



LETNÍ ŠKOLA Zdravých měst

úvodní seminář
Jilemnice, 17. června 2015

www.ZdravaMesta.cz/ls2015



**PODPORUJEME
VAŠI BUDOUCNOST**
www.esfcr.cz

*Akce je součástí projektu NSZM ČR „Strateg-2“
podpořeného finančními prostředky z ESF
a ze státního rozpočtu v rámci Operačního
programu Lidské zdroje a zaměstnanost.*

UDRŽITELNÉ HOSPODAŘENÍ S VODOU: ZÁKLAD ZDRAVÉHO ROZVOJE MĚST

David Stránský
Předseda CzWA





Odborné akce

11. bienální konference

VODA 2015

16. – 18. 9. 2015, Poděbrady

1. cirkulář web konference

XV. ročník mezinárodní konference a výstavy

Městské vody 2015

1. – 2. 10. 2015, Velké Bílovice

pozvánka

- Profesní sdružení vodohospodářů – expertní, neziskové
- Národní partner IWA a EWA
- Hlavní cíl činnosti: ***Dosažení efektivního a udržitelného rozvoje v celé oblasti vodního hospodářství a ochrany vodního prostředí***

PŘEDMĚT ČINNOSTI

- výměna poznatků a zkušeností
- odborná výchova
- spolupráce s orgány veřejné a státní správy
- přenos odborných poznatků ze zahraničí do ČR
- vydávání odborných publikací a dalších materiálů
- organizace seminářů, školení, konferencí, výstav, exkurzí
- normotvorná a metodická činnost
- reprezentace ČR v zahraničních profesních sdruženích
- poskytování expertních, poradenských a konzultačních služeb

SYSTÉM ČINNOSTI

- Výbor asociace
- Revizní komise
- Odborné skupiny
 - 14 odborných skupin
 - Odborná nezávislost
 - Posudková činnost
 - Osvětová činnost
 - Semináře, konference

Odborné skupiny

Korporativní členové

Městské čistírny odpadních vod

Odvodňování urbanizovaných území

Malé a domovní čistírny a odlučovače

Řešení extrémních požadavků na čištění odpadních vod

Analýza a měření

Kaly a odpady

Technologická zařízení pro vodárenství a čistírenství

Průmyslové odpadní vody

Difuzní znečištění

Povrchové vody

Biologie vody

Vodárenství

Energie a odpadní vody

Životnost a obnova vodohospodářské infrastruktury

KONFERENCE

11. bienální konference VODA 2015



16. - 18. září 2015

Do vodařiny vkládáme svá srdce.

A na srdce jsou Poděbrady!



www.czwa.cz/voda2015.html



12th IWA Specialised Conference
on Design, Operation and Economics
of Large Wastewater Treatment Plants

September 6 – 9, 2015, Prague, Czech Republic – Diplomat Hotel Prague

www.lwwtp2015.org/

14th International Conference
on Urban Drainage

September 10 – 15, 2017
Prague, Czech Republic



www.icud2017.org/

FUNKCE VODY

TECHNICKÁ FUNKCE

- zásobování obyvatel pitnou vodou
- odvádění použitých vod z domácností / průmyslu / vybavenosti
- odvádění srážkových vod



FUNKCE VODY

ESTETICKÁ FUNKCE

- v kombinaci se zelení diverzifikuje městské prostředí
- lokalita je příjemnější k životu
- vede ke spokojenosti obyvatel



FUNKCE VODY

REKREAČNÍ FUNKCE

- zajišťuje vhodný prostor pro odpočinek obyvatel v rámci běžného denního režimu (procházky, sport a další)

Sinice zamořily koupaliště. MAPA



O víkendu můžete s klidem navštívit i přírodní koupaliště. Ve většině z nich je kvalita vody vhodná ke koupání (ilustrační foto) Foto: Reuters

24.07. 06:55 | Aktualizováno 24.07. 06:55 | [tn.cz / ČTK / muf](https://tn.cz/CTK/muf)

Ve Vajgaru v jižních Čechách byla předčasně ukončena sezona. Zákaz koupání stále platí v Pekle na Vysočině a v Plumlově na Olomoucku.

O nadcházejícím horkém víkendu se lidé mohou s klidem směřovat ve většině vodních nádrží v Čechách. Obavy určitě nemusí mít na jihu Moravy, v koupalištích v okolí Sokolova a na Králověhradecku.



FUNKCE VODY

EKOLOGICKÁ FUNKCE

- životní prostor různých živočichů a společenstev
- mají umožňovat jejich vývoj, pohyb a migraci
- dostatečná jakost vody
- pokud možno přirozená morfologie vodního toku



FUNKCE VODY

SOCIÁLNÍ FUNKCE

- zlepšuje psychickou kondici obyvatel
- snižuje kriminalitu (ve spojení se zelení)

ZDRAVOTNÍ FUNKCE

- zlepšuje mikroklima (zvlčení vzduchu), v kombinaci se zelení

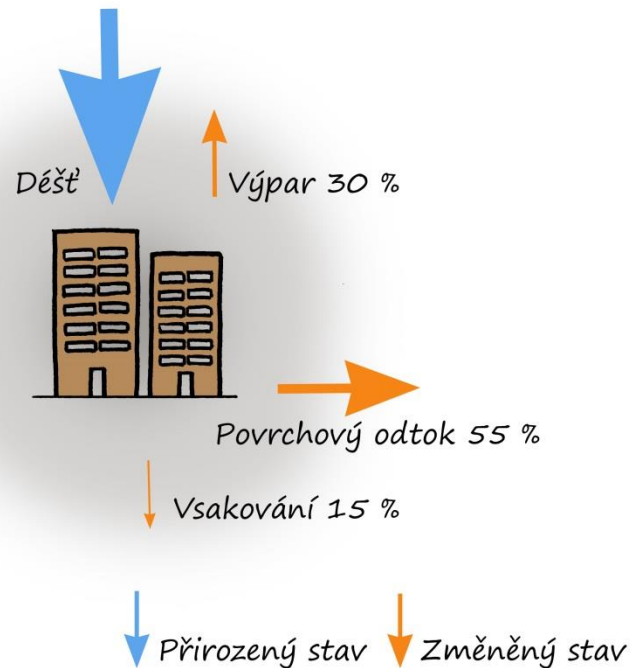
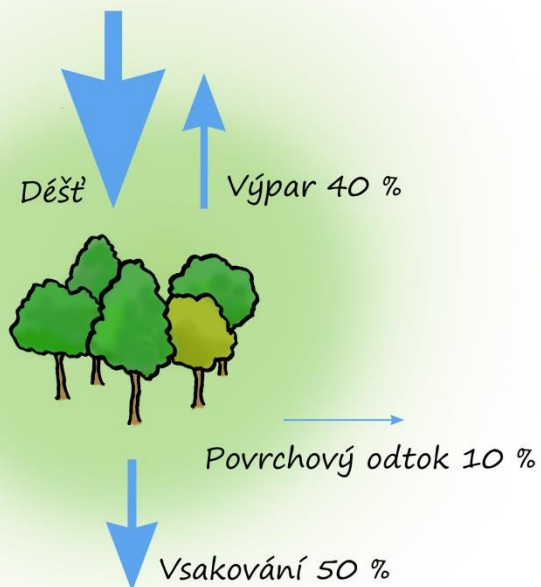
KULTURNĚ VZDĚLÁVACÍ FUNKCE

- zvyšování povědomí o vodě a jejím významu pro život

DUCHOVNÍ FUNKCE

- voda jako symbol očištění a uzdravení

DEŠŤOVÁ VODA VE MĚSTĚ



- urbanizace
- klimatická změna

- vyšší povrchový odtok
- nižší dotace podzemních vod
- nižší výpar

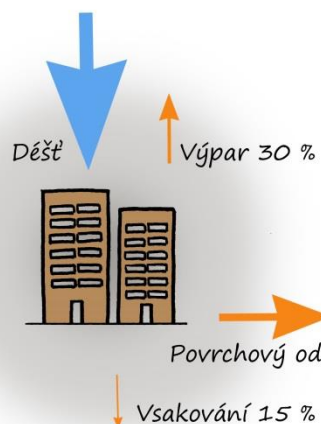
DEŠŤOVÁ VODA VE MĚSTĚ

zdravotní
problémy



sušší vzduch
teplejší prostředí

+ vysoké náklady



jednotný
stokový systém



OK



látkové
znečištění

hydraulický
stres

snižování h.p.v



menší min Q
ve vodních tocích



nepříznivější poměry
ředění



problém
zásobování
vodou



DEŠŤOVÁ VODA VE MĚSTĚ

- Ochrana proti důsledkům
 - Dešťové nádrže na konci systému městského odvodnění
 - Řeší „pouze“ ochranu povrchových vod
 - Drahé centrální opatření (vlastník kanalizace)
- Řešení příčin
 - Opatření co nejblíže místu, kde srážková voda dopadne
 - Hospodaření s dešťovou vodou (HDV)
 - Decentrální systém odvodnění (DSO)
 - Relativně levná opatření na pozemku stavby (majitel pozemku)





DEŠŤOVÁ VODA VE MĚSTĚ





DEŠŤOVÁ VODA VE MĚSTĚ

Asociace pro vodu ČR





DEŠŤOVÁ VODA VE MĚSTĚ



Sídlíště Augustenborg, Malmö (Švédsko)

- 3,000 obyv.
- přetížený stokový systém
- celková regenerace
- HDV levnější
- 6 km svodnic
- 10 rybníků a mokřadů
- 10,000 m² zelených střech
- 20% zvýšení výparu

DEŠŤOVÁ VODA VE MĚSTĚ



Kulturní dům Karviná

- projekt RainDrop
- realizace 2007
- 3 retenční objekty s předčištěním
- odpojeno 6,800 m²
- Odtok při 5-ti leté události z 62 l/s na 7 l/s

DEŠŤOVÁ VODA VE MĚSTĚ

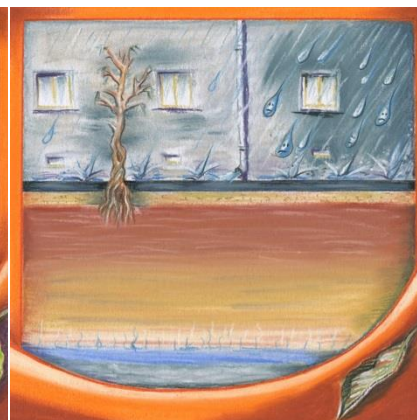
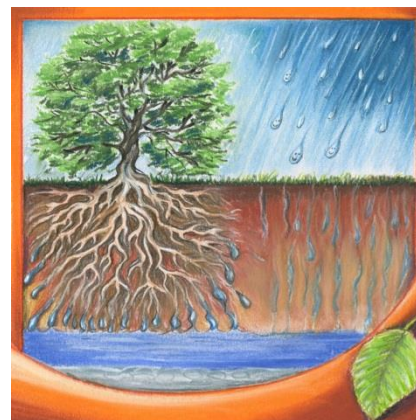
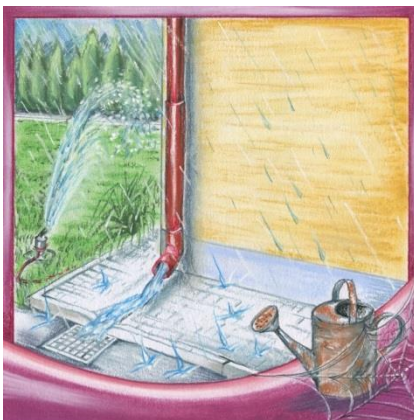
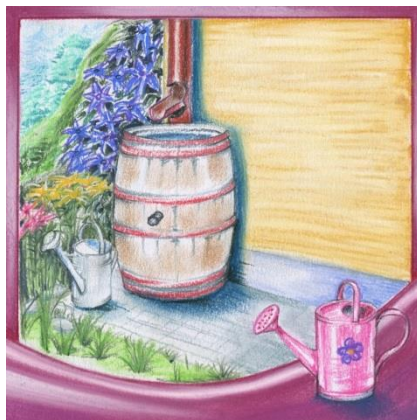
- osvětový projekt, soukromý grant
- náklady 30 tis. Kč
- 80 Kč na jedno šťastné dítě



MŠ Chodovická Horní Počernice

DEŠŤOVÁ VODA VE MĚSTĚ

- Státní politika – nová zástavba
 - Podporuje HDV v nové zástavbě
 - Vodní zákon, Vyhláška č. 501/2006 ke stavebnímu zákonu
 - Provádění staveb, změny staveb, změny užití staveb
- Státní politika – stávající zástavba
 - Osvěta, propagace



- Ekonomická motivace – producent/znečišťovatel platí
- Ekonomická motivace – dotace

DEŠŤOVÁ VODA VE MĚSTĚ

- Ekonomická motivace – producent/znečišťovatel platí
 - Rozdělení stočného na dvě položky
 - Odpadní voda (dle vodoměru)
 - Srážková voda (dle výměry zpevněných ploch)

- ✓ Sociální aspekty
 - rodina 3 os.
 - 100 l/os/d



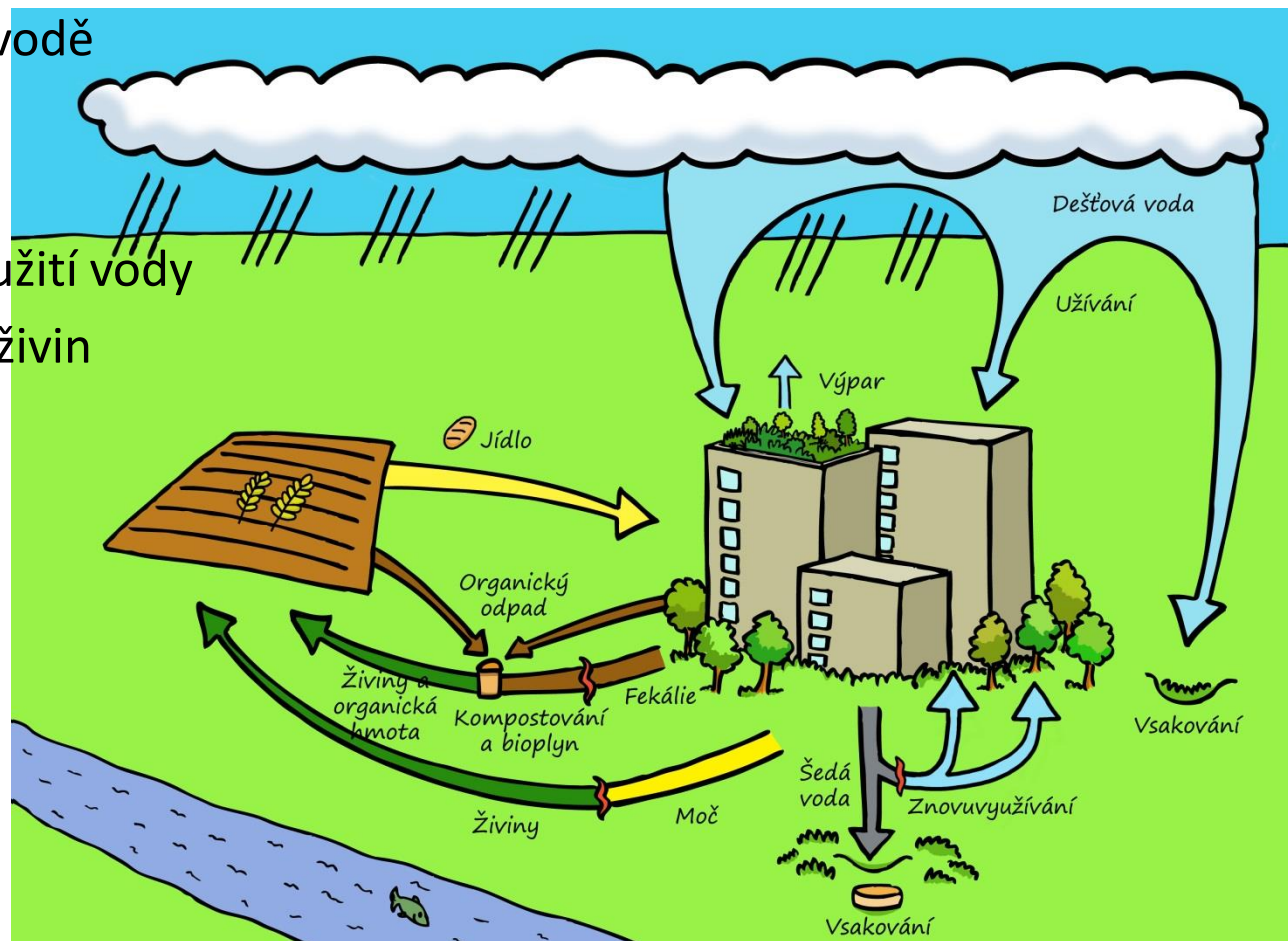
Typ bydlení:		Panelový dům	Rodinný dům
Výměra střechy	[m ² /domácn.]	12,5	400
Původní stočné	[Kč/rok]	2858	2858
Nové stočné	[Kč/rok]	1653	1653
...k tomu za SV	[Kč/rok]	114	3664
Celkem	[Kč/rok]	1767	5317
Rozdíl	[Kč/rok]	-1091	+2459

DEŠŤOVÁ VODA VE MĚSTĚ

- Ekonomická motivace – dotace
 - OP Životní prostředí 2014 - 2020 PO 01 „Zlepšování kvality vody a snižování rizika povodní“
 - Aktivita 1.3.2 – Hospodaření se srážkovými vodami v intravilánu a jejich další využití namísto jejich urychleného odvádění kanalizací do toků
 - realizace ve stávající zástavbě
 - odpojení dešťových vod od jednotné kanalizace
 - transformace systému dle principů HDV
- Hlavní monitorovací indikátor: **Nepropustně zpevněná plocha odpojená od jednotné kanalizace**

DALŠÍ PROBLÉMY

- Udržitelné vodní hospodářství ve městech není jen o dešťové vodě
- Znovuvyužití vody
- Koloběh živin





Asociace pro vodu ČR

**Děkuji
za pozornost**

czwa@czwa.cz

<http://www.czwa.cz>

