

Možnosti úspor vody při závlaze městské zeleně

Litschmann Tomáš

Lednice 20.9.2006



Proč je vhodné optimalizovat spotřebu závlahové vody

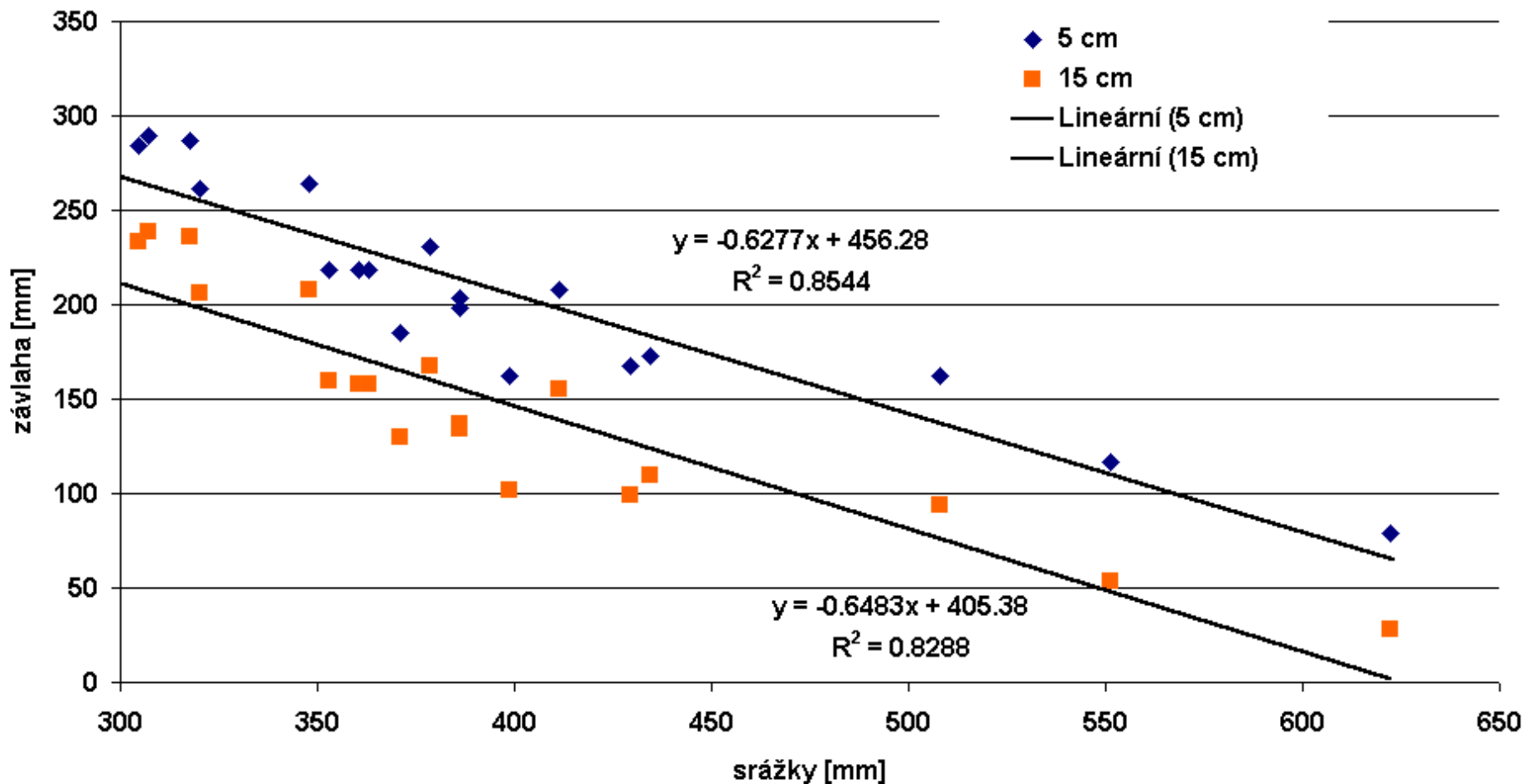
- **Voda je drahá, zejména ta z veřejného vodovodu**
- **Nadměrnou závlahou vyplavujeme cenné živiny**
- **Nedostatek vláhy vede k degradaci trávníku, začínají se prosazovat suchomilnější druhy**

Kolik vody trávník spotřebuje?

Záleží především na:

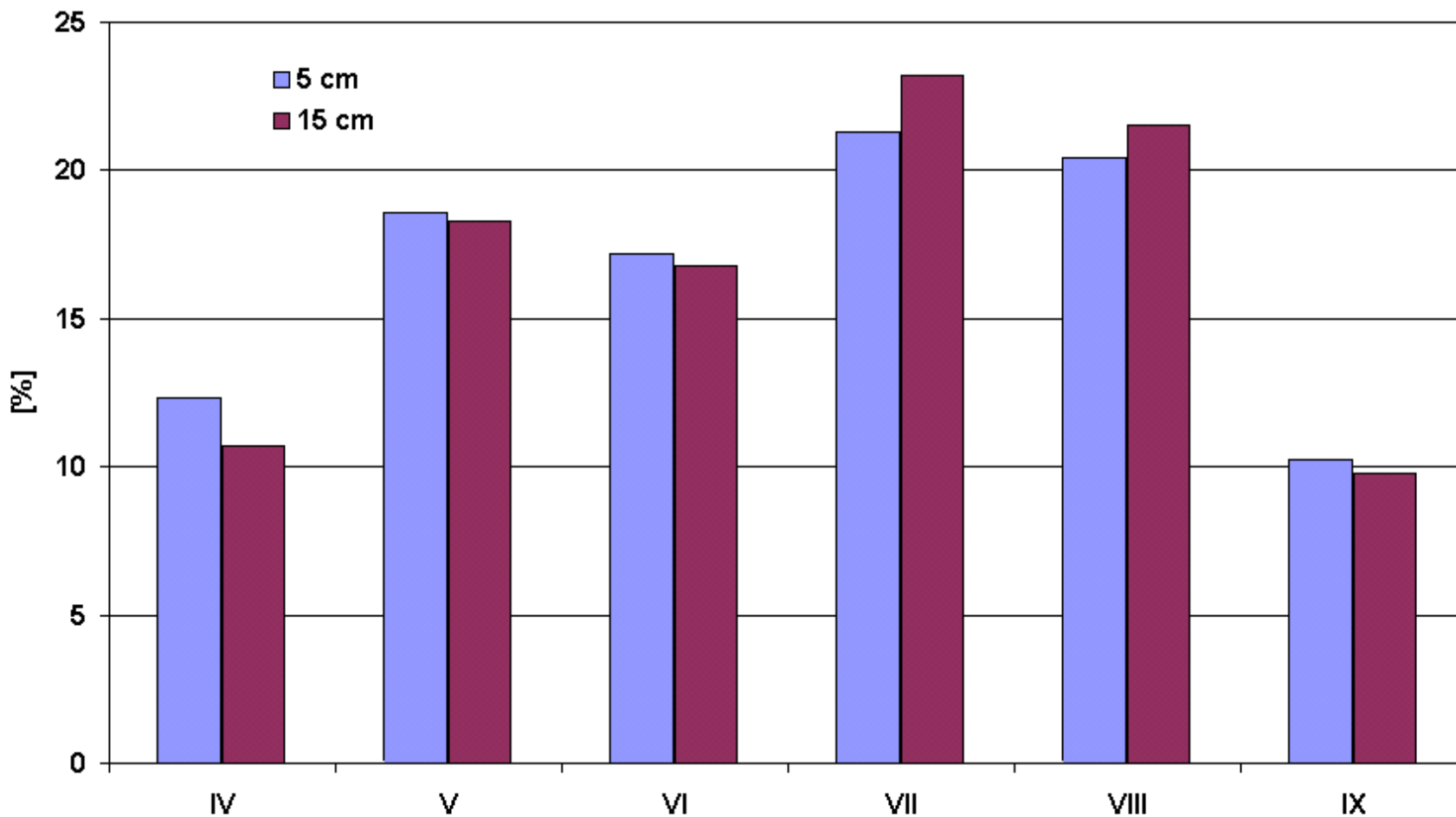
- **Výsušnosti atmosféry**
- **Množství srážek**
- **Druhu půdy**
- **Výšce porostu**
- **Hloubce prokořenění**

Vztah mezi potřebou závlahové vody a srážkami - hlinitá půda, období IV-IX



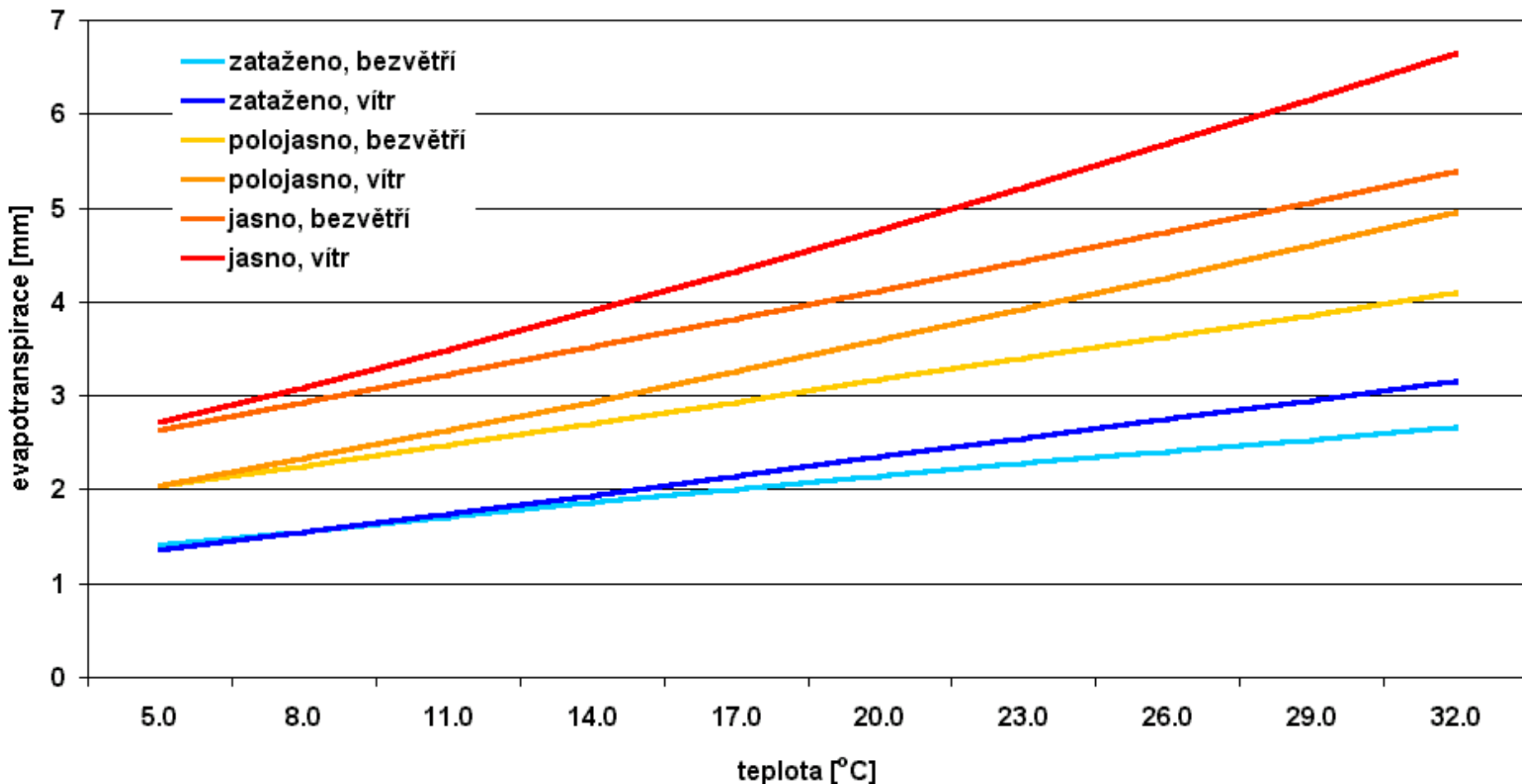
Mělčeji kořenící trávník nevyužije všechnu vodu z přirozených srážek, je proto zapotřebí jej zavlažovat častěji a spotřeba vody stoupá

**Percentuální zastoupení jednotlivých měsíců na celkové spotřebě
závlahové vody - všechny stanice, hlinitá půda**




Se závlahou je zapotřebí začít již v průběhu dubna a skončit v září

Orientační hodnoty potenciální evapotranspirace v závislosti na průměrné denní teplotě vzduchu



Výsušnost atmosféry závisí především na teplotě a vlhkosti vzduchu, rychlosti větru a slunečním záření



**Co je vhodné si zjistit
před začátkem
zavlažování?**

Intenzitu postřikovačů

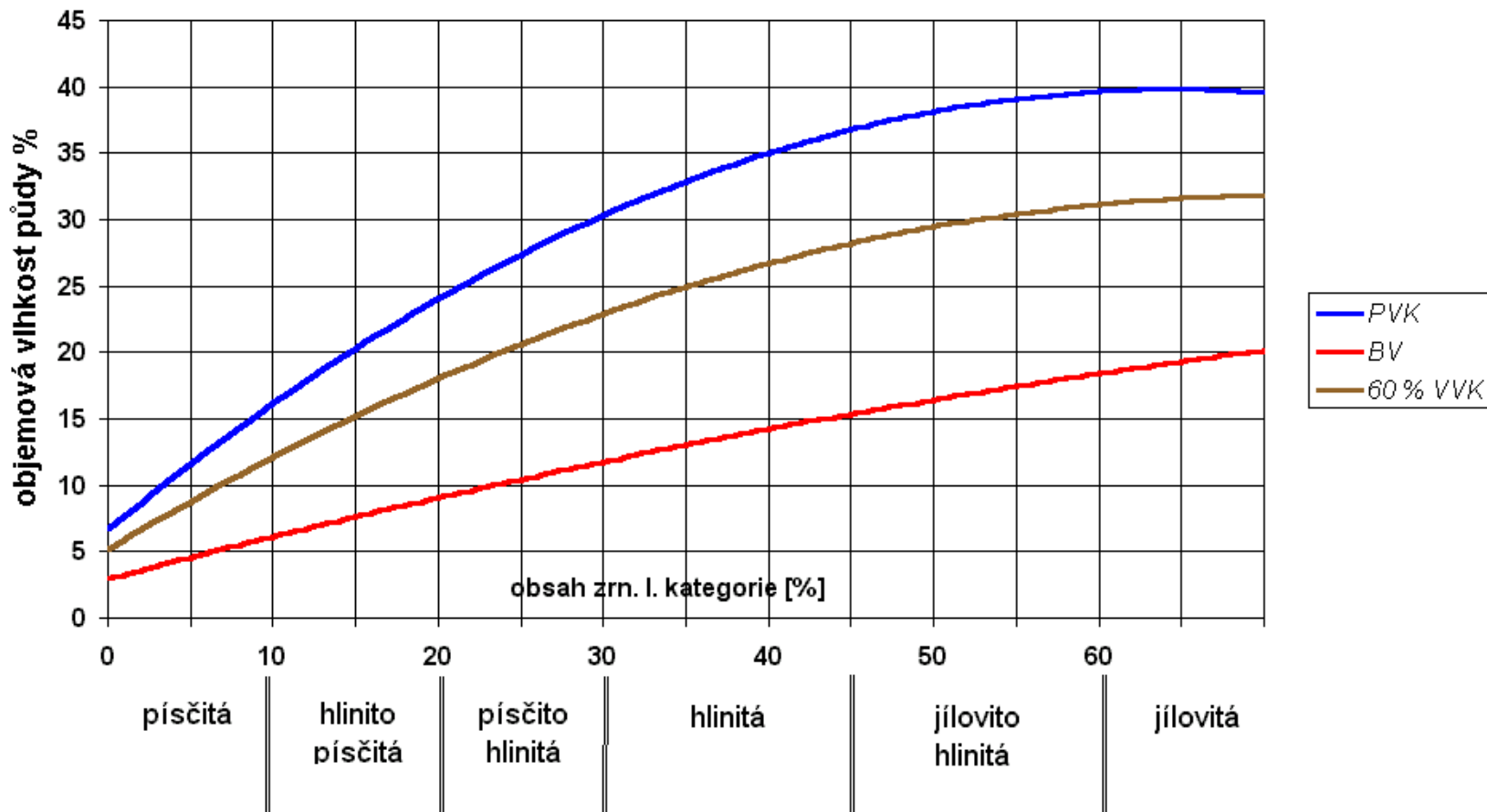
Záleží především na:

- Parametrech postřikovačů a jejich rozmístění
- Tlaku vody
- Povětrnostních podmínkách



Druh půdy a její vertikální profil

Vztah mezi půdními hydrolimity a druhem půdy



Lehké půdy nepojmou tolik vody jako těžší, drenážní vrstva zabraňuje vztlínání vody z hlubších vrstev

Možnosti řízení závlahy



Ruční

- **Závlahu zapíná a vypíná zaměstnanec**
- **+ nevyžaduje žádné automatizační prvky**
- **- náklady na lidskou práci**
- **- většinou neumožňuje závlahu v optimálním termínu**
- **- není žádná kontrola skutečné zásoby vláhy v půdě**

Časové

- **Závlaha je prováděna v předem nastavených časových intervalech bez jakékoliv zpětné vazby**
- **+ nevyžaduje nároky na lidskou práci**
- **+ je prováděna v optimální denní době**
- **- je prováděna bez ohledu na průběh počasí a zásobu vláhy v půdě**
- **- vyšší spotřeba vody**

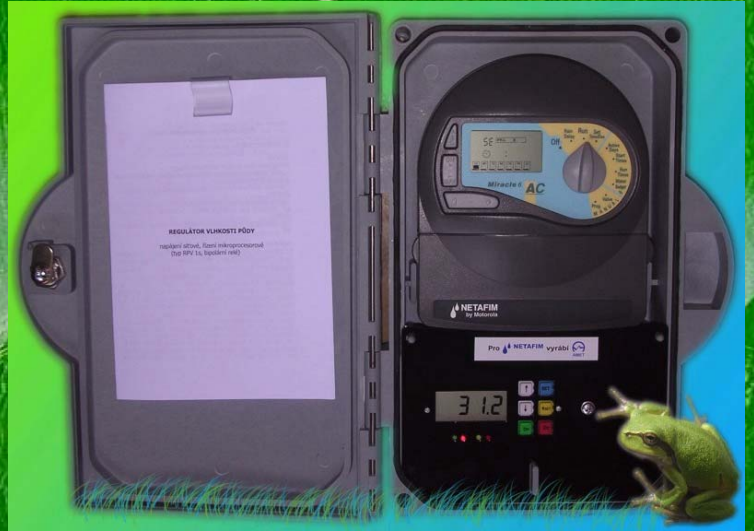
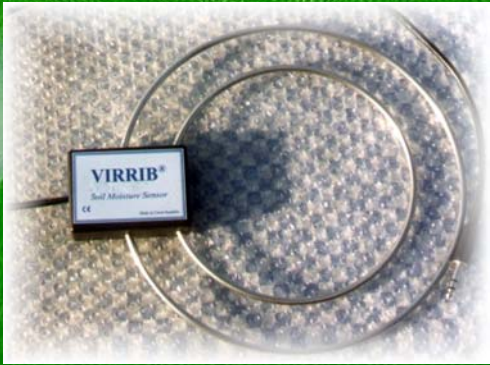
Časové s blokováním v případě deště

- Závlaha je prováděna automaticky podle časového schématu, v případě deště se neprovádí
- + reaguje na výskyt srážek
- + nízké pořizovací náklady
- - nereaguje na vysušnost atmosféry a skutečný stav zásoby vláhy v půdě
- - nižší pořizovací cena je později vykompenzována vyšší cenou za vodu

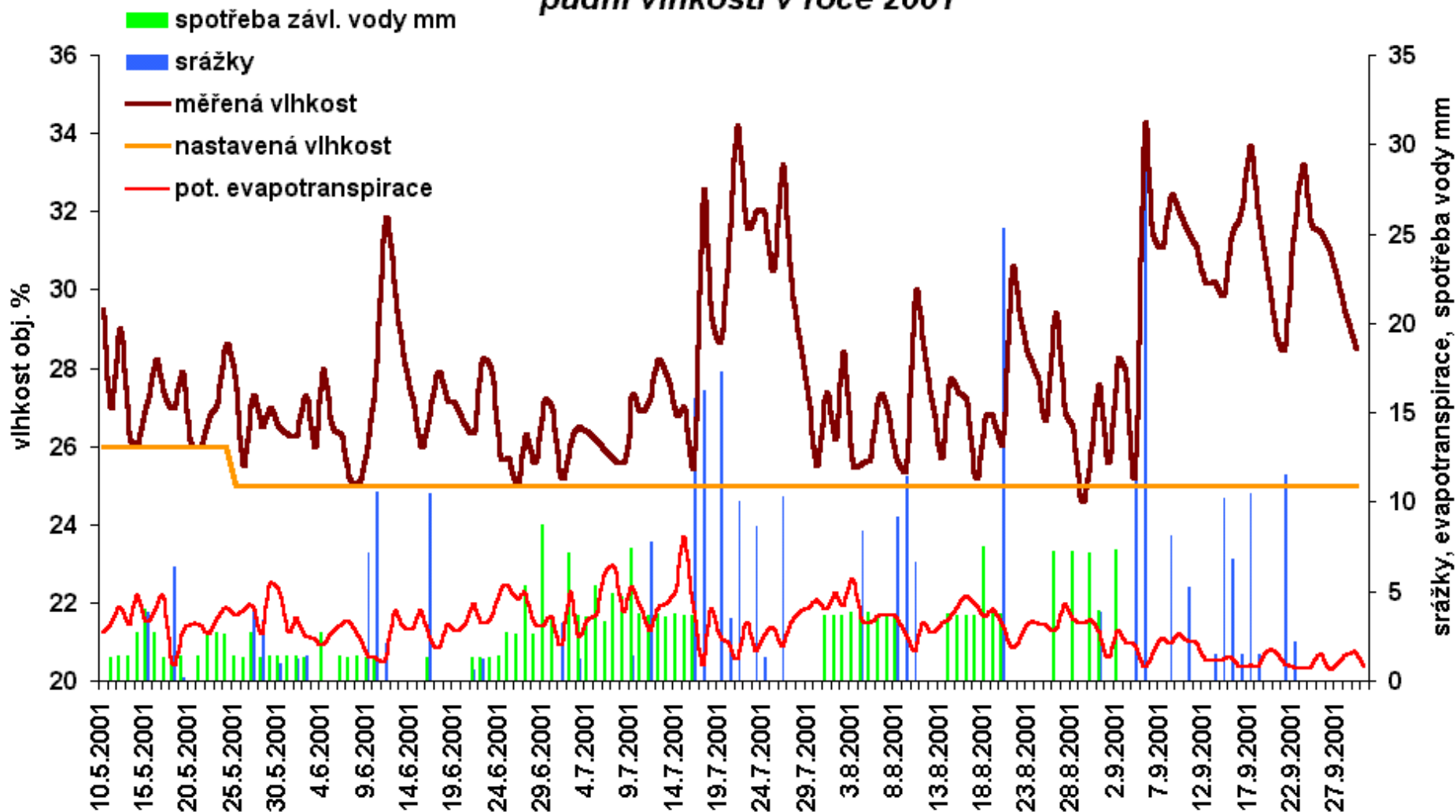


Na základě půdní vlhkosti

- **Závlaha je prováděna podle časového schématu, vždy však pouze v případě, že zásoba půdní vláhy je pod nastavenou hodnotou**
- **+ nedochází k přemokření ani přesušení travního porostu**
- **+ reaguje na změny povětrnosti i proudění půdní vody**
- **+ podstatné snížení spotřeby vody**
- **- vyšší pořizovací náklady**
- **- je zapotřebí výběr optimálního místa pro snímač**

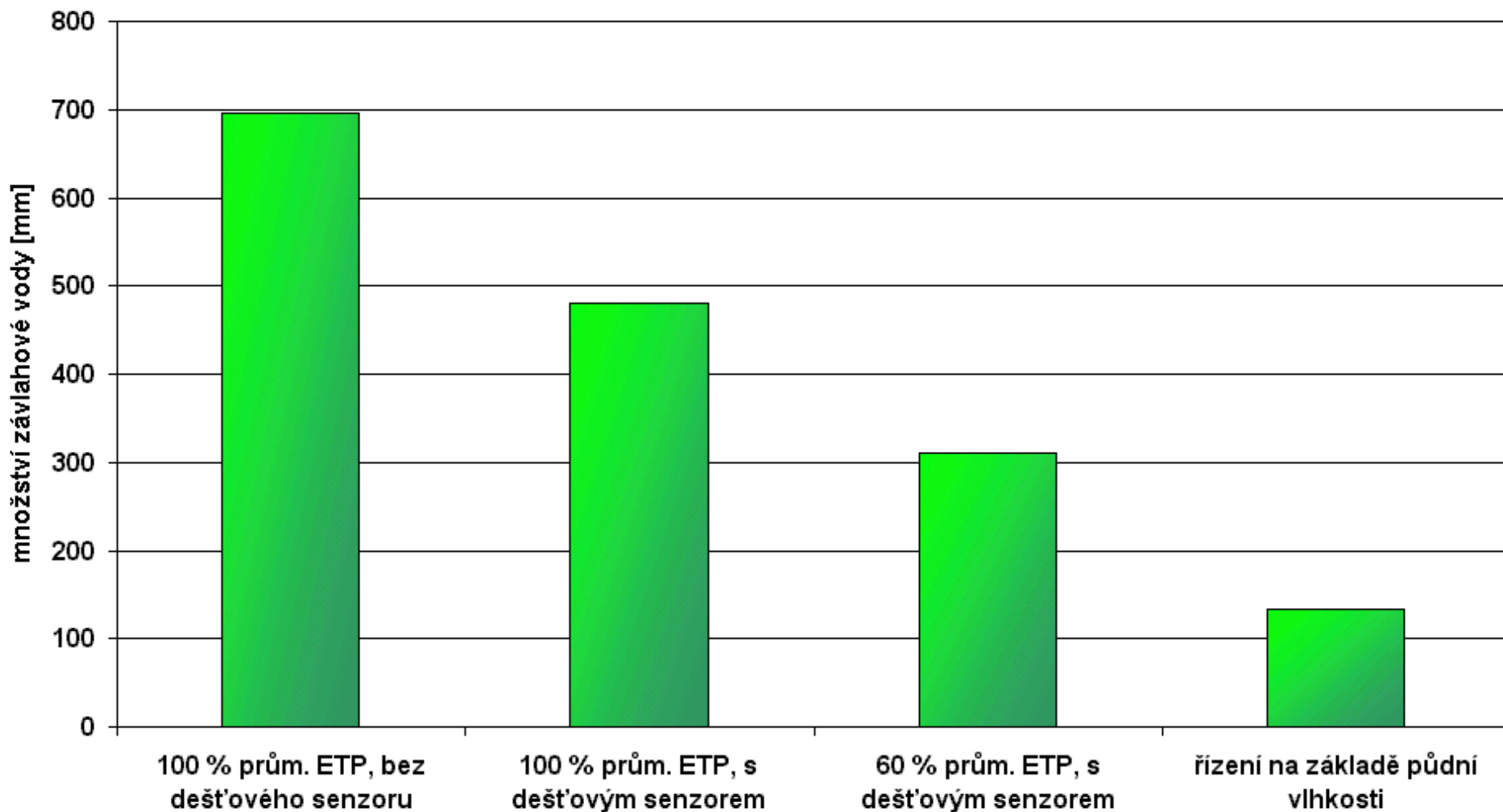


Průběh vlhkostí a srážek při kapkové závlaze trávníku řízené regulátorem půdní vlhkosti v roce 2001



Při znalosti údajů o půdní vlhkosti je závlaha prováděna opravdu jenom v nezbytné míře

Množství závlahové vody dodané při různých způsobech řízení závlahy



Stejného vzhledu trávníku lze dosáhnout s různým množstvím vody, čím sofistikovanější řízení, tím větší úspora



Děkuji za pozornost