

Automatické zavlažovací systémy v komunální sféře

Automatické zavlažovací systémy se v posledních dvaceti letech i u nás staly již poměrně standardním a nezbytným doplňkem sadových úprav v městských parcích, ploch veřejné zeleně, tramvajových zelených pásů, zeleně komerčních zón i zahrad rodinných domů.

Ještě ve větší míře se využívají na travnatých sportovištích všeho druhu, z komunální oblasti zejména na fotbalových hřištích a uvnitř atletických areálů. Do rychle se rozrůstající rodiny automaticky zavlažovaných ploch tak přibývá ročně několik tisíc zahrad rodinných domů a až několik set fotbalových hřišť, parků a ploch veřejné zeleně.

Důležitost a nezbytnost správného zavlažování

Proč je vlastně vůbec potřeba tyto plochy zavlažovat? Všimli jste si někdy, například u nějakého trávníku v parku, že je výrazně zelenější a hezčí než ostatní, a říkali si, jak je to vůbec

možné? Určitě se jednalo o zavlažovaný a samozřejmě k tomu i dobře udržovaný trávník. Jednoznačných argumentů pro automatickou závlahu je hned několik, protože i v našich klimatických podmínkách je poměrně časté, že rostliny nedostanou z přírodních zdrojů dostatek vláhy:

- Zajištění odpovídající (a konstantní) půdní vlhkosti v kořenové zóně rostlin.
- Již zmíněné estetické hledisko, výrazně vyšší kvalita a kondice ploch.
- Úspora práce – není potřeba, aby zahradník či jakýkoliv jiný pracovník obcházel rostliny s hadicí či konvemi a manuálně je zaléval.
- Úspora vody – moderní systémy jsou extrémně šetrné ke zdrojům vody.

- Ochrana investic – hodnotné výsadby mnohem pravděpodobněji přežijí, neuschnou a naopak prodlouží svůj život.

Hospodárnost zavlažovacích systémů, šetrnost ke zdrojům

Je jen přirozené, že v posledních letech začíná být kladen stále vyšší důraz na technologickou vyspělost budovaných systémů s akcentem na maximální efektivitu provozu, minimalizaci provozních nákladů, spotřeby vody a elektrické energie. Tento trend je samozřejmě celosvětový, a proto většina významných výrobců prvků pro zavlažovací systémy přichází na trh s výrobky a technologiemi, které umožňují výrazně efektivnější provoz těchto systémů. Používání takových nástrojů je obvykle označováno jako Water Management. Leaderem v této oblasti, který investuje velké částky do moderních technologií, je americká firma Rain Bird, největší

Květná zahrada v Kroměříži je od roku 1998 zapsána na seznamu památek UNESCO



světový výrobce zavlažovacích systémů. Firma Rain Bird vyvíjí své technologie plně podle svého sloganu „Inteligentní využívání vody“, který zcela vystihuje úspornou filozofii hospodaření s vodou.

Projektování a instalace zavlažovacího systému

Žádný zavlažovací systém však nefunguje správně, natož pak ještě hospodárně a šetrně, bez správného projektu celého zavlažovacího systému. Špatně navržený systém znamená velmi vysoké náklady zejména na dodatečnou přeinstalaci. Často bývají tyto dodatečné náklady vyšší, než by byla samotná správná instalace hned od začátku. Návrh a instalace zavlažovacího systému je odborná záležitost, a proto je vhodné ji svěřit do rukou firmy, která má s touto činností dlouholeté zkušenosti. Doporučujeme vždy vyžadovat od zvoleného dodavatele dostatečné množství referencí, popřípadě se na uváděných referenčních odkazech i na firmu informovat. Jednou z takových firem je firma ITTEC, s. r. o., která má více než dvacetiletou praxi z oblasti projektování zavlažovacích systémů. Každoročně zpracovávají profesionální projektanti firmy ITTEC více než 1000 projektů.

Co tvoří zavlažovací systém?

Kvalitní zavlažovací systém se skládá z pod zemí instalovaného potrubního vedení a výsuvných postřikovačů, které jsou ukryty těsně pod úrovní terénu. Po otevření přívodu vody tzv. elektromagnetickými ventily se postřikovače vysunou nad terén a dochází k řízené aplikaci závlahy. Po skončení cyklu se opět zasunou do podzemních pouzder. Závlahový systém nijak nebrání užívání zelené plochy ani její údržbě. Celý proces je řízen buď lokální ovládací jednotkou, nebo centrálním počítačem, který spíná a vypíná elektroventily podle požadovaného režimu. Pro případ omezení závlahy za deště je v pohotovosti čidlo srážek, které celý systém dočasně vypne. Rozsáhlejší systémy pak za tímto účelem používají místo jednoduchých čidel meteostanice profesionálních parametrů.



Travnaté tramvajové pásy zvyšují množství zeleně ve městech, významně snižují prašnost a hluchnost na ulicích a jsou zároveň velmi estetické

Moderní technologie v systémech zavlažování

Výrobky a technologie lze rozdělit do několika základních okruhů podle toho, jakým způsobem provoz zavlažovacích systémů ovlivňují.

První a nejvýznamnější skupinou jsou centralizované ovládací systémy pro moderní řízení zavlažování. V současnosti jsou u nás nejrozšířenější počítačem řízené centralizované systémy firmy Rain Bird, které se používají na řízení rozsáhlých systémů v komerčních areálech a na golfo-

vých hřištích. Reference těchto systémů již čítají více než 50 systémů použitých v golfových areálech, veřejných parcích a komerčních areálech. Po jejich uvedení do provozu bývá poměrně rychle dosaženo snížení celkových provozních nákladů, a to až o více než 50%! Jejich širší využití v oblasti městských parků je teprve před námi, ale neustálé snižování cen těchto systémů, aplikace nejmodernějších spojovacích technologií a zejména stále snadnější ovládání dává oprávněný předpoklad, že se



Vyšehrad je s deseti hektary zavlažované plochy a centrálně řízeným ovládacím systémem Rain Bird největší veřejnou zavlažovanou plochou v ČR



Kopeckého sady Plzeň: Všimli jste si někdy krásné zeleně a úpravy sadů v celém centru Plzně? Nadstandardní kvality trávníků a výsadeb v Plzni je dosaženo mj. také díky devíti instalovaným zavlažovacím systémům Rain Bird

právě touto cestou budou ubírat technologické koncepce řízení zavlažovacích systémů na veřejných plochách stejně jako v jiných zemích již ve velmi brzké době.

Základním prvkem centrálního řídicího systému je ovládací software instalovaný na osobním počítači. Ten je v pravidelném spojení s běžnými ovládacími jednotkami, které jsou instalovány v jednotlivých parcích, sportovištích, veřejných zelených plochách, prostě všude tam, kde ve městě nebo obci zavlažujeme. Komunikace mezi centrálním počítačem a jednotkami může probíhat různými způsoby, obvykle však pomocí GSM modemů. Lze tak velmi snadno a často, jak je jen potřeba, upravovat zavlažovací programy jednotlivých parků podle okamžitých klimatických podmínek. Centrální ovládací systém lze snadno doplnit kvalitní meteorostanicí, která vyhodnocuje teplotu, směr a intenzitu větru, barometrický tlak, velikost srážkových úhrnů, intenzitu slunečního záření a další parametry, které jsou nezbytné pro stanovení evapotranspirace. Právě podle těchto hodnot evapotranspirace jsou pak spouštěny jednotlivé sekce zavlažovacích systémů. GSM komunikace umožňuje snadné ovládání prakticky neomezeného počtu ploch z jednoho místa na libovolnou vzdálenost, tudíž je prakticky možné ovládat všechny plochy z jednoho naprosto volitelného místa.

Způsoby aplikace závlahy

První skupinou výrobků, které dodávají vláhu, jsou výrobky pro tzv. lokalizovanou závlahu neboli mikrozávlahu, které se používají na plochách se všemi typy výsadeb. Po několika letech intenzivních zkoušek po celém světě se tato technologie začíná prosazovat i v oblasti zavlažování travnatých ploch, a to při použití speciálního podzemního kapkovacího potrubí.

Mezi hlavní výhody mikrozávlahy patří jednoznačně minimalizace spotřeby vody, nízká náročnost na kapacitu zdroje (průtok a tlak) a velmi snadná instalace. Nevýhodnou je naopak, zejména u některých typů kapkovacích prvků jejich malá odolnost proti vandalismu i proti poškození při běžné údržbě výsadbových ploch. Tyto vlivy však lze správným technickým řešením výrazně eliminovat, čímž se mikrozávlaha stává vhodným řešením budoucnosti.

Druhou oblastí, kde je v poslední době také velmi zřetelný posun k výrobkům se zvýšenou hospodárností provozu, jsou systémy s výsuvnými postřikovači různých typů a provedení. Pro typy aplikací na veřejných plochách se hlavní světoví producenti zaměřují na maximální odolnost výrobků proti vandalismu a co nejdokonalší distribuci závlahové vody. Leaderem v této oblasti je opět firma Rain Bird, která věnuje vývoji nových technologií velkou pozornost. To dokazuje i vysoký počet veřejných aplikací po celé ČR.

Nejúčinnější distribuce lze dosáhnout co nejlepším vytvářením vlastní trysky

postřikovače a zajištěním optimálního pracovního tlaku, který distribucí ovlivňuje nejvýrazněji. Důležitým bodem je zejména zajištění přiměřené distribuce v celé délce dostřiku, a to jak v blízkosti postřikovače, tak i na vzdálenějších plochách. Právě v tomto parametru se odlišují průměrné výrobky od špičkových a je až s podivem, jak málo se většina investorů při zadávání zakázek o tuto vlastnost zajímá. V posledních letech je zřetelný příklon k postřikovačům s nízkou intenzitou, které jsou mnohem účinnější ve větrném prostředí, na jílovitých půdách a sklonitých terénech, kdy minimalizují nebezpečí vzniku povrchového odtoku. Sem patří zejména tzv. vícepraskové rotační trysky, které nahrazují často klasické rozprašovací trysky nebo i některé typy rotačních postřikovačů.

Mezinárodní systém certifikace LEED

Na závěr lze říci, že v budoucnosti bude i nadále jednoznačně pokračovat trend minimalizace provozních nákladů a používání neefektivnějších a k přírodě šetrných a úsporných výrobků a technologií. K tomu napomáhá i mezinárodní certifikace zelených staveb LEED, která hodnotí jednotlivé stavby, ale i výrobky, právě z hlediska úspor a šetrnosti k životnímu prostředí. Firma Rain Bird jako největší světový producent závlahových systémů aktivně spolupracuje na vývoji standardů LEED i v dalších světových programech na podporu efektivního hospodaření s vodou. Není tedy od věci, pokud projekt, a to nejen vlastního závlahového systému, je vytvářen v souladu s touto vysoce uznávanou a ve světě rozšířenou certifikací. ■

Ing. Tomáš Kurdziel



ITTEC, s.r.o.

odborníci na technologie kvalitních zelených trávníků

AOS Modletice 106

251 01 Říčany u Prahy

Tel: +420 323 616 222

info@ittec.cz

www.ittec.cz

www.kvalitnizavlahy.cz

www.kvalitnisekacky.cz