



MEZINÁRODNÍ KONFERENCE

POČÍTÁME S VODOU 2019

REVITALIZACE VEŘEJNÝCH PROSTOR
SE ZAPOJENÍM MODRO-ZELENÉ INFRASTRUKTURY

PRAHA / 27. 11. 2019

SBORNÍK ANOTACÍ



počítáme
s vodou



ZODPOVÍME VAŠE DOTAZY K HOSPODAŘENÍ S DEŠŤOVOU VODOU V OBCÍCH*

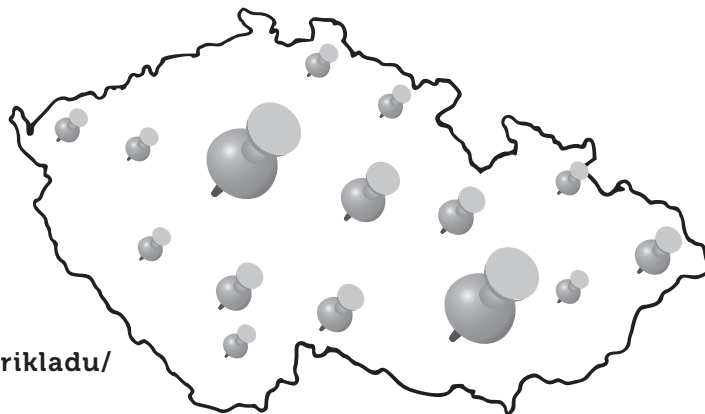
e-mail: poradna@ekocentrumkoniklec.cz
poradenský portál: www.pocitamesvodou.cz

** Poradenství poskytujeme bezplatně až do skončení projektu.*



ONLINE MAPOVÁ DATABÁZE DOBRÝCH PŘÍKLADŮ HOSPODAŘENÍ S DEŠŤOVOU VODOU

Sledujte <https://www.pocitamesvodou.cz/mapa-prikladu/>



On-line průvodce

rozhodování při navrhování
a schvalování staveb

Zahrnuje normy
ČSN 75 9010 a TNV 75 9011.

PREVENTIVNÍ OPATŘENÍ

VSAKOVÁNÍ BEZ REGULACE

VSAKOVÁNÍ S REGULACÍ

POVRCHOVÉ VODY

JEDNOTNÁ KANALIZACE

ONLINE NÁSTROJ PRO PODPORU ROZHODOVÁNÍ VE FÁZI NÁVRHU A SCHVALOVÁNÍ STAVEB

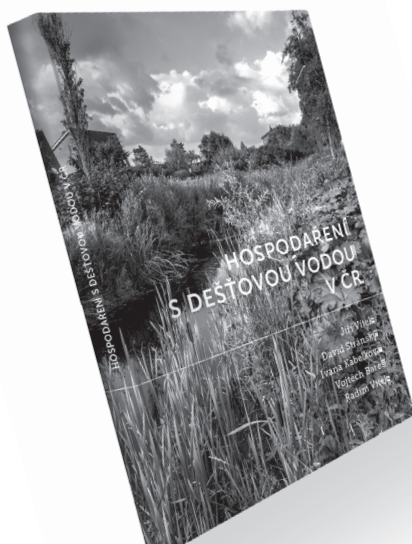
výpočtová aplikace, která pomáhá zástupcům obecních a městských úřadů lépe se zorientovat v normách a vyhláškách při schvalování staveb a jejich odvodnění dle principů hospodaření s dešťovými vodami

<http://kalkulacka.pocitamesvodou.cz>

Publikace **HOSPODAŘENÍ S DEŠŤOVOU VODOU V ČR**

přispěje k pochopení vztahu k vodě v urbanizovaném území, zejména díky komplexnímu popisu HDV, ukáže 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 Vítek
David Stránský
Ivana Kabelková
Vojtěch Bareš
Radim Vítek

© 01/71 ZO ČSOP Koniklec
Praha, 2015



POČÍTÁME S VODOU 2019

PRAHA / 27. 11. 2019

REVITALIZACE VEŘEJNÝCH PROSTOR
SE ZAPOJENÍM MODRO-ZELÉ INFRASTRUKTURY

8:30

Registrace účastníků

9:30–9:35

Zahájení a úvodní slovo k projektu POČÍTÁME S VODOU

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

9:35–9:45

Úvodní slovo Ministerstva životního prostředí ČR

RICHARD BRABEC (ČR) – Ministr životního prostředí ČR

9:45–09:50

Úvodní slovo

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

BLOK 1**STAVBA MĚST**

9:50–10:10

Vnímáme potřebu změny

JAKUB CIGLER (ČR) – Jakub Cigler Architekti

10:10–10:30

Rozvoj modro-zelené infrastruktury v Brně

RADIM VÍTEK (ČR) – Kancelář architekta města Brna

10:30–11:00

Integrovaní modro-zelené infrastruktury: Zkušenosti a perspektivy z metropolitního Porúří v Severním Porýní-Vestfálsku

MATHIAS KAISER (Německo) – KaiserIngenieure, Dortmund

11:00–11:30

Přestávka

BLOK 2**SOUČINNOST PROFESÍ**

11:30–11:50

Řízená retence vody v kolejové dráze – populismus nebo realita?

JAN EISENREICH (ČR) – BRENS EUROPE, a.s.

11:50–12:10

Limity veřejných prostor při zapojování modro-zelené infrastruktury z hlediska technické a dopravní infrastruktury

KAREL KRÍŽ (ČR) – TIMAO, s.r.o., ČVUT v Praze

12:10–12:30

Cesty k funkčnímu systému modro-zelené infrastruktury v ČR

DAVID HORA (ČR) – Treewalker, s.r.o.

12:30–13:40

Oběd

BLOK 3**ODOLNOST MĚST**

13:40–14:00

Vliv prvků modro-zelené infrastruktury na tepelný komfort ve městech

JANA ŘADOVÁ (ČR) – Ústav informatiky Akademie věd ČR

14:00–14:30

Adaptace na změnu klimatu: plánování odolnosti na základě rizik

MARIANNE SKOV (Dánsko) – Rambøll, Kodaň

14:30–14:50

Soutěž Adapterra Awards a decentralizované hospodaření s dešťovou vodou v Brně - Novém Lískovci

MARTIN ANDER (ČR) – Nadace partnerství, Brno

14:50–15:00

Přestávka

15:00–15:50

PANELOVÁ DISKUZE**Klíčové momenty při revitalizacích veřejných prostor se zapojením modro-zelené infrastruktury v ČR**

JAKUB CIGLER (Jakub Cigler Architekti), DAVID HORA (Treewalker, s.r.o.), KAREL KRÍŽ (TIMAO, ČVUT v Praze), JANA ŘADOVÁ (Akademie věd ČR), RADIM VÍTEK (Kancelář architekta města Brna), ZUZANA ŠTEMBEROVÁ (TERRA FLORIDA – krajinářští architekti), moderuje: VOJTĚCH BAREŠ, ČVUT v Praze

15:50–16:00

Shrnutí závěrů konference a diskuzního panelu

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

IVANA KABELKOVÁ (ČR) – ČVUT v Praze, Asociace pro vodu (CzWA)

KONFERENCE POČÍTÁME S VODOU 2019 / PRAHA / 27. 11. 2019

Vážené dámy, vážení pánové,

vítejte na pátém ročníku konference věnované hospodaření s dešťovou vodou v urbanizovaném prostředí. Během posledních dvou let, nejen v rámci projektu Počítáme s vodou, vnímáme velký nárůst zájmu o tuto problematiku. Velká část obcí a měst již zná obecné zásady, ti odvážnější začínají přistupovat k samotnému plánování a výstavbě konkrétních opatření. Zdá se, že se osvěta daří, ale podmínky, legislativa a procesní mechanismy nejsou ještě zcela připraveny na hladký chod a implementaci prvků modro-zelené infrastruktury ve veřejném prostoru. Zástupci veřejné správy se potýkají se střetem zájmů jednotlivých profesí, s majetkoprávními vztahy, se zadáváním správně formulovaných veřejných zakázek, nedostatkem znalých projektantů atd. Nejen z uvedených důvodů jsme se letošní ročník konference rozhodli věnovat revitalizaci veřejných prostor se zapojením modro-zelené infrastruktury. Věříme, že na konferenci kromě dobrých zkušeností zazní i ty opačné, o jejichž nápravě a řešení budeme moci diskutovat. Uvítáme, když nám společně s řečníky pomůžete vytipovat a navrhnout řešení slabých míst plánování, realizace i následné údržby opatření hospodaření s dešťovou vodou, abychom toto téma mohli společně nadále rozvíjet. Plánování adaptací na změnu klimatu, tedy i modro-zelené infrastruktury, se musí nutně stát součástí územního plánování měst. A to dříve, než bude vlivem snížené odolnosti měst docházet k ohrožení životů i majetku.

Závěrem mi dovoluji poděkovat za podporu Státnímu fondu životního prostředí, který náš poradensko-vzdělávací projekt podpořil na další tři roky. Čeká vás tedy množství nových seminářů a debat po celé ČR, každoroční zahraniční exkurze, konference a jedna exkurze za příklady dobré praxe v Praze (jaro 2020). Nadále můžete klást dotazy v rámci naší poradny a přispívat k tématu na Facebooku Počítáme s vodou.

Přeji vám inspirativní zážitek,

Michaela Koucká

programová vedoucí projektu Počítáme s vodou

Ladies and Gentlemen,

Welcome to the fifth annual conference on rainwater management in an urbanized environment. Over the past two years, and not only within our project, we have seen a huge increase in interest in this issue. A large number of municipalities already know the general principles and the more courageous ones are beginning to approach the actual planning and introduction of concrete measures. Enlightenment seems to be doing well, but the conditions, legislation and process mechanisms are not yet fully prepared for the smooth running and implementation of blue-green infrastructure elements in the public space. Representatives of public administration are confronted with conflicts of interest of individual professions, property relations, awarding of properly formulated public contracts, lack of knowledgeable designers, etc. Not only for these reasons have we decided to devote this year's conference to revitalizing the public space with blue-green infrastructure. We believe that in addition to the good experience, we will hear the opposite ones, which we can discuss and learn from. Together with the speakers, we would like to ask for your help to identify and propose solutions to weaknesses in planning, implementation and subsequent maintenance of rainwater management measures, so that we can continue to develop this topic together. Planning for adaptation to climate change, and hence blue-green infrastructure, must necessarily become part of urban planning before the risks to life and property will increase due to the reduced resilience of cities.

Finally, let me thank you for the support from the State Environmental Fund, which will support our consulting and training project in the next three years. There are many new seminars / debates throughout the Czech Republic coming, annual excursions and conferences and one good practice excursion in Prague (spring 2020). You can continue to ask questions within our counseling center and contribute to the We Count on Water Facebook site.

I wish you an inspiring conference experience,

Michaela Koucká

Program leader of the We Count on Water project



Doc. Ing. arch. Jakub Cigler / Česká republika / Czech Republic

Jakub Cigler Architekti, Česká republika
Jakub Cigler Architekti, Czech Republic

Jakub Cigler vystudoval Fakultu architektury na ČVUT v Praze. V roce 2001 zahájilo svou činnost architektonické studio Jakub Cigler Architekti (JCA). JCA se okamžitě po svém vzniku zařadilo mezi přední české ateliéry zabývající se progresivní architekturou. Jeho realizace a projekty uspěly v řadě architektonických soutěží a jsou pravidelně představovány v odborných periodikách. Za svoji tvorbu studio získalo řadu ocenění jak doma, tak v zahraničí – např. Cenu Dušana Jurkoviče udělovanou

Spolkem architektov Slovenska, opakovaně získalo ocenění International Design Awards a ocenění Best Office Development. JCA je také jedním ze zakládajících členů sdružení České rady pro šetrné budovy (Czech Green Building Council). Je aktivním členem České komory architektů. Podle jeho návrhu se nyní plánuje rehabilitace Václavského náměstí v Praze, která by měla začít v roce 2022.

Jakub Cigler graduated from the Czech Technical University in Prague. In 2001 he founded the Jakub Cigler Architekti (JCA) architecture studio. Its realizations and projects have succeeded in several architecture competitions, and the studio regularly presents them in professional periodicals. The studio is an active member of the Czech Chamber of Architects. One of its projects is the rehabilitation of the Wenceslas Square in Prague with an expected start in 2022.

Vnímáme potřebu změny / We perceive the need for change

Asi není nikoho v této globalizované společnosti, v této globalizované době, kdo by nepřemýšlel o svém postoji ke stále diskutovaným otázkám budoucnosti naší civilizace. Naše kancelář se již od roku 2012 intenzivně zabývá problematikou, kterou bych nazval „zeleň versus asfalt“. Dosáhli jsme řady realizací projektů v intravilánu i extravilánu různých měst. V posledních několika letech se zabýváme další problematikou stavebnictví, zkráceně nazvanou „dřevo versus beton“. Jsem přesvědčen o tom, že také architektonické kanceláře mohou významně ovlivnit změnu směřování naší civilizace.

We are all thinking about our attitude to the future issues of our civilization. Since 2012, our studio has been intensely dealing with the problems I would call “Greenery versus Asphalt” and in recent years “Wood versus Concrete”. I am convinced that architecture offices are among the most important centres that can significantly influence the change of direction of our civilization.



Ing. Radim Vítek, MSc. / Česká republika / Czech Republic

specialista vodohospodář v Kanceláři architekta města Brna
Water Manager at the Brno City Chief Architect's Office

Radim Vítek vystudoval agroekologii na Mendelově univerzitě v Brně a je absolventem University of Exeter ve Velké Británii. Téměř desetiletou praxi v oboru vodního hospodářství získal v projektové a inženýrské kanceláři JV PROJEKT VH s.r.o., kde se na pozici vedoucího projektů zabýval především odvodněním a odkaňalizováním urbanizovaných území. Kromě samotných projektů se zde věnoval i konzultační a přednáškové činnosti související s aktuálními trendy v oblasti hospodaření s dešťovou vodou a implementací modro-zelené infrastruktury do měst a obcí. Je spoluautorem publikace Hospodaření se srážkovými vodami v ČR a řady dalších článků na toto téma. V současnosti působí jako vodohospodář na Oddělení územního plánování v Kanceláři architekta města Brna.

Radim Vítek graduated in Agroecology from the Mendel University in Brno and from the University of Exeter in Great Britain. He gained nearly ten years of experience in the field of water management working at projects in the JV PROJEKT VH engineering office. He works as a Water Manager at the Department of Spatial Planning at the Brno City Chief Architect's Office.

Rozvoj modro-zelené infrastruktury v Brně / Strengthening blue-green infrastructure in Brno

Modro-zelená infrastruktura (MZI) je v současnosti považována za jeden z důležitých nástrojů udržitelného hospodaření se srážkovými vodami ve městech a zároveň jako klíčové opatření pro adaptaci na změnu klimatu. Širší rozvoj a zavádění MZI však v praxi brzdí řada překážek, například nedostatečné standardy nebo problémy spojené s provozováním a údržbou. Přednáška shrnuje praktické dopady a výzvy spojené s plánováním a zaváděním MZI na úrovni města.

Blue-green infrastructure (BGI) has been recognized as an important tool for sustainable urban stormwater management and adaptation to climate change. However, widespread implementation of BGI is currently hampered by various barriers that vary from insufficient engineering standards and guidelines to adoption and maintenance issues. The presentation summarizes practical implications and challenges for planning and implementing BGI at the city level.



Dr. Ing. Mathias Kaiser / Německo / Germany

majitel firmy KaiserIngenieure v Dortmundu

Owner of the KaiserIngenieure company in Dortmund

Mathias Kaiser pracuje jako vedoucí Katedry systému zásobování a likvidace na Fakultě územního plánování Technické univerzity v Dortmundu. Je také majitelem a generálním ředitelem společnosti KaiserIngenieure, která se zabývá projekty hospodaření s dešťovou vodou zejména v městských oblastech. Jeho společnost pracovala na více než 400 projektech pro obce i firmy v Německu, na Filipínách, v USA nebo Íránu. Má bohaté zkušenosti také s výzkumy pro územní plánování a vodní hospodářství. Je autorem několika případových studií a mnoha odborných článků o modro-zelené infrastruktuře.

Mathias Kaiser works as the Head of Department for Supply and Disposal System in Spatial Planning at the Faculty of Spatial Planning of the TU Dortmund University. He is also the owner and general manager of the KaiserIngenieure company focusing mainly on stormwater management in urban areas. His company has worked on more than 400 projects for both municipalities and companies in Germany, the Philippines, the USA or Iran. He has rich research experience in urban planning and water management, having authored several case studies and publications on blue-green infrastructure.

Integrovaní modro-zelené infrastruktury: Zkušenosti a perspektivy z metropolitního Porúří v Severním Porýní-Vestfálsku / Integrated blue-green infrastructure — experiences and perspectives from the Metropolitan Ruhr area

Oblast Porúří je jedním z nejhustěji zalidněných a nejvíce urbanizovaných regionů v Evropě s více než 6 miliony obyvatel. Za posledních sto let byl odvodňovací systém v povodí řeky Emscher určován funkčními a ekonomickými podmínkami. Dnes větší část vodního toku slouží pro odvádění odpadních vod. Otevřené odpadní toky z krajiny postupně zmizí a nahradí je ekologičtější vodní útvary. Zároveň vznikne podzemní kanalizace a řada staveb pro hospodaření se srážkovou vodou, které odpadní vodu odvedou do čistíren odpadních vod.

„Zakázané pásmo“ starého systému řeky Emscher nahradí zelené pásy protínající městská sídla, čímž vzniknou významné krajinné útvary, které do vysoce urbanizované a průmyslové oblasti částečně navrátí přírodu. V roce 2005 zástupci všech 17 příslušných obcí, vodohospodářského svazu Emscher-genossenschaft a státu podepsali takzvanou Budoucí úmluvu o srážkové vodě. Tato úmluva směřuje k omezení odtoku srážkové vody do kanalizačního systému o 15 % do roku 2020

The Ruhr area is one of the most densely populated and urbanized regions in Europe with more than 6 million inhabitants. Over the last 100 years, the drainage system in the Emscher catchment has been determined by functional and economic conditions. Today the greater part of the watercourse serves to dispose of wastewater. The open sewage watercourses will gradually disappear from the landscape and will be replaced by ecologically improved bodies of water. At the same time, underground sewers, as well as numerous stormwater management structures, will take over, carrying the wastewater to treatment plants.

To replace the „restricted areas“ of the old Emscher system with green belts crossing urban settlements as an essential structure of the landscape brings back nature to a still highly urbanized and industrialized region. In 2005, the so called “Future Convention of Stormwater” was signed by all of the 17 municipalities as well as by the Emscher-genossenschaft water board and the state. Within the convention, the goal to reduce stormwater runoff in the sewer system by 15 % by 2020 was accepted, and all members are committed.



Jan Eisenreich / Česká republika / Czech Republic

statutární ředitel a majitel BRENS EUROPE, a.s., člen NTP Interoperability železniční infrastruktury a obchodní člen Svazu zakládání a údržby zeleně
director and owner of BRENS EUROPE, a.s., member of the Czech Technology Platform, Interoperability of Railway Infrastructure and business member of the Association for the Establishment and Maintenance of Greenery

Jan Eisenreich je zakladatelem a jediným akcionářem obchodní a projektové firmy BRENS EUROPE, a.s. se sídlem v Plzni. Déle než 30 let se věnuje vývoji, zavádění a dodávkám komponent pro stavbu kolejových drah, zejména zákrytů kolejí, konstrukcí železničních přejezdů, nízkých protihlukových clon a plošných kolejových absorbérů. Zaregistroval 25 průmyslově chráněných technických řešení a provedení. Od roku 2011 se intenzivně věnuje problematice tramvajových a železničních tratí s vegetačním pokryvem a jejich adaptační funkci na změnu klimatu v urbanizované krajině. V Plzni uspořádal dvě mezinárodní odborné konference RYCHLOST S TICHOSTÍ zaměřené na snižování hluku z kolejové dopravy a její vliv na veřejný prostor s využitím principů cirkulární ekonomiky. Je autorem metodických pokynů pro návrh, správu a údržbu nízkých protihlukových clon a kolejových absorbérů hluku s funkcí retence vody. Pravidelně přednáší na odborných konferencích, seminářích a workshopech. Napsal řadu článků do odborných periodik v ČR a v zahraničí.

Jan Eisenreich is the founder and sole shareholder of the commercial and design company BRENS EUROPE based in Pilsen. His professional specialization is the implementation and delivery of components for railroad constructions. Since 2011 he has been intensely dealing with tram and railway lines with vegetation cover and their adaptation to climate change in an urbanized landscape. He has organized two international conferences SPEED WITH QUIET focused on reducing noise from rail transport and its impact on public space using the principles of the circular economy.

Řízená retence vody v kolejové dráze — populismus, nebo realita? / Controlled water retention in the rail track — populism, or reality?

Dopravní stavby v intravilánu měst, včetně kolejových drah, představují významnou zastavěnou plochu a mají vliv na městské klima a kvalitu životního prostředí. Pozemní komunikace společně s další městskou zástavbou jsou rozhodujícím faktorem mikroklimatických změn a tvorby městských tepelných ostrovů. Kolejová doprava, železniční nebo tramvajová, může navrátit zastavěnou plochu zpět do životních cyklů Země, byť v časově a prostorově omezeném měřítku. Dosavadní způsob výstavby zelených tratí má charakter stavebních a zahradnických úprav povrchu, který obsahuje zemní souvrství s intenzivně nebo extenzivně pěstovanými trávniky. Vhodným, konstrukčně uvážlivým využitím sendvičových dílců se syntetickým recyklátem v kolejové dráze je možné lokálně zvýšit řízenou retenci a evaporaci srážkové vody do malého vodního režimu. Lze je využít pro vegetační povrchy s rozchodníky nebo jinými suchomilnými rostlinami. Stavebnicové uspořádání sendvičových dílců umožňuje jejich opakovanou demontáž a montáž. Sendvičové dílce splňují kritéria cirkulární ekonomiky, jsou tepelnými izolanty a v městském prostoru přispívají ke snížení akumulace tepla ze slunečního záření.

Traffic structures and urban areas, including rail tracks, represent a significant built-up area and have an impact on the urban climate and the quality of the environment. They account for fundamental microclimate changes and the creation of urban heat islands (UHI). Railway or tram can integrate the built-up area back to the Earth's life cycles, albeit in a temporally and spatially limited way. The current way of building green lines has the character of building and gardening modifications. By using new sandwich panels with synthetic recyclate in the rail track, it is possible to locally increase the controlled retention and evaporate rainwater, which contributes to the small water cycle. They can be used for vegetation surfaces with stonecrops or other xerophilous plants. Sandwich panels allow for repeated disassembly and assembly; they meet the criteria of the circular economy, are thermal insulators, and in urban space, they contribute to reducing heat accumulation from solar radiation.



Ing. Karel Kříž, Ph.D. / Česká republika / Czech Republic

ČVUT v Praze, Fakulta stavební – odborný asistent, TIMAO s.r.o. – majitel a jednatel společnosti

Assistant Professor at the Czech Technical University in Prague, Faculty of Civil Engineering, owner and managing director of TIMAO s.r.o.

Karel Kříž vystudoval magisterské a navazující doktorské studium oboru Vodní hospodářství a vodní stavby na Fakultě stavební ČVUT v Praze, kde nyní působí jako odborný asistent. Od roku 2005 se zabývá projekční činností v oblasti vodohospodářských staveb. Je členem ČKAIT (autorizovaným inženýrem pro obor Stavby vodního hospodářství a krajinného inženýrství a pro obor Městské inženýrství). Je také členem technické normalizační komise TNK 66 – inženýrské sítě a odborně způsobilým koordinátorem BOZP při práci na staveništi. Jako koordinátor a hodnotitel studentských prací o cenu CZSTT aktivně spolupracuje s Českou společností pro bezvýkopové technologie (CZSTT).

Je majitelem a jednatelem projekční a inženýrské kanceláře TIMAO s.r.o. zabývající se především vodohospodářskými stavbami a stavbami městského inženýrství se zaměřením na celkové rekonstrukce uličních prostorů a veřejných prostranství (vedení technického vybavení, povrchů místních komunikací) se snahou maximálního zapojení prvků modro-zelené infrastruktury.

Karel Kříž graduated in Water Engineering and Water Structures from the Faculty of Civil Engineering, Czech Technical University in Prague, where he now works as an Assistant Professor. Since 2005 he has been involved in designing water management structures. He is the owner of TIMAO s.r.o. which focuses mainly on water and urban engineering constructions and reconstructions of public spaces by incorporating elements of blue-green infrastructure.

Limity veřejných prostor při zapojování modro-zelené infrastruktury z hlediska technické a dopravní infrastruktury / Limits of public spaces and blue-green infrastructure in terms of technology and transport infrastructure

Prvky modro-zelené infrastruktury (MZI) jsou obecně vítaným oživením uličních prostor a přínosem k adaptaci na změnu klimatu. V budoucnu bude jejich maximální zapojení nezbytné, a to především ve vztahu k technické infrastruktuře (TI) a dopravní infrastruktuře (DI). To ovšem přináší i řadu kolizních míst. V nově navrhovaných lokalitách lze vzájemný souběh TI, DI a MZI poměrně snadno koordinovat. Palčivým problémem je zapojení prvků MZI do stávajících dopravních prostor především z hlediska ochranných pásem i odstupových vzdáleností dle ČSN 73 6005. Příspěvek se zabývá definováním těchto kritických míst a nastiňuje možné cesty řešení jak z hlediska technického, tak i majetkoprávního a legislativního.

Elements of blue-green infrastructure (BGI) enliven street profiles and help cities adapt to climate change. Their extensive inclusion will be necessary for the future. However, they can cause many collisions with technical infrastructure (TEI) and transport infrastructure (TRI) too. In newly developed areas, the coexistence between TEI, TRI and BGI can be easily coordinated. However, the involvement of BGI elements in existing streets can pose a significant problem, especially when it comes to protection zones and distances according to technical standards. The conference contribution deals with the definition of critical points and outlines possible remedies in terms of technicalities, property ownership and legislation.



David Hora, DiS. / Česká republika / Czech Republic

jednatel společnosti Treewalker, s.r.o.

Executive Director of Treewalker s.r.o.

David Hora je arboristou od přelomu tisíciletí a jeho současná praxe se soustředí na konzultační arboristiku. Od roku 2006 působí jako jednatel firmy Treewalker, s.r.o. V minulosti byl zástupce ČR v mezinárodní arboristické organizaci ISA a předsedou Společnosti pro zahradní a krajinářskou tvorbu, kde zůstává věrným členem a aktivním přednášejícím. V posledních letech se s nárůstem významu klimatické změny v jeho konzultační činnosti stále častěji objevují řešení naplňující cíle modro-zelené infrastruktury. Konzultační služby poskytuje zejména městům, soukromým investorům a architektům. Je členem několika mezioborových skupin řešící téma modro-zelené infrastruktury (např. IPR Praha, MŽP). Při řešení specifických problémů, dotýkajících se posuzování stromů, ochrany stromů při stavbě a výsadby v uličním profilu, hledá řešení, která integrují systémové prvky modro-zelené infrastruktury a trvalé udržitelnosti. Jeho vizi je vrátit velké stromy do prostředí lidí se vším respektem, který si zaslouží.

David Hora has been working as an arborist since the turn of the millennium. His current work focuses on arborist consulting. He is the Executive Director of Treewalker s.r.o. which provides consulting services primarily to municipalities, private investors and architects. He is also a member of several interdisciplinary groups dealing with the topic of blue-green infrastructure, e.g. Institute for Planning and Development (IPR Prague) or Ministry of Environment. His vision is to return large trees to the urban environment, with all the respect they deserve.

Cesty k funkčnímu systému modro-zelené infrastruktury v ČR / Towards a functional system of blue-green infrastructure in the Czech Republic

Modro-zelená infrastruktura (MZI) představuje vzájemně propojený soubor opatření zmírňující negativní vlivy urbanizace a dopady klimatické změny v sídlech. Systémově jsou propojovány prvky „zelené“ infrastruktury (např. stromy, trávníky, střešní zahrady) s prvky „modré“ infrastruktury (např. průlehy, vsakovací rýhy). Vzájemným propojováním a kombinováním těchto prvků dále rostou jejich funkce a tzv. ekosystémové služby, které plní a které od nich očekáváme. Hlavním principem MZI je maximální využití přírodních a trvale udržitelných procesů, které doplňujeme o technické prvky pro maximalizaci přirozených funkcí. Pro danou lokalitu či oblast vždy hledáme řešení jednoduchá i technicky složitější, jednoduše udržitelná i náročná na údržbu.

Jedním ze dvou základních kamenů MZI je zeleň, rostlinný kryt spojený s půdou či pěstebním substrátem. Modrá a zelená infrastruktura se navzájem podporují a jejich vztah je provázán ve dvou velmi silných rovinách.

Požadovaných adaptačních funkcí MZI můžeme dosáhnout třemi cestami či jejich kombinací. Tato opatření lze rozdělit na managementová, komplexní a systémová.

Blue-green infrastructure (BGI) is an important climate change adaptation tool in cities. The most crucial adaptation functions provided are interception, infiltration, water accumulation and evapotranspiration. To support these functions, many management, complex or systemic measures can be implemented, increasing the ecosystem functions of individual elements of BGI. In addition to supporting partial measures, a systemic approach to BGI is crucial.



Jana Řadová / Česká republika / Czech Republic

Odborná pracovnice výzkumu a vývoje, Ústav informatiky Akademie věd ČR
Research Assistant for Science and Development at the Institute of Computer Science, Czech Academy of Sciences

Jana Řadová se zabývá environmentálním modelováním od roku 2012. Modeluje emisní zatížení ze silniční dopravy nebo modely dopadů adaptačních opatření na klimatickou změnu ve městech. V tomto oboru se podílela na několika mezinárodních projektech. Problematikou environmentálního modelování se dlouhodobě zabývala na Fakultě dopravní ČVUT v Praze. Od roku 2018 působí jako projektová pracovnice v Ústavu informatiky AV ČR, v. v. i.

Jana Řadová has been working in the field of environmental modelling since 2012. Her research focuses on modelling the emissions from road transportation, and modelling the impacts of adaptation measures on urban climate change. She has participated in several international projects in this area. She has been dealing with this issue for a long time at the Faculty of Transportation Sciences of the Czech Technical University in Prague.

Vliv prvků modro-zelené infrastruktury na tepelný komfort ve městech / Influence of blue-green infrastructure elements on thermal comfort in cities

V důsledku projevů klimatické změny přibývá ve střední Evropě letních a tropických dní, zároveň narůstá intenzita a frekvence horkých vln. Mezi lokality nejvíce ohrožené vysokými teplotami patří zejména města, kde je nejvyšší koncentrace obyvatel a teplotní extrémy jsou zde umocněny efektem tzv. tepelného ostrova města. Prvky modro-zelené infrastruktury jsou obecně považovány za vhodná adaptační opatření vedoucí mj. ke snížení teplotního stresu ve městech. Předběžná analýza posledních výsledků modelu PALM-4U a souvisejících měření upřesňuje řadu poznatků o vlivu vegetace a vodních prvků na tepelný komfort v městském prostředí. Příspěvek poukazuje na mnohdy překvapující vliv nízké a vysoké vegetace, vodních prvků či kropení vozovky na tepelný komfort během letních dní a současně upozorňuje na komplexitu problematiky uličního prostoru.

The changing climate results in an increasing number of hot days, tropical nights and heatwaves in the Central European region. Particularly cities, where temperature extremes are intensified by the effect of urban heat islands and where most of the population lives, are exposed to temperature extremes. Here, blue-green infrastructure is generally considered a suitable adaptation measure to reduce heat in urban areas. The results of preliminary analyses of the PALM-4U model and related field measurements specify several findings of the influence of low/high vegetation, water features or road sprinkling on thermal comfort in urban areas. At the same time, emphasis is placed on considering the complexity of processes in the streets.



Marianne Skov / Dánsko / Denmark

specialistka na povodňová rizika, Rambøll, Kodaň
Flood Risk Specialist, Rambøll, Copenhagen

Marianne Skov má rozsáhlé znalosti a zkušenosti v řízení povodňových rizik, řeší složité problémy, které vyžadují interdisciplinární přístup. Ke všem projektům přistupuje komplexně a s porozuměním všem procesům a interakcím. Jejím hlavním profesním zájmem jsou přírodní rizika a s nimi související společenské a ekonomické důsledky. Její odborná činnost začíná identifikací nebezpečí a 2D numerickým modelováním potencionálních záplav. Věnuje se též analýzám náchylnosti terénu k záplavám, snižování rizika přírodních katastrof. Ve své práci usiluje o zdokonalení integrovaných holistických řešení, která minimalizují sociální a ekonomické dopady.

Marianne Skov has a broad background and profound knowledge within Flood Risk Management which enables her to solve complex matters across disciplines. She is professionally engaged, highly motivated and works comprehensively cross-disciplinary with the understanding of processes and interactions. She always takes an active role to improve her knowledge and technical expertise ensuring a high professional level of her work. Her strong interest in natural hazards and the associated social and economic consequences ranges from hazard identification and 2D numerical inundation modelling over vulnerability and exposure analysis to disaster risk reduction and flood risk management, and encourages her to keep working for improved integrated holistic solutions minimizing the social and economic risks and enhancing liveability.

Adaptace na změnu klimatu: plánování odolnosti na základě rizik / *Adaptation to climate change: risk-based resilience planning*

Hrozby klimatických extrémů s sebou přinášejí celou řadu příležitostí, jak proměnit městské oblasti v příjemnější místo pro život. Díky přizpůsobení se změně klimatu a krajinné architektuře se zvyšuje rekreační hodnota těchto oblastí. Podpora plánování, zaměřeného na odolnost vůči rizikům, umožní klíčový proces tvorby projektových záměrů pro informované rozhodování.

Na základě stanovení rizika je možné zkoumat prostor pro řešení a plánovat a navrhnout vhodná opatření a postupy. Díky komplexnímu přístupu jsou výstupy měřeny a analyzovány ve vztahu k nákladům a přínosům. Přidaná hodnota i vedlejší přínosy jsou zásadní – díky nim jsou projekty multifunkční a víceúčelové.

The threats of climate extremes open a world of opportunities for increasing liveability through climate adaptation and landscape architecture, also improving the recreational value of urban areas. Promoting risk-based resiliency planning allows for the essential process of building business cases for informed decision-making.

By determining the risk, the solution space can be explored, such that the needed planning and design of appropriate measures and interventions can be developed. By ensuring a holistic approach, the effects are measured and analysed concerning the costs and benefits achieved. The added value and co-benefits are essential for making projects multifunctional and with multipurpose risk-based resiliency planning. This is a necessary process in building business cases for informed decision-making within climate change adaptation and city planning. A risk-based resiliency planning approach provides the required input to estimate the cost of inaction, to decide between different planning scenarios, plans or design, and to identify possible levels of service risk-based resiliency planning, and it is an essential process in building business cases for informed decision-making within climate change adaptation and city planning.



Mgr. Martin Ander, Ph.D. / Česká republika / Czech Republic

vedoucí programu Adapterra, Nadace Partnerství

Director of the Adapterra program in the Czech Environmental Partnership Foundation

Martin Ander vystudoval matematiku a fyziku na Přírodovědecké fakultě Masarykovy univerzity v Brně. V letech 2002 až 2006 působil jako ředitel národní kanceláře Hnutí DUHA – Friends of the Earth Czech Republic. V roce 2006 byl zvolen zastupitelem města Brna a tento mandát vykonával následující tři volební období. V letech 2007 až 2010 a 2014 až 2018 působil v pozici náměstka primátora města Brna pro oblast rozvoje města a životního prostředí. Významnou měrou se podílel

na zřízení Kanceláře architekta města Brna. Věnoval se projektům revitalizace veřejných prostor, inicioval vznik pracoviště, které se dlouhodobě věnuje tvorbě územních systémů ekologické stability, stál u zrodu implementačního plánu pilotních adaptačních opatření na změny klimatu v Brně. V současnosti působí v Nadaci Partnerství, kde vede program Adapterra, jehož cílem je pomáhat městům a obcím zvyšovat odolnost vůči změně klimatu.

Martin Ander studied mathematics and physics at the Faculty of Science, Masaryk University in Brno. In 2006, he became a councillor of the City of Brno, working as the Deputy Mayor of the City of Brno. He was involved in city development and the environment. He participated in the foundation of the Brno City Chief Architect's Office, where he devoted himself to projects for the revitalization of public spaces and adaptation measures to climate change in Brno. He currently works in the Czech Environmental Partnership Foundation, where he runs the Adapterra program. It aims to help cities and municipalities with increasing their resilience to climate change.

Soutěž Adapterra Awards a decentralizované hospodaření s dešťovou vodou v Brně-Novém Lískovci / Adapterra Awards competition and decentralized rainwater management in Brno-Nový Lískovec

Celostátní soutěž Adapterra Awards si klade za cíl vyzdvihnout a ocenit kvalitní projekty realizace adaptačních opatření na změnu klimatu v českých městech i krajině. Vychází ze zkušenosti, že dobře připravené a kvalitně realizované projekty jsou tou nejlepší inspirací pro další investory.

Jedním z finalistů letošního ročníku soutěže Adapterra Awards v kategorii Zastavěná území byl i Park pod Plachtami v Brně-Novém Lískovci. Místní radnice zde vybudovala jezírko dotované dešťovou vodou ze střech okolních paneláků, které zpomaluje odtok, pomáhá zvlhčovat mikroklima a vytváří v hustě urbanizované oblasti místo pro přírodu i odpočinek místních obyvatel.

Není to však zdaleka jediný projekt, kterým radnice řeší na svažitém území decentralizované nakládání s dešťovými vodami. Drobné objekty pro vsakování vody, průlehy, protierozní úpravy, zelené střechy či změny v managementu zelených ploch postupně vytvářejí celek, který je reálnou alternativou zamýšlené obří centralizované retenční nádrže. Příspěvek mimo jiné shrne zkušenosti městské části s realizací souboru těchto různorodých decentrálních opatření.

The Czech national Adapterra Awards contest aims to highlight and reward quality projects for the implementation of adaptation measures to climate change in cities and landscape. It is based on the experience that well-prepared and well-implemented projects are the best inspiration for other investors.

One of the finalists of this year's Adapterra Awards contest in the Built-up Area category was "Park pod Plachtami" in Brno-Nový Lískovec. The local city district has built a pond filled by rainwater from the roofs of the surrounding buildings. It slows down water runoff, helps humidify the microclimate and creates a place for nature and relaxation of the inhabitants of this densely populated area.

However, it is not the only project with which the local town hall wants to realize decentralized rainwater management in this sloping territory. Small structures for water infiltration, erosion control measures, green roofs or changes in green area management gradually create a complex system that is a real alternative to the intended giant centralized retention water tank. Among other things, the presentation will summarize the experience of the local town hall with the implementation of a set of these diverse, decentralized measures.

KLÍČOVÉ MOMENTY PŘI REVITALIZACÍCH VEŘEJNÝCH PROSTOR SE ZAPOJENÍM MODRO-ZELENE INFRASTRUKTURY

Moderuje

Ing. Vojtěch Bareš, Ph.D. / ČR

ČVUT – Fakulta stavební, člen výboru IWA Joint Committee on Urban Drainage a CzWA – Asociace pro vodu ČR, člen programového výboru konference Počítáme s vodou

Panelisté

doc. Ing. Arch. Jakub Cigler / ČR / mluvčí konference

Jakub Cigler Architekti

V roce 2001 zahájilo svou činnost architektonické studio Jakub Cigler Architekti (JCA). JCA se okamžitě po svém vzniku zařadil mezi přední české ateliéry zabývající se progresivní architekturou. Jeho realizace a projekty uspěly v řadě architektonických soutěží. Za svoji tvorbu studio získalo řadu ocenění jak doma, tak v zahraničí.

Ing. Radim Vítek, MSc. / ČR / mluvčí konference

specialista vodohospodář v Kanceláři architekta města Brna

Téměř desetiletou praxi v oboru vodního hospodářství získal v projektové a inženýrské kanceláři JV PROJEKT VH s.r.o. V současnosti působí jako vodohospodář v Oddělení územního plánování v Kanceláři architekta města Brna.

Ing. Karel Kříž, Ph.D. / ČR / mluvčí konference

TIMAO, s.r.o., ČVUT v Praze

Je majitelem a jednatelem projekční a inženýrské kanceláře TIMAO s.r.o. zabývající se především vodohospodářskými stavbami a stavbami městského inženýrství se zaměřením na celkové rekonstrukce uličních prostorů a veřejných prostranství se snahou maximálního zapojení prvků modro-zelené infrastruktury.

David Hora, DiS. / ČR / mluvčí konference

jednatel společnosti Treewalker, s.r.o.

Od roku 2006 jednatel firmy Treewalker, s.r.o. V posledních letech se s nárůstem významu klimatické změny do jeho konzultační činnosti stále více propisují řešení naplňující cíle modro-zelené infrastruktury. Konzultační služby poskytuje zejména městům, soukromým investorům a architektům, je členem několika mezioborových skupin řešící téma modro-zelené infrastruktury např. pro IPR Praha a MŽP.

Jana Řadová / ČR / mluvčí konference

odborná pracovnice výzkumu a vývoje, Ústav informatiky Akademie věd České republiky

Od roku 2012 se zabývá environmentálním modelováním v oblastech emisního zatížení ze silniční dopravy nebo modelování dopadů adaptačních opatření na klimatickou změnu ve městech. Od roku 2018 působí jako projektová pracovnice v Ústavu informatiky AV ČR, v. v. i.

Ing. Zuzana Štemberová / ČR

krajinářská architektka, TERRA FLORIDA

V ateliéru Terra Florida se věnuje navrhování krajinářských úprav – od školních zahrad, přes veřejná prostranství až po plánování v měřítku města. Upřednostňuje projekty, které jsou určené veřejnosti a lze jimi hodně změnit. Prioritou je koncepční a udržitelný přístup ke krajině. V rámci komplexního projektování se zabývá implementací modro-zelené infrastruktury.

Programový a organizační výbor konference



doc. Ing. David Stránský, Ph.D.

ČVUT – Fakulta stavební, vedoucí Katedry zdravotního a ekologického inženýrství,
předseda výboru CzWA – Asociace pro vodu ČR



doc. Dr. Ing. Ivana Kabelková

ČVUT – Fakulta stavební, Katedra zdravotního a ekologického inženýrství,
členka výboru CzWA – Asociace pro vodu ČR



Ing. Vojtěch Bareš, Ph.D.

ČVUT – Fakulta stavební,
člen výboru IWA Joint Committee on Urban Drainage a CzWA – Asociace pro vodu ČR



Ing. Jiří Vítek

jednatel JV PROJEKT VH s.r.o.,
člen CzWA – Asociace pro vodu ČR



Mgr. Michaela Koucká

programová vedoucí projektu Počítáme s vodou,
doktorandka Ústavu urbanismu, Fakulta architektury ČVUT



Mgr. Moki Topiarzová

vedoucí projektu Počítáme s vodou



Bc. Eliška Linhartová

koordinátorka vzdělávacích akcí projektu Počítáme s vodou

Nad konferencí převzal záštitu ministr životního prostředí Richard Brabec

Ministerstvo životního prostředí

POČÍTÁME S VODOU 2019
sestavil projektový tým POČÍTÁME S VODOU

Praha, listopad 2019
destovavoda@ekocentrumkoniklec.cz
www.pocitamesvodou.cz

ŘEŠITEL PROJEKTU



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

Hlavní partner



Partneři konference



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 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



www.pocitamesvodou.cz

Sborník je vytištěn na recyklovaném papíře.