

# POČÍTÁME S VODOU 2023

Modro-zelená infrastruktura v uličním prostoru – od detailu k údržbě

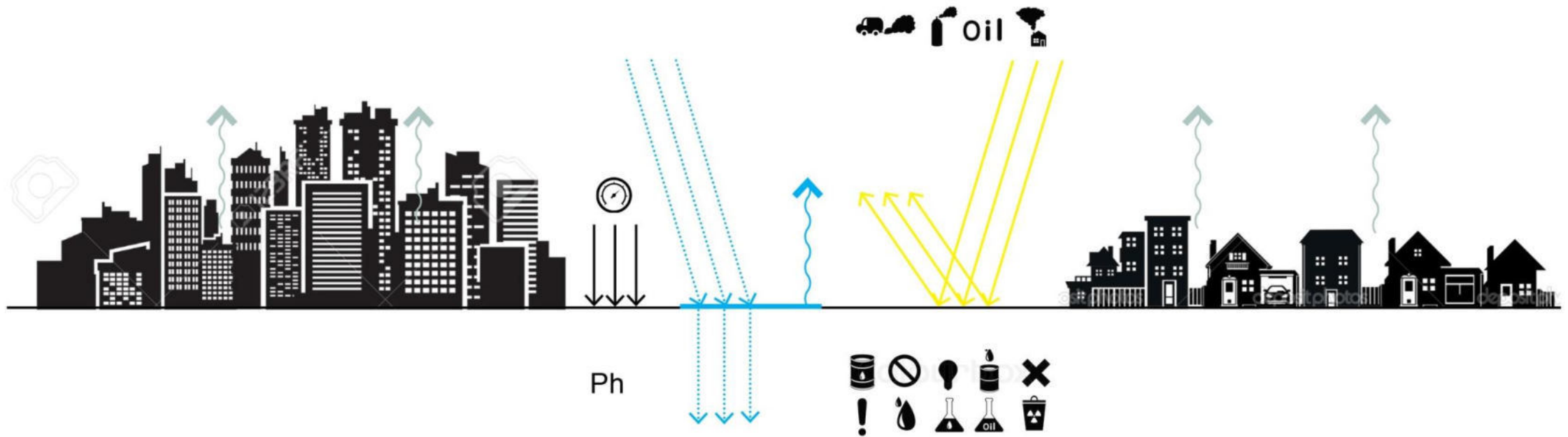
## Rekonstrukce uličních prostor s použitím principů MZI v Roudnici nad Labem

Ing. Martina Imramovská, Ph.D.  
Autorizovaná krajinářská architektka

Ing. Josef Filip, Ph.D.  
Dopravní inženýr



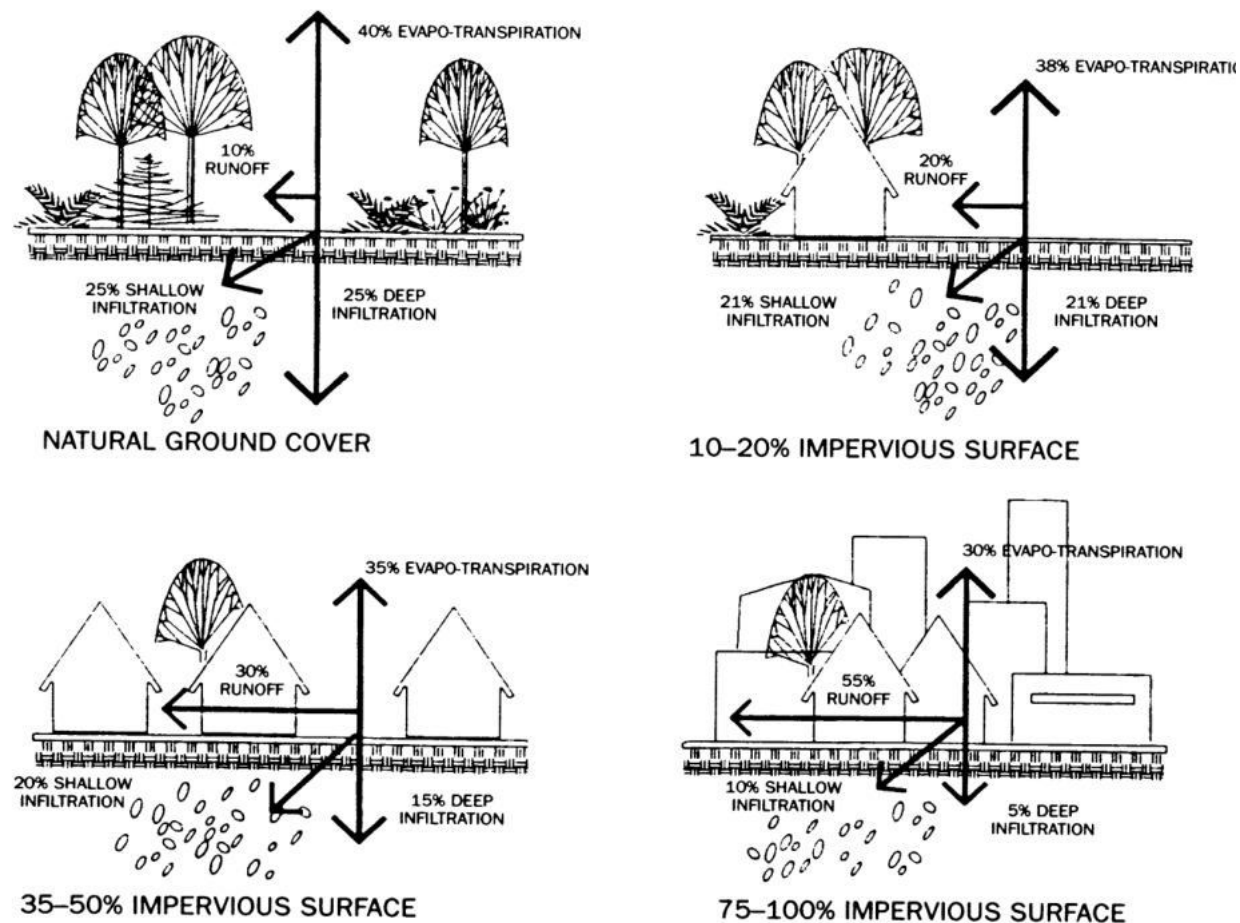
# VLASTNOSTI MĚSTSKÉHO PROSTŘEDÍ



**KLIMA  
ZNEČIŠTĚNÍ  
PŮDNÍ PODMÍNKY**

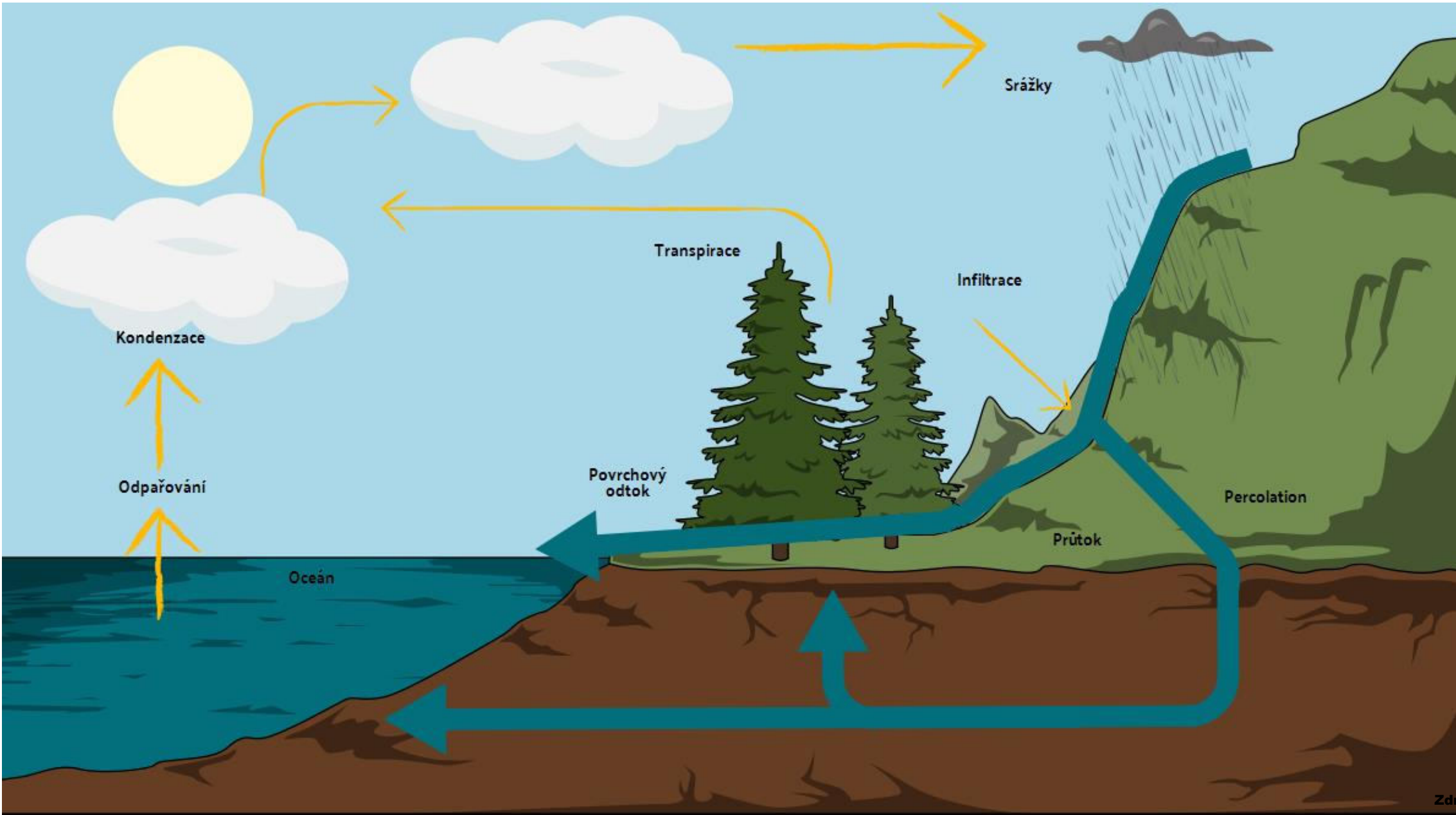
# VODNÍ CYKLUS VE VZTAHU K MĚSTSKÉMU PROSTŘEDÍ

Water Cycle Changes Associated with Urbanization



Source: Environmental Protection Agency, *Guidance Specifying Management Measures for Sources of Nonpoint Source Pollution in Coastal Waters*, #840-B-92-002, 1993.

Zdroj: [www.google.com](http://www.google.com)



Zdroj: [www.google.com](http://www.google.com)

**A (vzduch) = 34°C**

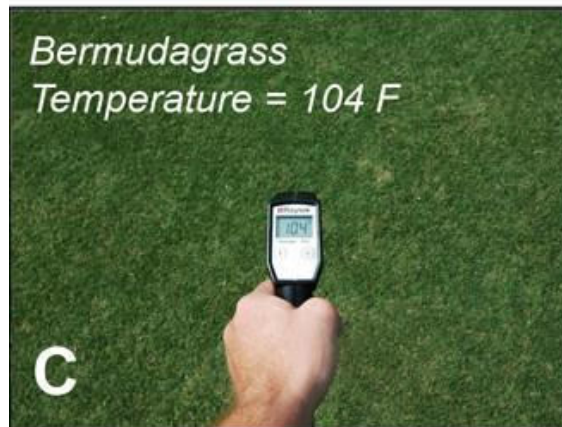
**B (voda) = 34°C**

**C (trávník) = 40°C**

**D (písek) = 55°C**

**E (asfalt) = 57°C**

**F (um.trávník) = 73°C**



Zdroj: [www.google.com](http://www.google.com)

# Příklady

Zdroj: [www.google.com](http://www.google.com)

# Rekonstrukce ulice Stadická v Roudnici nad Labem

- pilotní projekt 2018
- první spolupráce DI a KA
- zadání bylo bez MZI





původní stav



Zdroj: [www.google.com](http://www.google.com)



# Průběh realizace

První problémy

velký přesah betonového základu

neodpovídající materiál (geotextilie)

neodpovídající substrát



# Průběh realizace

První problémy



# Průběh realizace

První problémy | první náprava zhotovitele

velký přesah betonového základu

nedostatečné prokypření spodní  
vrstvy výkopu s rostlým terénem



## Průběh realizace

První problémy | první náprava zhotovitele

velký přesah betonového základu

nedostatečné prokypření spodní  
vrstvy výkopu s rostlým terénem



# Průběh realizace

První problémy | druhá náprava zhotovitele

Oříznutí betonového základu na 10 cm

prokypření spodní vrstvy výkopu s rostlým terénem pomocí vrtáku



**Květen  
2021**





**Květen  
2021**



**Srpen  
2021**













Srpen 2022



**Květen 2023**



Červen 2023



**extenzivní šterkový záhon**







**Srpen 2022**



**Květen 2023**



## Dešťové záhony



Léto 2021



**Srpen 2022**



**Srpen 2022**



# Rekonstrukce ulice Švermova v Roudnici nad Labem

zadání města bylo navýšit počet parkovacích míst a zrekonstruovat povrch vozovky

naše zadání bylo zachovat stávající stromořadí při zdvižení stávající nivelety terénu

potřeba dešťového záhonu vznikla jako důsledek nekvalitní rekonstrukce



původní stav





# Průběh realizace

První problémy

velký přesah betonového základu  
a zasažení samotného kořenového  
systému stromu



# Průběh realizace

První problémy

Poškození kmenu mechanizací



# Průběh realizace

další problémy

velká zátěž v kořenovém prostoru stromů



# Průběh realizace

a další problémy



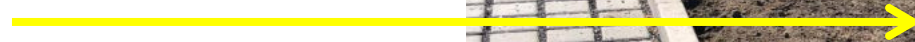
Inženýrské sítě na místě kde  
dle správce neměly být



# Průběh realizace

a další problémy

rozprostření neodpovídajícího  
materiálu na plochy stávající  
vegetace a do kořenového  
prostoru stromů



# Průběh realizace

a další problémy

„vybetonování“ plochy pro  
dešťový záhon



## Průběh realizace

Instalace prokořitelných buněk





Zákaz manipulace  
s bezpečnostními  
zařízenými



Průmysl a obchodní firma  
Třetina ze 25. č. 1. (základní kapitál)







**Podzim 2022**



**Květen 2023**





**Červen 2023**











**štěrkový záhon  
v kořenovém  
prostoru  
stromů**

**příprava pro  
výsev extenzivní  
travino bylinné  
směsi**

**výsadba  
nových  
stromů**

**složení směsi  
90% štěrk  
10% ornice**





**Květen 2023**



**Květen 2023**



Červen 2023



**podzim 2021**



**Květen 2023**





**Září 2021**

**instalace  
hydroizolační  
fólie tak, aby  
nezatékalo pod  
cestu**



Únor 2022



Srpen 2022



**Červen 2023**





**"Krajinařská  
architektura: profese  
stará jen něco málo  
přes sto let, umění  
staré jako lidstvo  
samo."**

Norman T. Newton

**DĚKUJI ZA POZORNOST.**

Ing. Martina Imramovská, Ph.D.

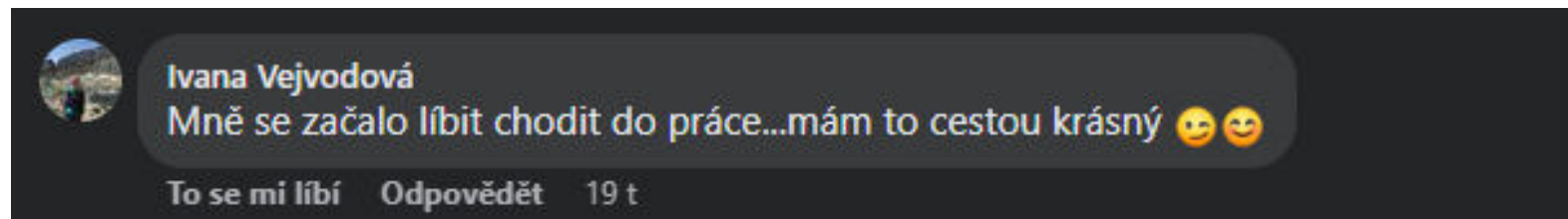
[www.m2ka.cz](http://www.m2ka.cz)

# Modro zelená infrastruktura v Roudnici nad Labem

Ing. Richard Červený, místostarosta Roudnice nad Labem

# Politický pohled

- Z "nutnosti" => Přidaná hodnota
- Jednotný přístup úřadu
- Pozitivní vnímání odbornou i laickou veřejností



# Odborná veřejnost

- Konference
- Soutěže
  - Adaptterra Awards
    - 21 finalistů ze 115 přihlášených

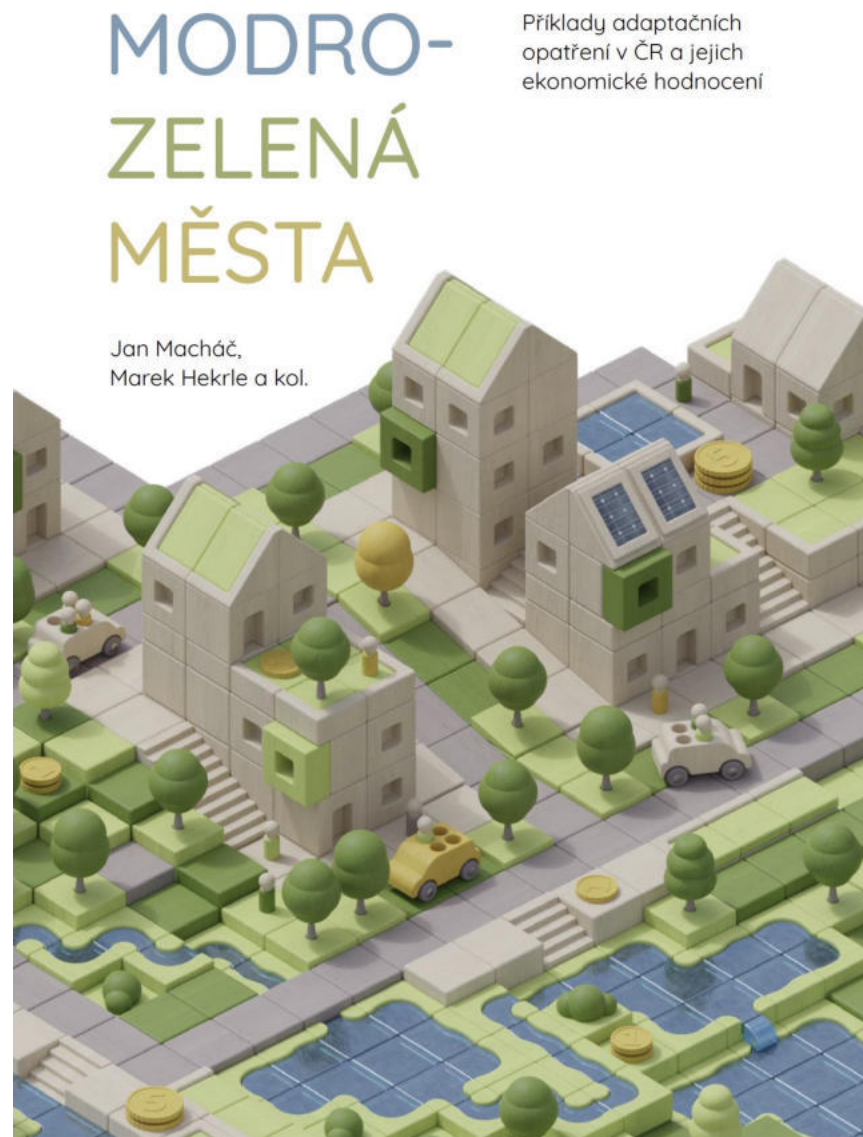




# Odborná veřejnost

## Institut pro ekonomickou a ekologickou politiku při FSE UJEP

- Komentovaná procházka
- Vytipování místa pro vznik komunitní zahrady
- Publikace projektů v knize Modro-zelená města



# Dešťový záhon v křižovatce

- Švermova x Kpt. Jaroše
- Rok vzniku: 2021
- Náklady: 196 000 Kč
- Plocha 75 m<sup>2</sup>



Zdroj: MACHÁČ, Jan a HEKRLE, Marek. Modrozelená města: příklady adaptačních opatření v ČR a jejich ekonomické hodnocení. Ústí nad Labem: Univerzita Jana Evangelisty Purkyně v Ústí nad Labem (UJEP), 2023. ISBN 978-80-7561-405-6.

## Náklady

- Provozní náklady: 8 000 Kč / rok

- Vypletí
- Likvidace a obnova rostlin
- Zálivka
- Hnojení

## Přínosy

- Zadržování dešťové vody,
- snížení množství vody odtékající do kanalizace,
- snížení rizika škod v důsledku přívalových dešťů,
- zlepšení mikroklimatu v okolí
- zlepšení vzhledu daného místa
- vytvoření lepšího útočiště pro živočichy jako je např. hmyz,
- snížení prašnosti v daném místě a ukládání uhlíku,
- kořeny rostlin částečně předčistují vodu, která do dešťového záhonu přitéká z komunikace a přilehlých zpevněných ploch.

Zdroj: MACHÁČ, Jan a HEKRLE, Marek. Modrozelená města: příklady adaptačních opatření v ČR a jejich ekonomické hodnocení. Ústí nad Labem: Univerzita Jana Evangelisty Purkyně v Ústí nad Labem (UJEP), 2023. ISBN 978-80-7561-405-6.

## Časový horizont 25 let

Celková současná hodnota NÁKLADŮ: **365 000 Kč**

---

Celková současná hodnota PŘÍNOSŮ: **451 000 Kč**

---

ZHODNOCENÍ jedné investované Kč: **1,2 Kč**

---

Celospolečenská NÁVRATNOST opatření **1 rok**

Zdroj: MACHÁČ, Jan a HEKRLE, Marek. Modrozelená města: příklady adaptačních opatření v ČR a jejich ekonomické hodnocení. Ústí nad Labem: Univerzita Jana Evangelisty Purkyně v Ústí nad Labem (UJEP), 2023. ISBN 978-80-7561-405-6.

MEZINÁRODNÍ KONFERENCE

Praha, 9. listopadu 2023

www.pocitamesvodou.cz

# POČÍTÁME S VODOU 2023

Modro-zelená infrastruktura v uličním prostoru – od detailu k údržbě

Thank you for your attention / Děkuji za pozornost 😊



Hlavní partner



Partneři



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 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.

Tento projekt je spolufinancován Státním fondem životního prostředí České republiky na základě rozhodnutí ministra životního prostředí. Projekt finančně podpořilo hlavní město Praha. Akce je podpořena v rámci dotace MČ Praha 5.

Akce se koná pod záštitou ministra životního prostředí Petra Hladíka, ministra pro místní rozvoj Ivana Bartoše a ministra zemědělství Marka Výborného.

