

1.1.6 Retenční a sedimentační jímky

TYP OPATŘENÍ

Technické opatření

LOKALIZACE

v ploše povodí - na okraji zemědělského pozemku



Obrázek 3: Sedimentační jímka

POPIS OPATŘENÍ – TECHNICKÁ CHARAKTERISTIKA

Retenční a sedimentační jímky jsou jednoduché zemní jímky/deprese, hloubené zpravidla přímo farmářem na okraji nebo v těsném sousedství zemědělského pozemku. Jejich úkolem je zachycování povrchového odtoku a erozních splavenin z jednotlivého pozemku. Kapacita je zpravidla v jednotkách, nejvýše desítkách m³. Zachycený sediment by měl být periodicky odstraňován – vrácen zpět na pozemek, zadržená voda se vsakuje nebo vypařuje. Při dostatečné hloubce může být vytvořeno i trvané nadržení s ekologickým efektem.

FUNKCE OPATŘENÍ

Jímky zachycují vznikající povrchový odtok a erozní splaveniny dříve, než rozvoj procesu dosáhne nebezpečných rozměrů. Zachycená voda infiltruje nebo se odpařuje, zachycený sediment je vrácen zpět na pozemek. Opatření neposkytuje ochranu přímo pozemku, ale zabraňuje odnosu zeminy mimo povodí a zachycuje povrchový odtok decentralizovaným, způsobem.

VHODNOST PRO PODMÍNKY – CHARAKTERISTICKÉ DOPORUČENÉ SKLONY

Opatření má spíše bodový charakter. V každém případě se předpokládá jeho umístění na méně svažité lokalitě na dolním okraji řešeného pozemku.

ZPŮSOB UPLATNĚNÍ NA POZEMKU (DÉLKY, OBJEMY, PLOCHY POZEMKU,...)

Opatření se umísťuje na dolním okraji pozemku tak, aby byla zachycena významná část odtoku – mělo by tedy být v konvergenci nebo by do něj odtok měl být směřován nějakým jiným technickým prvkem.

ČASOVÝ HORIZONT OPATŘENÍ A ŽIVOTNOST OPATŘENÍ

Opatření má v zásadě neomezenou životnost (deprese nebo zemní jímka). Ta je ale reálně dána mírou zanášení, případně kolapsem nepevných zemních břehů, pokud jsou tyto provedeny v příliš vysokém sklonu. Reálně lze předpokládat nutnost kontroly po každé významnější srážko-odtokové události a vyčištění od sedimentu podle potřeby.

ÚČINNOST

FUNKCE PROTIPOVODŇOVÁ:

snížení odtoku z pozemku



Pro konkrétní situaci vždy závisí na poměru velikosti dané jímky, velikosti a morfologii daného pozemku a významnosti (parametrech = úhrnu a intenzitě) příčinné srážky

MOŽNOST KOMBINOVAT S DALŠÍMI TYPY OPATŘENÍ

Opatření není situováno přímo na pozemku, takže je snadné ho kombinovat s jakýmkoliv managementovým typem opatření. Je možno ho rovněž kombinovat do soustav (jako závěrečný prvek) s liniovými technickými opatřeními.

NUTNOST ÚDRŽBY

Opatření je nutno kontrolovat a udržovat. Kontrola je nezbytná po každé významnější srážko-odtokové události, údržba (čištění) pak dle potřeby. Reálně lze – zejména v případě aplikace pod erozně ohroženým pozemkem - očekávat nutnost čištění i několikrát ročně.

VEDLEJŠÍ NEBO SYNERGICKÉ EFEKTY

Kromě retenčního efektu má opatření efekt i z hlediska ochrany vody před vstupem erozních splavenin a zároveň zabráňuje trvalé ztrátě zemědělské půdy (za předpokladu že je tato vrácena zpět na pozemek). V případě dostatečného zahloubení pod hladinu podzemní vody může dojít ke vzniku tůň nebo mokřadu s nespornými ekologickými vedlejšími efekty. V případě větší hloubky a strmých břehů může naopak v krajině jímka fungovat jako nebezpečná past.

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

Toto opatření je spojené s počátečními investičními náklady zejména na zemní práce. Tyto náklady se liší především dle velikosti jímky, respektive objemu práce v daném území.

Tabulka 51: Investiční náklady (v cenách roku 2018) pro opatření typu Retenční tůň

Typ opatření	Investiční náklady
Jímky	od 400 Kč/m ³

PROVOZNÍ NÁKLADY

V rámci údržby opatření je nutné provádět odbahňování a odstraňování sedimentu (provádí se obvykle po několika letech), sečení trávy v okolí jímek (2-3krát za rok), v některých případech je nutné provádět i technický dohled.

Tabulka 6: Průměrné provozní náklady (v cenách roku 2018) pro opatření typu Retenční a sedimentační jímky

Typ nákladu	Provozní náklady
odbahňování a odstraňování sedimentu	430 Kč/m ³
sečení trávy (2-3krát za rok)	od 27 Kč/bm
technický dohled (v případě nutnosti)	170 Kč/hod.

UŠLÝ ZISK

Zhotovení retenčních a sedimentačních jímek na zemědělském pozemku nebo jeho části je spojeno se ztrátou zisku ze zemědělské produkce, který na dané ploše, kterou zabírá jímka a její okolí, není realizován. Tato ztráta zisku je ve výši cca 5 000 Kč/ha až 11 000 Kč/ha.

POTENCIÁLNÍ REALIZAČNÍ PROBLÉMY A BARIÉRY

Jedná se o opatření s minimálními náklady, velmi jednoduché a levné. Bariérou mohou být komplikované vlastnické vztahy (nedostatek dobré vůle majitele popř. uživatele pozemku) a složitost povolovacího procesu pro realizaci opatření v souladu s platnou legislativou.

ZÁVĚREČNÉ DOPORUČENÍ

Opatření může být velmi efektivní jakožto drobný prvek rozmístěný přímo u zdroje odtoku. Opatření vyžaduje následnou péči, kontrolu a údržbu. Pro posouzení celkového efektu je třeba v každém konkrétním případě provést alespoň elementární bilanci objemu jímky a charakteristik odtoku v daném profilu.