

1.2.1 Umožnění rozlivu do nivy

TYP OPATŘENÍ

technicko/organizační opatření

LOKALIZACE

v nivě toku

POPIS OPATŘENÍ – TECHNICKÁ CHARAKTERISTIKA

Díky nízké kapacitě koryta (buď přirozené, nebo jejím umělým snížením například následkem revitalizace nebo vložením příčných staveb) zvýšené průtoky vybíhají do nivy toku. Voda tak protéká při nižší hloubce a územím s vyšší drsností povrchu. Rychlost toku proto klesá a povodňová vlna se transformuje (zpomaluje, snižuje se kulminační průtok). Opatření je použitelné tam, kde vylití vody do inundačního území nezpůsobí materiální škody nebo ohrožení zdraví či životů obyvatel a kde bude možno před další infrastrukturou bezpečně vrátit průtok zpět do koryta. Další podmínkou je co nejvyšší drsnost inundačního území, které by navíc mělo být dostatečně široké a ploché.

FUNKCE OPATŘENÍ

Umožněním bezeškodního rozlivu povodňové vlny do široké a ploché nivy s vyšší drsností dojde zpomalením průtoku k transformaci vlny – časovému posunu a snížení její kulminace.

VHODNOST PRO PODMÍNKY – CHARAKTERISTIKY LOKALITY

Opatření je vhodné pro delší úseky širokých a plochých niv s vyšší povrchovou drsností (zemědělsky nevyužívané nebo extenzivně využívané)

ZPŮSOB UPLATNĚNÍ V LOKALITĚ (VELIKOSTI, DÉLKY, OBJEMY, ...)

Jedná se o spíše managementové opatření bez výraznějších technických zásahů. Pro míru transformace je klíčové kritérium poměru objemu povodňové vlny k využitelnému objemu inundace. Efektu tedy bude dosaženo za předpokladu dostatečně dlouhého úseku ploché a široké nivy.

ČASOVÝ HORIZONT OPATŘENÍ A ŽIVOTNOST OPATŘENÍ

Opatření je možno aplikovat ihned a jeho životnost je neomezená. Jedná se o managementové opatření.

ÚČINNOST

FUNKCE PROTIPOVODŇOVÁ:

míra transformace povodňové vlny



Podle modelových výpočtů je účinnost tohoto typu opatření podstatně nižší než se všeobecně předpokládá. Jedná se o snížení kulminace v řádu jednotek % na délce jednotek km. Významnější pak může být časový posun.

MOŽNOST KOMBINOVAT S DALŠÍMI TYPY OPATŘENÍ

Opatření je možno kombinovat s jakýmikoliv jinými opatřeními v ploše povodí. Kombinace s jinými typy opatření v nivě a na toku není vhodné, neboť území bude zaplavováno. V nivě je možno budovat tůně, které budou při rozlivu zaplněny, čímž v nivě udrží déle volnou vodní hladinu. Efekt transformace a retence v nivě lze podpořit výstavbou nízkých příčných hrázek napříč nivou, které budou dočasně vzdouvat vodu.

NUTNOST ÚDRŽBY

Opatření je managementového typu a údržba tedy není nutná. Není co udržovat. Jediná údržba by se mohla týkat omezování volného materiálu v prostoru inundace, který může být povodňovou vlnou transportován směrem po toku, kde bude zacpávat propustky, mostky a ohrožovat všechny objekty. (jedná se například o seno, slámu, kmeny stromů, větve, ...)

VEDLEJŠÍ NEBO SYNERGICKÉ EFEKTY

Opatření obecně umožňuje větší kontakt vodního prostředí s krajinou a tím jednak zadržení vody v krajině a jednak vznik a podporu vlhkých biotopů. Výrazný synergický efekt tedy spočívá ve zvýšení diverzity krajiny a podpoře jejích ekologických funkcí.

Z pohledu ekosystémových služeb poskytuje toto opatření řadu služeb. Jejich výčet a míra poskytování jsou v následujícím přehledu.

FUNKCE REGULAČNÍ:

zvýšení retence vody



protipovodňová funkce



zvyšování kvality vody + dopad na zdraví



ochrana půdy před erozí



regulace transportu sedimentů



regulace kvality ovzduší



	sekvestrace uhlíku	● ○ ○
FUNKCE PRODUKČNÍ:	produkce biomasy	○ ○ ○
FUNKCE KULTURNÍ:	nárůst estetické hodnoty (ozelenění)	● ○ ○
	rekreační užitky	● ○ ○
BIODIVERZITA:	nárůst biodiverzity	● ● ○

CHARAKTERISTIKA NÁKLADŮ

INVESTIČNÍ NÁKLADY

Mezi investiční náklady opatření patří zejména náklady na úpravu koryta toku, jeho břehu a břehových území, které umožní rozliv toku do nivy. Tyto náklady jsou specifické dle typu vodního toku a dle podmínek v místě realizace.

PROVOZNÍ NÁKLADY

Mezi provozní náklady opatření patří náklady na kompenzace vlastníků za případný rozliv vody na jejich pozemky. V rámci údržby opatření je nutné počítat s provozními náklady na odstraňování sedimentu ze zaplavovaného území.

Tabulka 15: Provozní náklady (v cenách roku 2018) na opatření typu Umožnění rozlivu do nivy

Typ nákladu	Provozní náklady
kompenzace vlastníků pozemků	místně specifické
odbahňování a odstraňování sedimentu	390 Kč/m ³

UŠLÝ ZISK

Umožnění rozlivu do nivy může znamenat omezení typu pěstovaných plodin na zemědělských pozemcích či převod jejich významných částí do užívání ve formě např. trvalého travního porostu. Tato změna využití zemědělského pozemku je spojena se ztrátou části zisku ze zemědělské produkce. Ta se pohybuje obvykle od cca 3 000 Kč/ha do 9 000 Kč/ha.

POTENCIÁLNÍ REALIZAČNÍ PROBLÉMY A BARIÉRY

Umožněním rozlivu vody do nivy je významným způsobem omezeno využití zasažených pozemků, resp. je snížen stupeň zabezpečení jejich ochrany. To může být problémem z hlediska souhlasu jejich vlastníků popř. uživatelů. Dalším potenciálním problémem může být obava (často oprávněná) z ohrožení níže ležících objektů na toku plávím z úseku rozlivu.

ZÁVĚREČNÉ DOPORUČENÍ

Opatření je velmi vhodné do lokalit morfologicky příznivých, kde je možno vodní tok revitalizovat a nivu extenzivně zemědělsky nevyužívat. Za morfologicky vhodnou lze považovat lokalitu s úsekem toku v ploché dostatečně široké nivě. V takových případech je možno těžit ze zvýšené ekologické hodnoty území současně s transformací povodňové vlny. Opatření naopak není vhodné do niv s příčným profilem tvaru „V“ nebo „U“, do území s objekty na toku nebo zástavbou v prostoru nivy nebo s intenzivní zemědělskou výrobou.