

# Forelle 2010 – Revitalizace vodního toku s pomocí občanů

## *Vodní toky a obyvatelé ve městech*

Vnímání významu vodních toků jako přirozeného prostředí pro život organismů a míst umožňujících každodenní relaxaci se dostává v posledních letech opět do popředí zájmu veřejnosti (Obr.1). Mnoho občanů se tak může zapojit do některého z projektů jako je např. projekt nazvaný „Opatrovnictví vodního toku“. Při realizaci projektů spojených s ochranou životního prostředí mají města možnost se více ztotožnit se svým prostředím a stávají se tak útulnějšími. Technickou podporu a poradenství při podobných nabízí okresní úřad Wandsbek mj. ve spolupráci se spolky pro ochranu životního prostředí.



**Obr. 1: Vodní toky, které se nacházejí v silně zastavěných oblastech měst, mohou být také po revitalizaci zajímavé. Zde oblast nákupního centra Rahlstedt. (Foto L.Tent)**

Okres Wandsbek tak mohl předat již 80 patronátů nad úseky vodních toků. Patronát tak převzalo přibližně 30 škol, mnoho spolků a lidé ze sousedství. To je jeden z nejlepších příkladů Agendy 21 v metropoli Hamburg. Více než 800 aktivních občanů všech věkových skupin se již angažuje při zlepšování stavu vodních toků ve městech, které se nacházejí v okolí jejich bydliště. Pracovní nasazení občanů Hamburgu tak již přispělo ke zlepšení vlastní dynamiky a proudění vodních toků. Vodní toky se po takových úpravách stávají atraktivnějšími jak pro flóru a faunu, tak pro lidi. Opět tak můžeme vnímat příjemné ševlení potoka i ve městech.

Při poslední debatě v rámci Limnologentagung 1997 se podařilo podpořit organizaci projektu Forelle 2010 pro vodní tok Wandse. BUND Hamburg (Friends of the Earth) přispívá k plánování revitalizace ve spolupráci s okresem Wandsbek a projektem Opatrovnictví vodního toku. Projekt je financován nadací HEW (Hamburgische Elektrizitäts-Werke).

## ***Cíle projektu***

Naštěstí jsou tzv. „staré dobré časy“ ve kterých se říkávalo „Es würde zu weit führen, wollte ich die von uns in Wandsbek beobachteten verunreinigenden Zuflüsse zur Wandse alle namhaft machen“. Zatímco horní část vodního toku byla označována jako „reines Naturwasser“, nabízí další část „eine lehrreiche Studie darüber, wie weit gelegentlich selbst eine Stadt von der Grösse Wandsbek´s in der Hintansetzung aller sanitären, ästhetischen und nachbarlichen Rücksichten zu gehen vermag“. (Zitate nach: Senats-Commission 1984). Z tohoto pohledu ochrany vodních toků dřívějších „starých dobrých časů“, by se pstruzi jako hlavní předmět budoucích jednání nesetkali s pochopením. Předloha Wandse před 100 lety tedy nemůže představovat současné cíle revitalizace. Z dnešního pohledu jde především o to, zlepšit strukturu a členění dna vodních toků, tak aby bylo tvořené především šterkem a navrátit přirozeně se vyskutící kameny. Taková opatření pak mohou umožnit návrat organismů, které jsou pro přirozené vodní toky typické. Horní tok řek, které mají působením doby ledové ovlivněnou geologii, by se bývaly skládaly ze pstruhových a lipanových pásem. Pstruch v názvu projektu slouží (pouze) jako indikátor a detekovatelný druh. Přitom platí, že je nutné do projektu zahrnout jak dobré znalosti regionální ekologie vodních toků, tak i v neposlední řadě praktické zkušenosti dánských odborníků. Jinak existuje nebezpečí, že by právě dynamika slabších částí vodního toku, kde se vyskytují candáti jako např. Schleswig-Holsteinischen Vorgeest, mohla být vnímána při plánování chybně jako písčitá oblast. Naštěstí se zdá, že předem chybná diskuze v rámci LAWA (Länderarbeitsgemeinschaft Wasser – working group on water affairs of the federal states, Germany) nebude brána na zřetel-tím bude možné dodržet evropské směrnice o kvalitě vody.

## ***Přípravy***

Po průzkumu dostupných dat. Bylo zřejmé, že teplotní bilance a chemické složení vody, nebudou představovat zavažný problém. Hlavním problémem pro realizaci budoucího cíle představovala struktura dna potoku Wandse (Obr. 2) Struktura je mimo jiné ovlivněna jezírky v parcích. Jezírka představují problém nejen z hlediska narušení teplotní bilance, které může vést od kyslíkového deficitu přes extrémní hodnoty pH až k nebezpečným hodnotám dusíku, které mohou ovlivnit vývoj některých citlivých organismů. Na jaře v letech 1999 a 2000 bylo pomocí WV-boxen (Whitlock-Vibert) testováno, zda-li se mohou pstruzi rozmnožovat přirozenou cestou. Tento experiment prováděla skupina členů místního rybářského spolku.

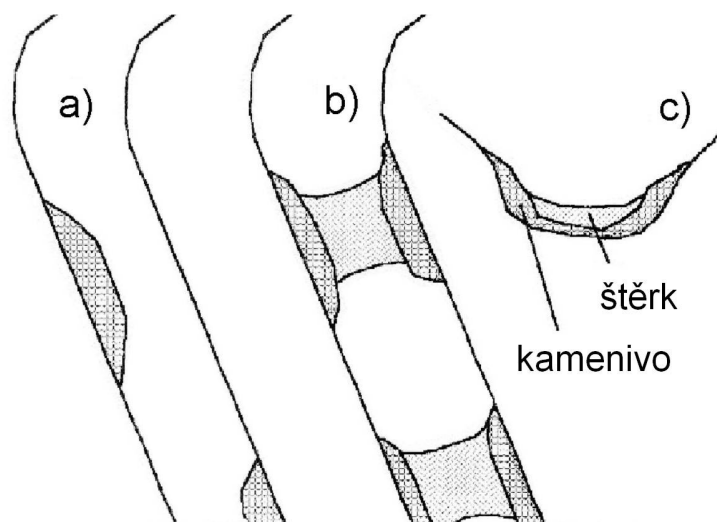


**Obr. 2: Potok s velmi širokým profilem a dnem tvořeným pískem a bahnem (Foto A. Kloppenburg)**

### ***Projekt-dosavadní výsledky***

Po předchozích přípravách, při kterých byly úspěšně provedeny oba pokusy se pstruhy, se začalo s realizací projektu v květnu 2010 v části Ortsteil Rahlstedt. V této části potok v letních měsících často zcela vysychal. Tato část zahrnuje ve své první fázi, která má trvat 3 roky, úpravu 3 kilometrů úseku potoka. Cílem úprav, které byly provedeny spolky majících patronát nad tímto úsekem vodního toku, bylo odstranit, příp. alespoň zprůchodnit některé dosavadní prahy a stupně ve dně a upravit strukturu dna. Ta byla upravena tak, aby zde mohly vznikat i při nízkých průtocích tůň, tedy oblasti, které umožní život mnohým organismům (Obr. 3). Dále se pokračovalo s rozmnožováním pstruha pomocí WV-Boxů.

Mezitím se již podařilo mnohé překážky, které musely pstruzi překonávat, odstranit a pomocí štěrkopískového dna vytvořit brody, ve kterých se po vylíhnutí mohou pstruzy úspěšně vyvíjet (Obr. 4, 5). Tyto zásahy byly zamýšleny a realizovány tak, aby si vodní tok postupem času mohl působením proudu vody vytvořit vlastní strukturu dna. Práce spolku, které měly patronát nad částí vodního toku, byly zpravidla vnímány veřejností s velkým zájmem. Což potvrdily také dotazy kolemjdoucích, kteří si rádi poslechli důvody proč by se měl vodní tok takto upravovat. Prozatím je možné prokázat pomocí odběru vzorku ryb elektrickým šokem stoupající tendenci počtu ryb. Kontroly stavu u ostatních organismů, především bezobratlých, budou prováděny v následujících letech.



**Obr. 3 : Příklady zmenšování profilu a vytvoření oblastí brodů a tůní ze štěrku a kamenů pomohou vytvořit přirozené prostředí pro vodní organismy.**



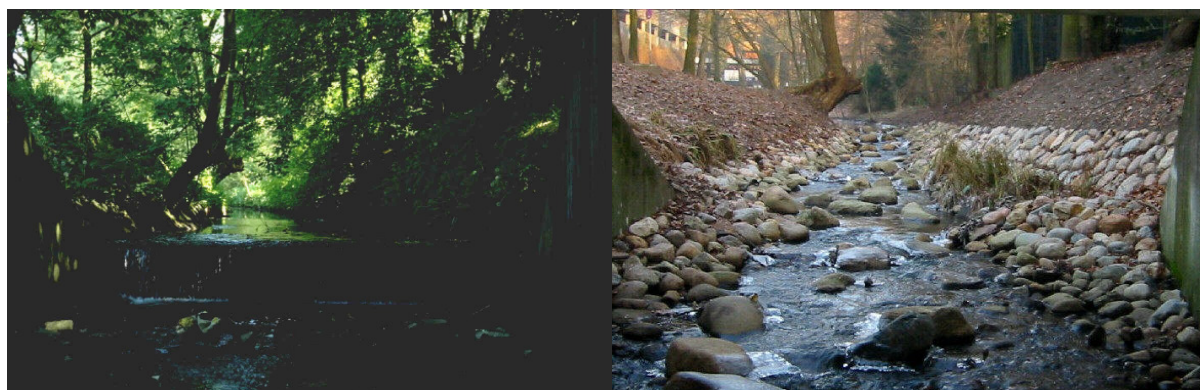
**Obr. 4 : náhodně rozptýlené balvany pomohou vzniku turbulencí ( vlevo: Víry) (Foto: L. Tent)**

Jeden z větších prahů, který zabraňoval přechod ryb (Obr. 6), byl nahrazen pozvolnou rampou.

Vedle mnohých aktivit spolků, majících patronát nad částí vodního toku, byla také velmi dobrá organizace práce mezi jednotlivými účastníky při realizaci projektu. Příkladem může být oddělení jezírka od vodního toku (Obr. 7, krátce po realizaci). Toto opatření má za následek nejen zlepšení po ekologické stránce, ale i praktické využití, kdy je možné na jezírku v zimě bezpečně bruslit.



**Obr. 5 : Štěrková lavice, vytvořená ve stejném profilu jako na Obr. 2 (Foto: L.Tent)**



**Obr. 6 a, b : Stupeň ve dně Amtsstrasse, Rahlstedt, před a po úpravě na pozvolnou rampu. (Foto L. Tent)**



**Obr. 7 : Jezírko, které bylo odděleno od potoku Wandse. (Foto: L. Tent)**

## ***Problémy při realizaci projektu***

Mnohé faktory znesnadňují či ohrožují projekt a tím vytvoření z vodních toků ve městech prostředí, kde mohou žít vodní organismy. Při plánování je nutné uvažovat především nárazové zatížení velkým průtokem či naopak nedostatek vody v období, kdy není zaznamenán vyšší srážkový úhrn, či zaústění uličích vpustí do vodoteče. Zde heslovitě:

- Odpadní voda nesmí být vylévána odpadní voda do uličních vpustí (Obr. 8). V období nízkých srážkových úhrnů stačí pouze velmi malá zatížení odpadní vodou k tomu, aby dlouhodobě škodila vodním organismům.
- Používání pesticidů na veřejných plochách ( v tomto smyslu i chodníky a veřejná prostranství) je dle § 6 (2) zákona o ochraně rostlin zakázán. Zde hraje významnou roli opět úloha úřadu, např. Bundesministerien a Biologischen Bundesanstalt für Land- und Forstwirtschaft Braunschweig (povolení veřejnosti užívat prostředky k ochraně rostlin, návod k použití, nevhodná reklama, odborná způsobilost).
- (Pře)krmování vodního ptactva a holubů v blízkosti vodních toků.
- Pastviny, na kterých se nacházejí vodní toky, ohrožují jejich stav především nadměrnou erozí, fekáliemi a mechanickým poškozením koryta od hospodářských zvířat.

K prvním třem zmiňovaným problémům jsou velmi důležitá informovanost občanů spolu s kontrolou příslušných orgánů nezbytné. To dokazují dobré zkušenosti s tiskem a informačními kampaněmi, které zprostředkovávají informace o ochraně životního prostředí.



**Obr. 8: Veškerý odpad, který je vyléván do uličních vpustí, může být při nízkých průtocích velmi nebezpečný. Průměr odpadního potrubí vypovídá o množství vody, které je při silných deštích zaústěno do vodotečí.**

## *Závěr*

Pro náročnější zásahy, jako např. odstranění některých prahů a stupňů ve dně, byly vypracovány v rámci diplomových prací samostatné projekty. Stejně tak byl vypracován samostatný projekt pro odstranění potrubí u vodního toku Stellau v oblasti Freibad Rahlstedt. Realizací tohoto projektu získal vodní tok v tomto úseku na atraktivitě.

Fáze 2 v jejímž rámci je zamýšlena přestavba jezírka, kterým protéká potok Wandse a bývá při vydatných deštích rozvodněn.

Je proto zamýšlena změna trasy toku v oblasti parkových jezírek tak aby tok vedl samostatnou trasou okolo jezírka. V tomto úseku měla spolupráce spolku, které měly nad tímto úsekem toku patronát velký význam. Dále by měla být zhodnocena změna hydrologických poměrů v povodí. Při vydatných deštích by mělo dojít ke snížení objemu povodňové vlny a zároveň by se měly zkrátit periody, při kterých je v potoce velmi nízký vodní stav. Výsledky by měly být zahrnuty do územního plánu. Po revitalizaci vodních toků by nemělo docházet ve větší míře k zaplavování sklepů a zahrad, jak tomu bylo doposud.

Výsledky zjišťování stavu vodních organismů a ryb budou dokumentovány a porovnány s výchozím stavem.

Ve vztahu k celému povodí Labe a požadavcích směrnice o kvalitě vody nastává otázka volného pohybu vodních organismů mezi Wandse, Alstrem a Labem. Vzhledem k současným protipovodňovým opatřením nebude především posledně zmíněné spojení ani snadné ani levné. Již nyní je k dispozici diplomová práce se zajímavým technickým řešením. Nejdříve po její realizaci bude možné mluvit o zdravých vodních tocích ve městě Hamburg, ve kterém se mohou i těžné ryby z moře přes Labe opět vrátit ke tření.

Dr. Ludwig Tent,  
Bezirksamt Wandsbek,  
Hamburg  
[www.hamburg.de/forelle](http://www.hamburg.de/forelle)

Překlad: Jiří Vrtiška ([jiri.vrtiska@fsv.cvut.cz](mailto:jiri.vrtiska@fsv.cvut.cz))



**Obr. 9: Reklamní kampaň Hamburger Stadtentwässerung má jasný cíl „Das Ziel ist klar“.**