

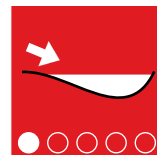


SOUSTŘEDĚNÉ POVRCHOVÉ VSAKOVÁNÍ



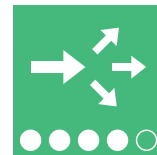
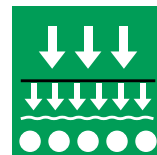
Obecný popis opatření

Opatření je prováděno snížením terénu, do kterého je odváděna srážková voda ze zpevněných ploch a to především pomocí potrubí nebo svodnými žlaby. Vsakovací nádrž má výraznou retenční a infiltrační funkci. Ke vsakování dochází přes zatravněnou humusovou vrstvu. Parametry pro vsakovací nádrž jsou následující: poměr mezi redukovanou odvodňovanou plochou a plochou pro vsakování Ared/Avsak je větší než 15. Zadržovaná voda je do hloubky 0,3 m až 2,0 m.



Využití opatření

Opatření lze využít především pro decentralní způsob odvodnění zpevněných ploch, zároveň může být využito i jako dílčí prvek centrálního způsobu odvodnění. Toto opatření lze umístit na pozemky, kde je dostatečný prostor pro jejich umístění a nachází se zde dobré infiltrační podmínky pro vsakování do půdy a tedy i vhodné horninové podloží. Hlavní funkcí je předčištění srážkového odtoku z přilehlých zpevněných ploch. Vsakovací nádrž je vhodná pro plochy k bydlení v bytových domech a zároveň pro plochy určené k rekreaci jako jsou parky, apod.



Návrhy a technická specifikace opatření

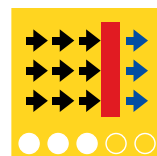
Pro návrh a následnou realizaci opatření je nutné provést hydrogeologický průzkum, pro zhodnocení možností vsakování srážkových vod. Toto opatření musí být při realizaci doplněno bezpečnostním přelivem. V průběhu provozu opatření je nutné provádět údržbu, pravidelné kontroly přívodního potrubí a bezpečnostního přelivu.



Přínosy opatření



- Účinné předčištění srážkového odtoku
- Podpora evapotranspirace
- Zvyšuje půdní vlhkost
- Nenáročná údržba
- Víceúčelové využití
- Vhodné začlenění do městského prostředí a sídelní zeleně.



Omezení opatření



- Prostorově náročné
- Nižší objem vody, který je možné zasakovat
- Je potřeba správný půdní profil i podloží pro dostatečnou propustnost
- Nevhodné pro silné znečištění



Investiční náklady

Cca 8 000 – 10 000 Kč/m³ objemu.



Provozní náklady

Náklady na údržbu by neměly být vyšší než pro stejně velké normálně upravované travnaté plochy. Specifickou položkou zvyšující provozní náklady představují přívodní potrubí a v případě realizace bezpečnostního přelivu.



Zdroje

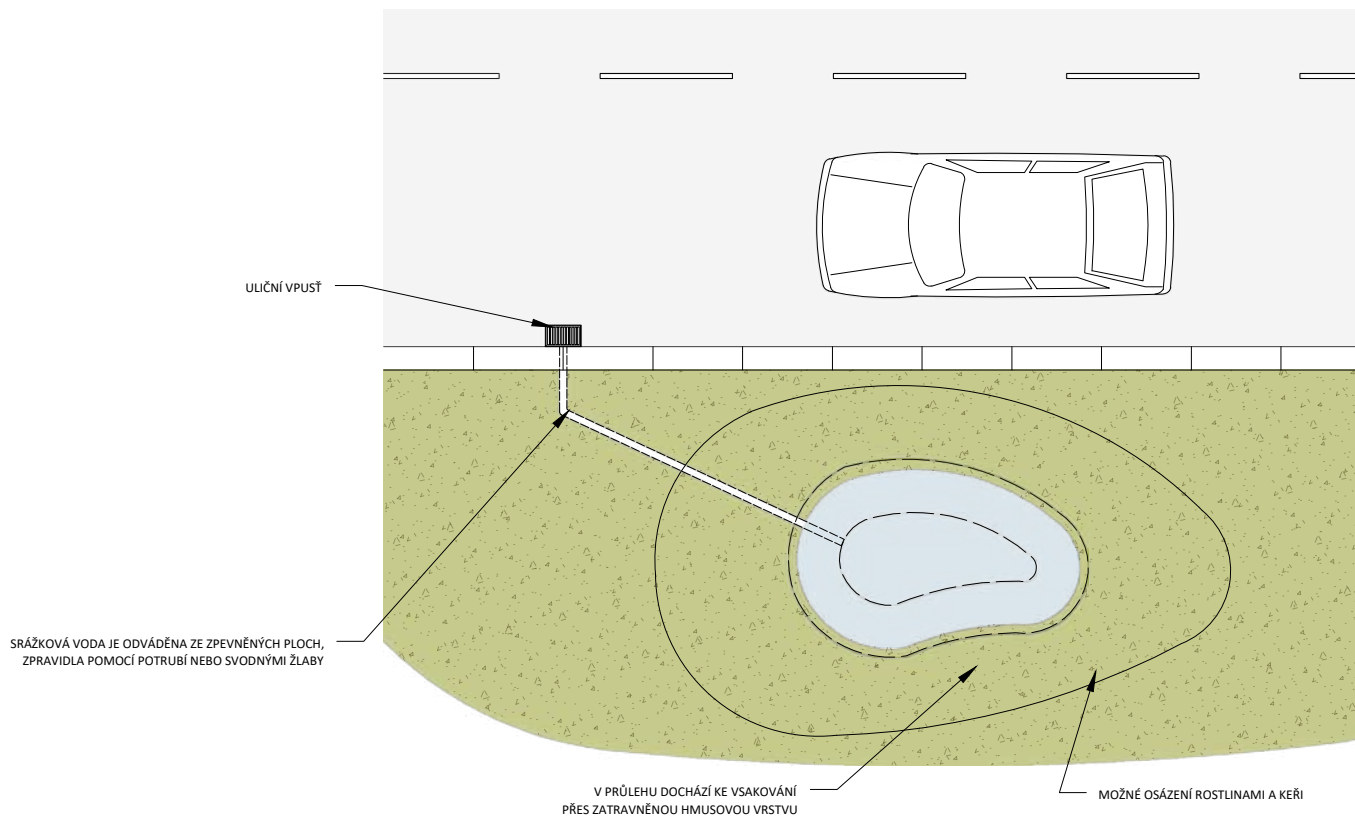
VSAKOVÁNÍ SRÁŽKOVÝCH VOD Metodická pomůcka Ministerstva pro místní rozvoj
ODVĚTOVÁ TECHNICKÁ NORMA VODNÍHO HOSPODÁŘSTVÍ
Možnosti hospodaření s dešťovou vodou v areálu Fakulty stavební ČVUT v Praze
MOŽNOSTI ŘEŠENÍ VSAKU DEŠŤOVÝCH VOD V URBANIZOVANÝCH ÚZEMÍCH V ČR
TNV 75 9011. Hospodaření se srážkovými vodami. Praha: Sweco Hydroprojekt, 2013.



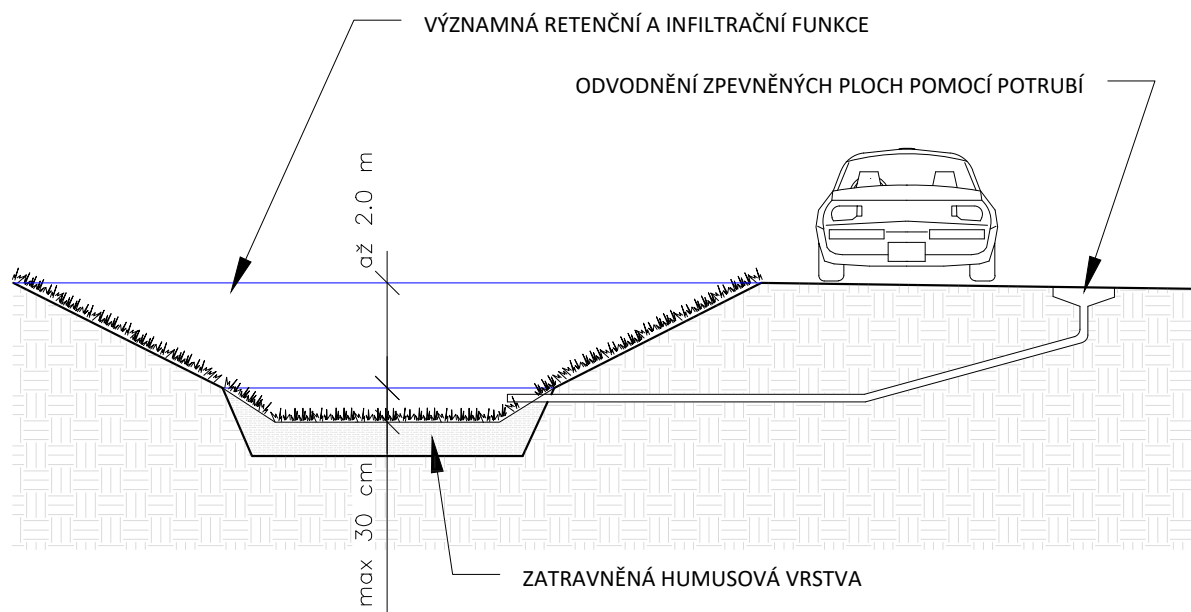


Schematické znázornění vzorového opatření

01 SITUACE



02 ŘEZ





SOUSTŘEDĚNÉ POVRCHOVÉ VSAKOVÁNÍ

Fotodokumentace realizovaných opatření



Praha-Střížkov



Praha-Střížkov



Praha-Střížkov



Praha-Střížkov



Praha-Střížkov



Praha-Střížkov



Tabulka piktogramů účinnosti funkcí opatření

Tabulka funkcí opatření



Zvyšování účinnosti funkce opatření

Funkce opatření

Akumulace vody

Podpora infiltrace do podzemních vod

Regulace odtoku

Transformace významných srážkových úhrnů

Zlepšení jakosti vody

Zadržení nerozpustných látek

Zvýšení kvality ovzduší

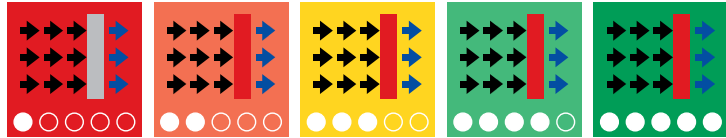
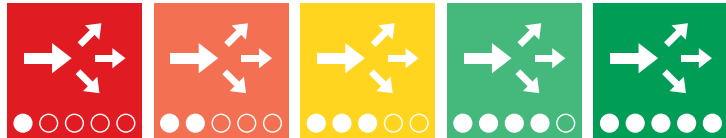
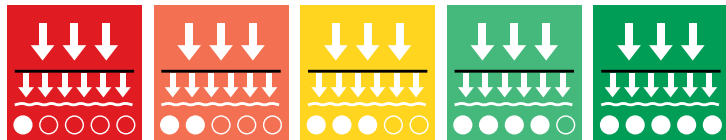
Podpora biodiverzity

Zlepšení pobytové funkce

Produkce biomasy

Socializační funkce

Úspora energií





Tabulka piktogramů účinnosti funkcí opatření

Tabulka funkcí opatření



primární funkce opatření	opatření	subkategorie opatření	funkce opatření											
			hydrologické				hygienické			amenitní		ekosystémové		
			Akumulace vody	Podpora infiltrace do podzemních vod	Regulace odtoku	Transformace významných srážkových úhrnů	Zlepšení jakosti vody	Zadržení nerozpustných látek	Zvýšení kvality ovzduší	Podpora biodiverzity	Zlepšení pobytové funkce	Produkce biomasy	Socializační funkce	Úspora energií
zpomalení odtoku v retenčním prostoru	retenční nádrž bez zásobního prostoru		1	1	5	5	1	3	1	2	2	2	1	1
	povrchová retenční nádrž se zásobním prostorem		5	4	3	4	4	4	3	5	4	4	4	1
	podzemní retenční nádrž		1	3	4	4	1	1	1	1	1	1	1	1
snížení či prevence vzniku srážkového odtoku	dešťový záhon		3	3	2	2	3	2	2	3	4	2	3	1
	zelené střechy	intenzivní vegetační střechy	3	1	4	4	2	1	4	4	3	2	3	4
		extenzivní vegetační střechy	2	1	3	3	2	1	4	3	4	2	3	4
vsakování	systémy plošného vsakování	vsakování přes zatravnňovací dlažbu /*	1	4	3	3	2	2	2	2	3	3	3	1
		vsakování přes šterkový trávník /*	1	3	3	2	2	1	2	2	3	2	2	1
		vsakování přes propustnou dlažbu /*	1	2	3	3	2	1	1	1	2	2	2	1
		vsakování přes polopropustné povrchy /*	1	2	2	3	2	1	1	1	2	2	2	1
		vsakování přes šterkové plochy /*	1	3	3	3	2	1	1	1	2	2	2	1
		vsakování přes zatravnění /*	1	4	3	3	3	3	2	3	3	3	3	1
	vsakovací podélné prvky	rýha	1	5	4	3	2	1	1	1	2	1	2	1
		průleh	1	5	4	3	3	3	2	3	3	3	3	1
	soustředěné povrchové vsakování /*		1	5	4	3	2	3	2	3	3	3	3	1
	podzemní prostory vyplněné šterkem nebo bloky- vsakovací galerie		1	5	4	3	2	1	1	1	1	1	1	1
	vsakovací šachta		1	5	4	3	2	1	1	1	1	1	1	1
	podzemní vsakovací drén		1	5	4	3	2	1	1	1	1	1	1	1
akumulace k dalšímu využití	akumulační nádrž k odběru vody	povrchové nádrže pro akumulaci srážkových vod	5	1	3	2	1	1	1	1	1	1	4	3
		podzemní nádrže pro akumulaci srážkových vod	5	1	3	2	1	1	1	1	1	1	3	3
podpora pobytových funkcí a biodiverzity	tůň/mokřad v urbanizované krajině		2	3	2	3	4	3	3	5	5	3	3	1
	bylinné záhony		1	3	2	2	2	2	4	4	5	3	4	1
	zelené fasády		2	1	2	2	2	1	4	4	4	2	3	4
	stromy a keře		1	3	2	2	1	1	5	3	5	3	4	1
	vodní prvky		2	2	2	2	2	1	3	2	3	1	4	1

zpomalení odtoku/retence - opatření transformační z pohledu odtoku vody

snížení či prevence vzniku srážkového odtoku - opatření eliminující soustředění srážkových vod

povrchové vsakování - vsakování vody přes půdní profil

podpovrchové vsakování - vsakování vody do horninového prostředí

akumulace - opatření směřující k akumulaci vody pro pozdější využití - zálivka, splachování WC, atd.

doprovodná opatření - doprovodná opatření cílená na pobytovou funkci- zelená opatření

* realizace podmíněna dobrou propustností hornin nebo je nutné kombinovat s šterkovým kolektorem (vsakovací galerie, apod.)



Zvyšování účinnosti funkce opatření