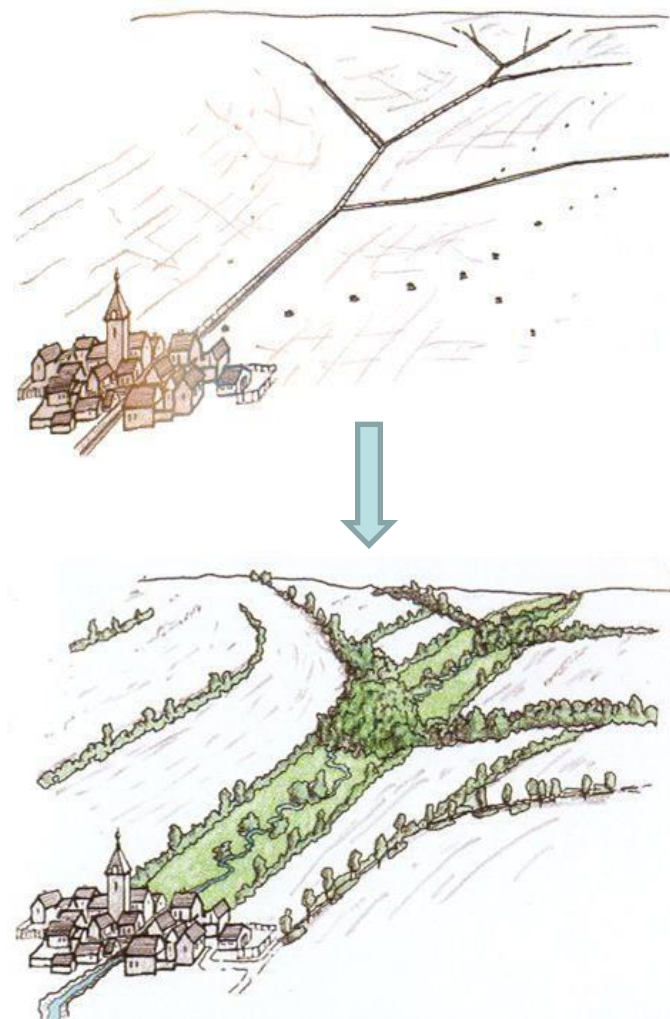
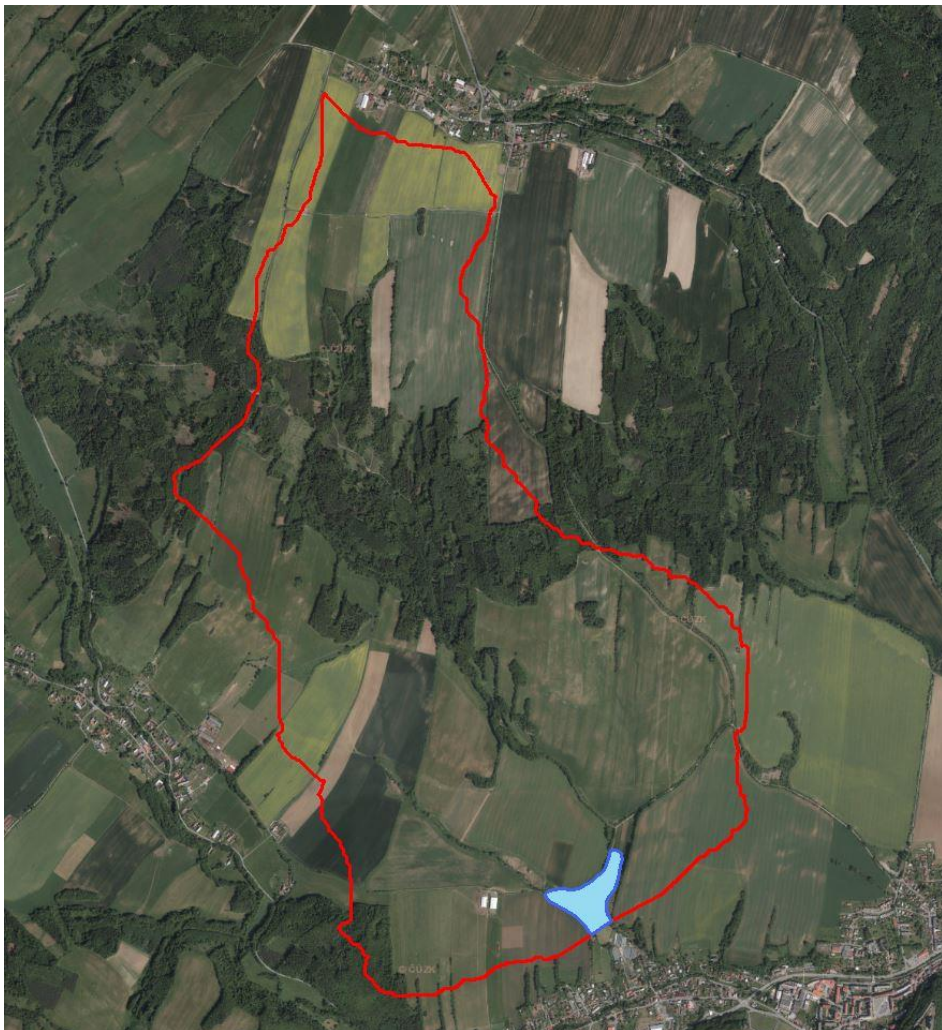


KATALOG PŘÍRODĚ BLÍZKÝCH OPATŘENÍ PRO ZADRŽENÍ VODY V KRAJINĚ

Kamila Osičková

Výzkumný ústav vodohospodářský T. G. Masaryka, v.v.i., pobočka Brno

Komplexní systém



Sucho

Od 2015 nejvýznamnější sucho v zaznamenané historii ČR (ČHMÚ)

- Národní adaptační plán - Strategie přizpůsobení se změně klimatu v podmínkách ČR (2015)
- Vznikla komise VODA-SUCHO (2015)
- Koncepce ochrany před následky sucha pro území České republiky (schváleno 24. 7. 2017 usnesením vlády č. 528/2017)
- Příloha - Katalog přírodě blízkých opatření pro zadržení vody v krajině
- Katalog byl realizován pro MŽP - Podpora výkonu státní správy

Cíle Katalogu

UCELENÝ SOUPIS VŠECH TYPŮ OPATŘENÍ A POPIS JEJICH VLIVŮ

- Cílem katalogu opatření je představit možná řešení a nastínit jejich využití v území včetně popisu jejich případných vlivů na složky životního prostředí i společnost.
- Katalog obsahuje vzorová opatření a měl by napomoci k **jednotnému přístupu** při přípravě, návrhu a zpracování účinných systémů opatření v rámci hydrologického celku.

ŠÍŘENÍ POVĚDOMÍ O MOŽNÝCH TYPECH OPATŘENÍ A JEJICH VLIVU

- Katalog opatření je určen pro zpracovatele studií proveditelnosti, projektanty pozemkových úprav, zejména však pro **zástupce státní správy a samosprávy** (starostové) a v neposlední řadě i pro **širokou neodbornou veřejnost**.

PODKLAD PRO BUDOUCÍ PLÁNOVÁNÍ

- Měl by se stát nedílnou součástí plánovacích procesů, ať již podle Rámcové směrnice EU (2000/60/ES) nebo Povodňové směrnice (2007/60/ES), kde by měl doplnit již stávající katalogy opatření.
- Měl by být metodickou pomůckou pro návrhy systému opatření při adaptaci území na projevy extrémních hydrologických situací – sucha i povodní.

Obsah katalogu

Katalog vymezuje 7 druhů opatření, 30 typů → katalogové listy:

- I. PLOŠNÁ OPATŘENÍ NA ZEMĚDĚLSKÉ PŮDĚ
- II. BIOTECHNICKÁ OPATŘENÍ
- III. MALÉ VODNÍ NÁDRŽE
- IV. OPATŘENÍ V LESÍCH
- V. OPATŘENÍ NA TOCÍCH A ÚDOLNÍCH NIVÁCH
- VI. AGROLESNICKÁ OPATŘENÍ
- VII. HOSPODAŘENÍ S DEŠŤOVOU VODOU



Katalogový list

Katalog přírodě blízkých opatření pro zadržení vody v krajině

PŘÍKOP

| | |
|------------------------|---|
| ID typ opatření | TO |
| Druh opatření | Biotechnické |
| Typ opatření | Příkop |
| Detailní typy opatření | Záchytný, svodný, zasakovací |
| Popis | Příkop je prvek podobný průlehu s prudšími svahy, zachycuje povrchové stékající vodu, kterou vsakuje, nebo postupně odvádí. Jako záchytný nebo zasakovací je často navrhován v místech, kde není dostatečně velký možný zábor půdy pro vybudování průlehu. Prvek může být spojen s nízkou zemní hrázkou/mezí či travnatým pásem. Příkop není pro techniku přejezdný a pro jeho překonání je nezbytné budovat propustky nebo mostky. |

| | |
|---------------------|--|
| Technické parametry | <ul style="list-style-type: none"> • Příčný profil – trojúhelníkový, parabolický, lichoběžníkový - sklon svahů 1:1,5 až 1:2. • Max. hloubka – 100 cm. • Min. hloubka – 40 cm. • Max. délka - 800 m. • Šířka ve dně - ideálně v rozmezí 0,3 - 0,6 m. • Podélný sklon do 3 %, u svodných příkopů dle sklonu terénu a druhu opevnění. |
|---------------------|--|

| | |
|--------------------|---|
| Podmínky realizace | Použití v případě neúčinnosti či nemožnosti realizace nižších typů opatření (organizačních a agrotechnických opatření) nebo je lze použít za účelem rozčlenění krajiny. Jsou finančně nákladnější. Doporučená realizace pro ochranu osob a majetku z důvodu jejich efektivnosti v tomto ohledu. |
|--------------------|---|

| | |
|--------------|---|
| Možné střety | Opatření vyžaduje zábor zemědělské půdy, řešení majetkoprávních vztahů a zpracování projektové dokumentace. |
|--------------|---|

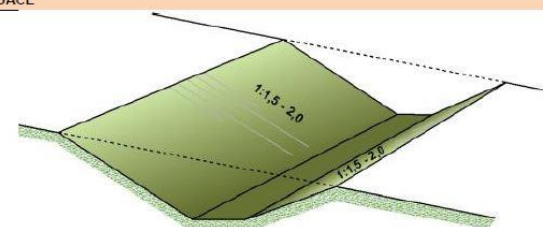
| | |
|--------------------|--|
| Interakce/synergie | Záchytný příkop musí být doplněn svodným biotechnickým opatřením (průleh, příkop) zaústěným do recipientu. Při doplnění všech typů příkopů o organizační a agrotechnická opatření na ploše pozemku dojde k navýšení výsledného efektu opatření a i k jeho samotné ochraně (nezanášení). Tyto prvky mohou rovněž být spojeny s nízkou zemní hrázkou/mezí. Tím se vznikne možný prostor pro výsadbu vegetace. Cílem travního pásu je zachycení splavenin z výše ležícího pozemku dříve než se dostanou do retenčního prvku nebo do odváděcího prvku, který zanesou nebo se tak dostanou přímo a bez další retence do hydrografické sítě. K navýšení účinku lze doplnit plošnými agrotechnickými a organizačními opatřeními na ploše svahu. |
|--------------------|--|

| | |
|-------------------|---|
| Stanovení nákladů | Průměrné náklady na příkop se zatravněným profilem - cca 1 500 Kč/bm. |
|-------------------|---|

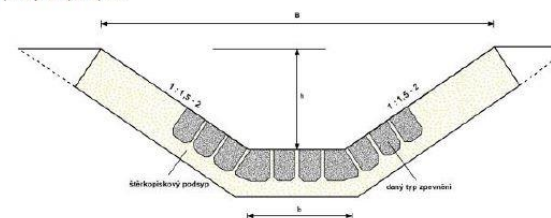
| | | | | |
|-----------------|----------------------|-------------|--------------|---|
| Časové hledisko | Příprava a realizace | krátkodobá | 0-3 let | |
| | | střednědobá | 4-6 let | |
| | | dlouhodobá | 7 a více let | x |
| Rychlost efektu | | krátkodobá | 0-3 let | x |
| | | střednědobá | 4-6 let | |
| | | dlouhodobá | 7 a více let | |

Katalog přírodě blízkých opatření pro zadržení vody v krajině

ŘEZ/SITUACE



Vzorový příčný řez příkopem



Vzorový příčný řez příkopem se zpevněným dnem

FOTODOKUMENTACE PŘÍKLADŮ REALIZACÍ



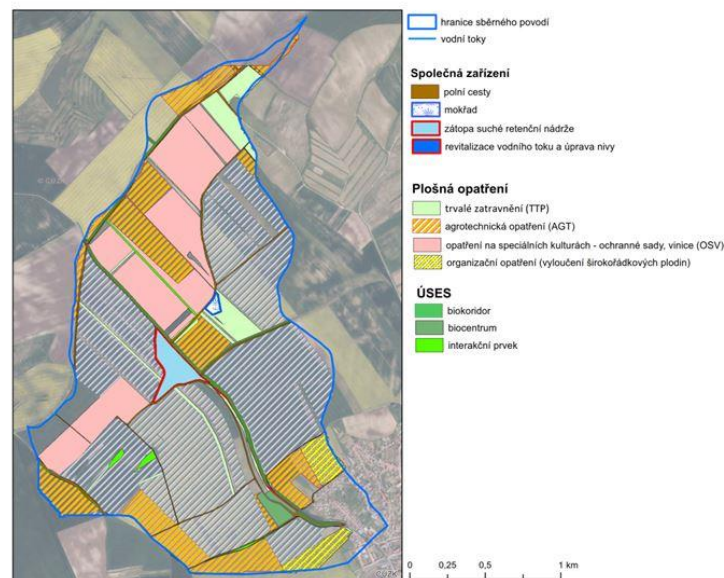
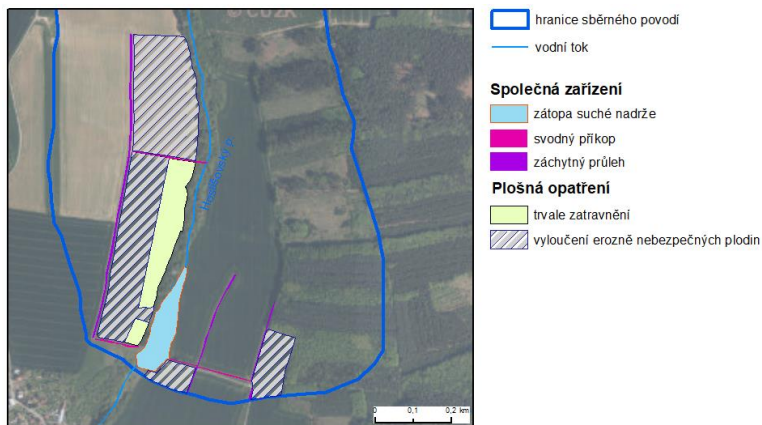
Záchytný zatravněný příkop v k.ú. Brodek u Konice (okres Prostějov) (zdroj: VÚV TGM, v.v.i.)

Hodnocení efektivity

| Skupina | ID opatření | MVN-RETZ |
|---|--|---|
| | Detailní typ | Retenční nádrže s malým zásobním prostorem |
| A) Vliv na kvantitu vody | Charakteristika | Transformují povodňovou vlnu a po jejím průchodu řízeně vyprazdňují ochranný prostor až po hladinu zásobního prostoru. Vhodné je tento typ nádrže doplnit opatřeními v ploše povodí (protierozní opatření, zatravnění apod.) a okolní výsadbou. |
| B) Vliv na hydromorfologii toku | A) Vliv na kvantitu vody | Retenční nádrže zadržují velké množství vody zejména při přívalových srážkách, plní tak svoji hlavní funkci, ochranu osob a majetku před povodněmi. Zásadně tak ovlivňují a zpomalují odtok vody z krajiny. Při vhodném geologickém podloží zvyšují infiltraci vody do půdy v oblasti zátopy a při postupném vyprazdňování i pod nádrží. Zásobní prostor nádrže může plnit žádoucí funkci mokřadu. |
| C) Vliv na kvalitu vody | B) Vliv na hydromorfologii toku | Pokud je MVN umístěna na toku, tak vytváří migrační bariéry na vodních tocích - ovlivňují, popř. zamezují chodu splavenin a brání přirozenému rozkolísání průtoku, což negativně ovlivňuje morfologii toku pod MNV. |
| D) Vliv na vodní a vodu vázané organismy | C) Vliv na kvalitu vody | Nádrže mění složení vody, může dojít k podpoře samočištění, zadržení a spotřebě živin. Dojde ke snížení transportu nerozpuštěných částic a na ně vázaného znečištění jejich zachycením v zátopě při vyšších průtocích. Dojde ke změně teploty vody v recipientu. |
| E) Vliv na krajinu a suchozemské ekosystémy | D) Vliv na vodní a vodu vázané ekosystémy | MVN má negativní vliv na ekologický stav vodního toku, v intencích rámcové směrnice o vodách (RSV) je vždy třeba brát v úvahu míru změny vůči referenčnímu stavu. Výstavba MNV může způsobit zábor či degradaci původních cenných biotopů, Z hlediska bioty v tocích působí MVN obecné negativní vlivy (např. obousměrná migrační bariéra omezuje či brání šíření vodních organismů), Tvorbou nových vodních biotopů a mokřadů v prostoru MNV je možné zvýšit habitatovou i biologickou diverzitu, vždy je však nutno toto zvýšení posuzovat z hlediska změny původních společenstev. |
| F) Socio - ekonomický dopad | E) Vliv opatření na krajinu a suchozemské ekosystémy | MVN mění hydrologický režim v povodí a také chod splavenin (při sedimentaci nežádoucích splavenin mají záchytnou funkci), část zádržného prostoru je prázdná - možné využití zátopy (pole, louky, les). Tvorbou nových biotopů je možné zvýšit habitatovou i biologickou diverzitu, vždy je však nutno toto zvýšení posuzovat z hlediska změny původních společenstev. |
| | F) Socio-ekonomický dopad | Podporují nepobytovou turistiku, zvyšují estetickou hodnotu krajiny a příznivě působí na změnu mikroklimatu. |
| | N) Ekonomické náklady na realizaci a údržbu | Plochy pod konstrukčními prvky nádrže a zátopou je třeba vyjmout z půdního fondu. Realizace MVN vyžaduje vyhotovení projektové dokumentace pro stavební povolení. Stěžejní náklady jsou náklady na realizaci stavby, výstavbu doprovodných objektů a následnou údržbu celé MVN. |

Vzorové lokality

- Vzorové lokality s realizovaným (nebo alespoň navrženým) komplexem opatření;
- Výběr lokalit na základě: nadmořské výšky, půdních a klimatických charakteristik, využití území, řádu toku dle Strahlera, atd.;
- Informační listy lokalit – základní popis, situační mapa, popis charakteristik opatření a jejich přínosů;



Webová aplikace

www.suchovkrajine.cz

TYPOVÁ OPATŘENÍ PRO OMEZENÍ SUCHA Typová opatření Návod O projektu

Mapa vybraného území

1

zobrazit mapu okresu
Rokycany

2

ČÍSLO LOKALITY NÁZEV LOKALITY KATEGORIE OPATŘENÍ

5

Showing 1 to 1 of 1 entries Previous 1 Next

3

4

5

Ilustrační schémata a fotografie vybraného typového opatření

zatravnění mezířadí nově vysázeného sadu

zatravnění mezířadí sadu

zatravnění mezířadí sadu

zatravnění mezířadí vinice

zatravnění mezířadí vinice

Popis vybraného typového opatření

typ opatření: ochranné sady, vinice (OSV)

Mapa vybrané vzorové lokality s realizovanými typovými opatřeními

ochranné sady, vinice (OSV)

...co dál?

- Rozšíření Katalogu o další opatření
- Vytvoření databáze „příkladů dobré praxe“ – fotodokumentace
- Rozšíření výběru vzorových lokalit
- Zdokonalení webové aplikace
- Modelování účinků opatření na povrchový odtok pomocí srážko-odtokových modelů

Děkuji za pozornost

Kamila Osičková

kamila.osickova@vuv.cz
+420 541 126 315