

Zasakování vody pomůže s vedrem, suchem i povodněmi

Nové predikce dopadů změny klimatu v České republice (ČR) ukazují, že dešťové srážky se v budoucnu mírně zvýší. V kombinaci s očekávanou zvýšenou teplotou však bude vyšší i výpar, což povede k dlouhodobému nedostatku vody. Prognózy hovoří také o tom, že v průběhu roku budou srážky jinak rozloženy v čase, což v praxi znamená, že dlouhá období sucha budou střídána nárazovými přívalovými srážkami. To ale není žádná novinka. V ČR chybí voda už dnes, jelikož se rozkládá na hlavním evropském rozvodí, a my jsme tudíž značně závislí na spadlé dešťové vodě. Města i krajinu jsme v minulosti bohužel upravili tak, abychom dešťovou vodu rychle odvedli pryč – narovnáním nebo ohraničením vodních toků, způsobem hospodaření či tvorbou kanalizace. Adaptační opatření na klimatickou změnu v oblasti vodního hospodářství mohou výrazně zvýšit udržitelnost vodních zdrojů, snížit riziko povodní a zajistit vodu i v době sucha.

Voda ve městě zlepšuje mikroklima

Nejvíce se s extrémním počasím, jako jsou vlny veder nebo přívalové srážky způsobující lokální povodně, potýkají obyvatelé měst. Důvodem je chybějící zeleň a voda, nadměra zpevněných povrchů a rychlý odtok vody kanalizací, který při přívalových deštích způsobuje přetížení čistíren odpadních vod a znečištění vody. Pro omezení těchto jevů je klíčové, aby se srážková voda zasakovala již v místě dopadu. Vsakovací a vodozadržná opatření mohou ve městech zabránit přehlcení kanalizace při přívalových deštích, zajistit dostatek vody pro městskou zeleň a zlepšit mikroklima.

Existuje mnoho způsobů řešení retence vody ve městě. V Roudnici nad Labem (*obr. 1*) např. investovali do rekonstrukce ulic, ve kterých nejenže přibýlo parkovacích míst, ale díky návrhu architektonického studia zároveň vybudovali i systém modro-zelené infrastruktury. Místní ulice jsou lemovány dešťovými záhony. Ty zachytávají povrchovou vodu a umožňují její postupné zasakování do podloží. Vedle toho vysázeli řadu stromů, u nichž umožnili zasakování vody, a na zpevněných plochách využili zasakovací dlaždice.

Obr. 1. Chodníky i silnice v Roudnici nad Labem lemují dešťové záhony (zdroj: Nadace Partnerství – Adapterra Awards, foto: V. Herout)

Ne vždy je možné pojmout všechnu vodu podložím naráz, proto je vhodná kombinace s retenčními nádržemi. Díky retenčním nádobám na dešťovou vodu se zpomalí její odtok až do kanalizace, jež nebude nárazově přetížena, tak do okolní zeleně. Do praxe to uvedli např. v rezidenční čtvrti Suomi Hloubětín v Praze (*obr. 2*). Retenční nádrže jsou umístěny pod bytovými domy. Přebytečná voda z jímek pak proudí venkovními rozvody do vsakovacích ploch, otevřených mělkých příkopů se vsakovací funkcí a teprve poté doputuje zbytek vody do centrálního zasakovacího jezírka a odtud přepadem až do znovu meandrovaného vodního toku Rokytky.

Obr. 2. Pod areálem Suomi Hloubětín se nacházejí vsakovací louky, kam putuje voda z retenčních nádrží (zdroj: Nadace Partnerství – Adapterra Awards, foto: V. Herout)

Přírodě blízké revitalizace vodních toků a protipovodňová opatření

Zpomalení odtoku vody je úkolem nejen městského prostředí, ale také vodních toků a zemědělské krajiny. V minulém století byly v oblibě regulace vodních toků do úzkých a rovných koryt, což

způsobuje, že i méně intenzivní dešťové srážky nebo tající sněh dokážou způsobit značné problémy v podobě povodní a záplav. Dnes je trend přesně opačný – revitalizovat vodní toky do přírodě blízké podoby. Přírodní a přírodě blízké vodní toky zpomalují průtok vody, umožňují její regulovaný rozliv, a tím snižují riziko povodní.

Řadu úspěšných revitalizací a renaturací vodních toků má za sebou státní podnik Povodí Moravy; mezi nimi je i projekt rozvolnění koryta šterkonosné řeky Bečvy (*obr. 3*). Hlavním cílem úpravy vodního toku bylo snížit zahlubování koryta, rozšířit jej, umožnit rozliv vody do nivy i při nižších průtocích a usnadnit podmínky pro chod ledů, jež se v korytě hromadily a způsobovaly zimní povodně. Díky zpřírodnění části řeky se podařilo zvýšit úroveň protipovodňové ochrany u tří přilehlých obcí – Černošina, Skaličky a Ústí. Zároveň široký a větvicí se charakter řeky umožňuje přechod povrchové vody do vody podzemní. Krajina si tak může vytvářet zásobu pro období sucha.

Obr. 3. Rozvolnění řeky Bečvy umožnilo vzniknout šterkovým lavicím (zdroj: Povodí Moravy)

Pomalou odtékající voda je znakem zdravé krajiny. Zvláště pak krajina jižní Moravy – ale i jiné oblasti v ČR – trpí suchem vlivem rozsáhlých ploch intenzivního zemědělství. Vyprahlá krajina v případě srážek nedokáže vodu zasáknout. Voda odtéká po povrchu a bere s sebou nejurodnější vrchní půdu, následkem čehož ubývá organické hmoty v půdě a pole jsou méně úrodná. Rychlý odtok vody po povrchu opět způsobuje povodně. Efektivním řešením těchto problémů jsou přírodě blízká protipovodňová opatření.

Protipovodňovou ochranu realizovali např. v Němčanech (*obr. 4*). Díky sérii 11 na sebe navazujících přírodě blízkých opatření je obec chráněna před velkou vodou, s níž se v minulosti dlouhodobě potýkala. Ve svahu nad Němčany postupně dochází k zadržování vody biokoridory, protierozními mezemi a příkopy vytvořenými podél cesty i napříč protilehlým svahem. Nezadržená voda je svedena dráhou soustředěného odtoku do zatravněné údolnice a dále přes průtočný suchý poldr do vodní nádrže se stálou hladinou. Při zvýšené hladině je voda odvedena bočním bezpečnostním přepadem z poldru a následně i z vodní nádrže do místního vodního toku, což zajišťuje regulovaný a bezpečný průtok vody obcí.

Obr. 4. Poldr chrání Němčany před povodněmi – v popředí vpust do vodní nádrže (zdroj: Nadace Partnerství – Adapterra Awards, foto: V. Herout)

Další příklady dobré praxe najdete ve volně přístupné databázi na www.adapterawards.cz.

V současnosti probíhají nominace úspěšných řešení do šestého ročníku soutěže Adapterra Awards. Zapojit se můžete i vy.

Autoři

David Kopecký

Ing. Petr Kazda

Nadace Partnerství, Brno

Foto:

https://drive.google.com/drive/folders/1HZLG2Tdsq1z2oluo5DSWDA0nQnNX41lp?usp=drive_link

(Ludvíku, očíslované fotky Ti posílám zvlášť jako JPG.)

Accepted for print