

3/12



Arnikum

čtvrtletník sdružení Arnika



Voda dává lidem život,
pojdme jí ho
společně vrátit

strana 8-9



Rozhovor s Davidem
Pithartem o vodě
a krajině

strana 6-7



Alej roku 2012 je
z Přerova

strana 4



Foto: Martin Plocek, Arnika

V září se Arnika zúčastnila demonstrace proti rozšiřování dolů a stavbě spaloven. Před Úřadem vlády jsme protestovali proti plánům ministra Kuby podpořit spalování odpadů na úkor recyklace.



Foto: Jan Loseníček

Víkendový tábor Týmu Bořena. Spolu s dobrovolníky a dobrovolnicemi jsme opět kosili louky a odstraňovali náletové dřeviny z bílých strání v Českém středohoří.

Dne 17. listopadu se Arnika připojila ke karnevalovému průvodu pražských iniciativ. Cestu nenažraně spalovně zametali ministři životního prostředí Chalupa a ministr průmyslu Kuba.



Foto: Jan Loseníček

Projít si svou řeku

Možná jste zhruba před dvěma roky zachytili zprávu, že britský dobrodruh úspěšně dokončil putování Amazonkou. Bývalý armádní kapitán sledoval svými kroky řeku po 859 dnů, kdy s batohem na zádech ušel téměř sedm tisíc kilometrů. Na cestu vyrazil se svým kamarádem, který ale putování po třech měsících vzdal.



Foto: Jan Losenický

Na snímku není Ed Stafford, ale kolega Milan Havel, který se v Arnice specializuje na problematiku odpadů.

Hlavní pohnutkou byla touha dokázat něco, co nesevedl nikdo předtím. Při své cestě potkal Ed Staffor mnoho místních lidí, kteří mu pomáhali. Jeden z nich, peruánský lesní pracovník Gadiel „Cho“ Sanchez Rivera, se mu dokonce stal průvodcem po zbytek trasy. Během cesty Brit viděl zničená území Amazonského pralesa a po jejím dokončení vyslovil přání, aby jeho dobrodružství upozornilo na zbytečnou devastaci deštných pralesů. Část peněz od sponzorů daroval neziskové organizaci, která se zabývá jejich ochranou.

Nemusí to být hned Amazonka

Před několika měsíci jsem hovořil s kolegou, co plánuje dělat

o dovolené. Řekl mi, že se vydá proti proudu své oblíbené říčky a bude ji sledovat k jejímu prameni. Zalíbilo se mi to natolik, že chci v příštím roce udělat to samé. Mám štěstí, Úpa měří jen necelých 80 kilometrů a pramení v Krkonoších.

Arnikum, které držíte v ruce, je věnováno řekám a potokům. Pro jejich poznání je nutné chodit kolem břehů a také přemýšlet, jak s nimi zacházíme. V Arnice se nyní pokoušíme dát do pohybu první patronáty nad potoky. Změnit k lepšímu věci kolem nás, je často jednodušší, než se nám může na první pohled zdát.

Přeji příjemné a snad i inspirativní čtení. ■

Jan Losenický,
šéfredaktor

Za pět minut dvanáct

Patronát nad potokem

Co to vlastně je, patronát nad potokem, obchodní trik, nebo další podobný nesmysl? Patron je někdo, kdo má k někomu nebo k něčemu dobrý vztah a dlouhodobě podporuje jeho rozvoj k lepšímu. Potoky jsou cévy krajiny. Když jsou poškozené, okolní tkáň odumírá, nemocná je celá krajina.

Nyní je okolí vodotečí bez vegetace a bolavá místa v krajině snáze nacházíme. Co ji trápí? Často je to zvýšená eroze a bleskové povodně. Voda v korytě se po dešti nezřídka chová jako dělová koule. Není divu, koryto potoka hlaveň děla připomíná. Vodě chybí členité koryto s mělčinami i hloubkami, proudnými i tiššími místy a také břehy, které pomohou vodě rozlít se tam, kde neškodí. Voda, kterou při deštích zadrží louka nebo les, krajinu zavláží později, až bude zase sucho.

Zdá se, že v potoce a okolí není ani žívačka? Nezdá, v některých tocích jsou zvířata i rostliny bezdomovci. Vybagrované koryto nedá úkryt ani mřence a hladké břehy uživí jen velmi chudou vegetaci. Naopak balvany a štěrky dají domov mnoha drobným organismům, mohou se mezi nimi líhnout jikry, potěr se schová před dravcem. V rákosinách, keřích a na stromech je mnohokrát víc potravy a příležitostí pro život drobných i větších organismů, od malé žabky po volavku.

Léčba ale nemusí být nutně drahá a složitá. Pomoci mohou často i jednoduché zásahy, které lze zvládnout se skupinou přátel během odpoledne. Polohrůzka z balvanů a dřeva změní směr a rychlost proudu na několika místech zároveň. Vznikne množství úkrytů pro nejružnější obyvatele. A až zaprší, voda sama za-

čne modelovat malý meandr. Několik vrbových proutků ve vlhké půdě časem zesílí a rozroste se. Vykopete tůňku a zjara bude plná pulců. Vy začnete a příroda vás potěší tím, jak rychle se přidá sama. Po čase najdete „na místě činu“ čistší vodu a více ryb, vážky i ptáky, květiny i stromy, bzukot včel i nové studánky. Nedá vám to, budete se vracet a v započaté práci pokračovat.

Patronem potoka se může stát každý, kdo chce pro přírodu udělat něco víc, než občas někde posbírat odpadky. Je to jednoduché. Inspiraci můžete najít na www.arnika.org/revitalizace.

[arnika.org/revitalizace](http://www.arnika.org/revitalizace). ■



PROGRAM
OCHRANA PŘÍRODY
Jana Vitnerová

Rybářská alej v Přerově získala titul Alej roku 2012

Na začátku prosince jsme se vydali do Přerova s milým úkolem, předat místním ocenění za vítězství v anketě Alej roku. O naší cestě rozhodlo 676 hlasujících, kteří dali hlas zdejší Rybářské aleji. Osud stromů rostoucích na nábřeží Bečvy je bohužel nejistý, stromy v aleji se kácí ale nedosazují. Zástupci města však přislíbili, že se pokusí problém vyřešit a alej zachovat.

Koronovace alejové miss byla poetická. Na místě nás přivítaly sněhové vločky a průběh vyhlášení doprovodily několika písněmi členky pěveckého sbo-

ru. Diplom s oceněním převzal pan Adin Vyhlička, který přerovskou alej do soutěže nominoval a vedoucí odboru stavebního úřadu a životního prostředí přerovského magistrátu pan Pavel Juliš.

„V posledních letech probíhaly pokusy o odstranění všech stromů v aleji. Důvodem bylo tvrzení pracovníků Povodí Moravy, že kořeny stromů narušují pevnost nábřeží. Většina obyvatel se ale postavila proti vykácení této asi 1700 metrů dlouhé aleje, která slouží jako místo procházek a odpočinku od počátku minulého století,“ uvedl

při nominaci k Rybářské aleji pan Vyhlička.

Dnes se už o skácení celé aleje snad nepřemýšlí. Postupně jsou ale odstraňovány staré a nemocné stromy, za které se nevyžaduje žádná náhrada. Alej totiž roste na sypané hrázi, kde je výsadba stromů zakázána. Pan Pavel Juliš při vyhlášení ovšem slíbil, že se město pokusí najít po konzultaci s ministerstvem životního prostředí a zemědělství řešení, aby alej nezaničila. Případem Rybářské aleje se budeme zabývat i dále.

Regionální vítěze ankety Alej roku 2012 i vítězné fotografie letošního ročníku naleznete na stránkách www.alejroku.cz. ■



Pan Adin Vyhlička v Rybářské aleji.



ARNIKA

Jan Losenický

Riziko produkce dioxinů u spaloven je účelově podhodnocováno

Politici při prosazování spaloven často opakují několik mýtů. Můžeme tak slyšet, že spalovny šetří energii, jsou cenově výhodné, nepřispívají ke klimatickým změnám nebo že jedna spalovna vyprodukuje stejně dioxinů jako jedna vesnice. Na posledně jmenovaný argument se zaměřil britský vědec Alen Watson, který ve své odborné práci dokládá, že s dioxiny to u spaloven vůbec bezproblémové není.

Dioxiny jsou pro životní prostředí a lidské zdraví nepopíratelnou hrozbou, i proto se produkcí dioxinů u spaloven snaží jejich zastánci bagatelizovat. Alen Watson k tomu na nedávné tiskové konferenci v Jihlavě uvedl: „Přestože se emise dioxinů ze spaloven do ovzduší během let díky přísnějším předpisům snížily, zůstávají spalovny odpadů i nadále jejich klíčovým zdrojem. Kontaminovány jsou totiž zbytky z čištění paliv.“

„Produkce dioxinů u domácích kotlů malé obce je mnohem nižší, než tvrdí propagátoři spaloven. K vyšším číslům jeho produkce může dojít pouze v případě, že by obyvatelé té obce spalovali například PVC,“ doplnil Alen Watson, který několik let pracoval pro britské

ministerstvo životního prostředí a v současnosti je členem expertní skupiny Programu OSN na ochranu životního prostředí (UNEP).



Arnika místo spalování navrhuje vyšší míru recyklace a prevenci vzniku odpadu. Snímek je z letošního Sametového posvícení.

Texty podporující spalovny většinou zanedbávají emise dioxinů, které se nachází v popelu a strusce vznikajících při spalování. V moderních spalovnách jsou znečišťující látky sice odfiltrovány, ale nelikvidují se. Jsou pouze převedeny na jiné vedlejší produkty, jako je popílek, škvára, struska a odpadní vody, které se pak dostanou do prostředí. Spalovny tedy odklánějí dioxiny z ovzduší do půdy a vody namísto jejich redukce. Tím porušují Stockholmskou úmluvu, kterou ČR přijala. Příkladem je případ z Frýdlantu u Liberecka, o kterém jsme vás už informovali. Směs pravděpodobně

pocházející z liberecké spalovny Termizo, zde skončila v korytě potoka. ■

TOXICKÉ LÁTKY A ODPADY

Matěj Man



Arnika vyhlásila největší průmyslové znečišťovatele

Arcelor Mittal Ostrava, Spolana Neratovice, Třinecké železárny, DEZA Valašské Meziříčí anebo Synthos v Kralupech nad Vltavou – to jsou jména podniků, které figurují mezi největšími znečišťovateli v ČR. Pozitivní zprávou žebříčků za rok 2011 je pokles emisí polévatého prachu PM10 u podniků v Moravskoslezském kraji. Za negativní považujeme extrémní nárůst množství dioxinů v odpadech, který vykázala spalovna SITA v Trmicích.

Ostravský region patří z hlediska ovzduší k nejzatíženějším v ČR. Proto zde v posledních letech byla realizována řada opatření ke snížení emisí z velkých provozů. IRZ naznačuje, že ke zlepšení došlo. Nezodpovězenou otázkou je, zda se na snížení nepodílí i pokles výroby. Doufejme, že se dobrá zpráva proto potvrdí i v příštím roce. Tématu se věnujeme v rámci kampaně Čistší ovzduší pro Ostravsko. Více na: <http://arnika.org/ovzdusi>.

Vysoké emise dioxinů v odpadech nahlásila spalovna nebezpečných odpadů SITA v Trmicích. To budí obavy z dopadu tohoto zařízení na zdraví lidí žijících v okolí spalovny. Nahlášené množství je skutečně extrémně vysoké. Spalovna nahlásila v odpadech 1,229 kg toxického ekvivalentu TEQ, přičemž emise celé EU do odpadů jsou asi 20 kg TEQ.

Žebříčky největší znečišťovatelů za Českou republiku i jednotlivé kraje zpracovává Arnika už od roku 2005 na základě dat Integrovaného registru znečišťování. Podrobné tabul-

ky dle typů látek najdete na webových stránkách Arniky. Bohužel po osmi letech zdárného provozu registru hrozí, že lidé o informace k řadě průmyslových znečišťovatelů přijdou. Neúnavně o to druhým rokem usiluje Ministerstvo průmyslu a obchodu ČR a především Svaz chemického průmyslu. Arnika naopak registr a právo lidí na informace o největších znečišťovatelích brání. ■



TOXICKÉ LÁTKY A ODPADY
Milan Havel

Český cejn vede – aspoň v koncentraci rtuti v těle. A žije v Labi pod Spolanou

Ve dvou z osmi vzorků cejna velkého byla překročena nejvyšší povolená koncentrace rtuti v rybách v Evropské unii. Jeden je dokonce na prvním místě žebříčku analyzovaných ryb z dvaceti zemí světa. Oproti roku 2008 došlo také ke zvýšení průměrné koncentrace rtuti u vzorků odebraných ve stejném úseku Labe. Arnika považuje tato zjištění za alarmující, zejména kvůli snahám Spolany odložit stanovený termín, kdy měla s výrobou chlóru pomocí rtuti přestat.

Koncentrace rtuti překračuje evropské limity jen u dvou vzorků, je ale nutné dodat, že ty jsou nastaveny volněji, než jaké považují za bezpečné například v USA. Tuto bezpečnou hranici by

překročilo sedm z osmi cejnů chycených pod Spolanou v letošním roce, zatímco v roce 2008 to byl případ u tří z pěti vzorků cejna. „Snaha Spolany prodloužit používání rtuti při výrobě chlóru o šest let je v tomto světle absurdní,“ komentoval úsilí neratovické chemičky vedoucí programu Toxické látky a odpady Jindřich Petrlík.

Arnika při projednávání nového integrovaného povolení pro výrobu chlóru ve Spolaně proto trvá na zachování původního termínu. Podle něho má v Neratovicích skončit výroba chlóru za použití rtuti na konci roku 2014. Nahradiť ji má ekologičtější, takzvaná membránová elektrolýza. „Maximální možný ústupek je konec roku 2015, žádná jiná varianta není z hlediska ochrany životního prostředí před úniky rtuti přijatelná. Do vody a ovzduší totiž unikne ze Spolany ročně přes 100 kg rtuti. Další stovky kilogramů toxického kovu

předává Spolana v odpadech a neznámé množství jich ukládá na své skládce nedaleko řeky Labe, kde stojí i samotná chemička,“ doplnil důvody postoje Arniky Jindřich Petrlík.

Koncentraci rtuti v rybách z české části Labe sleduje Arnika v rámci příprav celosvětové studie mezinárodní sítě IPEN, která se zaměřuje na tento problém v různých zemích světa. Údaje jsou potřebné v souvislosti s přípravami nové globální úmluvy o rtuti. Zatím jsou hotové asi dvě třetiny všech analýz z dvaceti zemí světa. V cejnovi od Spolany byla zjištěna dosud nejvyšší koncentrace rtuti z 326 analyzovaných ryb, konkrétně 1,583 mg/kg. ■



ARNIKA HAVÍŘOV
Jan Nezhyba



Milan Havel z Arniky zpracovává vzorky ryb.

David Pithart: Nebál bych se zamyslet, jak se ke krajině chovali naši předkové

Hydrobiolog David Pithart se dlouhodobě věnuje problému retence vody v krajině. Zajímá se o mokřady, aluviální ekosystémy a jejich ekosystémové služby. Od roku 2011 je předsedou Koalice pro řeky. V současné době dokončuje knihu, která popisuje výsledky výzkumu říčních niv.



Foto: Jan Loseníčský

V minulosti se řada potoků napřímila a někdy i vybetonovala, dnes se zpětně snažíme o jejich revitalizaci a navrácení do přírodního stavu. Daří se nám to?

Nejdřív bych chtěl zdůraznit, že se řada malých toků navrácí do původního přírodního stavu sama. Dnešní správci povodí nemají prostředky na jejich údržbu a ponechávají je živelné renaturaci. Nejde o promyšlený záměr, ale vyplývá to jednak z nedostatku peněz a jednak z toho, že regulace už neplní žádný účel a důvody pro její údržbu pomínuly.

O jaké důvody šlo?

Jedním důvodem byla ochrana zemědělské půdy. Ovšem orné půdy kolem drobných toků ubylo. Dnes jsou místo ní na mnoha místech louky, které není nutné před povodněmi chránit. Dále přibývalo zalesnění, takže máme řadu zregulovaných toků v lesích, což je často zbytečné.

Všeobecně se ví, že řeky a potoky dokáží vodu čistit. Jak to funguje?

Celý vtip je založen na společenstvu, jemuž se říká biofilm. Jde o vrstvu bakterií, prvoků, řas, různých drobných mikroorganismů, která pokrývá kameny, dřevo, zrnka písku apod. Biofilm se ale vytvoří třeba i na plastové lahvi. Na těchto površích pak probíhá řada procesů. Bakterie rozkládají organickou hmotu, řasy vyčytávají živiny, které potřebují pro svůj růst, a následně jsou zase požírány prvoky, vířníky, ploštěnkami a tak dále.

Je důležité si uvědomit, že regulací mohou zmenšit povrch, kde se biofilm nachází i o několik řádů. Regulací zkrátím délku toku, odstraním nerovnosti ze dna a břehů a omezím infiltraci do hyporeálu (podřiční dno). Samočisticí schopnost toku pak samozřejmě klesá.

Je možné přínos ze samočištění vyjádřit i finančně?

Samozřejmě lze porovnat, kolik stojí odstranění konkrétních znečišťujících látek v čistírně odpadních vod třeba fosforu, dusíku, BSK5 atd. s množstvím, které je schopný nějaký úsek toku odbourat. Ale pozor, příroda má tuto samočisticí schopnost nerovnoměrnou, omezenou a kapacita přijímat nové polutanty není nekonečná. S epizodickými událostmi se ale vyrovnat dokáže.

Předchozí otázka směřovala ke skutečnosti, že revitalizace jsou poměrně nákladné. Lze spočítat jejich návratnost?

Revitalizace jsou nákladné, protože jsou často předražené. Nežádá se nový tok plánuje a staví až příliš, přitom je třeba spíše zapojit přirozené korytotvorné procesy. V ideálním případě totiž stačí zabezpečit řece prostor pro vlastní činnost a pouze iniciovat místa, kde dojde k obnově zmíněných korytotvorných procesů. Při velké vodě si tok koryto už domodeluje. Tento trend se dnes výrazně uplatňuje v západní Evropě. Pak se dostáváme na úplně jiné částky, než u revitalizací, kde nakroucené meandry vytváří těžká technika.

A ta návratnost?

Žádná jednoduchá tabulka, která by nám řekla, že za revitalizaci jednoho kilometru řeky nebo potoka získáme tolik a tolik peněz samozřejmě neexistuje. Mohu alespoň vyjmenovat hlavní přínosy, které bychom měli do takového výpočtu zahrnout. Mluvili jsme už o samočištění toku. Další věcí je zlepšení protipovodňové ochrany. Zde je důležité, jestli se revitalizací obnoví přirozené rozlivy. Jen ty mohou zajistit transformaci povodňové vlny. Samotná změna koryta, jeho prodloužení, zpřirodění, nemá na velikost povodňových vod téměř žádný vliv. Když vezmeme v potaz, že u nás máme tisíce kilometrů zregulovaných toků, tak si myslím, že revitalizace už jen malé části z nich se musí na dynamice odtoku vody z krajiny projevit.

Asi úplně nejobtížněji lze vyčíslit zvýšení druhové rozmanitosti na toku. Dalším přínosem je zlepšení rekreační hodnoty území, zde mají asi největší efekt revitalizace toků ve městech, ale i zvýšení atraktivity pro vodáky.

Říční niva – pojem, který řada lidí dnes příliš nezná. Jaký je její smysl v krajině?

Říční niva vznikla činností řeky. Její ploché dno je říčním sedimentem, který se zde usadil v době velkých vod. Před lidskými zásahy byly nivy přirozeně zaplavovány a kříží se v nich řada lidských i přírodních aktivit. Už první osídlení byla poblíž řek, byl zde tlak na zastavování niv a odjakživa tu také byl konflikt s povodněmi. Dnes panuje mezi ekology i vodohospodáři shoda, že bychom ve volné krajině měli usilovat o zajištění kapacity rozlivů, které by pomohly tlumit průchod povodňových vln městy. Měli bychom také zvážít, zda a kde je rentabilní ochrana zemědělské půdy v nivách před záplavami. V budoucnosti se zřejmě dočkáme revizí pohledu na nivu. V mnoha místech, kde je v nivách pouze zemědělská půda, by měl být vymezen prostor pro řeku a rozlivy.

Zůstaňme ještě u povodní. Co znamená úsloví: „Naučit se žít s povodněmi“?

Vzdát stanovisko, že je možné dosáhnout ochrany na jakoukoli vodu. Přizpůsobit hospodaření v okolí toků tak, abychom už od pramene dosáhli zadržování vody. Neprovádět protipovodňová opatření, které zlepšují situaci v místě A, ale zhorší v místě B. Příkla-

dem je ohrázování toku. Třeba při povodních 1997 a 2000 došlo k případům protřžení hrází a vylití vody do krajiny. Dnes už panuje shoda, že díky těmto protřžením a realizaci „přirozených“ rozlivů se zmírnila razance povodňových vln ve velkých městech dále po proudu. Naučit se žít s povodněmi taky znamená nestavět v záplavových zónách.

Nakolik ovlivnila život v tocích jejich regulace? Teď mi jde o míru biodiverzity.

Podívejme se na to třeba pohledem rybáře. Kdo někdy v řece chytal ryby, ví, že se zde nevyskytují rovnoměrně. Sdružují se v hlubších místech, jinde se vytírají, jiná místa jsou potřeba pro vývoj plůdku atd. Je tedy jasné, že když různorodost řeky odstraním, tak negativně ovlivním jejich populaci. Pohled poutčenějšího hydrobiologa nám ukáže, že různorodost proudění je zásadní také pro vodní hmyz a další živočichy. Břehové porosty jsou významné například pro ptáky žijící kolem vody.

Dobře, a za kolik let po revitalizaci se navrátí chybějící druhy zpět?

Většina druhů, která má potenciál na místě být, se vrátí do dvou, tří let. Samozřejmě to záleží na okolní krajině, zda mají odkud přijít a zda je krajina propustná. Co lété vzduchem, to se vrátí velmi rychle. Nejde jen o ptáky, ale i o larvy vodního hmyzu nebo mikroorganismy. Nesmíme ale zapomenout, že důležitým faktorem pro míru bi-

odiverzity je kvalita vody.

Lokální povodně jsou čím dál častější. Souvisí to se stavem říční krajiny v naší zemi?

Souvisí to spíše se zorněním krajiny a s vymizením mezí. Voda se nestačí vsakovat a teče po povrchu. Velké svažité plochy a pole zoraná po svážnici pak průběh povodní ještě zrychlují. Je třeba vyjednávat se zemědělci v rizikových oblastech a pomoci jim s alespoň částečnou obnovou mezí. Ve výsledku to pomůže i jim, neboť se zmenšuje eroze a nepřijdou o cennou ornou půdu. Druhou věcí je nárůst extrémních jevů v důsledku klimatických změn.

Vím, že jsi se podílel na leteckém mapování rozlivu toků. Jaké z toho byly výsledky?

Mapování probíhalo na Lužnici, kde je zachovaná retenční schopnost nivy. K projektu mě vyprovokoval přehlíživý postoj některých vodohospodářů, kteří se snažili bagatelizovat její retenční kapacitu. Jde o jednu z mála přirozených niv u nás, kde k rozlivu dochází pravidelně. S kolegy z ČVUT jsme použili metodu hydraulického modelování, kdy jsme do třírozměrného modelu terénu „pustili“ povodeň. Byla sice virtuální, ale její rozložení a velikost byly odvozené od reálných povodní v tomto místě. Asi po třech týdnech výpočtů jsme zjistili, že na horní Lužnici, úseku dlouhém jedenáct kilometrů, se objem rozlivu pohybuje řádově v milionech kubiků a niva je schopna snížit objem návrhové stoleté povodňové vlny (což je masa vody o objemu 45 mil. kubiků) o téměř 8 procent. Vodohospodářsky tedy jde o významné množství vody, které nemůže nikdo zpochybnit. Ovšem transformace povodňové vlny v nivě probíhá jinak než v přehradní nádrži. Nivu nelze uzavřít, nemá na konci žádnou zátku.

Máš nějakou myšlenku, která tě provází životem?

Nebál bych se zamyslet, jak krajinu vnímali a jak se k ní chovali naši předkové. Díky specializaci nám chybí celostní pohled, který měl v minulosti každý „obyčejný“ sedlák. My dnes mluvíme o udržitelnosti, o respektování přírodních procesů. Dříve lidé spíš říkali, že chtějí zachovat půdu i pro své děti a věděli také, jak na to.



ARNIKA

Jan Losenický



Přirozený rozliv v nivě Lužnice, který zpomalil postup povodňové vlny. Vybřežené koryto zde nikomu nevadí.

Voda dává lidem život, pojdme jí ho společně vrátit

Přestože v posledních dvaceti letech došlo ke zlepšení některých významných parametrů životního prostředí, jako je například čistota řek, charakter používaných pesticidů nebo množství škodlivin vypouštěných do ovzduší, zdravotní kondice krajiny je u nás stále chatrná. Jedním z důvodů je dědictví intenzifikace zemědělské i lesnické výroby. V jejím jménu jsme naši zem odvodnili meliorováním zemědělských ploch a kanalizováním malých vodních toků. Hydrologický režim krajiny se tak nebezpečně zrychlil, což prohlubuje klimatické extrémy, jako jsou sucha a povodně. Drobné svépomocné revitalizace malých vodních toků patronátním způsobem jsou možností, jak krajině její zdraví vrátit.

Potok je jednou z forem gravitační vody na zemi. Hned po prameni je tím místem, kde se voda sbírá na svou pouť k moři. Ve zdravé krajině se ale k odtoku z povodí dostane jen její menší část. Většina se zadrží v půdě nebo vegetaci a znovu je vypařována do atmosféry, kde se kondenzuje ve formě srážek. Tomu se říká malý vodní koloběh. Oproti velkému vodnímu koloběhu, který zahrnuje také vody světového oceánu, je více zodpovědný za zmírňování klimatických extrémů, tedy za to, že když hodně zaprší, nebude zítra při slunečném počasí krajina úplně suchá.

I když už se voda ve zdravé krajině dostane do malého vodního toku, neznamená to, že doteče až do moře. Potoky totiž intenzivně „komunikují“ se svým okolím a velké množství vody zpětně odevzdávají okolní krajině níže na toku. Tato funkce je nesmírně důležitá pro intenzivně zemědělsky využívané krajiny. Pokud v nich necháme prostor v podobě nezorané nivy, máme napůl vyhráno. Naopak vybetonované koryto nebo zatrubněný tok zhorší nejen následky sucha, ale i průběh povodňových událostí, o čemž nás ostatně každoročně přesvědčují lokální povodně.

Od brzkého jara jsem hledal vhodné místo pro náš první patronát. Němci i Slováci jsou v tomto ohledu mnohem dále, úřady a obce jim vycházejí po jejich dlouholeté činnosti vstříc. Otázka tedy zněla, proč by to u nás také nešlo. A naštěstí šlo. Musel jsem „jen“ najít osvětlený obecní úřad a propojit ho se skupinou dobrovolníků, která na území obce pořádá tábory a akce pro děti. Slovo dalo slovo a obec jako správce toku poskytla dvě zanedbané lokality pro patronátní působení. Kamarádi na dětském táboře začali pískat nástup, za chvíli mě čeká představení patronátů šedesáti dětem a bandě vedoucích. deset, devět, osm...



První patronát Arnikum v obci Kadov.

Revitalizace aneb obnova potoka do přírodního stavu

Snahy napravit napáchané škody na vodním režimu krajiny obecně označujeme pod pojmem revitalizace. Forma patronátu, jak je známá například v sousedním Německu nebo Slovensku, kombinuje komunitní život, starost o vybranou lokalitu s principy revitalizace. Tím nejdůležitějším principem je nechat prostor vodě všude tam, kde to jenom trochu jde.

Když jsme byli malými dětmi, měli jsme k vodnímu živlu vřelý vztah. Pamatuji se, jak jsem se vracel z každé dětské toulky spolehlivě zmáčený a zablácený. Obrátit pozornost dětí k tomu, aby pomohly například s vyčištěním koryta potoka není obtížné ani dnes. Onen odvodňovací a kanalizační „puď“, který velí dostat všechnu vodu co nejrychleji pryč, přichází asi až s věkem. Jeho důsledky jsou ale bohužel dlouhodobé. Patří k nim přesychání zemědělských a urbanizovaných prostředí, ztráta druho-

vé rozmanitosti, přirozené dynamiky toku i jeho samočisticích schopností. Na frak dostane také vzhled krajiny. Těžko porovnávat meandrující potok s pohledem na vybetonované koryto.

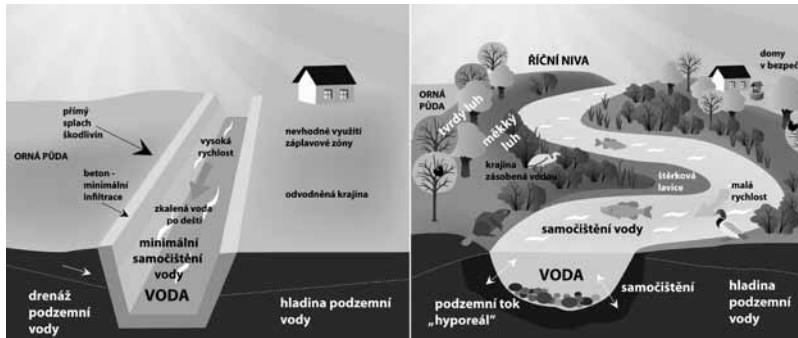
Jak na to aneb stručná metodika

...sedm, šest, pět... Stojím před sto dvaceti zvědavýma dětskýma očima oblečen v nápadně pracovním mundúru obutý v mírně komických holínkách se zářivou přílbou a čelovkou na hlavě, v ruce srolovaný balící papír se schématickým plánkem akce...

Abychom mohli začít, musíme mít samozřejmě kde. Pro vytipování vhodného místa je dobré zaměřit se na své bezprostřední okolí, abychom se o danou lokalitu mohli starat dlouhodobě. Určitě se nám bude hodit místní skupina akčních dobrovolníků – v Německu to bývají například dobrovolní hasiči nebo skauti, na Slovensku se hodně pracuje se studenty.

Patronace nad potokem v bodech:

1. Dohoda se správcí / vlastníky toku
2. Podrobný průzkum a plánek práce
3. Akce: a) určení biodiverzity před revitalizací; b) vyčištění toku; c) samotný zásah
4. Srovnání biodiverzity po čase a příprava dalších prací



Vodní režim – krevní oběh krajiny. Současná civilizace jej nebezpečně zrychlila ať už v zájmu intenzifikace zemědělské výroby, urbanizace nebo protipovodňové ochrany. Důsledky? Přesychání půdy, ztráta biodiverzity a samočisticí schopnosti toku.
Obr.: Jakub Esterka

Z našeho právního rámce (konkrétně ze zákona č. 254/2001 Sb. o vodách) vyplývá povinnost u větších úprav koryta informovat správce toku. Od letošního roku máme i na malých vodních tocích z dřevě většiny pouze dva subjekty, které mají tyto toky na starost. Jedná se o Lesy ČR a jednotlivé správy povodí. Svého správce vodního toku najdete na vodohospodářském webovém portálu <http://voda.gov.cz/portal/cz/>. Nutná je také dohoda s vlastníkem pozemku.



Někdy jde i do tuhého.

...čtyři, tři, dva... Po ruce mám krabičkové lupy a obrázkové klíče na určování drobných vodních živočichů. Osm skupinek dětí má za úkol sepsat počáteční hydrobiologický průzkum vodních bezobratlých. Není nad to vlastníma rukama něco ulovit a rovnou na místě určit, jak se to jmenuje. Někteří se v zápalu hydrobiologického průzkumu plně oblečení stylizují do role potápěče.

Začátkem patronátní akce je samozřejmě vyčištění toku od odpadků. Pak se teprve dostáváme k samotnému zásahu, kdy chceme obnovit přirozené přírodní procesy, které jsme z nějakých důvodů v minulosti potlačili. Jde nám především o členitost toku, pestrost stanovišť, přirozenou dynamiku a migrační průchodnost. U malých patronátních akcí vystačíme s přírodním materiálem, jako je kamení a dřevo. Jeho vhodným umístěním můžeme nastartovat přirozenou dynamiku proudění vody v toku a zároveň zvýšit členitost koryta.

Kolik zatáček je meandr?

Meandrování zpomaluje odtékající vodu z povodí, vytváří pestrou škálu různých stanovišť na vodním toku, a zároveň zajišťuje optimální stav mezi vymíláním a ukládáním materiálu. Přirozené meandrování se snažíme posílit především u koryt toků narovnaných a bezduše zpevněných, i když pokaždé není k dispozici dostatek prostoru. Jak na to? Ideální je například instalace kamenných

půlprahů střídavě z obou stran, kdy jejich pomocí rozvineme proudnici potoka ve směru budoucího meandrování. Můžeme také použít stará rozpadající se opevnění z tvarovek. Zásadně neopevňujeme vnější tedy vymílané břehy. Dle morfologických zásad revitalizace usilujeme o široký a mělký průřez koryta, strmější mohou být pouze vymílané břehy na vrcholu oblouku, pod nimiž se tvoří hlubší tůně. Na vnitřní straně oblouků dbáme na velmi pozvolný sklon. Usazuje se zde vodou unášený materiál a tvoří se zde tzv. jesepty.

Důležité je sledovat migrační průchodnost toku, tedy zda se vodní živočichové dostanou přes příčné překážky. Dost často se setkáváme s tím, že příčné překážky zcela zbytečně kouskují populace vodních živočichů nebo jsou dokonce příčinou jejich vymizení. Příkladem je propustka ústí nad hladinou navazujícího koryta. Zde přitom stačí doplnit koryto kamenným záhozem, aby na sebe hladiny vody v korytě a potrubí navazovaly. Zajímavým příkladem migračních překážek jsou mostní profily bez přítomnosti břehu. Tím se kolmé betonové pilíře mostu stávají překážkou například pro vydry. V tomto



Kamenné půlprahy k nastartování přirozeného meandrování toku.

případě je řešením jednoduchá dřevěná lávka. Další rady a tipy najdete na našich webových stránkách www.arnika.org.

...jedna, teď... je čas se starat o svoji krajinu! Treba formou patronátu nad potokem. ■



ARNIKA – PROGRAM
OCHRANA PŘÍRODY

Jakub Esterka



ČKD

Často kladené dotazy

Patronát nad potokem

Co obnáší patronát nad potokem?

Znamená to vzít si na starost potok nebo část toku a starat se dlouhodobě o to, aby lépe plnil svou funkci v krajině. Jinými slovy, spolu s dalšími dobrovolníky se pokusíte navrátit potoku jeho přírodní charakter a vlastní dynamiku. K základním opatřením patří rozčlenění břehu i koryta tak, aby bylo umožněno přirozené meandrování toku nebo odstraňování drobných migračních překážek. Kde je to možné, lze napomoci i rozvoji přirozené pobřežní vegetace.

Komu to prospěje?

Výše uvedená opatření podporují samočisticí schopnost potoka i jeho další funkce, aniž by bylo nutné zasáhnout stavebními pracemi či bagrováním. Už drobné revitalizační úpravy vedou k podpoře biodiverzity, ochraně před vodní i větrnou erozí a ochraně před škodou po přívalových deštích. Příklady ze zahraničí ukazují, že patronát může pozvednout také úroveň komunitního soužití v daném místě. Většinou jde totiž o společné dílo místních lidí, kterým není lhostejný osud „jejich“ potoka.

Kdo mi pomůže ?

Prvním krokem by mělo být kontaktovat místní samosprávu a začít s ní o připravovaném patronátu komunikovat. Každá patronátní skupina by měla být také v kontaktu s místními orgány ochrany přírody. V některých obcích lze nalézt další spojence např. mezi občanskými sdruženími, mládežnickými organizacemi nebo školními zájmovými kroužky. Lepší podmínky pro ryby uvítají i rybáři, kterým „zpřírodnění“ potoka může přinést i ekonomický efekt. Odstranění migračních překážek, zlepšení potravních zdrojů a více úkrytů ušetří náklady na umělý odchov rybiho plůdku.

Jak zjistím, jestli je voda v řece či potoku čistá?

Za posledních několik let se kvalita vod v českých tocích výrazně zlepšila. Vodní toky na území Čech, Moravy i Slezska jsou pro koupání a tím i pro patronátní práci většinou zcela bezpečné a navíc často i příjemné, v důsledku absence cíleně dodávaných chemických látek jako například chlóru. Obecně platí, že vyšší toky mají vyšší i kvalitu vody. Pokud máte o čistotě vody pochybnosti, obraťte se na Český hydrometeorologický ústav, který sleduje jakost vod pravidelně. Řadu informací o lokálních zdrojích znečištění najdete v Integrovaném registru znečištění.

Poradenské okénko

Co dělat, když...

...chci získat úsek potoka pod svůj patronát?

Prvním krokem je zjistit, kdo je správcem toku. Obecně jím je příslušné povodí, které může správu toku svěřit jinému subjektu. Správcem tak může být stát, obec, Lesy ČR nebo i občanské sdružení. Takto pověřenému správci obvykle přísluší správa části toku, která spadá do oblasti jeho činnosti. Ke zjištění který subjekt je oprávněný ke správě toku je možné podat žádost o informace podle zákona č. 106/1999 Sb., adresovanou příslušnému povodí.

Druhým potřebným krokem je kontakt s vlastníky pozemků, kteří by mohli být revitalizováním potoka ovlivněni na svých právech. Třetím velice významným krokem je požádat o povolení příslušný samosprávný úřad, do jehož působnosti daný potok patří. Tento úřad by měl o vašich záměrech vědět a souhlasit s nimi. Podpůrná stanoviska mohou udělit i některé organizace působící v příslušné lokalitě, například rybářský svaz.

...chci na vybraném potoku provést úpravy koryta?

Postup k vhodné úpravě koryta potoka do přírody příznivějšího stavu je popsán například v publikaci „Bessere Bäche“, která byla využita k několika úspěšným patronátům nad potoky v sousedním Německu. Užitečné informace naleznete i v knize „Vodohospodářské revitalizace...“ od T. Justa. Obecně platí, že úpravy potoka začínají vyčištěním odpadků a dalších nepůvodních věcí. Následně je vhodné zjistit, jaké živočišné druhy v potoce žijí, a jaké rostliny v jeho blízkosti rostou. Podle takových zjištění lze následně kroky upravit, aby byly pro původní ekosystémovou vybavenost co nejvhodnější.

Mezi další možné úpravy toku patří změna proudění vedoucí k lepšímu meandrování potoka. Toto lze zajistit například úmyslným zanášením mrtvým dřevem, konkrétně zaražením kůlů z dubového dřeva a napřič k nim naskládáním kmenů, kořenů a větví. K lepšímu proudění může pomoci také úprava dna, hlavně jeho přizpůsobení přirozeným podmínkám. K tomu je vhodné použít štěrky ve směsi s různými kameny. V rámci úpravy proudění se tak napomůže i samočisticí funkci potoka, kdy v případě takto upraveného dna voda lépe vykonává svoji funkci, ale také to umožní lepší životní podmínky pro mladé ryby, které hledají úkryt.

V neposlední řadě patří mezi méně náročné udržovací práce postavení kamenných půlprahů a případné zřízení menších tůňek. Všechny tyto úpravy se samozřejmě musí provádět v přiměřených rozsazích a s ohledem na velikost a charakter potoka. Odborné vedení je možné konzultovat s občanským sdružením Arnika, které se již podílelo na prvních patronátech nad potoky na našem území. Dotazy můžete směřovat na adresu priroda@arnika.org.



PRÁVNÍ EXPERT ARNIKY

Petr Šedina

Čehovice proti povodním

Není škoda ničit vodní dílo? Tolik práce stálo dát řeku do pořádku a teď to zas chtějí rozebírat? Co z toho budeme mít – jenom hejna komárů v létě. Takové pochybnosti mají často lidé, když se dozvědí o záměru rozebrat betonové koryto řeky nebo potoka a navrátit jej do původního přírodního stavu. V Čehovicích na Prostějovsku je to ale jinak. Místní se na obnovu říčky Vřesůvky těší.

Nedávno jsme v Arnice pomohli vytvořit projekt, který by umožnil ochránit Čehovice před povodní. Lidé vymaní říčku Vřesůvku z betonového krunýře a dovolí jí znovu meandrovat. Projekt počítá i s obnovou mokré louky, lužního lesa a vznikem několika tůň.

Co může obnova koryta do přírodě blízké podoby místním lidem přinést? Proč vůbec revitalizaci podporují? Mnozí z místních vědí, že je lépe nechat vodě místo,

aby se při deštích rozlila někde, kde neškodí, třeba na louce nebo v lese. Vzpomněli si, co jim řeka dávala ještě v době, než dostala betonový kabát. Znovu by rádi z luhu vozili domů dřevo nebo i seno, chodili pozorovat vážky, žabky a poslouchat ptáky. Chtějí zde opět vidat pstruhy a další ryby.

Mokřad v krajině pracuje jako velké klimatické zařízení. Pojme mnoho vody v době, kdy jí příroda má přebytek. Vlhká půda



Foto: Jan Losenický

Podobně by to jednou mohlo vypadat i u Čehovic. Revitalizovaný potok Rokytka v Praze.

a rostliny vodu nasáknou podobně, jako navlhčená houba.

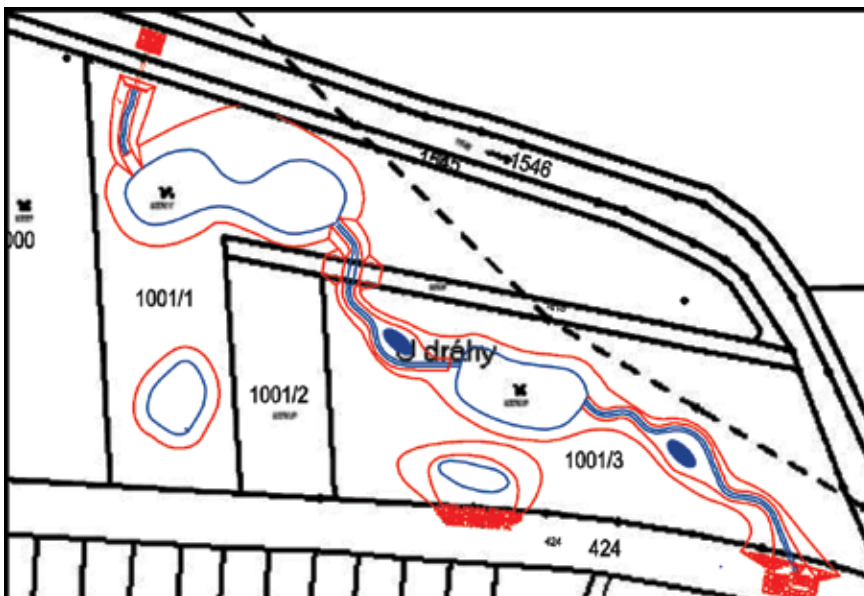
V době sucha se ale mokřad naopak stává rezervoárem vláhy, postupně ji předává zpět okolní krajině. Voda, která protéká mokřadem, se „sama“ čistí. Kořeny rostlin a drobné organismy ji dokážou zbavit přebytečných látek. Voda zůstane čistá, na koupališti pod mokřadem „nekvete“ ani v parném létě. Ani obávaná hejna komárů zde nebývají. Pokud se nějaká vylihnou, stanou se potravou ptáků a dalších tvorů. Přínosů zdravé krajiny je zjevně víc, než je na první pohled patrné.

Jsmo rádi, že podobné projekty Člověk v tísni podporuje. Právě díky nim se totiž člověk do tísně nedostane.



ARNIKA
OCHRANA PŘÍRODY

Jana Vitnerová



Revitalizace soutoku Vřesůvky a Malého potůčku v projektovém plánu. Namísto technického koryta zde bude meandrující tok a tůňky. Voda poteče pomaleji, lépe se prohřeje a kořeny rostlin ji pročistí. Voda v místním koupališti bude kvalitnější.

Tiráž

Arnikum, časopis sdružení Arnika vychází v Praze. Číslo 3/2012 vyšlo v prosinci 2012 v nákladu 1600 ks. Vydává: Arnika, IČO: 26543281, Evidenční č. MK ČR E14275, Chlumova 17, 130 00 Praha 3, tel/fax: 222 781 471, www.arnika.org, e-mail: arnika@arnika.org. Šéfredaktor: Jan Losenický, spolupracovníci: Vratislav Vozník, Bc. Petr Šedina, RNDr. Jindřich Petřík, Martin Skalský, Ing. Jakub Esterka, Ing. Milan Havel, Mgr. Michaela Gomolová, Jana Cenková a pobočky Arniky. Adresa redakce je totožná s adresou vydavatele. Foto obálka: Jakub Esterka. Grafický design - Anna Frajtová - anna@designbox.cz, DTP - Andrea Klátilová - andrea@klatil.cz.



Materiál vznikl díky projektu „Labe – život s velkou řekou“ podpořeného z prostředků SFŽP. Vydání podpořil Magistrát hlavního města Prahy. Časopis odráží pouze názory vydavatele, dárci a podporovatelé neodpovídají za jeho obsah.

Do e-shopu Arniky jsme zařadili pár nových věcí, možná si některou z nich vyberete a podpoříte tak naši činnost. Nebo nám držte palce přímo a darujte sobě či někomu blízkému členství v Klubu Arniky.



STROMOVÉ NÁUŠNICE
– pokud ve svých uších nenajdete dírky, můžete si koupit přívěšek.

149-199 Kč



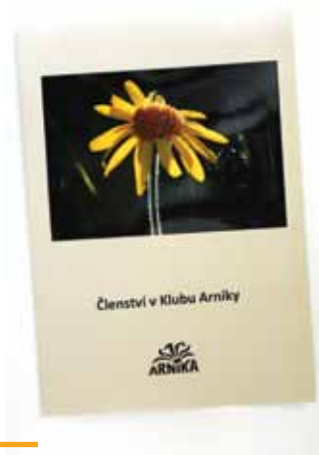
STROMOVÁ TRIKA
– nejen pro ty, co se rádi(y) schovávají za stromy. Trička objednávejte přímo přes **www.coromoro.com** nebo v e-shopu Arniky.

349 Kč



STROMOLEPKY
– drží všude, jen ne na stromech.

5 Kč



ČLENSTVÍ V KLUBU ARNIKY

– pro ty, co nechtějí jen přihlížet. Nákupem darovacího poukazu na roční členství v Klubu Arniky podpoříte naši nezávislost.

365 Kč a víc



PLACKY
– nejen pro placaté. S motivem stromů, Arniky nebo zvířat od vody.

20-30 Kč

SÍTOVKY NEBO PLÁTĚNKY
– když už musíte do sámošky, tak stylově a bez igelitu.

90-135 Kč



ALEJE. KRÁSA OHROŽENÉHO DĚDICTVÍ

– pro ty, které baví procházet se alejí. Kniha od Marie Hruškové a Václava Větvíčky o alejích v ČR. Poslední kapitola je věnována kampani Arniky za jejich záchranu.

299 Kč



Nákupem předmětů z e-shopu Arniky pomáháte financovat naši práci. Zisk z prodeje stromových triček, náušnic a knihy o alejích putuje přímo na podporu kampaně „Zachraňme stromy“. Objednávat můžete přes e-shop, na mailu: **arnika@arnika.org** nebo poštou, adresu najdete v tiráži našeho časopisu.