

1.1.8 Retenční tůně

TYP OPATŘENÍ

Technické opatření

LOKALIZACE

v ploše povodí



Obrázek 5: Retenční tůně

POPIS OPATŘENÍ – TECHNICKÁ CHARAKTERISTIKA

Jedná se o menší zahloubené uměle vytvořené prostory, obvykle v drahách soustředěného odtoku nebo v nivě vodního toku, které mají za cíl zachycovat vodu při vzniklém povrchovém odtoku. Tůňe mají rovněž důležitý ekologický význam, proto nejsou určeny k zachycování odtoku z pozemků orné půdy, zatíženého erozními splaveninami. Tůňe představují v rámci celého povodí jen malý retenční prostor. Pokud jsou dostatečně hluboké, mohou mít i trvalou vodní hladinu a pakl se posouvají na pomezí tůňe a trvalého mokřadu. Jejich ekologický význam však v takovém případě stoupá.

FUNKCE OPATŘENÍ

Tůňe představují nevelký retenční prostor, vytvořený v drahách soustředěného odtoku v rámci povodí.

VHODNOST PRO PODMÍNKY – CHARAKTERISTICKÉ DOPORUČENÉ SKLONY

Retenční tůňe se umísťují mimo zemědělské pozemky do drah soustředěného odtoku, údolnic nebo niv malých vodních toků. Zpravidla na nevyužívané pozemky. Z hlediska sklonových poměrů, je vhodné volit lokality s menšími sklony (cca do 5 %), neboť tak je možno snadno vytvořit větší retenční prostor bez nutnosti budování hrázky.

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

Tůňe se umísťují zpravidla na nevyužívané pozemky, kde může vyniknout jejich ekologický význam. Podstatným parametrem je poměr velikosti tůňe či tůňí v rámci menšího povodí vůči objemu odtoku vzniklého následkem návrhové srážky. Je-li celkový objem tůňí v porovnání s objemem odtoku malý, lze jejich význam spatřovat spíše v posílení biodiverzity krajiny.

ČASOVÝ HORIZONT OPATŘENÍ A ŽIVOTNOST OPATŘENÍ

Životnost opatření je omezena snad jen zarůstáním vegetací, což závisí především na úživnosti dna a hloubce vody. Tůňe by měly být chráněny před vstupem erozních splavenin – jinak se jejich funkce mění v podstatě na retenční a sedimentační jímky s minimálním ekologickým významem a nezbytností častého čištění.

ÚČINNOST

FUNKCE PROTIPOVODŇOVÁ:

snížení odtoku z území

Reálně závisí na poměru velikosti tůňí v zájmovém území a významnosti (parametrech = úhrnu a intenzitě) příčinné srážky

MOŽNOST KOMBINOVAT S DALŠÍMI TYPY OPATŘENÍ

Vzhledem k tomu, že opatření se umísťuje mimo využívanou zemědělskou plochu, nemá smysl uvažovat o jeho funkční kombinaci s jinými typy opatření.

NUTNOST ÚDRŽBY

Tůň je třeba výhledově periodicky čistit. Na druhou stranu, zarůstáním zpravidla roste jejich ekologická hodnota a samovolně se mění na mokřad. V takovém případě se jedná o opatření v podstatě bezúdržbové. Předpokladem je vyloučení vnikání erozních splavenin.

VEDLEJŠÍ NEBO SYNERGICKÉ EFEKTY

Tůň se navrhuje jako izolované opatření. Jeho velký vedlejší význam spočívá zejména v posílení biodiverzity a ekologické hodnotě.

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 užítky	● ● ○
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 tůně, respektive objemu práce v daném území.

Tabulka 9: Investiční náklady (v cenách roku 2018) pro opatření typu Retenční tůně

Typ opatření	Investiční náklady
Retenční tůně	od 350 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 tůně (2-3krát za rok), v některých případech je nutné provádět i technický dohled.

Tabulka 10: Průměrné provozní náklady (v cenách roku 2018) pro opatření typu Retenční tůně

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 tůní na zemědělském pozemku je spojeno se ztrátou zisku ze zemědělské produkce, který na dané ploše, kterou zabírá tůň 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

Opatření není pro farmáře zpravidla příliš atraktivní, na druhou stranu bývá realizováno na nevyužívané půdě, jeho investiční i provozní náklady jsou minimální a neomezují je ve využití krajiny. Proto se jedná o opatření zpravidla bezkonfliktní. Překážkou pro realizaci opatření však mohou být vlastnické vztahy a samotná složitost povolovacího procesu. Při přípravě projektů je třeba získat souhlas vlastníka (vlastníků), případně nájemce dotčených pozemků, schválení ze strany orgánů životního prostředí a povolení stavebního úřadu.

ZÁVĚREČNÉ DOPORUČENÍ

Jedná se opatření s kombinovaným efektem. Často převažuje efekt ekologický nad efektem retenčním, což je dáno velikostí tůň vzhledem k celkovému objemu odtoku. Problematická je i nutnost ochrany tůní před vstupem erozních splavenin.