

MEZINÁRODNÍ KONFERENCE

# POČÍTÁME S VODOU 2017

HOSPODAŘENÍ SE SRÁŽKOVÝMI VODAMI:  
ZÁKLADNÍ PODMÍNKA ADAPTACE NA ZMĚNU KLIMATU

PRAHA / 16. 5. 2017

## SBORNÍK ANOTACÍ



počítáme  
s vodou



## ZODPOVÍME VAŠE DOTAZY K HOSPODAŘENÍ S DEŠŤOVOU VODOU V OBCÍCH\*

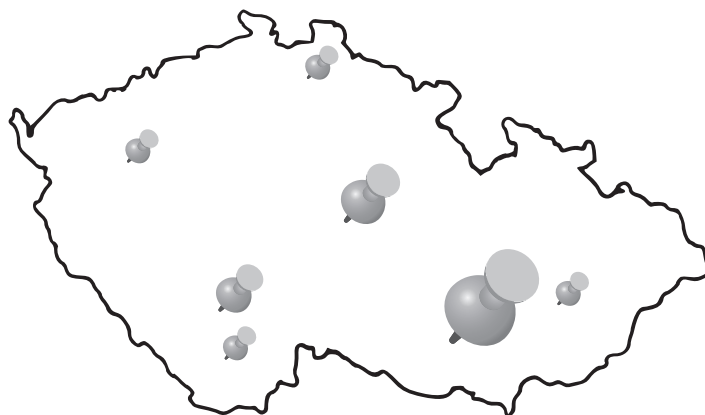
e-mail: [poradna@ekocentrumkoniklec.cz](mailto:poradna@ekocentrumkoniklec.cz)  
poradenský portál: [www.pocitamesvodou.cz](http://www.pocitamesvodou.cz)

*\* Poradenství poskytujeme bezplatně až do skončení projektu (prosinec 2018).*



## ONLINE MAPOVÁ DATABÁZE DOBRÝCH PŘÍKLADŮ HOSPODAŘENÍ S DEŠŤOVOU VODOU

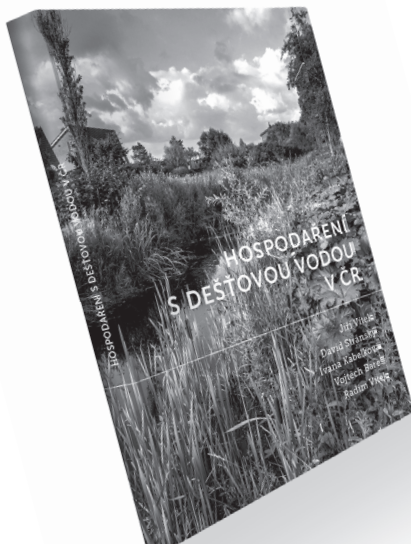
Sledujte [www.pocitamesvodou.cz](http://www.pocitamesvodou.cz)



Publikace **HOSPODAŘENÍ S DEŠŤOVOU VODOU V ČR**

přispěje k pochopení vztahu k vodě v urbanizovaném území, zejména díky komplexnímu popisu HDV, ukázce praktických příkladů a dlouholetým osobním zkušenostem autorů.

*Ing. Petra Schinnecková  
vodohospodářka na odboru koncepce a rozvoje  
Magistrátu města Olomouce*



## HOSPODAŘENÍ S DEŠŤOVOU VODOU V ČR

Jiří Vitek  
David Stránský  
Ivana Kabelková  
Vojtěch Bareš  
Radim Vitek

© 01/71 ZO ČSOP Koniklec  
Praha, 2015



# POČÍTÁME S VODOU 2017

PRAHA / 16. 5. 2017

HOSPODAŘENÍ SE SRÁŽKOVÝMI VODAMI:  
ZÁKLADNÍ PODMÍNKA ADAPTACE NA ZMĚNU KLIMATU

09:30–09:35

**Zahájení a úvodní slovo k projektu Počítáme s vodou**

LUKÁŠ KOUCKÝ (ČR) – 01/71 ZO ČSOP Koniklec, p. s., moderátor konference

09:35–09:45

**Úvodní slovo Ministerstva životního prostředí ČR**

RICHARD BRABEC (ČR) – Ministr životního prostředí ČR

09:45–09:50

**Představení tématu hospodaření s vodou jako adaptačního opatření měst**

DAVID STRÁNSKÝ (ČR) – ČVUT v Praze, Asociace pro vodu ČR (CzWA)

## BLOK 1

09:50–10:20

**Bond, voda a změny klimatu včera a dnes**

MIROSLAV BÁRTA (ČR) – Český egyptologický ústav FF UK, Praha

10:20–10:50

**Vliv poškozování území na časovou a prostorovou změnu rozdělení srážek**

MICHAL KRAVČÍK (SR) – Ľudia a voda, Košice

10:50–11:20

**Hospodaření se srážkovými vodami ve Vídni – metody a výzvy**

THILO LEHMANN (Rakousko) – Magistrat der Stadt Wien, Vídeň

11:20–12:00

Přestávka

12:00–12:30

**Hospodaření s dešťovou vodou na místní úrovni – příklady z pařížské metropole**

MARTIN SEIDL (Francie) – École des Ponts ParisTech, Université Paris-Est, Paříž

12:30–13:00

**Modrozelená infrastruktura: integrovaný přístup k udržitelnému městu**

GERHARD HAUBER (Německo) – Studio Dreiseitl, Überlingen

13:00–13:20

**Lze chránit města před extrémními přívalem dešťů?**

TOMÁŠ METELKA (ČR) – Ramboll, Praha

13:20–14:30

Oběd

## BLOK 2

14:30–14:50

**Čím by měla města v ČR při adaptaci na změnu klimatu začít?**

JIŘÍ VÍTEK (ČR) – JV PROJEKT VH s.r.o., Brno

14:50–15:10

**Adaptace na změnu klimatu a význam správného hospodaření s vodami v sídlech**

JAKUB HORECKÝ (ČR) – Ministerstvo životního prostředí ČR, Praha

15:10–15:30

**Dotační program na podporu hospodaření s dešťovou vodou**

JAKUB HRBEK (ČR) – Státní fond životního prostředí ČR, Praha

**Mezinárodní konference Počítáme s vodou umožňuje již třetím rokem zviditelnit určitou oblast týkající se hospodaření s dešťovou vodou. Letos zasazujeme nakládání se srážkovými vodami do kontextu adaptace na změnu klimatu. Chceme zdůraznit význam přírodě blízkého hospodaření s vodou na schopnost sídel vypořádávat se se změnami klimatických podmínek, a přitom přispívat ke kvalitě života obyvatel.**

Klíčovou otázkou konference je, jak zajistit udržitelná města. Každý mluvčí zastupuje jiný rozměr celé problematiky, mírně odlišný přístup, každý přináší rozmanité zkušenosti z odlišného prostředí. Pestrost profesního zaměření řečníků na konferenci reflektuje nutnost integrovaného přístupu a mezioborové spolupráce k tématu hospodaření s dešťovou vodou. Provázanost podmínek prostředí při vzniku problému vyžaduje podobnou provázanost při jeho řešení.

Změny klimatu zásadním způsobem ovlivňovaly podobu prostředí i v minulosti, a pohled do ní by měl dodat konferenci dějinnou perspektivu. Vzestup a pád civilizací nejednou souvisel právě s proměnou prostředí. Očekávané projevy změny klimatu ve městech zahrnují vlny horka, nedostatek vody, sucho nebo záplavy. Schopnost adaptace na proměňující se podmínky je investice, na které máme pracovat cíleně a koncepčně. Kde je potřeba začít? Máme měnit zavedená schémata? Jak budeme nadále budovat a užívat svá sídla?

V České republice již umíme udělat průleh a použít zatravnňovací dlaždice a víme, jaké pro to použít nástroje. Letošní rok však hledáme nástroje jiného druhu: hledáme pravidla, která budou účelná, jednoduchá a pochopitelná pro ty, kteří nakládají se srážkovými vodami. Pravidla, která jsou brána v úvahu při plánování na úrovni měst, a respektována při stavbě. Těžiště konference je v architektonických a krajinných realizacích, která uznávají propojenost prostředí s jeho obyvateli.

Jak tedy vypadá perspektivní řešení nakládání se srážkovou vodou v urbanizovaném území a jaké přínosy má v rámci změny klimatu?

Hospodaření s dešťovou vodou ve městě vychází z problému, že voda dopadající na nepropustné povrchy nemá možnost vsáknout se v místě svého dopadu. Odtok vody z těchto povrchů pak může způsobit přetížení kanalizace, zvýšit riziko povodní a vést ke znečišťování vodních toků.

Řešením prosazovaným v rámci tzv. **decentralizovaného způsobu odvodnění** je zabývat se odtokem srážek v místě, kam dopadají, a vracet je do přirozeného koloběhu vody. Základním „stavebním kamenem“ jsou tedy opatření, která podporují vsakování, výpar a pomalý odtok do lokálního koloběhu vody. V širším slova smyslu je možné pod pojem decentralizované hospodaření s dešťovou vodou zahrnout i zařízení, která alespoň určitým způsobem přispívají k zachování přirozeného koloběhu vody a k ochraně vodních toků, např. akumulací a užíváním dešťové vody nebo retencí a regulovaným (opožděným) odtokem do stokové sítě.

Dlouhodobé dopady realizace udržitelného systému hospodaření s dešťovou vodou vedou ke snížení jak celkového objemu povrchového odtoku, tak jeho maxima bezprostředně po dešti. Tímto způsobem se zamezuje přetížení kanalizace a snižuje riziko povodní a znečišťování povrchových toků. Z toho pro obce plynou i pozitivní ekonomické efekty od faktu, že nebude třeba zvyšovat kapacitu kanalizace, až po snížení či úplnou eliminaci povodňových škod. Výparem z povrchů a vegetace se voda vrací do malého vodního cyklu, což má příznivý vliv na místní klima – zeslabují se teplotní extrémy, předchází se vzniku tzv. ostrovů horka. Vsakováním se obnovuje zásoba podzemních vod.



V projektu Počítáme s vodou jsme vytvořili několik výstupů, které vám jsou již teď k dispozici, a pokračujeme nabídkou dalších aktivit.

Dovolte nám pozvat vás na akce budoucí:

**Semináře Hospodaření s dešťovou vodou jako součást adaptace měst na změnu klimatu** jsou příležitostí, jak se podrobněji zaměřit na principy nakládání se srážkovými vodami, diskutovat podmínky konkrétního místa a vhodná opatření. Při této příležitosti jezdí odborníci na HDV do vybraných měst po celé České republice. V letech 2017 a 2018 mezi nimi budou Brno, Děčín, Havlíčkův Brod, Praha, Chrudim, Znojmo, Jablonec nad Nisou a Opava. Termíny seminářů sledujte na webových stránkách [www.pocitamesvodou.cz](http://www.pocitamesvodou.cz).

**Exkurze za příklady dobré praxe do zahraničí** je velkým motorem pro inspiraci. Je příjemné vidět místa, kde mají delší zkušenost s nakládáním se srážkovými vodami, kde věci fungují a je za nimi poznat velký kus práce. Tato nejčastěji třídní cesta je nabitá sdílením poznatků, názorů a nápadů jak se zahraničními průvodci, tak mezi účastníky, a přináší velkou motivaci posunout téma hospodaření s dešťovou vodou ve své obci na další úroveň. Vycestovat s námi budete moci na podzim 2017 a na jaře 2018.

**4. ročník mezinárodní konference Počítáme s vodou** očekávejte na podzim 2018.

Pro konzultace specifických problémů vznikla **poradna** k tématu dešťových vod a jejich roli v městské urbanistice. Jejich služeb můžete využít zasláním dotazu na adresu [poradna@pocitamesvodou.cz](mailto:poradna@pocitamesvodou.cz) nebo přes formulář na webových stránkách.

Z již existujících výstupů bychom vás rádi upozornili na ty níže uvedené. Kromě tištěné knihy jsou všechny dostupné z webových stránek projektu [www.pocitamesvodou.cz](http://www.pocitamesvodou.cz).

**Kniha Hospodaření s dešťovou vodou v ČR** vydaná v březnu 2015 je trvalým příspěvkem k tématu. Publikace vás provede současnou legislativou upravující hospodaření s dešťovou vodou v ČR a jako taková může sloužit jak pracovníkům vodoprávních úřadů, tak projektantům při výběru vhodných zařízení správného hospodaření s dešťovou vodou.

**Online mapová databáze dobrých příkladů realizací hospodaření s dešťovou vodou v ČR** ukazuje, že za inspirací již nemusíte jezdit pouze do zahraničí. Mapa je aktualizována tak, aby držela krok s novými příspěvky. Pokud víte o opatření, které si zařazení mezi dobré příklady zaslouží, pošlete nám jeho popis na [destovavoda@ekocentrumkoniklec.cz](mailto:destovavoda@ekocentrumkoniklec.cz).

**Online nástroj pro podporu rozhodování ve fázi návrhu a schvalování staveb** je výpočtová aplikace, která pomáhá zástupcům obecních a městských úřadů lépe se zorientovat v normách a vyhláškách při schvalování staveb a jejich odvodnění dle principů hospodaření s dešťovými vodami.

**Strategie hospodaření s dešťovou vodou v Praze 12** vznikla ve spolupráci s Městskou částí Praha 12 jako vzorový dokument pro obce ČR.

Věříme, že vás obohatí jak některé popsání výstupy, tak samotná konference Počítáme s vodou 2017.

Dovolte nám touto cestou poděkovat odborníkům, kteří jsou již od roku 2013 součástí týmu připravujícího projekt Počítáme s vodou. Jejich podíl na rozvíjení tématu hospodaření s dešťovou vodou je pro nás zásadní. Naše díky posíláme programovému výboru konference: doc. **Ing. David Stránský Ph.D.** (ČVUT, CzWA), **Dr. Ing. Ivana Kabelková** (ČVUT, CzWA), **Ing. Vojtěch Bareš Ph.D.** (ČVUT, CzWA), **Ing. Jiří Vítek** (JV PROJEKT VH, s. r. o., CzWA) a **Ing. Radim Vítek, MSc.** (JV PROJEKT VH, s. r. o., CzWA).

Projektový tým Počítáme s vodou

KVĚTEN 2017



## **prof. Mgr. Miroslav Bárta, Dr. / Česká republika**

ředitel Českého egyptologického ústavu FF UK

Miroslav Bárta je český egyptolog a archeolog zabývající se kromě starověkého Egypta studiem civilizací ve srovnávací a mnohooborové perspektivě. Je autorem desítek monografií a stovek vědeckých a populárně naučných článků, přednáší po celém světě. V češtině je autorem několika bestsellerů, především *Kolaps a regenerace: Cesty civilizací a kultur* (Academia 2011) a *Příběh Civilizace: Vzestup a pád stavitelů pyramid* (Academia 2016). V současné době pracuje s režisérem a producentem P. Horkým na celovečerním filmu *Civilizace – Sedm zákonů*, který vychází z jeho teorií.

---

### **Bond, voda a změny klimatu včera a dnes**

Přednáška se bude zabývat povahou klimatické změny v minulosti, především v průběhu holocénu (posledních 12 000 let historického času) a dnes. Poukáže na to, že tyto změny vždy probíhají skokově ve velmi krátkých časových intervalech a zásadním způsobem mají vliv na běh historických procesů, politická uspořádání a adaptace na hospodaření se strategickými zdroji. V minulosti tak došlo opakovaně k zásadním proměnám v podmínkách pro život. Jednou z nejdrastičtějších byla změna teplot na sklonku 11. tis. př. Kr., kdy došlo k ochlazení o 5–8 °C v průběhu několika desetiletí. Další velká změna nastala kolem r. 6000 př. Kr. – v jejím důsledku došlo k vysychání Sahary a vzniku staroegyptské civilizace. Velká vlna ochlazení po r. 1200 př. Kr. měla za následek první známé velké stěhování národů přes několik kontinentů. Rok 200 vedl opět ke zhoršení klimatických podmínek a měl významný podíl na následném rozpadu Římské říše. Konec 20. stol. a několik desetiletí trvající vlna sucha v oblastech Maghrebu a Předního východu zase zásadním způsobem přispěla k tzv. Arabskému jaru.

Jen těchto několik příkladů by mělo stačit k tomu, abychom si udělali rámcovou představu o tom, jak zásadní změny klimatu byly, jsou a budou. Zcela mylné jsou dva názory: že dynamiku přírodních změn (kam patří i změny klimatu) můžeme změnit a že tyto změny nemají podstatný vliv na to, jak se bude naše společnost proměňovat. O to více však vyniká role adaptací a promyšlených dlouhodobých opatření vedoucích k naší lepší resilienci na změny vnějších podmínek. Voda se všemi souvisejícími aspekty se v tomto kontextu stává jakýmsi symbolem a mikrosvětlem problémů, kterým již čelíme, ale jejichž širší, kontext a konsekvence si díky často technokratickému omezenému přístupu ne zcela uvědomujeme.

*Prostor pro poznámky*



## **Ing. Michal Kravčík, CSc. / Slovensko**

předseda organizace Ľudia a voda

Absolvoval stavební fakultu Slovenské vysoké školy technické (dnes STU) v Bratislavě. V roce 1992 obhájil dizertační práci v Ústavu hydrologie a hydrauliky Slovenské akademie věd. Pracoval v tomto ústavu, stejně jako v Ústavu krajinné ekologie Slovenské akademie věd a v Půdohospodářském projektovém ústavu. Od roku 1992 působí v třetím sektoru. Je spoluzakladatelem a současně předsedou nevládní

organizace Ľudia a voda, jejíž působení bylo oceněno cenou pro demokracii a občanskou společnost. Známým se stal alternativními vodohospodářskými koncepcemi. Shrnul je v několika odborných pracích. Své zkušenosti obohatil na tříletém stipendiu mezinárodní organizace Ashoka, která podporuje inovátory pro veřejné blaho po celém světě. Goldmanův environmentální fond v San Franciscu mu v roce 1999 udělil Goldmanovu environmentální cenu, považovanou za environmentální Nobelovu cenu za projekt tvorby vodních zdrojů zadržováním dešťové vody v lokalitě Tichého Potoka v Levočských vrších. Byl zodpovědný za přípravu a realizaci Vládního programu revitalizace krajiny a integrovaného managementu povodí a krajiny (2010–2012). Organizace Ľudia a voda iniciovala a v rámci obnovy Vysokých Tater též realizovala na ploše 90 hektarů projekt „Vodný les Slovenskej sporiteľne“ s cílem nasycit vodou les zdevastovaný větrnou smrští. Projekt získal mezinárodní ocenění Energy Globe Award 2007. V tom samém roce ocenilo Neformálne ekonomické fórum – Hospodársky klub Michala Kravčíka svojí výroční cenou Zlatý biatec a v roce 2009 získal cenu Ministra životního prostředí České republiky.

---

## **Vliv poškozování území na časovou a prostorovou změnu rozdělení srážek**

Masové přetváření krajiny a rozšiřování urbanizace a nevhodně nastavený management srážkových vod přináší nový fenomén pohybu vzduchových mas a s tím související změny rozdělení srážek v čase i v prostoru. Převládá všeobecný názor, že prodlužování období bez srážek i náhlé přívalové deště jsou symptomem tzv. globálních klimatických změn. Výzkum hydrologického cyklu v řadě končin světa poukazuje, že příčinou této změny může být i nevhodný management krajiny, který je postavený na principu starého vodního paradigmatu, v němž je dešťová voda nepříjemnost, které se potřebujeme co nejrychleji zbavit. Zapomínáme však, že vlivem odvodňování převážně agro-urbánní krajiny uvolňujeme do atmosféry ohromné množství tepla, které mění vertikální i horizontální charakter tvorby mraků na obloze i následnou kondenzaci. Území České republiky má určitá specifika, která tento efekt znásobují.

*Prostor pro poznámky*



## **Dipl.-Ing. Thilo Lehmann / Rakousko**

konzultant v sekci plánování, oddělení kanalizace, Magistrát města Vídně

Thilo Lehmann vystudoval obor „Vodní hospodářství a stavební inženýrství“ na vídeňské Univerzitě přírodních zdrojů a věd. Po svém tříletém působení na univerzitě na Katedře vodního hospodářství, hydrologie a hydraulického inženýrství v oblasti ochrany před povodněmi začal v roce 2009 pracovat pro Magistrát města Vídně.

Působí zde jako konzultant v oddělení kanalizace (Wien Kanal) a specializuje se zde na hydrauliku kanalizací. Zabývá se také počítačovými simulacemi kanalizačního toku, zejména odváděním dešťové vody do kanalizace. Podílí se rovněž na projektech zabývajících se zaváděním hospodaření s dešťovou vodou do procesu plánování měst a snižováním rizika zaplavení kanalizace.

---

## **Hospodaření se srážkovými vodami ve Vídni – metody a výzvy**

Nakládání s odtokem dešťové vody je v oblasti odvodňování měst zásadní otázkou. V posledních letech se ukázalo, že odvádění dešťové vody sítí kanalizací dosahuje svých limitů. Rozšiřování nepropustných ploch území a krátkodobé intenzivní srážky s sebou přináší problémy jako přeplnění kanalizace a městské záplavy. Na druhé straně nárůst teplot zejména ve městech (takzvané tepelné ostrovy) vede k potřebě využívat dešťovou vodu pro její ochlazující účinky a vysazovat ve městech více vegetace.

Hospodaření s dešťovou vodou je proto nutností. Požadavek moderního hospodaření s dešťovou vodou je zahrnut také ve smlouvě vídeňského místního zastupitelstva z roku 2015.

Kromě toho, že navyšujeme kapacitu kanalizace, se proto ve Vídni snažíme zapojit hospodaření s dešťovou vodou do procesu městského plánování. Toho dosahujeme například vymezováním oblastí, kde všechny střechy musí být zelené, nebo omezováním odvádění dešťové vody ze soukromých pozemků do kanalizace. Tato omezení jsou pak zahrnuta v územním plánu. Těchto metod využíváme jak v nově urbanizovaných oblastech, tak ve stávajících zástavbách (v případě nových budov). Ve městě byly vymezeny zóny s různými omezeními, pokud jde o dešťovou vodu, přičemž bereme v potaz například různou hustotu osídlení, různé vlastnosti půdy a kapacitu kanalizace.

Oddělení kanalizace (Wien Kanal) vypracovalo mapu jednotlivých zón, kde platí různá omezení pro odvádění dešťové vody do kanalizace. Systém v tuto chvíli funguje následovně: pokud má být aktualizován územní plán pro určitou část města, zašlou ostatní oddělení vídeňského magistrátu svá vyjádření oddělení městského rozvoje předtím, než je vydáno konečné rozhodnutí. Oddělení kanalizace zašle příslušné hodnoty omezení pro dešťovou vodu, které jsou pak zahrnuty v územním plánu pro tuto konkrétní část města.

*Prostor pro poznámky*





### **Dr. Ir. Martin Seidl / Francie**

hlavní výzkumný pracovník na Národní škole stavebního inženýrství (École des Ponts ParisTech) Univerzity Paříž XII (Université Paris-Est)

Po dokončení studia inženýrství na univerzitě ve Wageningen v Nizozemsku a získání titulu Ph.D. na Národní škole stavebního inženýrství (ENPC) v Paříži pracoval Martin Seidl v oblasti udržitelného nakládání s odpadními vodami v rozvojových zemích. V rámci svého postdoktorského působení na UFMG v brazilském Belo Horizonte pracoval na snižování toku znečišťujících látek ve vlhkém počasí v malých urbanizovaných povodích. Po návratu do Francie zahájil činnost v oblasti udržitelného odvodňování měst se zaměřením zejména na zelené střechy a rostlinné filtry v Laboratoři vodních, environmentálních a městských systémů (LEESU) na Národní škole stavebního inženýrství. V roce 2015 získal Martin Seidl na této škole stálou výzkumnou pozici a zaměřil se na projektování měst s udržitelným nakládáním s vodou.

---

## **Hospodaření s dešťovou vodou na místní úrovni – příklady z pařížské metropole**

Příspěvek představuje vyhodnocení a socio-technickou analýzu tří projektů udržitelného odvodňování na východních předměstích Paříže. Projekty byly vytvořeny mezi lety 2008 a 2015 a jejich cílem bylo snížit odtok na desetiletou frekvenci ve čtvrtích s rozlohou od 2 do 10 hektarů. Všechny projekty sestávají z řady retenčních nádrží a zasakovacích rýh. Jak správné fungování, tak konečná účinnost hospodaření závisí především na tom, jak systém přijmou obyvatelé a zejména odpovědní pracovníci, a náš výzkum a tento příspěvek je tedy zaměřen na ně. Dotazování v terénu a pozorování ukazují, že hydrologické fungování zařízení je jen málo známé jak obyvatelům, tak odpovědným pracovníkům. Vnímání obyvatel se mezi jednotlivými oblastmi liší zejména v souvislosti s věkem a dosaženým vzděláním. Nevědomost odpovědných pracovníků je na druhou stranu způsobena zejména sezónním provozem a nedostatečnými provozními znalostmi. Za nejlepší řešení pro všechny koncové uživatele považujeme poskytnutí více podrobnějších informací o provozních zásadách.

*Prostor pro poznámky*



## **Dipl.-Ing. Gerhard Hauber / Německo**

krajinový architekt a partner v Ramboll Studio Dreiseitl, Überlingen

Gerhard Hauber se zabývá krajinářskou architekturou a plánováním již více než 20 let. Od roku 1998 se specializuje na řízení mezinárodních projektů. Úspěšně vedl projekty ve Spojených státech, Velké Británii, Austrálii, Spojených arabských emirátech a dalších zemích. Těžiště jeho práce přesahuje klasickou krajinářskou architekturu a zahrnuje také projektování městského prostoru a jeho integraci do stávajících městských struktur. Své schopnosti rozvinul především v oblasti inovativních a strategických technologií pro udržitelné projektování s využitím konkrétních zdrojů místa. Tyto technologie utvářejí místa, která jsou zároveň estetická i příjemná pro život. Od října 2011 je členem odborné komise pro udržitelné projektování měst Německé asociace udržitelného stavitelství (ekvivalent LEED nebo BREEAM).

---

## **Modrozelená infrastruktura: integrovaný přístup k udržitelnému městu**

Globální změna klimatu, urbanizace a zvyšující se požadavky na využívání omezených zdrojů. To je realita, v níž voda nabývá na kritické důležitosti. Integrovaný přístup k navrhování měst je dnes nutností více než kdy předtím, protože potřebujeme, aby zahrnul požadavky na využívání zdrojů, ochranu prostředí i kvalitu života. Zavedené konvenční systémy infrastruktury již nezaručují bezpečnost a nejsou řešením, které se vyplatí z hlediska nákladů.

Základem do budoucna orientovaného přístupu je propojování veřejného prostoru města v interaktivní, ekologickou infrastrukturu, která je přiznaná, viditelná, technicky jednoduchá a krásná. Novou generací městské infrastruktury je uspořádání měst, které citlivě pracuje s vodou – je to prostor, který je zároveň prostorem pro život rostlin a zvířat i územím pro rekreaci, a naplňuje strategické služby ve využívání zdrojů. Bez vody není život. Voda a práce s ní představuje jednu ze základních výzev v dnešních městech. Náš multioborový a kulturní přístup představuje silný směr v popředí nejisté, ale slibné budoucnosti.

Přechod na modrozelenou infrastrukturu v sobě zahrnuje smysl pro lidský rozměr, fungující veřejný život, zdravou životodárnou vodu, inspirující krajinu, lidské zkušenosti a vědomosti a kvalitní inženýrství. V našich projektech jsou tyto aspekty spojeny do celistvého procesu od návrhu po jeho realizaci. Na základě příkladů dobré praxe, které ukazují řešení prostřednictvím spolupráce s interdisciplinárním designem, architekturou, ekologií a inženýrstvím, vytváříme živé, přetvořené městské krajiny. Ty se ukazují být stejné potřebné jako samotná voda.

*Prostor pro poznámky*



## **Ing. Tomáš Metelka, Ph.D. / Česká republika**

odborník v oblasti vody, Ramboll, Praha

Tomáš Metelka vystudoval v roce 1986 ČVUT, obor vodní hospodářství a vodní stavby. V letech 1991–1993 absolvoval postgraduální studium na IHE, Delft v Holandsku se zaměřením na simulační modelování hydrologických a hydraulických jevů (hydroinformatika) a v letech 1998–2001 absolvoval doktorské studium na ČVUT a EAWAG/ETH ve Švýcarsku. Během své pracovní kariéry získal zkušenosti ve firmách

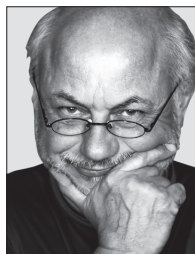
Hydroprojekt, Sofiyska Voda a DHI. V současnosti je zaměstnancem dánské firmy Ramboll A/S. Specializuje se na generely městského odvodnění a adaptaci měst na změnu klimatu.

---

### **Lze chránit města před extrémními přívalovými dešti?**

Klimatické změny se v podmínkách České republiky projevují z vodohospodářského pohledu nejvýrazněji extrémy v podobě suchých období a následných přívalových srážek. Městská infrastruktura přitom není na tyto extrémy přizpůsobena. Příklady ze zahraničí ale ukazují, že adaptace měst na důsledky změn klimatu je možná, technicky zvládnutelná a navíc může přinášet novou přidanou hodnotu v podobě postupné transformace měst do podoby dlouhodobě přívětivé pro život obyvatel. Generel přívalových dešťů zpracovaný pro město Kodaň je příkladem takovéto adaptace ukazující cestu i pro naše podmínky. Konkrétní technická řešení zde nejsou pouze záležitostí nově budovaných rozvojových oblastí měst, ale týkají se i samotného historického středu města s cílem ochránit klíčovou infrastrukturu a nasměrovat extrémní srážkový odtok do míst nejmenších škod. V příspěvku bude představen přístup k řešení adaptačních opatření použitých v centru Kodaně a dále bude diskutována možnost využití dánských zkušeností v podmínkách ČR.

*Prostor pro poznámky*



## **Ing. Jiří Vítek / Česká republika**

odborník na HDV, projektant a majitel v JV PROJEKT VH s.r.o., člen Asociace pro vodu ČR (CzWA)

Jiří Vítek je majitelem projektové a inženýrské kanceláře JV PROJEKT VH s. r. o. se sídlem v Brně. Odvodňování a odkanalizování urbanizovaných území se v rámci své profesní činnosti věnuje více než třicet let. V poslední dekádě se specializuje na propagaci a aplikaci nových přístupů k odvodnění měst a obcí, tzv. hospodaření s dešťovou vodou. Od roku 2005 měl na toto téma více než stovku přednášek pro státní správu a samosprávu, ministerstva, studenty a odbornou veřejnost. Napsal nebo byl spoluautor řady článků do různých periodik v ČR i v zahraničí. K nejvýznamnějším projektům, ve kterých tvořil pravidla, koncepce a metodiky pro aplikaci HDV, patří mezinárodní projekt Rain Drop, koncepční dokumenty pro Ministerstvo zemědělství ČR a pro města Karviná, Hranice na Moravě, Hradec Králové, Olomouc a Brno, ale i projekty konkrétních staveb, jako jsou odvodnění nového kampusu Masarykovy univerzity v Brně Bohunicích nebo nového sídliště Kaménky v Brně Černovicích. Je autorizovaným inženýrem v oboru vodohospodářské stavby a členem CzWA, DWA, ČVTVS, ČAH, SZKT a brněnského architektonického sdružení Obecní dům.

---

## **Čím by měla města v ČR při adaptaci na změnu klimatu začít?**

Podpora státu ve vytváření prevencí proti záplavám a suchu v městském prostředí je velmi malá. Příspěvek nabízí způsob, jakým se mohou česká města na již započatou změnu klimatu adaptovat a rozvíjet se podle principů udržitelného rozvoje. Jde o vyzkoušené postupy, které měl autor příspěvku na řadě projektů možnost uvést do života a projednat. Absence systémového a systematického přístupu státu a měst je neustále zdrojem nebezpečných a velmi nekvalitních staveb. Přednáška bude o tom, proč jsou studie odtokových poměrů, městské stavební standardy, metodické příručky pro aplikace decentrálních systémů odvodnění či jiné předpisy vedoucí k účinné aplikaci modro-zelené infrastruktury tak důležitými nástroji v tom, aby vedení měst mohlo svým obyvatelům v nich zajistit kvalitní, ohleduplné a bezpečné žití.

*Prostor pro poznámky*



## **RNDr. Jakub Horecký, Ph.D. / Česká republika**

ministerský rada, Ministerstvo životního prostředí ČR, Praha

Vystudoval obor ekologie na Přírodovědecké fakultě Univerzity Karlovy v Praze. Od roku 2009 působí na odboru obecné ochrany přírody a krajiny Ministerstva životního prostředí ČR, kde se věnuje ochraně vodních ekosystémů a problematice adaptace na změnu klimatu.

---

### **Adaptace na změnu klimatu a význam správného hospodaření s vodami v sídlech**

Změnou klimatu je ohroženo fungování všech krajinných složek včetně lidské společnosti – přirozenou reakcí je přizpůsobení. Adaptace na změnu klimatu je na národní úrovni řešena Strategií přizpůsobení se změně klimatu v podmínkách ČR, která byla schválena usnesením vlády č. 861 ze dne 26. října 2015. Cílem Adaptační strategie ČR je zmírnit dopady změny klimatu přizpůsobením se této změně v co největší míře, zachovat dobré životní podmínky a uchovat a případně vylepšit hospodářský potenciál pro příští generace. Implementačním dokumentem Adaptační strategie ČR je Národní akční plán adaptace na změnu klimatu, který rozpracovává adaptační opatření do konkrétních úkolů, kterým přiřazuje gesci, termíny plnění, relevanci opatření k jednotlivým projevům změny klimatu a zdroje financování. Akční plán reaguje na všechny projevy změny klimatu, které jsou významné pro území ČR: dlouhodobé sucho, povodně a přívalové povodně, zvyšování teplot, extrémní meteorologické jevy (vydatné srážky, extrémně vysoké teploty, extrémní vítr) a přírodní požáry. Mezi adaptační opatření patří řada takových, která souvisí s hospodařením se srážkovými vodami nebo opětovným využíváním vod a mohou pomoci ke snížení negativních dopadů změny klimatu, jako jsou nedostatek vody, škody způsobené přívalovými srážkami v sídlech a vodních tocích aj. Je proto žádoucí je realizovat a veřejnost informovat o jejich přínosech.

*Prostor pro poznámky*





## **Ing. Jakub Hrbek / Česká republika**

ředitel odboru řízení Národních programů, Státní fond životního prostředí ČR, Praha

Po studiu na ČVUT v Praze nastoupil v roce 2010 na Státní fond životního prostředí jako odborník na obnovitelné zdroje energie. Na SFŽP postupně vedl oddělení technické podpory a oddělení metodologie a přípravy. Od roku 2014 je ředitelem odboru řízení Národních programů.

---

### **Dotační program na podporu hospodaření s dešťovou vodou**

Cílem přednášky je seznámit účastníky s hlavními cíli připravovaného Národního programu životního prostředí „Dešťovka“ a představit jim možnost podpory těchto aktivit. „Dešťovka“ je určena pro vlastníky a stavebníky obytných domů, pro všechny, kteří si chtějí zajistit užitkovou vodu v době sucha, ušetřit náklady na pitnou vodu, snížit množství odebírané vody z povrchových a podzemních zdrojů a pomoci tak řešit problematiku udržitelného hospodaření s vodou. Představíme především možnost podpory k financování jednotlivých aktivit a základní požadavky nutné k administraci projektů, kterou bude zajišťovat Státní fond životního prostředí ČR.

*Prostor pro poznámky*

Nad konferencí převzal záštitu ministr životního prostředí Richard Brabec  
a ministryně pro místní rozvoj Karla Šlechtová

Ministerstvo životního prostředí



MINISTERSTVO  
PRO MÍSTNÍ  
ROZVOJ ČR

## TÝM PROJEKTU POČÍTÁME S VODOU

Michaela Koucká, vedoucí projektu  
Dagmar Koucká, předsedkyně ČSOP Koniklec a koordinátorka seminářů  
Zdeňka Kovářiková, koordinátorka konferencí  
Magdaléna Topiarzová, koordinátorka poradenství  
Barbora Týcová, koordinátorka exkurzí

Praha, květen 2017  
destovavoda@ekocentrumkoniklec.cz  
www.pocitamesvodou.cz

## ŘEŠITEL PROJEKTU



ZO 01/71 ČSOP Koniklec, Vlkova 2725/34, 130 00 Praha 3  
info@ekocentrumkoniklec.cz  
www.ekocentrumkoniklec.cz

## Partneři konference



## Mediální partneři



Konferenci pořádá ZO 01/71 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.

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



STÁTNÍ FOND  
ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ  
ČESKÉ REPUBLIKY

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