

1.2.6 Záchytný, retenční, odváděcí průleh/příkop

TYP OPATŘENÍ

technické opatření

LOKALIZACE

v ploše povodí

POPIS OPATŘENÍ – TECHNICKÁ CHARAKTERISTIKA

Jedná se o liniové prvky, lokalizované v ploše povodí v rámci zemědělských pozemků nebo pod nimi s cílem zachytit, zpomalit a odvést povrchový odtok mimo trasu, kde by mohl způsobit škody na majetku nebo ohrozit zdraví a životy lidí a zvířat. Rámcově jsou jednotlivé prvky popsány již v předchozím oddíle, týkajícím se retenčních opatření. Prvky záchytné a odváděcí mají hlavní účel nikoliv v zadržení odtoku, ale v jeho zpomalení a zejména odklonění mimo jeho přirozenou trasu, která je z jakéhokoliv důvodu nepřijatelná. Typově se může jednat o příkopy, průlehy, meze, hrázky nebo jejich různé funkční kombinace. Ve všech případech se však nejedná o přímé zadržení, ale o odklon trasy a bezeškodní odvedení povrchové odtékající vody.

Problém tohoto typu opatření je, že v převážné většině je navrhováno s cílem zajistit ochranu určité lokality a nikoliv zpomalit odtok. Výsledkem proto velmi často je naopak celkové urychlení odtoku díky jeho soustředění a tím zvětšení problému v nižších částech povodí a odvedení většího množství vody. Tento typ opatření je proto vhodné kombinovat například s retenčními nádržemi, které umožní zachytit alespoň část odtékající vody v povodí. Velmi často je opatření navrhováno jako součást protierozní ochrany, kdy je povrchový odtok zachycován na pozemku před jeho soustředěním a tedy rozvojem vyšších forem eroze. Omezení objemu odtoku proto nebývá prioritním cílem tohoto opatření.

FUNKCE OPATŘENÍ

Funkce je velmi prostá a spočívá v tom, že liniový prvek (zahlobený či naopak nasedlaný) zachycuje povrchově odtékající vodu a směřuje ji do požadované trasy a bezpečně do cílového recipientu. Smyslem je buď zamezení soustředění plošného povrchového odtoku na pozemku s cílem omezit vznik vyšších forem eroze a/nebo bezeškodné odvedení vzniklého povrchového odtoku mimo chráněnou lokalitu. Prioritní funkcí opatření – i když je tak mnohdy deklarováno – není retence odtoku či jeho transformace. Odtok soustředěný do liniových odváděcích prvků má většinou podstatně vyšší rychlosti.

VHODNOST PRO PODMÍNKY – CHARAKTERISTIKY LOKALITY

Opatření je vhodné v podstatě pro jakékoliv morfologické podmínky. Lokálním podmínkám a požadavkům je jen třeba přizpůsobit dispoziční řešení návrhu a dimenzování jednotlivých prvků.

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

Návrh jednotlivého prvku nebo jejich soustavy (systému) závisí na prostorových a morfologických podmínkách lokality a cíli návrhu.

ČASOVÝ HORIZONT OPATŘENÍ A ŽIVOTNOST OPATŘENÍ

Opatření začíná fungovat ihned po dokončení a jeho životnost je při dobré údržbě v podstatě neomezená.

ÚČINNOST

FUNKCE PROTIPOVODŇOVÁ:

míra transformace povodňové vlny   

Účinnost opatření z hlediska retence i transformace je obecně poměrně nízká a při nevhodném návrhu může být efekt odváděcích opatření dokonce negativní – tedy může dojít ke zvýšení jak kulminačního průtoku tak objemu odtoku z dílčího povodí.

MOŽNOST KOMBINOVAT S DALŠÍMI TYPY OPATŘENÍ

Opatření je možno kombinovat (a je to i žádoucí) s jakýmkoliv plošnými typy opatření a s opatřeními záchytnými nebo retenčními.

NUTNOST ÚDRŽBY

Všechny odváděcí liniové prvky musí být pravidelně udržovány, aby byla zachována jejich návrhová kapacita. Jedná se především o jejich pravidelné sečení a čištění od sedimentů.

VEDLEJŠÍ NEBO SYNERGICKÉ EFEKTY

Opatření nemá příliš vedlejších efektů. Pokud jsou linie kombinovány s vegetačním doprovodem, je možné počítat s ekologickým významem.

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

	zvýšení retence vody	● ● ●
	protipovodňová funkce	● ● ○
	zvyšování kvality vody + dopad na zdraví	● ● ○
FUNKCE REGULAČNÍ:	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

Tato opatření jsou spojena s počátečními investičními náklady zejména na zemní práce a zpevnění. Liší se konkrétního typu a velikosti opatření.

Tabulka 21: Průměrné investiční náklady (v cenách roku 2018) pro opatření typu Záchytný, retenční, odváděcí průleh/příkop

Typ opatření	Investiční náklady
Záchytný průleh	580 Kč/bm
Záchytný příkop	1 010 Kč/bm
Retenční průleh	480 Kč/bm
Retenční příkop	795 Kč/bm
Svodný průleh	2 110 Kč/bm
Svodný příkop	2 810 Kč/bm

PROVOZNÍ NÁKLADY

V rámci údržby opatření je nutné provádět sečení trávy (2-3krát za rok) a čištění průlehu/příkopu.

Tabulka 22: Průměrné provozní náklady (v cenách roku 2018) pro opatření typu Záchytný, retenční, odváděcí průleh/příkop

Typ nákladu	Provozní náklady
sečení trávy (2-3krát za rok)	od 27 Kč/bm
čištění průlehu/příkopu	12 Kč/bm

UŠLÝ ZISK

V případě realizace průlehu je využití pozemku omezeno jen minimálně (možnost přejezdu), v případě příkopu je omezení vyšší. Ztrátu zisku ze zemědělské produkce lze v tomto případě zanedbat.

POTENCIÁLNÍ REALIZAČNÍ PROBLÉMY A BARIÉRY

Stejně jako u liniových retenčních prvků může být problém spatřován ze strany vlastníků/uživatelů pozemků, kteří přijdou o plochu k obdělávání, resp. se jim obdělávání ztíží díky horší dostupnosti pozemků.

ZÁVĚREČNÉ DOPORUČENÍ

Liniové záchytné a odváděcí prvky jsou nedílnou součástí protierozní ochrany i ochrany infrastruktury před povodněmi. Vzhledem k potlačení infiltrační a retenční funkce nemají tyto prvky velký potenciál pro snížení celkového odtoku z území ani oddálení kulminace průtoku.