



Obecný popis opatření

Jedná se o svisle orientovaný element, který je z části nebo zcela pokryt vegetací. Vegetační fasády lze chápat jako alternativu zeleně ve městech. Využívají se především tam, kde není dostatek místa pro větší přírodní plochy. Zelené fasády se dělí na dvě hlavní skupiny, a to systémy spojené s volnou půdou (pnoucí dřeviny) nebo systémy nespojené s volnou půdou (vertikální zahrady). V případě systémů spojených s volnou půdou jsou rostliny vysazovány přímo do půdy v blízkosti fasády objektu. Díky popínavé vegetaci lze zakrýt nevzhledné technické objekty v městském prostoru nebo odclonit odpadková kontejnerová místa na sídlišti.

Využití opatření

Rostliny na stěnách zmírňují efekt tepelného ostrova, zlepšují ovzduší a dodávají veřejnému prostoru specifický charakter. Z pohledu hospodaření s dešťovými vodami pomáhají svými zelenými částmi zachycovat a vypařovat dopadající srážky a tím ochlazují jak zakryté budovy, tak i blízké okolí. Opatření je vhodné využít na veřejných i soukromých objektech určených k bydlení v bytových a rodinných domech, dále na plochách občanského vybavení pro komerční využití.

Návrhy a technická specifikace opatření

Faktory, které je důležité při návrhu brát v úvahu jsou orientace fasády ke světovým stranám, povětrnostní a světelné podmínky. Aby vegetační fasáda správně fungovala je nutné uvažovat s umělou závlahou. Návrh vegetační fasády musí být proveden odbornou osobou. Rostliny, které se používají pro realizaci zelené fasády by měly zvládat dobře a rychle krýt podloží a být odolné vůči extrémním povětrnostním podmínkám. Vertikální vegetace lze dosáhnout dvěma způsoby: Popínavá rostlina, rostoucí z volné půdy nebo z nádoby; nebo vertikální záhon. Pro zavlažování zelené fasády lze využít systém košů či květináčů vyplněných substrátem nebo jsou rostliny umístěné v kapsách ze speciálních textilií. Závlahový systém je velmi důležitý a po zelené fasádě distribuuje vodu a potřebné živiny.

Přínosy opatření



- Zlepšení mikroklimatu
- Lepší termoregulace budovy a jejího okolí – stabilizují teplotu při extrémních výkyvech
- Lze využít jako stínění požadovaných částí budovy
- Snížení prašnosti a chemického znečištění
- Protihluková funkce
- Estetický přínos
- Tvorba biotopu a podpora biodiverzity

Omezení opatření



- Vysoké pořizovací náklady
- Vysoká náročnost údržby
- Vysoké nároky na další zdroje energií

Investiční náklady

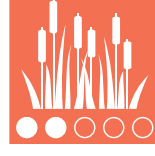
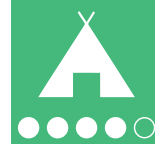
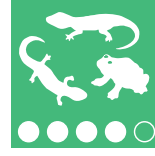
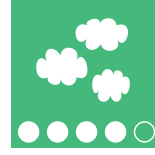
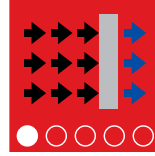
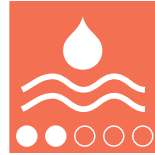
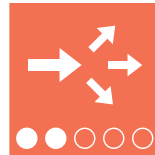
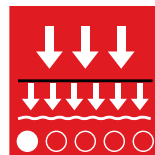
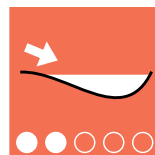
Náklady na zelené fasády se značně liší v závislosti na typu zelené fasády. náklady na pořízení samonosných rostlin a volitelných květináčů, počáteční výsadbu a instalaci a roční údržbu a. Systémy vnitřních živých stěn se zavlažováním a osvětlovacími systémy, které vyžadují pravidelné údržbu a péči, mohou stát až 3 200 Kč/m² (celkové náklady na instalaci a údržba po dobu 5 let). (StyleGreen, 2019)

Provozní náklady

Provozní náklady jsou velmi variabilní ve vazbě na objekty, kde jsou zelené fasády realizovány (rodinné domy, bytové domy, komerční objekty). Dalším určujícím faktorem je způsob a technologie zvoleného závlahového systému.

Zdroj

Katalog adaptačních opatření na změnu klimatu pro Nový Jičín
Městské standardy objektů HDV a MZI na veřejných prostranstvích
VODA VE MĚSTĚ Metodika pro hospodaření s dešťovou vodou ve vazbě na zelenou infrastrukturu

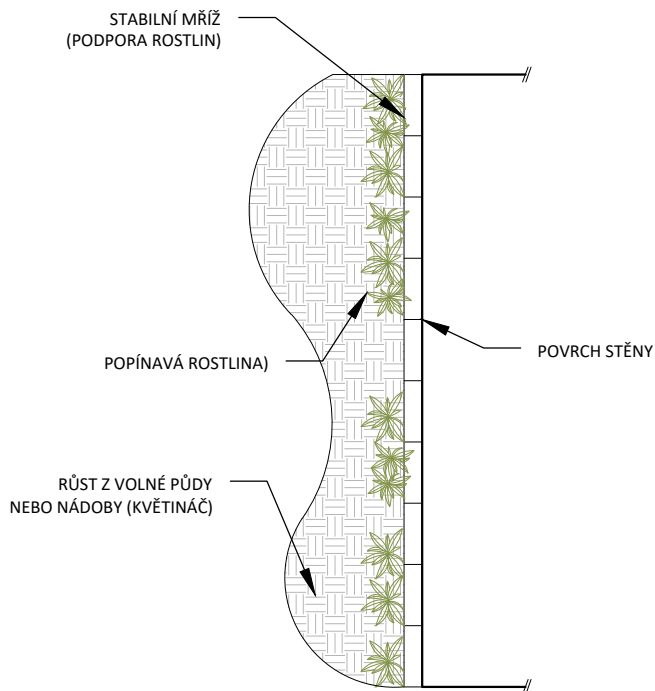




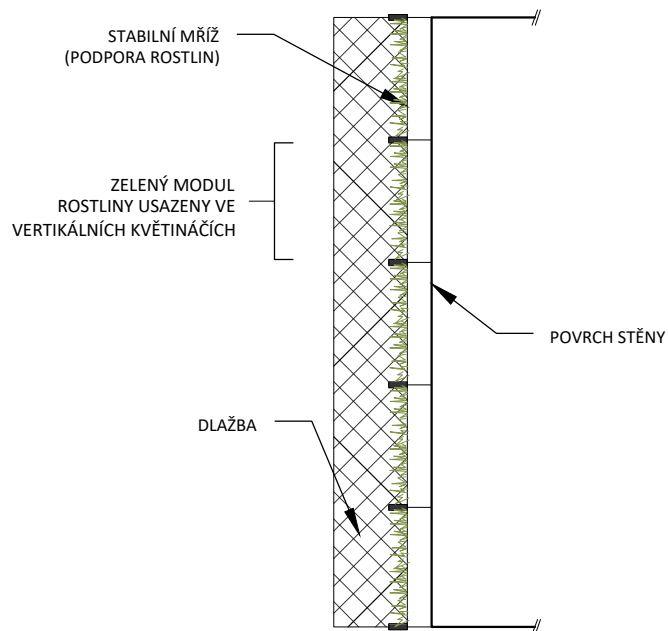
Schematické znázornění vzorového opatření

01 SITUACE

A: PNOUCÍ ROSTLINY:

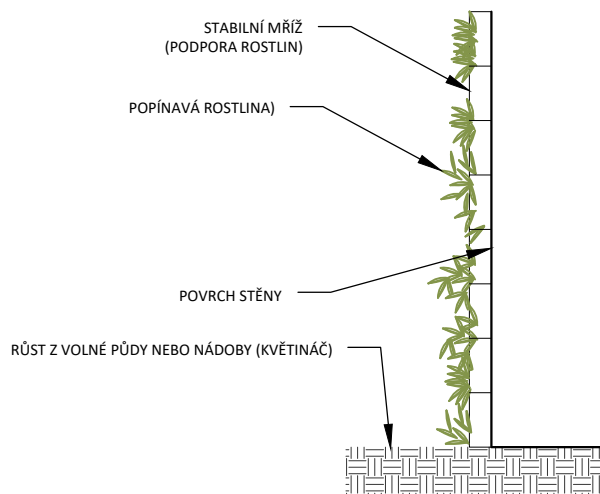


B: VERTIKÁLNÍ ZÁHON:

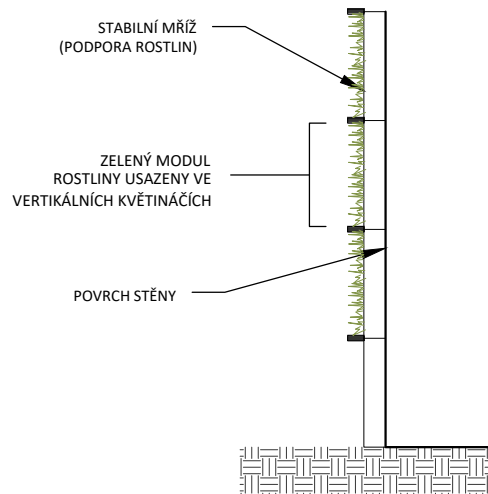


02 ŘEZ

A: PNOUCÍ ROSTLINY:



B: VERTIKÁLNÍ ZÁHON:





Slavkov u Brna



Slavkov u Brna



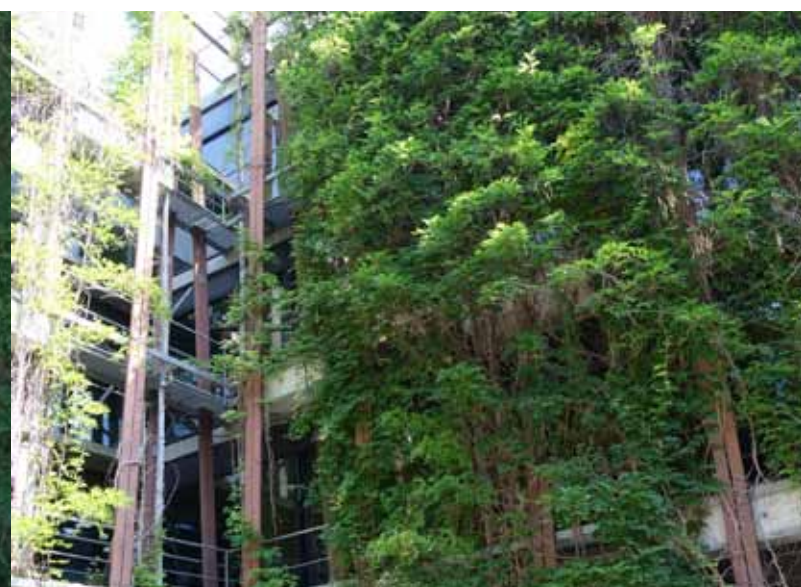
Berlín-Adlershof



Berlín-Adlershof



Slavkov u Brna



Berlín-Adlershof



Tabulka piktogramů účinnosti funkcí opatření

Tabulka funkcí opatření

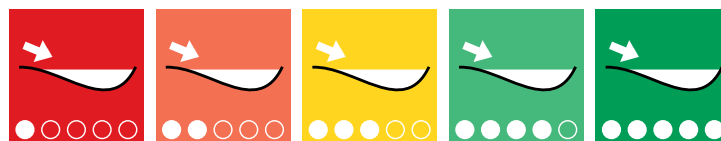


Zvyšování účinnosti funkce opatření

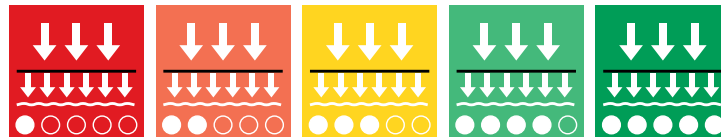
Funkce opatření



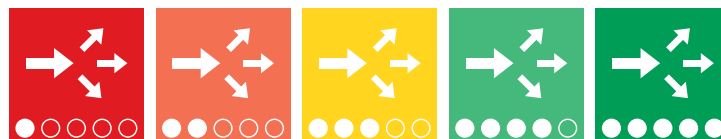
Akumulace vody



Podpora infiltrace do podzemních vod



Regulace odtoku



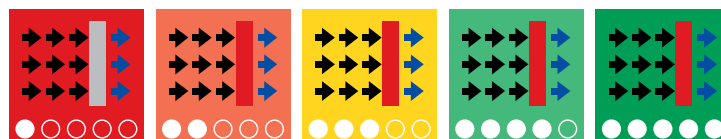
Transformace významných srážkových úhrnů



Zlepšení jakosti vody



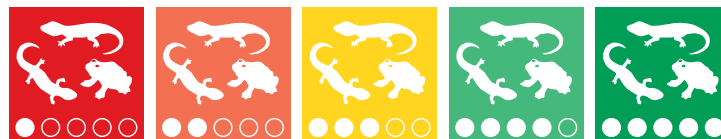
Zadržení nerozpustných látek



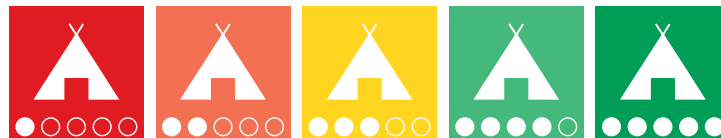
Zvýšení kvality ovzduší



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