí cíleně jen kvůli potravě, ale často ji usmrtí a nepozře. Je nebezpečný, protože ohrožuje původní prostředí.

V České republice se vyskytnul v roce 1998 na Labi a o 10 let později se dostal do Vltavy.

10. září 2010

Zdroj: <http://www.dailymail.co.uk/sciencetech> (původní).

#### **Lososi ze Severního moře opět plavou v českých řekách**

V Děčíně byli chyceni sedmdesáti centimetrový lososi. Ochránáři přírody každý rok vracejí do českých řek (Labe, Kamenice, Ploučnice, Ohře) 2,6 milionů kusů plůdků lososa obecného. V roce 2008 spustila správa parku projekt vypouštění odrostlejších ryb a o rok později se do záchrany zapojila i česká veřejnost v podobě dárcovských SMS.

28. června 2010

Zdroj: *Mladá fronta DNES*

### **2) Chemická analýza vody**

viz. tabulka na straně 8