

AKO SO ZRÁŽKOVOU VODOU NA SLOVENSKU?

Ing. Zuzana Hudeková, PhD, Miestny úrad mestskej časti Bratislava-Karlova Ves

Sídelné mestské prostredie má svoje špecifiká – vysokú hustotu obyvateľstva, vysoký podiel nepriepustných zastavaných plôch, koncentráciu kritickej infraštruktúry, veľmi často nízku kvalitu životného prostredia (znečistenie ovzdušia, vody, pôdy) a pod. Mestá sú však zároveň centrom vzdelanosti, kultúry, obchodu a pod. a poskytujú rozličné služby nielen pre samotných obyvateľov, ale aj pre svoje zázemie, keďže sa tu nachádzajú zdravotnícke zariadenia a iné typy občianskej vybavenosti. Ak je teda našou víziou dosiahnuť, aby sa mestské sídla na Slovensku stali pripravenejšie a odolnejšie na negatívne dôsledky zmeny klímy, je potrebné komplexne riešiť problematiku „sucha“ a zároveň hroziacich povodní, lebo tieto negatívne prejavy spolu s letnými horúčavami budú patriť asi k najväčším výzvam už v blízkej budúcnosti.

Problematike zrážkovej vody sa v súčasnosti čoraz častejšie diskutuje. Veľa sa hovorí o tom, že je potrebné v maximálne možnej miere zrážkovú vodu riešiť priamo v mieste „kde spadla“, t. j. priamo na danom pozemku. Prečo je odvádzanie zrážkovej vody do stokovej sústavy mimoriadne nepriaznivé? Uvádzame niekoľko dôvodov:

- Odvádzaním zrážkovej vody do stokovej siete (a následne ďalej preč z územia, kde zrážky spadli) vzniká deficit vody – klesá hladina podzemných vôd („vysychajú studne“) chýba dostupná voda v pôde pre vegetáciu, negatívne sa ovplyvňuje mikroklima, mestská krajina sa vysušuje a i.

- Zrážková voda stekajúca zo striech a nepriepustných povrchov zaťažuje balastnými vodami nielen kanalizáciu, ale najmä čistiarne odpadových vôd (ČOV), v ktorých musí byť čistená spolu s odpadovými vodami napriek tomu, že jej kvalita si vo väčšine prípadov čistenie nevyžaduje. Takýmto spôsobom sa zvyšujú prevádzkové náklady vrátane energetickej spotreby ČOV.
- Odvádzaním zrážkovej vody do stokovej siete sa zbytočne zvyšujú náklady. Jednotlivé vodárenské spoločnosti účtujú za zrážkovú vodu tzv. „stočné“. Zrážková voda sa totiž paradoxne považuje za „komunálnu – odpadovú vodu“, pokiaľ je odvedená do stokovej siete (pozri aj text ďalej). Spôsob výpočtu

množstva odvádzaných zrážkových vôd do verejnej kanalizácie stanovuje Vyhláška Ministerstva životného prostredia SR č. 397/2003 Z. z.

- V prípade väčších rozvojových zámerov je potrebné vziať do úvahy fakt, že kapacita stokovej siete je obmedzená, pretože kapacita hlavných zberačov je už vo väčšine prípadov vyčerpaná. Zaústenie novej zrážkovej vody by znamenalo pre prevádzkovateľa stokovej siete rozsiahlu, finančne náročnú rekonštrukciu s cieľom zvýšiť prietoknú kapacitu (Rusnák, 2011¹).
- Likvidácia zrážkových vôd sa aj z uvedeného dôvodu často rieši vypúšťaním do miestnych recipientov. Naráža sa tu však na problém splniť požiadavku správcu miestnych tokov, aby vypúšťané množstvo zrážkových vôd nebolo vyššie, ako je prirodzený odtok z povodia (Rusnák, 2011). Okrem toho tu stále existuje riziko znečistenia toku a potreby realizovania takých opatrení, aby sme tomuto znečisteniu predišli (§ 36 ods.14 zákona č. 364/2004 Z. z. o vodách v platnom znení, pozri aj text ďalej).
- Prívalové zrážky ako jeden z dôsledkov zmeny klímy budú v prípade jednotnej stokovej sústavy predstavovať významný problém a možné zdravotné riziko. Spoločná kanalizácia v niektorých prípadoch nebude schopná odvieť prívalovú zrážkovú vodu a z tohto dôvodu bude splašková voda vyrážať opäť na povrch. Už od 70. rokov 20. storočia v zahraničí (napr. USA, Veľká Británia, Nemecko, Švajčiarsko, Holandsko) sa presadzuje prírode blízke odvodnenie miest, ktoré je založené na princípe zachovať alebo v maximálnej možnej miere napodobniť prirodzené odtokové vlastnosti lokality pred urbanizáciou.

Základom tejto koncepcie je tzv. decentralizovaný spôsob odvodnenia, ktorý sa zaoberá zrážkovým odtokom v mieste jeho vzniku a vracia ho do prirodzeného kolobehu vody. V najužšom zmysle slova sú to prírode blízke opatrenia a zariadenia, ktoré podporujú výpar, vsakovanie a pomalý odtok do lokálneho kolobehu vody. V širšom zmysle slova sem patria aj zariadenia, ktoré aspoň určitým spôsobom prispievajú k zachovaniu prirodzeného kolobehu vody a na ochranu vodných tokov, napr. akumuláciou a užívaním dažďovej vody alebo zadržiavaním (retenciou) a regu-

lovaným (oneskoreným) odtokom do povrchových vôd či stokovej siete. Podpora vsakovania zrážkového odtoku je teda podporou jednej zo zložiek kolobehu vody.

Princípy udržateľného hospodárenia so zrážkovou vodou sa už odrážajú aj v niektorých strategických dokumentoch na Slovensku. Príkladom je napr. Akčný plán na riešenie dôsledkov sucha a nedostatku vody (pozri časť 4.2.1 Sídelné prostredie, písm. b). Aj v Stratégii adaptácie na nepriaznivé dôsledky zmeny klímy SR str. 41 časť „Opatrenia voči častejšiemu výskytu sucha“ sa nachádzajú opatrenia ako „minimalizovať podiel nepriepustných povrchov a nevytvárať nové nepriepustné plochy na antropogénne ovplyvnených pôdach v urbanizovanom území sídla“, ako aj „podporovať a zabezpečiť opätovné využívanie dažďovej a odpadovej vody“. Ako to však vyzerá v praxi?

PRÁVNA ÚPRAVA RIEŠENIA ZRÁŽKOVEJ VODY

Príklady právnej úpravy decentralizovaného spôsobu odvodnenia v zahraničí

Vo Švajčiarsku je vsakovanie neznečistenej dažďovej vody explicitne vyžadované vo Vodnom zákone (GSchG, 1991), pričom za neznečistenú sa pokladá zrážková voda odtiekajúca zo zastavaných alebo spevnených plôch z ciest a priestranstiev, kde sa nemanipuluje, nespriacováva a neskladuje veľké množstvo znečisťujúcich látok vrátane parkovísk a kolajísk v prípade, že sa nepoužívajú prípravky na báze pesticídov, alebo budú tieto v pôde dostatočne zadržané a rozložené.

Rovnako napr. v Bavorsku z parkovacích plôch pre osobné automobily alebo plôch dvorov a dopravných plôch, ktoré nie sú priemyselne využívané, je vsakovanie uprednostňované a povinné bez akéhokoľvek osobitného povolenia.

V ČR je zrážková voda rozobraná v zákone č. 254/2001 Sb (vodní zákon) kde § 5, ods. 3) uvádza, že: „Při provádění staveb nebo jejich změn nebo změn jejich užívání jsou stavebníci povinni podle charakteru a účelu užívání těchto staveb...zajistit vsakování nebo zadržování a odvádění povrchových vod vzniklých dopadem atmosférických srážek na tyto stavby (dále jen „srážkové vody“) v souladu se stavebním zákonem“.

„Vodu neoceníme, dokiaľ nám nevyschne studňa, a to platí o všetkom v živote.“

Benjamin Franklin



Čoraz častejšie prívalové zrážky zrážky sú jednými z negatívnych prejavov zmeny klímy Foto: Zuzana Hudeková



Riešenie odvodnenia spevnených plôch komunikácií do vsaku v Nantes (Francúzsko) Foto: Zuzana Hudeková



Aj vysokofrekventované parkovisko môže mať vodopriepustný povrch s vyspádovaním do stredového zeleného pásu, kde zrážková voda prirodzene vsakuje Tulln (Rakúsko) Foto: Zuzana Hudeková

→ Riešenie zrážkovej vody sa ďalej spresňuje v českej vykonávacej vyhláške č. 501/2006 k Stavebnému zákonu o všeobecných požiadavkách na využívanie územia v znení vyhlášky č. 269/2009 Sb. Vyhláška stanovuje jednoznačné priority, kam a ako zrážkovú vodu odvádzať. Pred vsakovaním je uprednostnené „iné využitie“ zrážkových vôd, teda ich využitie, napr. ako úžitkovej vody v budove či vody pre závlahu. Ak nie je vsakovanie možné, je vždy nutné vybudovať aspoň retenčný objekt s regulovaným odtokom. Čiže, podľa ustanovenia § 20, ods. 5: „Stavební pozemek se vždy vymezuje tak, aby na něm bylo vyřešeno:

1. *přednostně jejich vsakování, v případě jejich možného smísení se závadnými látkami umístění zařízení k jejich zachycení, není-li možné vsakování,*
2. *jejich zadržování a regulované odvádění oddílnou kanalizací k odvádění srážkových vod do vod povrchových, v případě jejich možného smísení se závadnými látkami umístění zařízení k jejich zachycení, nebo*
3. *není-li možné oddělené odvádění do vod povrchových, pak jejich regulované vypouštění do jednotné kanalizace“.*

SITUÁCIA NA SLOVENSKU

Zákon č. 364/2004 Z. z. o vodách v platnom znení definuje dažďovú (zrážkovú) vodu ako vodu „z povrchového odtoku“. Táto definícia sa nachádza v § 2 s názvom „Vymedzenie základných pojmov“, písm. i), kde na účely tohto zákona „vodou z povrchového odtoku je voda zo zrážok, ktorá nevsiakla do zeme a ktorá je odvádzaná z terénu alebo z vonkajších častí budov do povrchových vôd a do podzemných vôd“.

Manažmentu zrážkovej vody sa venuje § 36 uvedeného zákona „Vypúšťanie odpadových vôd a osobitných vôd do povrchových vôd“, a to v ods.17, ktorý uvádza, že „vypúšťanie vôd z povrchového odtoku do povrchových vôd možno povoliť len vtedy, ak sú vybudované zariadenia na zachytávanie plávajúcich látok. Vypúšťanie vôd z povrchového odtoku do povrchových vôd s obsahom znečisťujúcich látok, ktoré môžu nepriaznivo ovplyvniť kvalitu povrchových vôd, možno povoliť len vtedy, ak sú vybudované aj zariadenia, ktoré zabezpečia ich zachytávanie.“

Je potrebné zdôrazniť, že ide o vypúšťanie zrážkovej vody do povrchovej vody (v bežnom ponímaní sú povrchové vody prirodzene sa vyskytujúce na zemskom povrchu, ako napr. rieky, potoky a ostatné vodné toky, občasne tečúca nesústredená voda, jazerá a iné stojaté povrchové sústredenia vody, pozri definíciu podľa § 3, odsek 2 v uvedenom zákone).

V súlade s týmto ustanovením napríklad, pokiaľ by sa voda na parkoviskách znečistila únikom ropných látok (alebo iných znečisťujúcich látok zo zaparkovaných automobilov – a túto vodu by sme odvádzali do povrchovej vody (rozumej do rieky, potoka, jazera a pod.), v súlade s týmto zákonom je potrebné „budovať zariadenia“, ako sú napr. odlučovače ropných látok, ktoré zabezpečia ich zachytávanie.

Na zrážkovú vodu, ktorá sa vedie do vsaku do podzemných vôd, sa vzťahuje ustanovenie § 37, ktoré uvádza „Na vypúšťanie vôd z povrchového odtoku do podzemných vôd primerane platí postup podľa § 36 ods. 13; postup podľa odsekov 1, 3 a 4 sa uplatní len pri ich priamom vypúšťaní do podzemných vôd.“

Následne sa odkazovaný odsek 1 venuje podmienkam povolenia orgánom štátnej vodnej správy „na vypúšťanie odpadových vôd alebo osobitných vôd do podzemných vôd len po predchádzajúcom zisťovaní, ktoré môže vykonať iba oprávnená osoba. Predchádzajúce zisťovanie sa zameria najmä na a) preskúmanie a zhodnotenie



Pri nedostatočnom odvodnení sa zrážková voda akumuluje a vytvára rozsiahle kaluže Foto: Pexels

hydrogeologických pomerov príslušnej oblasti, b) zhodnotenie samočistiacej schopnosti pôdy a horninového prostredia danej lokality v konkrétnej oblasti, c) preskúmanie a zhodnotenie možných rizík znečistenia a zhoršenia kvality podzemných vôd.“

Na základe týchto predpisov sa **zrážková voda z povrchového odtoku rieši ako akákoľvek iná odpadová voda, pričom znečistenie zrážkovej vody je minimálne v porovnaní s odpadovou vodou.**

V Technických podmienkach „Projektovanie odvodňovacích zariadení na cestných komunikáciách“ vydaných Ministerstvom dopravy, pôšt a telekomunikácií SR síce ešte v roku 2005, ale stále platných, sa uvádza:

„Ako si môžeme všimnúť z legislatívnej úpravy tejto problematiky v okolitých štátoch – podobne ani na Slovensku žiadna úprava odvodnenia neexistuje. Riešenie odvodnenia komunikácie je plne v rukách jej investora“.

V tom istom dokumente sa kapitola „Vypúšťanie dažďových vôd do podzemných vôd“ odvoláva, že z hľadiska ukazovateľov znečistenia treba dodržať Nariadenie vlády č. 491/2002 Z. z. a rozhodnutia vodohospodárskeho orgánu (napriek tomu, že toto nariadenie vlády neurčuje limitné hodnoty ukazovateľov znečistenia pre tieto vody).

Nariadenie vlády č. 491/2002 Z. z., ktorým sa ustanovujú požiadavky na dosiahnutie dobrého stavu vôd (je to v podstate implementácia Rámcovej smernice o vodách) v § 6 Požiadavky na vypúšťanie vôd z povrchového odtoku, uvádza:

(1) Vody z povrchového odtoku odtekajúce zo zastavaných území, pri ktorých sa predpokladá, že obsahujú látky, ktoré môžu nepriaznivo ovplyvniť kvalitu povrchovej vody a podzemnej vody, možno vypúšťať do podzemných vôd nepriamo len po predchádzajúcom zisťovaní a vykonaní potrebných opatrení. Vodami z povrchového



Zrážkovú vodu zo spevnených plôch a chodníkov je potrebné vyspádovaním viesť do plôch zelene Foto: Zuzana Hudeková

odtoku sú najmä vody z pozemných komunikácií pre motorové vozidlá, z parkovísk, z odstavňových a montážnych plôch, z plôch priemyselných areálov, na ktorých sa skladujú škodlivé látky a obzvlášť škodlivé látky alebo sa s nimi inak zaobchádza.

(2) Vody z povrchového odtoku odtekajúce zo zastavaných území, o ktorých sa nepredpokladá, že obsahujú látky, ktoré môžu nepriaznivo ovplyvniť kvalitu povrchových vôd a podzemných vôd, možno vypúšťať do podzemných vôd nepriamo.

Vo februári 2019 boli Ministerstvom dopravy a výstavby SR vypracované „**Technické podmienky nakladania s dažďovými vodami odvádzanými z pozemkov pozemných komunikácií a parkovísk**“. Tento dokument síce už rozoberá pomerne podrobne celú problematiku udržateľného hospodárenia so zrážkovou vodou, kde vychádza z „nového prístupu k narábaniu s dažďovými vodami a odporúčením Európskej únie“ avšak **rovnako je nútený konštatovať, že problematika vsakovania vôd z cestnej infraštruktúry v súčasnosti nemá ucelené riešenie ani v STN a ani v národnej legislatíve.**

NÁVRHY RIEŠENÍ

1. Novelizácia zákona č. 364/2004 Z. z. o vodách s previazanosťou na pripravovaný nový Stavebný zákon a všetkých relevantných vyhlášok

Jasné zadefinovanie udržateľného hospodárenia so zrážkovými vodami v zákone č. 364/2004 Z. z. o vodách a odlíšenie zrážkovej vody ako vody z povrchového odtoku od vody odpadovej sa javí ako prvý nevyhnutný krok. Zmena v prístupe k zrážkovej vode a jej možnostiam vypúšťania do podzemných vôd (pomocou vsakovania) sa **musí premietnuť aj do „stavebných“**

zákonov (momentálne je v príprave nový zákon o územnom plánovaní a zákon o výstavbe) obdobne, ako je to v ČR (pozri poznámku k českej vyhláške č. 501/2006).

Zároveň však je potrebné v prvom rade v týchto zákonoch (stavebný previazaný na vodný) obmedziť podpovrchové vsakovanie za pomoci vsakovacích blokov (ktoré dnes neoprávnene dominuje), keďže vsakovacie bloky, a tým pádom použitie množstva plastov vedie k veľkej uhlíkovej stope a zároveň sa podpovrchovým vsakom nijako pozitívne neupravuje mikroklima prostredia, ani nepodporuje biodiverzita. Podpovrchové vsakovanie by sa malo aplikovať iba výnimočne a po zdôvodnení, prečo nie je možné realizovať povrchový vsak, ktorý je prirodzenejší a priaznivejší pre prostredie. Na túto problematiku nadväzuje tvorba nového regulatívy v územnom plánovaní, „**regulatívu maximálnej nepriepustnosti**“, ktorý by zabezpečil patričný podiel zelenej infraštruktúry. Prostredníctvom zelenej infraštruktúry a priepustných povrchov sa nielen umožní zachytenie zrážkovej vody a jej povrchový vsak, ale zároveň sa prispieje k zmierneniu ďalšieho vplyvu zmeny klímy – zmierneniu letných horúčav a podpory biodiverzity.

2. Vypracovanie chýbajúcich metodík, noriem v oblasti udržateľného hospodárenia so zrážkovými vodami

Absencia akýchkoľvek metodík na Slovensku či noriem týkajúcich sa udržateľného hospodárenia so zrážkovými vodami je trvalou prekážkou pri jeho uplatňovaní. Chýbajú spracované dokumenty, terminológia, metodické postupy.

Niekoľko príkladov:

- zrážkovú vodu zo spevnených plôch chodníkov je potrebné vyspádovaním viesť do plôch zelene (a nie naopak, ako sme toho svedkami v súčasnosti),
- okamžite zrušiť nariadenie, že sa na parkoviská pre osobné automobily musia povinne inštalovať ORL (odstraňovač ropných látok), čím je ich povrch vodonepriepustný, pretože zvyškové ropné látky sa úspešne odstránia prechodom cez humusovú vrstvu zelene (je to potvrdené nielen štúdiami, ale je to takto aj napr. v českej odvetvovej norme). Aj v súvislosti s rozvojom elektromobility a kvalitou áut, ktoré sú dnes neporovnateľne ekologickejšie, už určite nie je potrebné stále inštalovať obrovské objemy betónu do zeme (to je súčasť ORL) a zvyšovať tak uhlíkovú stopu (pozri časť Príklady právnej úpravy decentralizovaného spôsobu odvodnenia v zahraničí). ■

Článok bol pripravený v rámci projektu LIFE17 CCA/SK/000126 – LIFE DELIVER (Odolné sídliská), ktorý je financovaný zo zdrojov Európskej komisie, z finančného nástroja pre životné prostredie: program LIFE, z podprogramu „Ochrana klímy“.

¹ <http://www.uzemneplany.sk/zakon/nakladanie-s-vodami-z-povrchoveho-odtoku-v-mestach>

RESUME: WHAT ABOUT RAIN WATER IN SLOVAKIA? The issue of rainwater is nowadays often mentioned in professional circles, but also in the general public. A lot is being said about the fact that it is necessary to solve rainwater as much as possible directly in the place, „where it fell“ i.e. directly on the spot. This issue is particularly important in the context of the negative effects of climate change, which include droughts interchanged with heavy rainfalls, which can in turn lead to floods. In our settlements, the so-called decentralized method of drainage can also contribute to the solution. Since the 1970s, abroad (e.g. in the USA, Great Britain, Germany, Switzerland, the Netherlands), close-to-nature drainage of cities, which is based on the principle of preserving or imitating as much natural runoff characteristics of the site before urbanization as possible, is being promoted. The principles of sustainable rainwater management are already reflected in some strategic documents in Slovakia. One of the possibilities is e.g. An Action Plan to Address the Consequences of Drought and Water Scarcity, as well as The Adaptation Strategy of the Slovak Republic on Adverse Impacts of Climate Change. However, still insufficient legal regulation in valid laws and regulations, as well as the lack of methodologies or standards in the given area are the barrier. The article provides a basic framework of regulations, as well as suggestions for improving this situation in Slovakia.