



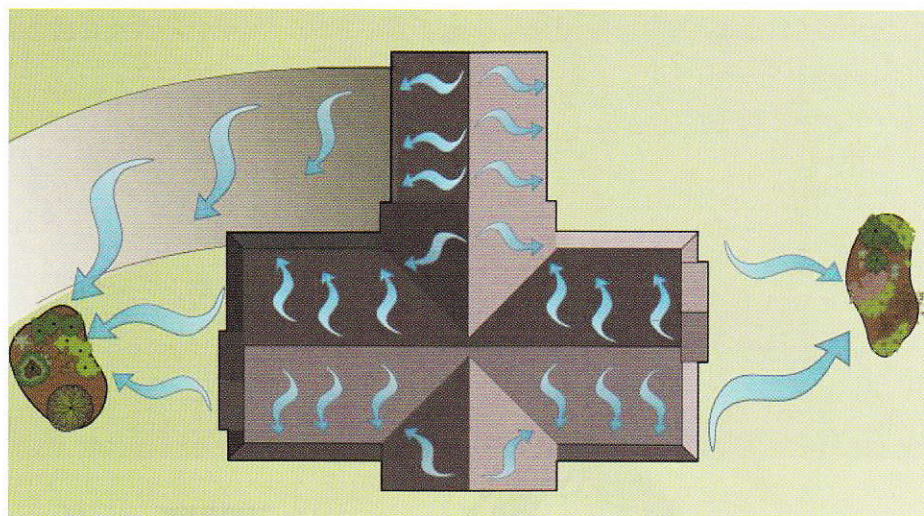
BUDOVANIE ZATRÁVNENÉHO DAŽĎOVÉHO POZEMKU

Dažďový zatravnovaný pozemok je atraktívne depresné miesto v okolí novostavieb, polyfunkčných objektov či záhrad v okolí nášho domova na zachytávanie dažďovej vody zo spevnených nepriepustných plôch, ako sú strechy, chodníky, parkoviská, príjazdové cesty. S územným rozvojom sa zvyšuje viac nepriepustných plôch s odvedenými dažďovými vodami, čím sa zhoršuje kvalita prostredia, kde človek žije. Stavebná činnosť zvyčajne pečatí zemský povrch a limituje absorbovanie dažďovej vody do pôdy i následné vyparovanie a zvyšuje riziká povrchového odtoku dažďovej vody s rastom povodňových rizík.

Nepriepustný povrch negatívne ovplyvňuje naše životné prostredie znižovaním vlhkosti ovzdušia a rastom výskytu jemných prachových a peľových častíc v ovzduší. Výskumy tiež ukázali, že podstatnú časť znečistenia našich potokov, riek a vodných nádrží spôsobuje splachovanie nečistôt z našich dvorov, ciest či parkovísk. Jednoduchý spôsob, ako udržať čistotu našich potokov, riek i nádrží, je budovanie dažďových „záhrad“. Výhody dažďových záhrad sú rozmanité. Sú schopné vykonávať tieto funkcie:

- Pomáhajú udržať čistú vodu v potokoch filtrovaním dažďovej vody pred vstupom do miestneho potoka
- Pomáhajú zmierniť problémy povodní
- Zvyšujú atraktivitu a záhradnej architektúry v mestách a obciach
- Dopĺňujú zásoby podzemných vôd
- Zlepšujú mikroklimu prostredia zvýšeným vyparovaním
- Poskytujú útočisko a potravový reťazec pre voľne žijúce živočíchy vrátane vtákov a motýľov

Realizácia dažďovej „záhrady“ môže byť pomerne jednoduchá. Veľkosť a tvar záhrady závisí od niekoľkých faktorov, ako je veľkosť zatravnenej plochy, i od investícií do nej. Pamätajme, že nemôžeme mať dažďovú záhradu ani veľkú, ani malú, ale primeranú v závislosti od objemu dažďovej vody, ktorá je k dispozícii zo striech i zo spevnených plôch. Dažďová záhrada môže byť nádherným klenotom na pozemku s vhodným priestorom na relax a zároveň môže chrániť kvalitu vodných zdrojov v okolí budov.



Dažďové záhrady nie sú rybníky. Ak je dažďová záhrada dobre navrhnutá, voda by sa mala v nej zdržať maximálne 48 hodín. Prevádzkovateľnosť týchto záhrad nevyžaduje zvláštnu starostlivosť. Pôvodné rastliny pre danú lokalitu v dažďovej záhrade vytvárajú nádherné kvetinové záhony, a preto nevyžadujú zvláštnu starostlivosť, prihnojovanie ani pesticídy.

Správne miesto pre zatravnovaný dažďový pozemok

Dažďová záhrada môže byť umiestnená na trávniku v blízkosti stavebného objektu so zbieraním dažďovej vody zo strechy i z ostatných spevnených plôch tohto pozemku. Je potrebné zistiť si, ako odteká dažďová voda z príslušného pozemku. Najväčšie zdroje vody sú zo strechy, spevnených plôch a zhutnených pôd.

Vzdialenosť dažďovej záhrady od stavby i od susediacich budov by nemala byť menej ako 10 metrov, aby sa zabránilo vplyvu priesaku vody na stavbu. Záhrada by nemala byť umiestnená ani v priestore existujúcej kanalizácie, respektíve priekop. Najvhodnejšie pre dažďovú záhradu je slnečné miesto dizajnovane integrované do celej zatravnenej plochy objektu, podľa možnosti nie pod veľkými stromami ani v lokalite veľkých koreňových štruktúr. Preto je dôležité informovať sa na miestnom stavebnom úrade pred realizáciou dažďových záhrad pre prípad možnej infraštruktúry v podzemí (plyn, elektrina apod.)

Projektovanie a umiestnenie zatravnového dažďového pozemku

Kde umiestniť dažďovú záhradu a aká veľká by mala byť v závislosti od ob-

jemu zbieranej dažďovej vody, typu pôdy, sklonu pozemku? Dažďová záhrada môže byť ľubovoľnej veľkosti. Ideálne je vytvoriť dažďovú záhradu, ktorá bude absorbovať všetok dažď, ktorý za normálnych okolností odtieká z daného stavebného pozemku. Veľkosť dažďovej záhrady závisí od týchto faktorov:

- Hĺbka zatravnenej plochy
- Objem odtoku dažďovej vody zo strechy a spevnených plôch
- Druh pôdy na pozemku

Dažďové zatravnené plochy, „záhrady“, boli prvýkrát použité v Marylande (USA) v roku 1990 ako technológia znižovania rizík znečistenia vodných tokov. Záhrady boli vyvinuté na základe praxou overenej myšlienky bioretencie dažďovej vody – zbierania vody do preliačín a depresíí a spomalenia odtoku z intenzívneho dažďa z búrok, s cieľom ochrániť potoky a rieky pred znečistením a zároveň znížiť majiteľom stavebných objektov poplatky za odkanalizovanie dažďových vôd.

Privádzanie vody do dažďových „záhrad“

Existuje niekoľko možností privádzania dažďovej vody zo strechy a spevnených plôch do dažďovej záhrady. Môžu sa jednoducho odpojiť dažďové odkvapové rúry od dažďovej kanalizácie a presmerovať vodu do dažďovej záhrady vyspádanou priekopou. Alternatívne môže sa osadiť podzemná PVC rúra pod povrchom s privedením dažďovej vody zo strechy do dažďovej záhrady. Na ochranu pred silným prúdom vody a eróziou z potrubia je vhodné osadiť vyústenie potrubia geotextíliou a kameňmi. Dažďová záhrada môže byť kombinovaná pred vstupom ešte osadením suda, do ktorého priteká dažďová voda zo striech. Veľkosť dažďovej záhrady ovplyvňuje hĺbku i sklon svahov. Ideálna hĺbka dažďovej záhrady je medzi 15 až 30 cm. Pri hĺbke 15 cm dažďová záhrada musí byť pomerne veľká, aby bol dostatok kapacity na akumulovanie zozbieraného objemu dažďa. Na druhej strane, dažďová záhrada hlbšia ako 30 cm môže zadržiavať dažďovú vodu príliš dlho v závislosti od pôdného substrátu. Vo všeobecnosti platí, že sklony svahov dažďovej záhrady viac ako 12 % nie sú vhodné. Inštalácia dažďovej záhrady sa odporúča v najnižších priestoroch rovinatej časti pozemku. Dažďové sudy môžu

byť tiež použité na zber dažďovej vody zo strechy s jej následným použitím v dažďovej záhrade. Použitie suda je ovplyvnené aj veľkosťou plochy dažďovej zatravnenej plochy, „záhrady“.

Základné pôdne testy

Existujú jednoduché testy, ktoré možno vykonať na zistenie typu pôdy, ktorú sú na zatravnenom pozemku.

Pôdy môžu byť piesčité, prachovité, ílovité. Tu sú niektoré námety na testy:

- Najjednoduchší test je zobrať vlhkú pôdu medzi špičky prstov. Piesčitú pôdu cítime veľmi zreteľne, pri prachových časticach cítime hladkosť a pri ílovitých časticach lepkavosť.
- Ďalší test je zobrať vlhkú pôdu medzi palec a ukazovák a naniesť pás hliny na hladkú plastovú dosku. Piesčitá pôda netvorí stuhu, nanesený pás z prachovej pôdy bude krátky a priehľadný a z ílovej pôdy sa vytvorí dlhý a hrubý pás.
- Pri suchom teste urobíme guľu a nechajme uschnúť niekoľko hodín. Keď je pôda suchá, rozdrvíme ju medzi palcom a ukazovák. Piesčitá pôda sa rozdrví ľahko, prachová sa rozdrví ťažšie a ílovité pôdy sa rozdrvajú veľmi ťažko, až vôbec.

Najjednoduchší spôsob, ako určiť vlastnosti pôdy v našom objekte, je pozvať si pedológa z pôdoznaleckého ústavu, kde majú k dispozícii napríklad pôdne mapy. Vlastnosť pôdy ovplyvňuje rýchlosť vsakovania pri nasýtenej hydraulikej vodivosti, hĺbke nepriepustného podložia a úroveň hladín podzemných vôd. Z mapy môžeme určiť miesto pre dažďovú záhradu v zatravnenom pozemku stavby. Môžete vybrať aj typ pôdy v mieste navrhovanej dažďovej záhrady. Bohužiaľ, najmä v mestských oblastiach nie všetky pôdy sú plne zmapované, pretože mohla byť navožená sutina či zemina z inej lokality, čo nie je zaregistrované v mape. Najjednoduchšie je teda urobiť pôdny test. Ak máme pochybnosti, vhodné je obrátiť sa na profesionála. Majme na pamäti, že najvhodnejšie je vybudovať dažďovú záhradu na piesočnatej alebo prachovitej pôde. Ak však staviate na ílovitých pôdach, je odporúčané zlepšiť priepustnosť pôdy napríklad kompostovaním.

Keď už máme určenú hĺbku dažďovej záhrady a pôdny typ, je potrebné určiť



veľkosť. Typ pôdy určuje rýchlosť vsakovania vody zo záhrady na zatravnenej časti stavebného pozemku. Ak je pôdny profil piesočnatý, treba vylepšiť pôdu kompostom. Prachovitá pôda je lepšia ako ílovitá. Ílovitá pôda tiež potrebuje vylepšenie kompostom, v krajnom prípade výmenu celého pôdného substrátu, aby sa zlepšila presiakavosť dažďovej záhrady. Odporúčaný pôdny mix je 50-60 % piesku, 30-40 % ílovej ornice. Organická zložka by mala dosahovať 5-10 %, najvhodnejší je kompost.

Po zvolení veľkosti záhrady a pôdného substrátu potrebujeme tvar dažďovej záhrady, ktorá splní estetické a krajinoformné kritériá. Existuje viacero zásad, ktoré potrebujeme pre návrh tvaru dažďovej záhrady. Dlhšia časť záhrady by mala byť kolmo k prítoku vody. Tým sa maximalizuje schopnosť dažďovej záhrady zachytiť vodu. Mala by byť dostatočne široká, aby sa voda rovnomerne rozlievala. Dobrým pravidlom je dodržať dĺžku a šírku záhrady v pomere 2:1. Ak má dažďová záhrada viac ako 30 m², odporúča sa rozdeliť ju na viac menších záhrad.

Pre dobre priepustnú piesočnatú pôdu sa odporúča pomer zbernej plochy k ploche dažďovej záhrady 5:1. To znamená, že ak máme zbernú plochu 150 m², plocha dažďovej záhrady by mala byť 30 m². Ak sú pôdy horšej kvality a menej priepustné, potom sa odporúča pomer 3:1.

Ing. Michal Kravčík, CSc.
www.krajina.gov.sk