

POČÍTÁME S VODOU 2021

Systém modro-zelené infrastruktury jako investice do měst

11. 2. 2021



Cesta bez cíle se obtížně hledá

David Hora, DiS.

Hlavní partner



Partner



Podporující organizace



Mediální partneři



Konferenci pořádá 01/71 ZO ČSOP Koniklec, p. s. v. rámci projektu Počítáme s vodou, jehož cílem je informovat především zástupce veřejné správy a občany o principech přírodě blízkého hospodaření s dešťovými vodami (HDV) a prosazovat systémy decentralizovaného odvodnění a využívání dešťové vody. Je nutné, aby se nejen v odborných kruzích vědělo, co HDV je a jaký má společenský význam, a aby bylo vnímané jako perspektivní řešení odvodnění urbanizovaných území v duchu udržitelného rozvoje.

Konference se koná v rámci projektu Počítáme s vodou, spolufinancovaného Státním fondem životního prostředí České republiky na základě rozhodnutí ministra životního prostředí.



Ministerstvo životního prostředí

Modrozelená nás začíná bavit

Tanner Springs Park in Portland, Oregon, USA.

Modrozelená infrastruktura

- **propojuje srážkový odtok s primárně s vegetačními prvky ale nedílnou součástí jsou i prvky technické**
- **označuje vzájemně propojený soubor opatření v sídlech**

Hlavní funkce:

- **podpora přirozeného lokálního koloběhu vody (decentrálním vsakem, výparem, čištěním a zpomalením odtoku)**
- **zajištění dobrého plnění mikroklimatických funkcí zeleně**
- **zajištění dalších navazujících ekosystémových služeb (biodiverzita, rekreační funkce apod.)**
- **je cestou snížení negativních dopadů urbanizace umocňovaných změnou klimatu**



Kudy vede cesta ?

Jak dlouho má trvat?



- A) Mezioborová spolupráce**
- pochopení principů MZI
 - zkušenost a znalost technologií

- B) Systémové požadavky**
- parametry projektu pro naplnění MZI
 - indikátory MZI



Parametry projektů pro naplnění MZI

Lze je definovat v zadání jako:

- parametry odtoku
- parametry předčištění
- % poměr vegetačních střech
- % podíl propustných a nepropustných povrchů
- % podíl nezastavěných ploch
- parametry stromové zeleně (velikost stínění...)
-



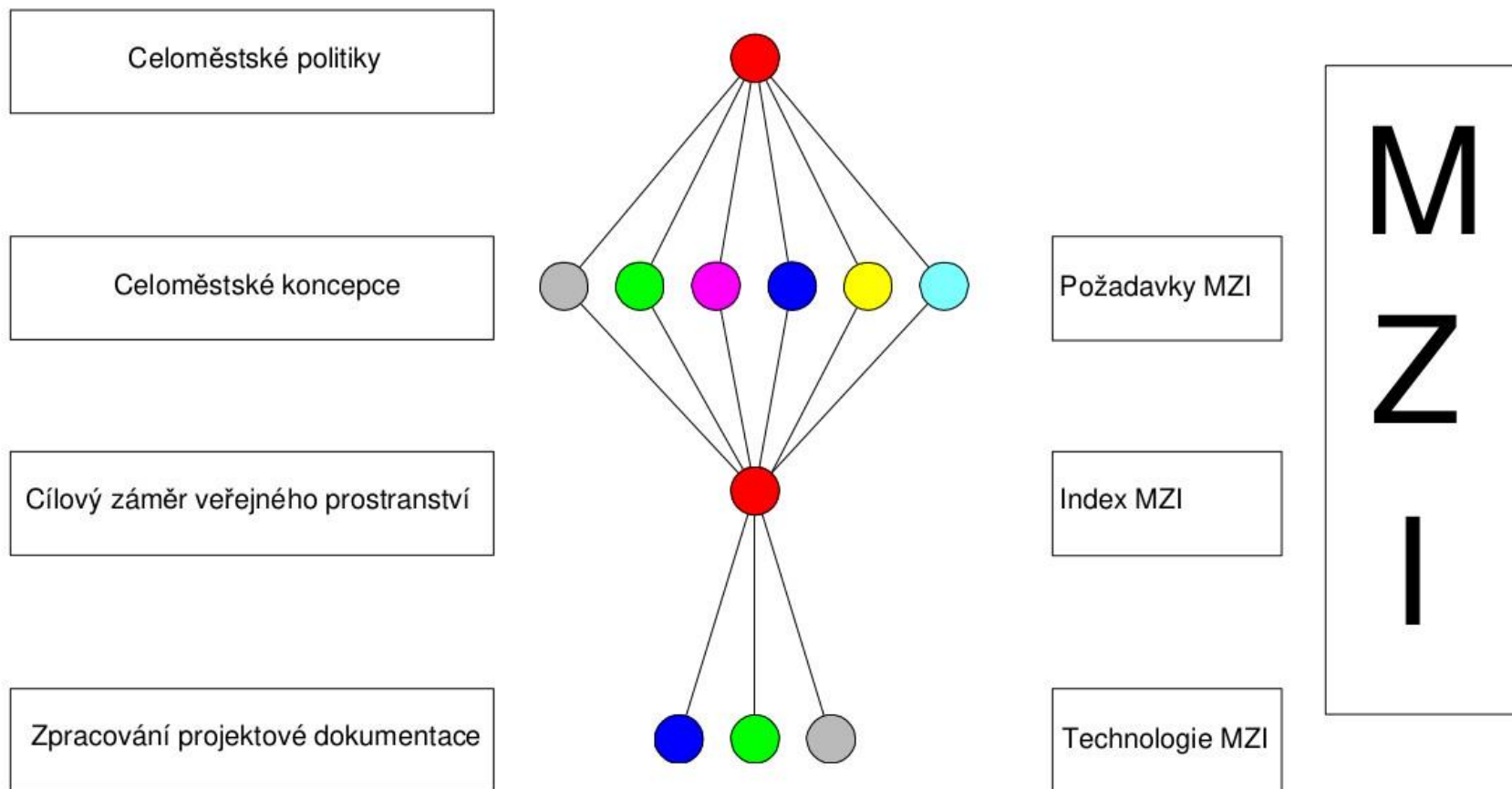
Indikátory funkcí MZI = Indexy^{MZI}

- vyjadřují míru ekosystémových služeb (funkcí)
- definují míru úměrnosti investic
- kvantifikují míru „zlepšení“ daného prostoru
- vyjadřují zadání pro projektanty v oblasti cílů MZI

 $= \frac{Y}{K} \cdot x$ Y ... SOUČET MODRÝCH A ZELENÝCH PLOCH K ... PLOCHA OBJEKTŮ POSKYTUJÍCÍCH EKOSYSTÉMOVÉ SLUŽBY x ... KOEFICIENT				
Zelené a modré plochy		Plocha		Body
Y1	Zeleň v ploše	2721,00	-	2721,00
Y2	Zapojený porost stromů	0,00	-	0,00
Y3	Zelené střechy	0,00	-	0,00
Y4	Orná půda	0,00	-	0,00
Y5	Vodní plochy a toky	0,00	-	0,00
Opatření		Plocha	Koef x	Body
A – F PREVENCE PROTI SUCHU	Zpevněná plocha s dlažbou, mlatové povrchy	300,00	0,2	60,00
	Zpevněná plocha s propustným krytem, propustné plochy nezpevněné bez rostlinného krytu	400,00	0,3	120,00
	Zatrávněná plocha s intenzivní údržbou s přímým spojením s hlubší vrstvou půdy a možností volného vsakování ...	0,00	0,4	0,00
G – CH PREVENCE PROTI ZÁPLAVÁM	Plochy, u kterých byla provedena úprava na podporu vsaku srážkové vody	117,00	0,4	46,80
	Objekty HDV regulující odtok vody	0,00	0,8	0,00



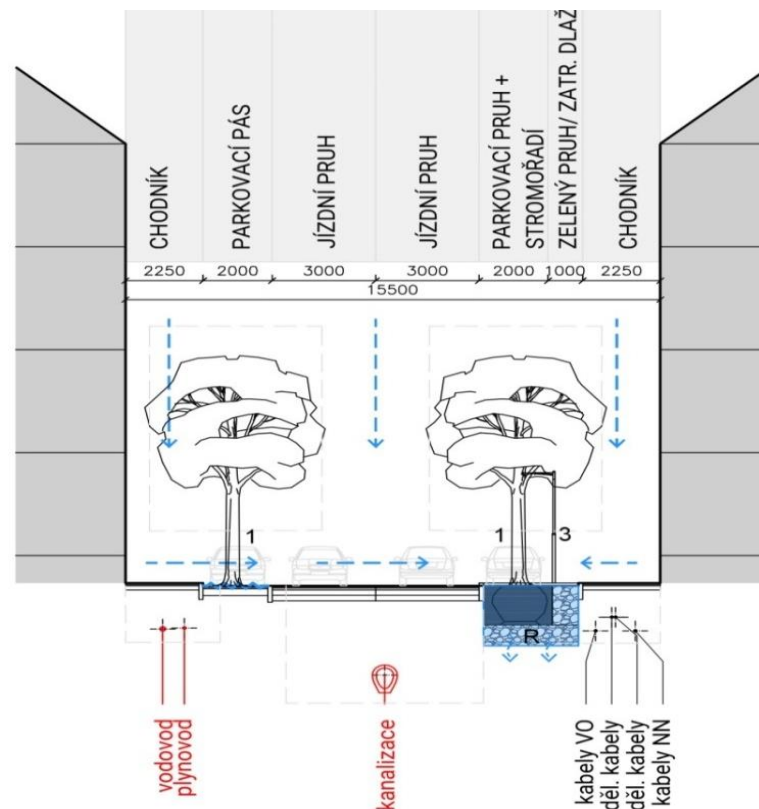
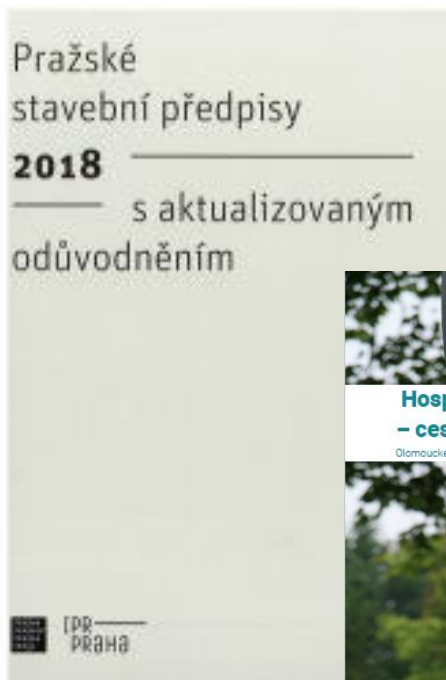
Systém implementace principů MZI



Celoměstské politiky



Celoměstské koncepce a standardy = systémové požadavky



Požadavky na technická řešení = městský standard

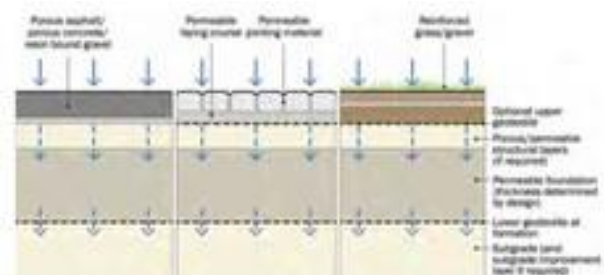
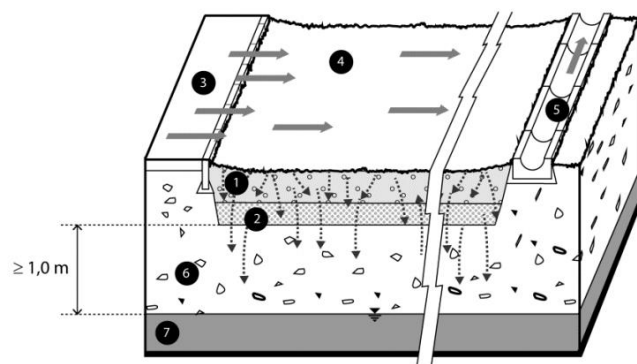


Figure 20.12 Permeable pavement system types. Type A - total infiltration



1 - Zatrávněná humusová vrstva;
tl. $\geq 0,3$ m, $K \geq 1 \cdot 10^{-3}$ m/s

2 - Písčito-hlinitá zemina, tl. $\geq 0,1$ m, $K \geq 1 \cdot 10^{-4}$ m/s

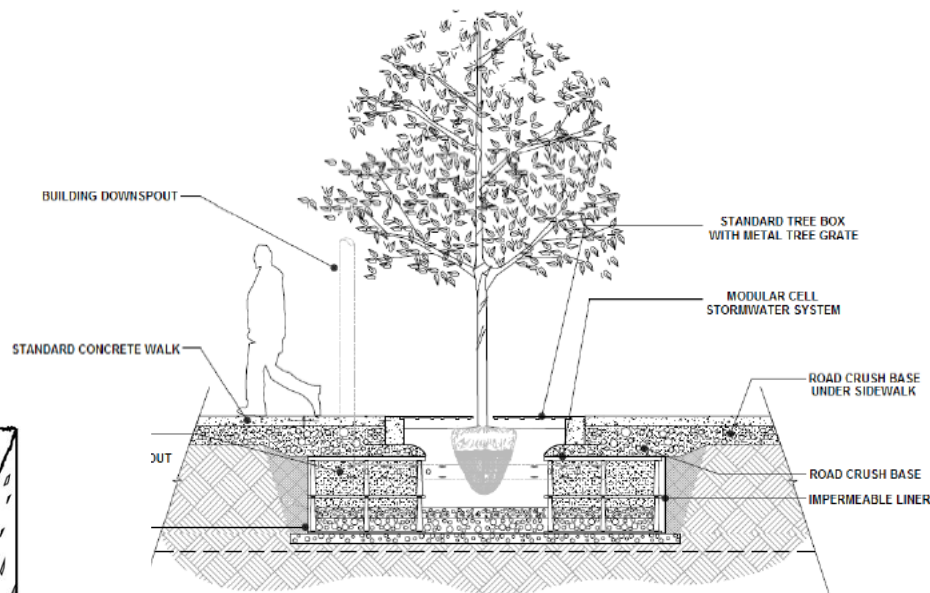
3 - Komunikace se zapuštěným obručným

4 - Plocha pro vsakování

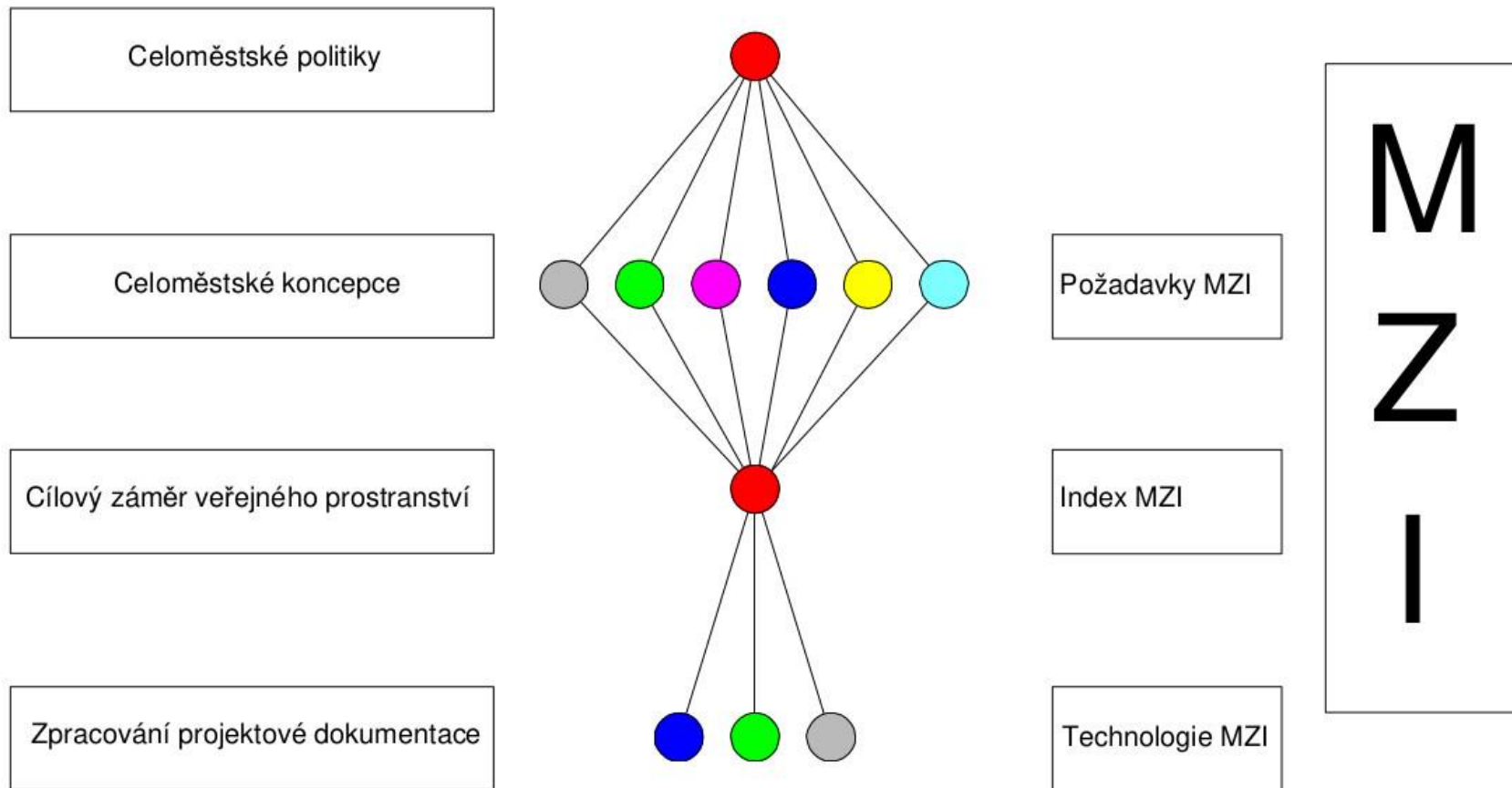
5 - Event. odtok do dalšího objektu HDV

6 - Propustné půdní a horninové prostředí

7 - Max. hladina podzemní vody



Systém implementace principů MZI



Cílový záměr veřejného prostranství

Cílový záměr veřejného prostranství vychází z konsenzu požadavků všech uživatelů tohoto prostoru a definuje cíl, jeho mantinely a cesty k jeho dosažení.

Nejvýznamnější vstupy které formují cílový záměr veřejného prostranství jsou:

- hierarchií uličních prostranství (metropolitní, čtvrt'ové, lokální, místní)
- požadavky na dopravní řešení a dopravu v klidu
- požadavky na pobytové využití ulice
- požadavky na míru plnění funkcí MZI
- požadavky plynoucí ze systému sídelní zeleně
- požadavky památkové ochrany
- požadavky na vedení a obnovy technické infrastruktury (systém kolektorů, kabelovodů, sdružených sítí)



Cílový záměr veřejného prostranství

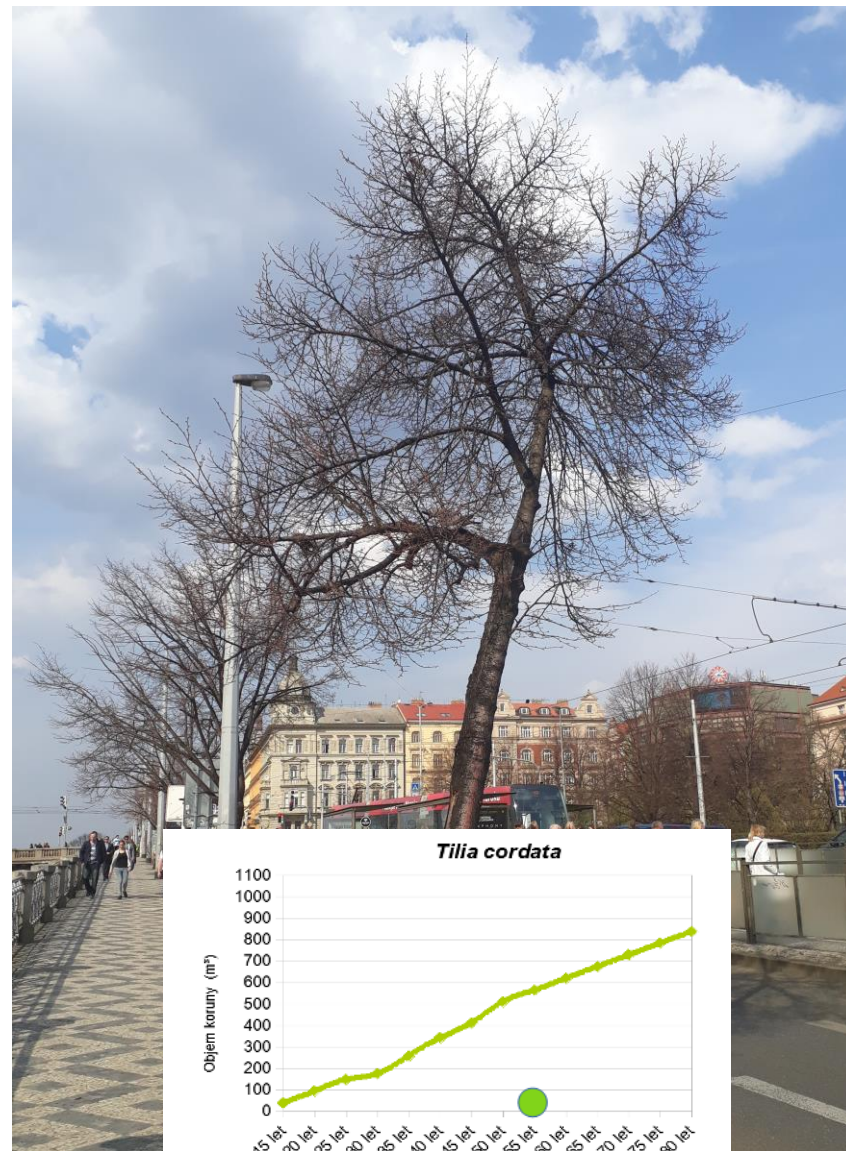
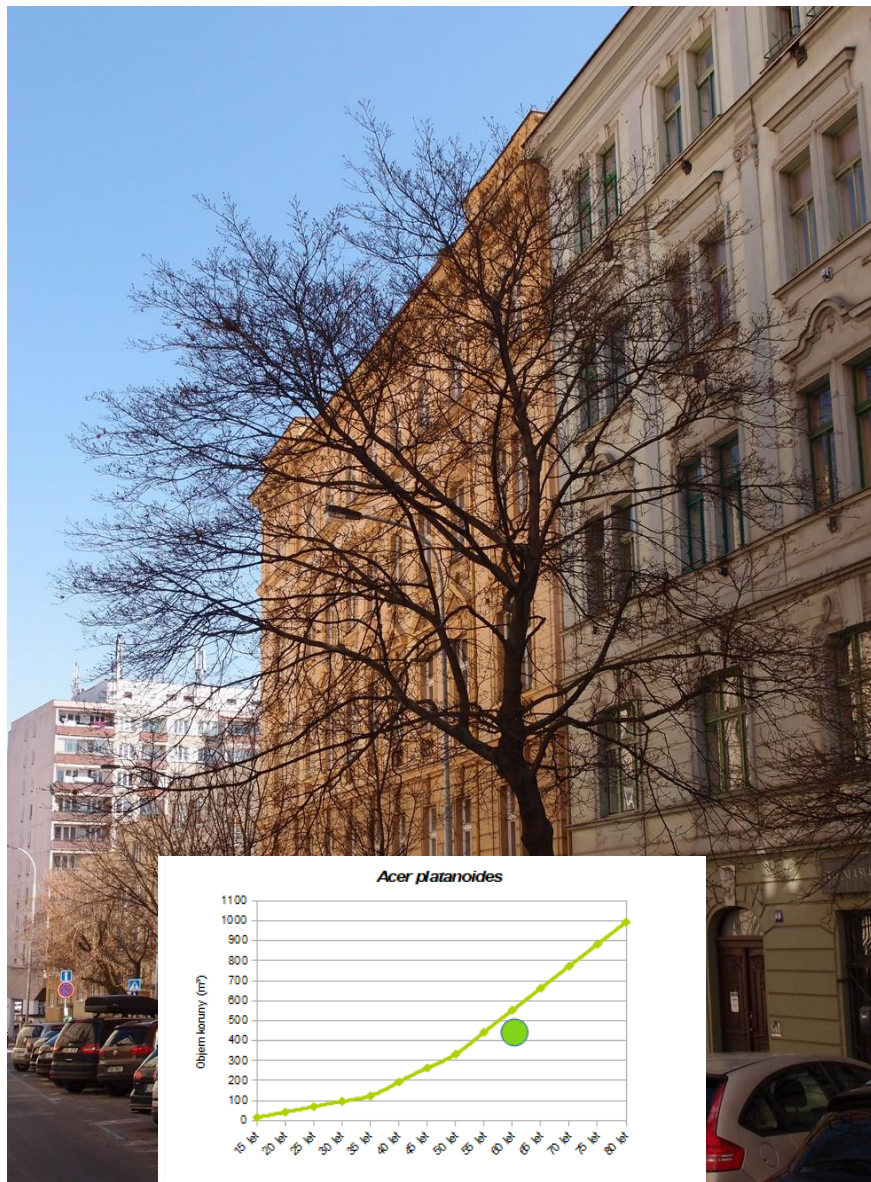
Cílový záměr musí:

- **být projednatelný**
- **být společensky přijatelný**
- **být realizovatelný**
- **zvyšovat ekosystémové služby MZI**











Ul. Vodova, Brno





ul. Revoluční, České Velenice



ul. Revoluční, České Velenice



S přáním pevných kořenů

- David Hora, DiS.
- david.hora@treewalker.cz



Hlavní partner



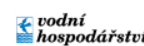
Partner



Podporující organizace



Mediální partneři



Konferenci pořádá 01/71 ZO ČSOP Koniklec, p. s. v. v rámci projektu Počítáme s vodou, jehož cílem je informovat především zástupce veřejné správy a občany o principech přírodně blízkého hospodaření s dešťovými vodami (HDV) a prosazovat systémy decentralizovaného odvodnění a využívání dešťové vody. Je nutné, aby se nejen v odborných kruzích vědělo, co HDV je a jaký má společenský význam, a aby bylo vnímané jako perspektivní řešení odvodnění urbanizovaných území v duchu udržitelného rozvoje.

Konference se koná v rámci projektu Počítáme s vodou, spolufinancovaného Státním fondem životního prostředí České republiky na základě rozhodnutí ministra životního prostředí.



Ministerstvo životního prostředí

