

# Hospodaření s dešťovými vodami v urbanizovaném území

## 10. část ZÁVĚR

Doc. Ing. Petr HLAVÍNEK, CSc.

**Zřetelné negativní následky běžného odvádění dešťových vod nám dávají podnět k uvažování o rozumných opatřeních a procesech k akumulaci a zasakování dešťových vod. Praxe naproti tomu ukazuje doposud ještě málo příkladů. V čem to je?**

Z části jistě v tom, že význam zpomalení v odtokových dějích se znovu odkryl až dnes. Z části v tom, že nový postup odvodnění již nedovoluje rozdílnou filozofii odvodnění, jako tomu bylo dříve, kdy inženýři vodního hospodářství a architekti pracovali na projektech a plánech tematicky i časově zvlášť: městská výstavba spolu s pozemními stavbami a využitím volného prostoru byla věc architektů, odvodňovací systém pod povrchem byl následně navrhován inženýry. Také se běžné odvodňovací systémy musely jen málo ohlížet na zájmy tvůrců, protože tyto pod zemí neviditelné byly prováděny jako čistě technické.

Nový způsob odvádění dešťových vod již nedovoluje rozdílnou filozofii odvodnění. Protože se odvedení, retence, čištění i vsakování srážkových vod podle nového konceptu odehrává převážně na povrchu území a nikoliv pod povrchem, mají tyto odvodňovací stavby pak významný vliv na vzhled budov a volných prostor. To vyžaduje naprostou změnu myšlení v projektování a rovněž v provádění. Nové koncepty odvodnění mají takto šanci na realizaci, jen pokud budou při novostavbách i sanacích starých staveb ve městech a sídlech již od počátku projektu interdisciplinárně rozvíjeny.



*Odvod dešťových vod žlabem v komunikaci*

Velkou inspiraci pro návrh systému odvodnění, který by byl nejen funkční, ale současně se, díky svému architektonickému ztvárnění velkou mírou podílel na estetickém působení městských prostor, je zpětný pohled na elementární vzory přírody. Proč musí být krása odtékajících dešťových vod schována do šachet a potrubí a pokud možno co nejrychleji odvedena? Bez zřeknutí se dosažených bezpečnostních standardů lze dešťovou vodu shromažďovat a odvádět tak, že se svými krůpějemi, svým proudem, svým lomem světla a svou průhledností stane zinscenovaným uměleckým dílem. Tyto příklady to naznačují: otevřené dešťové svody, ve kterých bude bublající a lesknoucí se voda, orosené plochy s pa-

trným prouděním a vodní chrliče. Místo trubního vedení bude voda v určitých oblastech vedená v otevřených žlabech, které přispívají k rozdělení a strukturaci zpevněných ploch.

Voda iniciuje živost, svěžest a zdraví města, má neopomenutelný vliv na klima, atmosféru a psychiku obyvatel.

V ČR se hospodaření s dešťovými vodami provozuje zatím velice zřídka. Důvodem je mimo jiné relativně nízká cena pitné vody a setrvačnost v řešení likvidace dešťových vod odkanalizováním. Z toho plynou malé zkušenosti v zasakování či využívání srážkových vod k dalšímu použití.

Dalším a pravděpodobně hlavním důvodem je nedostatečná motivace legislativní a ekonomická. V zahraničí je možné využitím nebo zasakováním uspořit náklady na provoz dešťové kanalizace nebo je zcela odstranit. V oblasti hospodaření s dešťovými vodami je v Evropě nejdále Německo. V Německu se totiž platí poplatky za vypouštěnou dešťovou vodu a občané jsou tedy motivováni k tomu, aby ji raději využívali.

Naše současná legislativa není trendu využívání dešťových vod příliš nakloněna, investice do těchto zařízení se příliš nevyplácí, proto není dešťová voda obyvateli využívána. Dešťová voda začíná být užívána, zasakována nebo retenována pouze v místech, kde není možné ji odvádět do kanalizace.



*Výtvarný prvek pro rozvod dešťových vod*



*Závlahy dešťovou vodou*

**Přehled legislativy:**

- Zákon č. 254/2001 Sb. o vodách
- Nařízení vlády č. 61/2003 Sb. (novelizace č. 229/2007 Sb.), o ukazatelích a hodnotách přípustného znečištění povrchových vod a odpadních vod, náležitostech povolení k vypouštění odpadních vod do vod povrchových a kanalizačních a o citlivých oblastech
- Zákon č. 274/2001 Sb., o vodovodech a kanalizačních
- Vyhláška č. 428/2001 Sb., kterou se provádí zákon o vodovodech a kanalizačních pro veřejnou potřebu ve znění pozdějších předpisů

**Přehled norem (ty se týkají především odpadů a rozvodů pro hospodaření s dešťovou vodou neexistuje v České republice zatím žádný normní podklad):**

- ČSN EN 12056-3 (75 6760) Vnitřní kanalizace, Odvádění dešťových vod ze střech – Navrhování a výpočet
- ČSN 75 6261 Dešťové nádrže
- ČSN EN 1717 (75 5462) Ochrana proti znečištění pitné vody ve vnitřních vodovodech a všeobecné požadavky na zařízení na ochranu proti znečištění zpětným průtokem
- ČSN 806-1 Vnitřní vodovod pro rozvod vody určené k lidské spotřebě – Část 1: Všeobecně je podle třídicího znaku 73 6660 zařazena do třídy 73 NAVRHOVÁNÍ a PROVÁDĚNÍ STAVEB
- ČSN EN 806-2 Vnitřní vodovod pro rozvod vody určené k lidské spotřebě – Část 2: Navrhování je podle třídicího znaku 75 5410 zařazena do třídy 75 VODNÍ HOSPODÁŘSTVÍ
- EN 12541 Zdravotně-technické armatury – Tlakové splachovače záchodových a pisoárových mís se samočinným hydraulickým uzávěrem PN 10

*Otevřený řáb pro dešťovou vodu***Platné normy a směrnice týkající se hospodaření s dešťovou vodou v Německu:**

- DWA-A 117 Bemessung von Regenrückhalteräumen
- Arbeitsblatt ATV-DVWK A 138 Planung, Bau und Betrieb von Anlagen zur Versickerung von Niederschlagswasser
- ATV-DVWK-M 153 Handlungsempfehlungen zum Umgang mit Regenwasser
- DIN 1988 Technische Regeln für die Trinkwasserinstallation nahazena DIN EN 1717 Schutz des Trinkwassers vor Verunreinigungen in Trinkwasser-Installationen und allgemeine Anforderungen an Sicherungseinrichtungen zur Verhütung von Trinkwasserverunreinigungen durch Rückfließen
- DIN 1986 Entwässerungsanlagen für Gebäude und Grundstücke
- DIN 1989 Regenwassernutzungsanlagen

Pokud se má hospodaření s dešťovými vodami zavést do života jako systémová změna, je to nutné provést důsledně, aby systém neměl nedostatky na úrovni principiálních pravidel a předpokladů. Je zapotřebí zkoordinovat všechny zákony, technické normy a ekonomické podmínky pro navrhování, realizaci a provozování systémů pro hospodaření s dešťovými vodami.

**K zavedení systému hospodaření s dešťovými vodami je třeba [1]:**

- Zakotvit do zákona o vodách principy trvalého udržitelného rozvoje ve vztahu k dešťové vodě.
- Zakotvit do směrnic pro navrhování komunikací principy hospodaření s dešťovou vodou (např. úroveň zpevněných ploch nad plochami se zelení, příčný sklon komunikací pokud možno jednostranný, bránit pojiždění a parkování na zasakovacích plochách, které k tomu nejsou uzpůsobeny, stanovit podmínky pro vhodné situační uspořádání komunikací, tzn. minimalizace nepropustných povrchů atd.).
- Zakotvení principů hospodaření s dešťovou vodou do norem, respektive směrnic pro navrhování pozemních staveb (např. definovat podmínky pro situační umístění dešťových odpadů navazujících na objekty decentralizovaných retenčních systémů, vymezení nevhodnosti některých stavebních materiálů, např. pro střešní krytí, rýny a dešťové odpady ze zinku a mědi, ovlivňujících kvalitu dešťové vody, respektive životnost zasakovacích průlehu, podpora zelených ploch střech a střech zadržujících vodu, zadržování dešťové vody v cisternách a její využívání k provozu nemovitostí atd.) a terénních a sadových úprav (minimalizace nepropustných ploch, vhodné výškové uspořádání terénů a funkce ploch atd.).
- Vytvořit základní podmínky pro ekonomickou opodstatněnost hospodaření s dešťovou vodou (zavést vybírání poplatků ze všech nemovitostí bez rozdílu funkcí a významu, zjednodušit a zpřísnit proces přípravy a realizace staveb pro hospodaření s dešťovou vodou).
- Provádět osvětu – vytvořit informační servis pro obyvatelstvo (pro děti, majitele nemovitostí, proškolenat úředníky atd.).

Systémová změna je jedinou možností, jak vytvořit podmínky pro trvalý přechod na nový systém. Zavedení systému představuje dlouhodobou přípravu založenou v první řadě na aktivitě zákonodárců.

**Literatura**

- [1] Hlavínek P. a kol. (2007): Hospodaření s dešťovými vodami v urbanizovaném území, ISBN 80-86020-55-X

*Retence dešťových vod*