

# NAKLÁDÁNÍ S DEŠŤOVÝMI VODAMI V UBRANIZOVANÝCH POVODÍCH – SYSTÉMOVÝ PŘÍSTUP

Konference o systémovém přístupu k nakládání s dešťovými vodami v urbanizovaných povodích se konala 6. a 7. září 2006 v Poděbradech. Partneři konference byly firmy Veolia Voda ČR, a. s.; Severočeská vodárenská společnost, a. s.; SČVK, a. s.; Wavin Ekoplastik s. r. o., WILO, Grundfos, Vodárenská akciová společnost, a. s. a Vodohospodářská aliance VODA. Konferenci pořádá pravidelně každé dva roky společnost Aquion s. r. o. ve spolupráci s partnery a vybranými odborníky z praxe a vysokých škol.

Konferenci na toto téma organizujeme proto, že oblast dešťových vod a nakládání s nimi ve městech a obcích České republiky je na okraji zájmu státní správy, přestože investice, které do této oblasti směřují, jsou vysoké. Pokud chceme odvádět dešťové vody z urbanizovaného povodí, podle zákona za odvádění dešťových vod platí poplatky komerční sféra – ostatní mají odvádění dešťových vod zadarmo. Nakládání s dešťovými vodami se dotýká mnoha stakeholderů a systém financování a zpoplatňování není jednotný. Tato problematika bude vyžadovat systémový přístup a spolupráci urbanistů, dopravních inženýrů a vodohospodářů. Na rozdíl od ostatních konferencí, kte-

ré se týkají dešťových vod, je tato konference první vlašťovkou systémového přístupu k této problematice.

Konference je určena odborníkům, státní správě a samosprávě a výzkumným pracovníkům, kteří se zabývají touto oblastí. Zvláště zaměstnanci vodoprávních úřadů by zde mohli získat nové informace o odvádění dešťových vod ve městech a o nových přístupech. Konference byla ohodnocena 2 body v programu celoživotního vzdělávání ČKAIT.

Cílem konference je poukázat na tento stav, přispět k vyrovnání nerovnoměrného přístupu a tím současně snížit investice do infrastruktury tam, kde to bude možné za současného nakládání s dešťovými vodami co možná nejvhodněji z hlediska přírodního prostředí.

Konferenci slavnostně zahájil starosta města Poděbrad **Jozef Ďurčanský** a ředitel Vodovodů a kanalizací Nymburk, a. s. **Miloš Petera**. Na konferenci bylo předneseno celkem 20 odborných příspěvků rozdělených do 6 sekcí. Konference byla doplněna výstavou produktů a řešení partnerských firem. Konference se zúčastnilo celkem 94 posluchačů.

Klíčovou přednáškou k systémovému přístupu nazvanou „*Nakládání s dešťovými vodami v urbanizovaných povodích v Evropě: Quo vadis?*“ přednesl **Vladimír Krejčí** se spoluautorem **Radovanem Halounem**. Přednáška využila erudované znalosti obou autorů včetně dlouholeté práce Vladimíra Krejčího na EAWAG Zürich. Ve své přednášce se zabývali ekonomikou přístupů k návrhu odvodnění a přechodem z emisní na imisní strategii. Základní myšlenkou jejich přístupu je nutnost přechodu z emisní na imisní strategii a zavedení nových metod pro navrhování a posuzování staveb v dané oblasti. Nové přístupy pomohou na lepším základě s výběrem správné investice. Přednáška byla doplněna praktickými příklady podtrhujícími možnosti a význam nového přístupu.

V další sekci vystoupili tři zástupci odborníků z Německa. **Klaus W. König** se zabýval dešťovou vodou jako surovinou a vývojem technologií pro její vsakování a využití. Uvedl zajímavý příklad decentrálního vsakování dešťové vody z komunikací za použití zemního filtru s retenčním prostorem, které zároveň slouží jako zpomalovací prvek na komunikaci a prostor pro osázení rostlinami. **Bernard Hauber** z Ateliéru Dreiseitl přednesl přednášku na téma „*Dešťová voda v městském území – tvořivý a trvale udržitelný přístup*“. V přednášce ukazoval příklad řešení z Postupimského náměstí v Berlíně, povodí potoka Lanferbach v Gelsenkirchenu, řešení ve veřejném parku v Portlandu a Solární město v Linci. Ve svém příspěvku se zaměřoval na to, jak nejlépe hospodařit s dešťovou vodou v urbanizovaném území. Závěrečná přednáška **Franka Männiga** „*Návrh řídicího systému vypouštění dešťových vod z jednotné kanalizace v Drážďanech – od základů k provozu*“ se zabývala řízením retence dešťové vody v kanalizačním systému v Drážďanech v reálném čase.

V třetí sekci vystoupil zástupce Ministerstva životního prostředí ČR



**Josef Reidinger**, který promluvil o přístupech ministerstva k problematice dešťových vod v urbanizovaném území. Následovala velmi živá přednáška starosty města Loun **Jana Kernerera**, zabývající se koncepcí odkanalizování splaškových a dešťových vod v malých obcích s příklady řešení v místních částech Brloh a Nečichy. Posluchači si jistě zapamatovali ukázky vody z přeřadu ze septiku, z domovní čistírny a z odtoku z domovní čistírny v malých PET lahvích.

Následoval příspěvek architekta **Jana Jehlíka**, který se zamýšlel nad spojením vody, resp. dešťové vody a urbanismu. Na rozdíl od Ateliéru Dreiseitl prezentoval svou vizi města jako co nejsevěnější ekonomické jednotky s přírodou za „hradbami“. **Hana Kulanová** z Pražské vodohospodářské společnosti porovnávala představy a skutečnost při pokusu realizovat nový přístup k dešťovému odvodnění v oblasti pražského Západního města mezi Třebonicemi a Řeporyjemi.

Předposlední příspěvek v této sekci prezentoval **Richard Kuk** z firmy PUDIS na příkladu projektu povrchového odvodnění obytného areálu pro 1800 obyvatel. V přednášce porovnával přístupy investorů a projektanta včetně nutnosti dobrých vstupních údajů již ve fázi pro zpracování DUR (dokumentace pro územní rozhodnutí).

Poslední neobyčejně zajímavý příspěvek této první odpolední sekce měl **Vladimír Chaloupka** z Ministerstva zemědělství ČR. Zabýval se v něm základní terminologií srážkových a odpadních vod. Tento příspěvek si mnoho posluchačů vyžádalo.

Po přestávce pokračovala čtvrtá sekce. Nejdříve **Jiří Karnecki** z Magistrátu hl. města Prahy seznámil posluchače s technickou revitalizací Dalejského potoka a s obnovou vodohospodářského systému ve Stromovce. Následoval příspěvek **Jiřího Vítka** z firmy JV PROJEKT VH s. r. o., z Brna a dvou spoluautorů. Na příkladech ze světa porovnával ekonomiku centrální a decentrální akumulace dešťové vody. Zabýval se také základními parametry objektů decentralizovaného hospodaření s dešťovými vodami a jejich vlivem na okolí. Přednáška kolegů z Hydroprojektu **Stanislava Hanáka**,

**Petra Kuby** a **Aleše Muchy** zhodnotila retenční nádrž na jednotné stokové síti pod Libeňským mostem v Praze 7 z hlediska nakládání s dešťovou vodou na jednotné kanalizaci. V přednášce se zabývali popisem současného stavu odlehčovací komory č. 23E, souvislostmi a postupným řešením tohoto složitějšího místa. Posledním příspěvkem prvního dne konference byla přednáška **Miroslava Tesaříka**, zástupce DHI Hydroinform a. s. na téma „*Programová podpora netradičních způsobů odvádění dešťových vod – studie Hrnčire u Prahy*“.

Druhý den začala pátá sekce přednáškou projektantky SČVK, a. s. **Ivety Žabkové**. Hlavním tématem bylo ovlivnění ČOV dešťovými vodami. Závěrem uvedla, že pro navrhování ČOV není možné oddělovat kanalizační systém a ČOV, u oddílných soustav je nutno vzít do úvahy také dešťové a balastní vody, je nutné dbát na správné odlehčení před biologickým stupněm, aby nedocházelo k vyplavování kalu z dosazováků, dešťové nádrže je nutné budovat až za lapákem písku a česlemi. V další přednášce se **Michaela Povýšilová** z firmy TECHNOAQUA, s. r. o. zaměřila na monitoring dešťových vod nejen z hlediska měření kvality vody.

Následoval příspěvek **Pavla Chudoby**, technického ředitele Veolia Voda ČR a. s. pro střední Evropu a Rusko, na téma recyklace dešťových vod v průmyslu. Na projektu využití a recyklace dešťové vody v areálu firmy Renault Maaubeuge ve Francii spolupracovali odborníci z Veolia Water a z Renaultu. Návržnost celé investice byla odhadnuta na 2 roky a 4 měsíce.

V další přednášce zástupců Katedry zdravotního a ekologického inženýrství Fakulty stavební ČVUT se **David Stránský** se spolupracovníky z firem Ko-Ka, s. r. o. a PVK, a. s. zamýšlel nad přesností měření srážek pro účely generelů a projektů odvodnění měst a jeho nejistotami. V dalším příspěvku **Ondřej Beneš**, **Bohdan Soukup** a **Tomáš Hloušek** ze společnosti Střeďočeské vodárny, a. s. informovali posluchače o alternativních přístupech využití odpadních a dešťových vod. Součástí byl příklad Projektu Parafiled severně od Adelaide v Austrálii, kde je

dešťová voda z města zachycena, mechanicky předčištěna, infiltrována rákosovým porostem a návazně propojena se systémem řízené injektáže a doplňování zvodnělých vrstev. V dalším příkladu uvedli recyklaci odpadních vod ve Velké Británii – společný provoz čistírny odpadních vod Flag Fen, Petersborough a tepelné elektrárny Petersborough.

Posledním plánovaným příspěvkem mělo být vystoupení pana Jiřího Halačky ze Zemědělské vodohospodářské správy – Oblast povodí Moravy a Dyje. Bohužel se účastníci velmi očekávaného příspěvku „Dešťové odvodnění intravilánu a extravilánu měst a obcí ve vztahu k drobným vodním tokům“ nedočkali a museli se spokojit pouze s tím, co bylo uveřejněno ve sborníku.

Odborná úroveň konference a zejména všech vystupujících přinesla rozsáhlou diskusi. Pro dodržení časového programu nebyl čas na všechny dotazy a tak diskuse často pokračovala o přestávkách v kuloárech.

Jedním ze závěrů konference je poznatek, že nakládání s dešťovými vodami se dotýká mnoha zájemců, kteří mohou mít protichůdné zájmy. Na vytváření řešení musejí spolupracovat místní úřady s urbanisty, vodohospodáři a možná i s dopravními inženýry. Systémový přístup by měl také zahrnovat oblast financování a zpoplatňování odvádění dešťových vod.

Teoretických poznatků je dostatek, zatím se ne vždy daří nové přístupy zavádět do praxe. Přístup k nakládání s dešťovými vodami ve městech a obcích není vždy systémový. To je nutné změnit. Plány, které řeší odvádění a nakládání s dešťovými vodami v dlouhodobém horizontu, by měly být součástí územních plánů obcí.

Všichni zúčastnění se také shodli na nutnosti pořádat konference o dešťových vodách pravidelně. Příští konference proběhne v září roku 2008.

*Ing. Lubomír Macek  
Aquion s. r. o.*