

Revitalizace vodních toků

Změny říčních koryt a činnost člověka

Dopady lidských aktivit na říční koryta lze rozdělit do dvou širších skupin:

- Změny vyvolané přímým zásahem člověka přímo do koryta, který má nejčastěji podobu stavebních prací určených ke zmírnění dopadů povodní, eroze nebo akumulace.
- Změny vyvolané aktivitami v území mimo koryto, které vedou ke změně průtoku vody a splavenin v řece a tím nevyhnutelně vyvolávají v řece morfologickou odezvu.

V obou případech se dopady lidských zásahů přenášejí na velkou vzdálenost od místa původního narušení.

Typy změn v povodích a řekách vyvolané člověkem

Přímé zásahy, modifikace koryta

Regulace odtoku: zadržování vody v přehradách, odběry vody

Úpravy koryta: stabilizace břehů, změny trasy koryta (napřimování), těžba štěrku (nerostná surovina, odtěžování náplavů pro zajištění dostatečné průtočné kapacity koryta)

Nepřímé zásahy, modifikace ploch v povodí

Změny ve využití země: odstranění vegetace (zvláště odlesňování), zalesňování, změny v zemědělských postupech, stavba budov, urbanizace, těžba nerostných surovin

Odvodňování: zemědělské drenážní systémy, kanalizační systémy pro odvod dešťové a splaškové vody v sídlech

Revitalizace v ČR

Po změně společenských poměrů v roce 1989 došlo k přerušení dosud probíhajících vodohospodářských technických úprav, zemědělských meliorací a náhradních rekultivací.

Pozn. v této době byl chráněn zemědělský půdní fond, pokud došlo k záboru pro výstavbu, musela být ztráta kompenzována vytvořením ZPF na úkor jiných kategorií využití země.

Rozvoj nového oboru vodohospodářských revitalizací u nás komplikovala nedostatečná odborná a organizační připravenost vodního hospodářství, které je velmi konzervativní a nechce se odpoutat od přežitých způsobů hospodaření s vodou v krajině a úprav vodních toků, které se zformovaly někdy v polovině minulého století.

Poznámka k vodohospodářskému paradigmatu minulých let

Podle tohoto vodohospodářského paradigmatu měla být krajiny říčních a potočních niva přeměněna na ryze technický geosystém, řízený a fungující výhradně podle požadavků vodohospodářů. Říční síť měla být přeměněna ve víceúčelové vodohospodářské soustavy, složené z vodohospodářských uzlů. Fungování vodohospodářských soustav měla zajistit akumulace vody v přehradních nádržích a její neškodný odtok kapacitně přizpůsobenými koryty regulovaných řek, ohrázených tak, aby byly pokud možno zcela omezeny rozlivy v nivách. Negativní důsledky tohoto technicistního přístupu, projevující se narušením říčního kontinua a poklesem biodiverzity, byly chápány jako nutné zlo, kterému se v kulturní krajině nelze vyhnout.

Dalším nepříznivým vlivem je podivná pozemková politika státu, který se zbavuje pozemků, které by mohly být využity pro revitalizace a další veřejné zájmy (např. realizace soustavy ÚSES).

Bohužel se od počátku nepodařilo využít zkušeností ze zahraničí, kde již byly dostatečně zavedené zásady ekologicky orientované správy vodních toků a revitalizací.

Určitý čas a finanční prostředky se promrhaly na ověřování neúspěšných revitalizačních modelů, které měly být přijatelné i pro konzervativní vodohospodáře. Experimenty s vkládáním drobných rozčleňujících prvků do tvrdě upravených koryt, aniž by došlo ke změnám trasy a bylo odstraněno nevhodné opevnění, nevedly k uspokojivým výsledkům. Zdlouhavě cestou pokusů a omylů objevujeme v zahraničí běžně známé zásady, jako třeba, že malá, mělká a členitá koryta jsou technicky i ekologicky stabilní nebo, že podpora rozlivů do nivy má výrazně tlumivé účinky na povodňovou vlnu.

Zvláštností českých revitalizací se stala výrazná podpora výstavby a rekonstrukce malých vodních nádrží (rybníků). Stále trvá velký zájem investorů o stavbu rybníků a ti se snaží jak jen to jde využít k tomuto účelu státních dotací na revitalizace. Cílem stavby nádrží je zvýšit retenční schopnost krajiny a zadržet vodu v povodích, nicméně je jasné, že to bylo pouze zástupné řešení a prostor je třeba dát skutečným podélným revitalizačním tokům a jejich niv.

Revitalizace se např. na rozdíl od sousedního Německa omezují pouze na malé vodní toky. Souvisí to samozřejmě jednak s objektivní potřebou zlepšovat stav právě těchto toků, který byly značně poškozeny nevhodnými úpravami, jednak je to výsledek obavy pustit se do náročnějších akcí, se kterými dosud nejsou žádné zkušenosti. Největší zpoždění ovšem máme v přístupu ke komplexní ochraně před povodněmi, kde teprve začínáme doceňovat přirozené rozlivy a jejich podporu revitalizačními opatřeními.

Přesto řada úspěšných podélných revitalizací toků u nás již proběhla; nejdále je jihočeský region. Poměrně rozsáhlé revitalizace tam začaly probíhat už před rokem 2000 – Včelnička, Borová, Mlýnský potok, Milná. Některé revitalizační stavby s úspěchem přestály silné povodně, které zasáhly jižní Čechy v roce 2001 a 2002.

Provádění revitalizací je i přímo zakotveno v legislativě – zákon č. 254/2001 Sb., o vodách, v § 47, odst. 2 uvádí povinnost „obnovovat přirozená koryta vodních toků, zejména ve zvláště chráněných územích a v územních systémech ekologické stability“. Vzhledem k velkému rozsahu ÚSES má tyto povinnosti správců toků velmi široký plošný dosah.

Bohužel dnes panuje velká disproporce mezi vykonáváním jednotlivých povinností, které správcům toků určuje zákon, ti akcentují např. povinnost takzvaného udržování průtočnosti koryt.

Program revitalizace říčních systémů

Usnesení vlády ČR č. 373 z 20.5. 1992

Co je cílem programu?

Program je určen k financování investičních akcí ovlivňujících vodní režim krajiny. Cílem programu je podpořit obnovu přírodního prostředí i zdrojů užívaných člověkem. Program by měl napomáhat biologické rozmanitosti, příznivému uspořádání vodních

poměrů a takovému uspořádání funkčního využití území, které zajišťuje ochranu přírodních i kulturních hodnot krajiny.

Na jaké tématické okruhy se program zaměřuje?

- revitalizaci přirozených funkcí vodních toků
 - revitalizace vodních toků a jejich přírodního charakteru, včetně jejich niv, popř. včetně prokazatelně nezbytných výkupů pozemků k zajištění trvalé existence a ekologických funkcí revitalizovaných úseků toků a jejich niv
 - revitalizace odstavených ramen vodních toků;
 - revitalizace pramenných oblastí;
 - zakládání a revitalizace břehových nebo doprovodných porostů podél vodních toků a melioračních kanálů jako nedílná součást většího investičního celku realizovaného v rámci PRŘS
 - revitalizační opatření k zajištění trvalé existence a ekologických funkcí přirozeně revitalizovaných úseků toků a jejich niv, včetně výkupů pozemků nezbytných k zajištění trvalé existence a ekologických funkcí přirozeně revitalizovaných úseků toků a jejich niv.
- odstraňování příčných překážek na tocích
- revitalizaci retenčních schopností krajiny
- výstavbu a obnovu ČOV a kanalizací včetně zakládání umělých mokřadů: tento podprogram je realizován od počátku roku 2004 s řadou omezení
- **rekonstrukce technických prvků a odbahňování produkčních rybníků: tento program byl již ukončen**

Do jaké výše MŽP hradí náklady spojené s realizací revitalizační akce?

Finanční požadavky žadatele mohou být z prostředků programu pokryty až do výše 100%.

Kdo může o finanční prostředky požádat?

Žadatelem může být vlastník pozemků či vodohospodářské stavby, na nichž mají být revitalizační opatření provedena, správce toku nebo nájemce pozemků nebo nestátní nezisková organizace, a to vždy s písemným souhlasem vlastníka, žadatelem nemůže být zahraniční osoba, a to fyzická ani právnická.

Kdo program koordinuje a garantuje?

Správcem programu je MŽP ČR, administraci provádí AOPK ČR.

Žádosti se předkládají na sběrná místa (místně příslušná střediska Agentura ochrany přírody a krajiny); žádosti posuzují regionální sbory AOPK ČR.

Je program časově omezen?

Prozatím se počítá s pokračováním programu do roku 2010.

Peníze vynaložené Správou CHKO ČR

V letech 1995 – 2005 vynaložila Správa CHKO ČR na revitalizaci na území CHKO 110 mil. Kč.

Celkové vynaložené peníze v letech 2001 – 2003

	Počet akcí	Celková částka (mil. Kč)	Nové - počet	Finance - nové	Rozestavěné - počet	Rozestavěné - finance
2001	219	239,759	139	103,379	80	136,380
2002	179	194,727	99	134,974	80	59,753
2003	212	267,167	141	136,105	71	131,062

Cesty k renaturaci vodních toků a niv

Dlouhodobé samovolné renaturace

Samovolná renaturace spočívá zejména v zanášení upravených koryt splaveninami, v zarůstání bylinami a dřevinami a v postupném rozpadu umělých opevnění, příčných

objektů (přehrázek, jezů) a dalších technických prvků v korytech. Součástí renaturačních procesů jsou také erozní jevy v korytech – vítána je umírněná boční eroze, nikoliv však hloubková eroze.

Renaturační procesy přinášejí cenné revitalizační efekty prakticky zadarmo.

Přínos samovolného vývoje toku bývá často zmařen samoučelně prováděnou údržbou vodohospodářských úprav. Dnes by již nemělo být přípustné provádět čištění koryt, které spočívá v odtěžování náplavů a probírce břehových porostů. Odstraňování usazenin bývá označováno za obecnou povinnost správců toků, to je však deformovaný výklad zákona o vodách. Ten v § 47, odst. 2 říká, že povinností správce toku je „...udržovat koryta vodních toků ve stavu, který zabezpečuje odvádění vody, a přitom se co nejvíce blíží přírodním podmínkám ...“

Samovolná renaturace však není neomezená, nejčastěji může být limitována dvěma faktory:

- Tvrdé opevnění koryta: opevnění může být provedeno pomocí plných nebo polovegetačních tvárnic, které soustřeďují proudění v korytě, které brání zanášení. Zatímco koryta upravená (lichoběžník), ale neopevněná, lze ponechat samovolnému vývoji, opevněná koryta vyžadují technickou revitalizaci, jejímž základem je odstranění nevhodného opevnění.
- Nadměrné zahloubení koryta: pokud bylo koryto jednou nevhodným zásahem zahloubeno, většinou má v důsledku soustředěného proudění tendenci k dalšímu samovolnému zahlubování. Nejsilnější hloubková eroze nastává po neodborně provedených prohrábkách nebo v korytech technicky upravených, ve kterých došlo k rozpadu opevnění. V takových případech se dokonce doporučuje, pokud to podmínky dovolí, staré koryto opustit a zasypat a vedle vyhloubit v rostlé zemině koryto nové.

Postup samovolných renaturací je pomalý a v mnoha případech může být dosažení uspokojivého stavu dosti vzdálené. Např. koryto potoka, zpevněné polovegetačními tvárnicemi, může být ještě po desítkách let jen částečně zanesené a zarostlé.

V takovém případě je vhodné uplatnit revitalizaci technickými prostředky. Nicméně samovolné renaturační procesy dosahují velkého revitalizačního účinku, probíhají všude a bez vynaložení jakýchkoliv finančních prostředků. Naproti tomu technické revitalizace jsou spíše lokální, ojedinělé akce, mnohdy projekčně i realizačně náročné. Proto je absurdní, že u nás na jedné straně probíhají poměrně nákladné, úplné technické revitalizace a na druhé straně, ve srovnatelných situacích se provádí zbytečné provozní opravy a úpravy, které maří efekty dosahované samovolnou renaturací. Je třeba říci, že ochrana a podpora samovolné renaturace je z kvantitativního hlediska mnohem důležitější než technicky prováděné revitalizace.

Postupné renaturace korekční údržbou

Spočívá v nepříliš náročných zásazích, které směřují především k rozvlnění proudnice a zvýšení členitosti koryta. V podstatě se jedná o přírodě blízké vodohospodářské stavby.

Základní metodou korigování tvaru geometricky jednoduchých koryt je vkládání různých prvků, které mohou způsobit vzduť úseků nad nimi nebo podporujících boční erozi. Do koryta se např. vkládají střídavě na jednu a druhou stranu ke břehu velké kameny. Na větších a širších tocích se budují u břehů usměrňovací výhony z kamene, dřeva nebo drnů. Také lze střídavě do paty břehu vetknout vrbové kůly,

které zapustí kořeny a lze tak vypěstovat keře nebo stromy, které se uplatní jako živé usměrňovače. U větších vodních toků lze do pozice na březích pokácet stromy z břehových porostů a ponechat je tam jako usměrňovače, např. po fixaci lany ke břehu.

V Dánsku převažuje intenzivně zemědělsky využívaná krajina odvodněná pomocí melioračních kanálů. Kvůli obavě ze zamokření se v nich vyžíná tvrdá vodní vegetace. Podmínky pro zásadnější revitalizační opatření zde nejsou příznivé, proto se alespoň provádí umírněná revitalizační údržba, spočívající ve vyžínání pouze v užším pásu, který se podle možností vlní. Takto se proudnice postupně upravuje do více členitého tvaru.

Renaturace povodněmi

Změny, kterými upravená koryta během povodní procházejí, mohou jít od rozčlenění koryta prohlubněmi, vzniku nánosů splavenin a rozvoje břehových nátrží až po úplnou destrukci upraveného koryta nebo vznik paralelních, povodňových koryt. Pokud nejsou pádné důvody k tomu, aby se technicky upravené koryto vrátilo do původního stavu, např. kvůli blízkosti komunikace, je možné řešit vzniklou situaci technickou revitalizací a vytvořit přírodě blízké koryto. Prvním krokem takové revitalizace je odstranění zbytků původního opevnění, které by v korytě představovaly cizorodý prvek a znehodnocovaly by jeho další přírodní vývoj. V dalším kroku je pak třeba řešit nadměrné zahloubení, ke kterému může po rozrušení opevnění začít docházet.

V přírodních nebo přírodě blízkých korytech působí i mimořádně silné povodně jen vcelku malé změny. Ty vyžadují nanejvýš odstranění soustředěných návalů naplavenin. Naproti tomu ve srovnatelných úsecích, ale technicky upravených, dochází mnohdy k úplné destrukci, která se pak s vynaložením velkých prostředků navrácí do kolaudačního stavu.

Na změny koryta vyvolané povodněmi lze reagovat několika způsoby podle konkrétních místních podmínek a velikosti škod způsobených povodní:

1. Výrazně nepříznivé změny, zejména v intravilánech obcí, kde je nutné obnovit stabilní tvary, zajišťující potřebnou průtočnou kapacitu. Jedná se v podstatě o obnovení technické úpravy. I technicky řešená koryta v intravilánech mohou ovšem dosahovat určitého základního ekologického standardu tím, např. členitým provedením dna, zajištěním migrační propustnosti pro vodní organismy či vložением členité kynety pro běžné průtoky.
2. Významná změna charakteru koryta, vyvolávající nutnost nového technického řešení, které je však značně kvalitativně odlišné od výchozího stavu. Může jít např. o totální povodňovou destrukci technické úpravy koryta ve volné krajině, jejímž výsledkem je nadměrně zahloubené koryto, vyplněné zmetí betonových prvků z původního opevnění. Povodňový stav nelze ponechat samovolnému vývoji, protože se v podstatě jedná o rumišť v korytě. Metodami technické revitalizace je zde zapotřebí vytvořit nové koryto, v rámci možností přírodě blízkých tvarů.
3. Změny které lze akceptovat s dílčími rekonstrukčními zásahy, případně s dílčími úpravami pozemkové situace. Může se jednat o úseky koryt ve volné krajině, kde povodeň dokončila již beztak probíhající rozpad technických úprav a místy pozměnila geometrii koryta vznikem břehových nátrží a akumulací náplavů. Zásahy po povodni zde mohou spočívat v odstranění naplavenin (přičemž zkušenosti říkají, že mnohdy převažuje humánní materiál – odpady, odplavané

řezivo, různé užitkové předměty), odstranění zbytků destruovaného opevnění a pomístně stabilizaci břehů, nejspíše kamenným záhozem. Moderní trend řešení posunu trasy koryta do cizích pozemků při povodních spočívá ve výkupu pozemků a obnově přirozených potočních a říčních pásů.

4. Změny zcela akceptovatelné, provede se pouze odklizení naplaveného nepořádku komunálního původu. Tento způsob je použitelný pro úseky vodních toků v přírodnější krajině, které nejsou ohroženy akcelerovanou hloubkovou erozí, ve kterých povodeň břehovými nátržemi a vznikem náplavů zvětšila členitost, případně odstranila poslední zbytky dřívějších zbytečných technických úprav.

U nás stále převažuje ve vodohospodářské praxi přesvědčení, že veškeré změny při povodních jsou negativní a je zapotřebí obnovit původní stav a to včetně těch technických úprav, které se právě při povodních zjevně neosvědčily.

Příklady oprav po povodních v roce 2002 – Just (2005), s.76 – 78, obr. 5.6, 5.8, 5.9

Otázka štěrkopískových náplavů

V současné vodohospodářské praxi je velmi přeceňován vliv štěrkopískových náplavů (lavic) na průběh povodně. Provozní praxe správců toku je považuje za překážky, které blokují koryto a zmenšují jeho průtočnou kapacitu. Vliv nezpevněných říčních usazenin je ovšem spíše málo významný. Samy o sobě, i kdyby za povodně zůstávaly tvarově nezměněné na svém místě, zabírají štěrkové lavice jen malou část povodňového průtočného profilu. To je markantní především u velkých povodní, které představují hlavní nebezpečí pro zástavbu kolem řeky. Ovšem již zhruba za průtoku na úrovni jednoleté vody se dostávají dnové splaveniny do pohybu a znovu se ukládají v místech pomalejšího proudění až při opadávání povodňové vlny. Štěrkové lavice tedy nejsou těmi fixními body či přímo překážkami, které vymezují tvar povodňového koryta a které by za povodní určovaly dosah kulminačních hladin. Naopak významnými průtokovými překážkami bývají různé objekty vzniklé lidskou činností, jakou jsou různé stavební objekty, skládky různých materiálů nevhodně umístěné v nivě poblíž řeky. Do odstraňování nevhodných staveb se ovšem nikomu nechce, protože to znamená střety s jejich majiteli.

Nepříznivý vliv mohou mít ovšem štěrkové náplavy pod jezy na vznik ledových povodní. Ve vzdušné, klidné vodě v nadjezí se může vytvářet silnější zámrz, který přepadává přes korunu jezu. Pod jezem může dosedat na štěrkové dno a vytvářet bariéru, která způsobí ledovou povodeň. V řadě případů by ovšem bylo vhodnější zvážit, zda by nejúčinnějším opatřením proti těmto jevům nebylo odstranění samotného jezu. Skutečnost, že profil řeky přepažuje až několik metrů vysoká přepážka, je jistě velmi významná jak z hlediska vzniku ledových povodní, tak z hlediska průběhu velkých povodní, způsobených velkým průtokem.

Technické revitalizace

Jedná se o záměrná technicko-stavební opatření. v oboru technických revitalizací se vyskytují zejména následující úlohy:

- Obnova přirozenějšího charakteru koryt vodních toků a jejich niv – úplná náhrada technicky upravených koryt koryty přírodě blízkými nebo alespoň částečné změny technicky upravených koryt. Především se jedná o zmenšení kapacity koryta, zvětšení jeho členitosti a úpravy trasy (přidání zákrutů, prodloužení). s tím souvisí obnova tlumivých povodňových rozlivů v nivách a podpora přirozených forem povodňové retence.

- Obnova starých říčních ramen, vytváření tůní (tůně se např. vytvářejí odstřelováním výbušninou) a mokřadů = vytváření přírodě blízkých retenčních prostor v nivách.
- Revitalizace nevhodně odvodněných ploch, opatření pro podporu vsakování vody a tvorby zásob podzemní vody, obnova pramenišť.

Nároky revitalizací na navazující opatření

Příznivé účinky revitalizačních opatření by neměly být poškozovány rušivými vlivy, jako jsou zejména:

- Špatná kvalita vody v toku, způsobená zejména nedostatečně odčištěnými zdroji znečištění a nevyhovující funkcí jejich čistíren. Nepříznivá kvalita vody neumožňuje vznik hodnotných biotopů a společenstev organismů v toku nebo nivě, i když pro to revitalizace vytvořila vhodné morfologické podmínky.
- Nadměrný přísun erodovaného materiálu z povodí. Jemné plaveniny mohou poškozovat hodnotné biotopy, např. zabahněním šterkových koryt a některé revitalizační objekty mohou objemově zanášet. Problémem řady našich toků je nedostatek „čistých“ šterkových splavenin. Šterkové splaveniny jsou z toků odebírány při údržbě a různých hydrotechnických opatřeních, naopak nadbytek je dnes jemných zemin (půd erodovaných na svazích).

Pokud by tyto nepříznivé jevy výrazně zmenšovaly hodnotu revitalizace, může to být důvodem k tomu, aby se od revitalizačního záměru prozatím upustilo.

Přínosy revitalizace vodních toků a niv

Tlumení průběhu velkých vod rozlivem v nivách

Technické úpravy → napřímená, hydraulicky hladká koryta, velký příčný průřez = velká kapacita. Vedle odvodňování území bylo účelem zabezpečení soustředěného a rychlého odvádění velkých vod, ve volné krajině byla hlavním důvodem takto pojatých úprav ochrana zemědělské půdy před častým zaplavováním menšími povodněmi.

Drobné toky byly dimenzovány na Q_2 až Q_5 , obdobné úpravy větších toků dosahovaly větší kapacity Q_{10} až Q_{20} .

Orientace na soustředěné převádění povodňových průtoků zcela postrádala rozlišení, kde je úprava skutečně nezbytná, a kde naopak může působit nepříznivě.

Příklady provedených revitalizačních projektů

- ZVHS: revitalizace toku Březná-Heroltice (SU)

Revitalizační stavba byla dokončena v roce 2005, předmětem revitalizační úpravy bylo otevření zatrubněného koryta toku v délce 356 m. Došlo k vytvoření mělkého meandrujícího koryta toku, úpravou se v daném úseku prodloužila trasa toku o 44m.

- ZVHS: Protipovodňová opatření v povodí Okříšského potoka

Předmětem této revitalizace bylo vybudování záchytného poldru na Okříšském potoce v lokalitě „Klínek“. Výstavba poldru na Okříšském potoce je další dílčí etapou z řady protipovodňových opatření navržených a postupně realizovaných v k.ú. Okříšky. Celkový objem poldru činí 298 182 m². Hráz v délce 340 m je homogenní se sklonem návodního svahu 1 : 2,5 a vzdušného svahu 1 : 1,5, je opatřena bezpečnostním přepadem v šíři 5 m. Stálá vodní plocha má rozlohu 9 552 m², hloubka litorální zóny nepřesahuje 40 cm. Tím je dán předpoklad rychlého rozvoje vodních a na vodu vázaných živočišných a rostlinných společenstev.

- Revitalizace toku Kněhyně

Projekt řeší obnovu přírodě blízkého tvaru řečiště toku Kněhyně v Prostřední Bečvě, obnovu jeho funkcí (zvýšení hladiny podzemní vody, zvýšení množství nivní vody) a zároveň protipovodňovou ochranu území. Kněhyně byla v minulosti upravena klasickou hrazenářskou úpravou (kamenné spádové stupně, kamenná dlažba v patě břehu). Při povodních v r. 1997 byla úprava rozebrána a následně odstartována silná hloubková eroze. Alternativní řešení revitalizace toku Kněhyně spočívá ve vymodelování nové aktivní nivy v šíři cca 60ti metrového meandrového pásu a dvou koryt toku. Do nivy byla vloženy stabilizační prvky z pařezů a kmenů stromů a zahrnuty místním materiálem. Biologická stabilizace byla provedena v r. 2004 výsadbou olší a vrb.

- Revitalizace toku Lučinka – Hájek jih

Jedná se o jižní část komplexního protierozního opatření v lokalitě Lučinka – Hájek. V minulosti byly asi 1 km dlouhé svahy rozděleny systémem šikmých mezí, ty byly při scelování pozemků zrušeny. Při srážkách vznikaly až 2 m hluboké výmoly a odplavovaná ornice se dostávala přes silnici do přírodní rezervace Niva Moravice, kde sedimentovala a zanášela mokřadní až rašelinné ekosystémy. Akce zahrnuje odtrubnění a modelaci koryta potoka, vybudování 3 průtočných poldrů s ovladatelným retenčním prostorem, rekonstrukci mokřadů a výsadbu dřevin. V cílové podobě bude celé údolí plnit funkci lesolučního biokoridoru s mezofilními, mokřadními a vodními biocenózami.

- Poldr Žichlínek, revitalizace Moravské Sázavy a Bukovského potoka

Zájmový prostor této stavby tvoří údolní niva Moravské Sázavy a Lukovského potoka. Objem zátopy navrhovaného poldru, při zahrnutí limitních podmínek, dosahuje hodnoty 5,9 mil. m³ a plochy zátopy 166 ha. Dílo bude mít výrazný transformační účinek a při automatickém provozu dosáhne transformace průtoků Q100 ze 126 m³s⁻¹ na 59 m³s⁻¹. Jedná se o největší poldr v České republice a pravděpodobně i ve střední Evropě.

Výstavba poldru Žichlínek, záchytné retenční nádrže, je dílčím prvkem systému protipovodňové ochrany horní části povodí Moravy. Hlavní funkcí poldru je zachycení povodňové vlny v retenčním prostoru za povodňových situací. Poldr bude významným dílem nejen v systému protipovodňové ochrany, ale také z pohledu komplexní revitalizace území.

Hlavní stavbou budou sypané zemní hráze o celkové délce cca 2 270 m a maximální výšce 7,3 m. Na stavbu hrází bude použito cca 320 000 m³ zeminy. Povrch hrází bude ohumusován a zatravněn, odtok vody při povodni bude přes základovou výpusť, popřípadě přes bezpečnostní přeliv.

Součástí stavby poldru je komplexní revitalizace území v jižní části plánovaného retenčního prostoru. Revitalizace zahrnuje obnovu přirozené geomorfologie vodních toků Moravské Sázavy a Lukovského potoka, výstavbu 15,6 ha vodních nádrží a vegetační úpravy v celé ploše retenčního prostoru. Vegetační úpravy spočívají ve stabilizační výsadbě kolem břehů vodních toků (16,35 ha), standardní výsadbě (zalesnění) na pozemcích údolních niv a přilehlých svazích (35,33 ha), výsadbě rozptýlené zeleně – solitery (0,5 ha) a zatravnění orné půdy (83,96 ha).

Významným stavebním objektem je také nový železniční inundační most o rozpětí 23 m a výšce 2,8 m, který bude propojovat dvě části retenčního prostoru poldru rozděleného železnicí. Nachází se v severní části ochranných hrází v trase železničního koridoru Česká Třebová – Olomouc.

Nejvýznamnějším pozitivním vlivem stavby je protipovodňová ochrana měst Litovel a Olomouc, dále také zlepšení územního systému ekologické stability a zvýšení rozmanitosti živočišných a rostlinných druhů. Celá stavba je v souladu se závěry zjišťovacího řízení EIA a bude dokončena do konce roku 2007. Celkové náklady na stavbu poldru Žichlínek se budou pohybovat kolem 281 mil. Kč.