

# **Vliv vysokých dávek kompostu na fyzikální a hydraulické vlastnosti půdy**

**Pavel Kovaříček**

**Výzkumný ústav zemědělské techniky, v.v.i.**



**CENTRAL  
EUROPE**  
COOPERATING FOR SUCCESS.

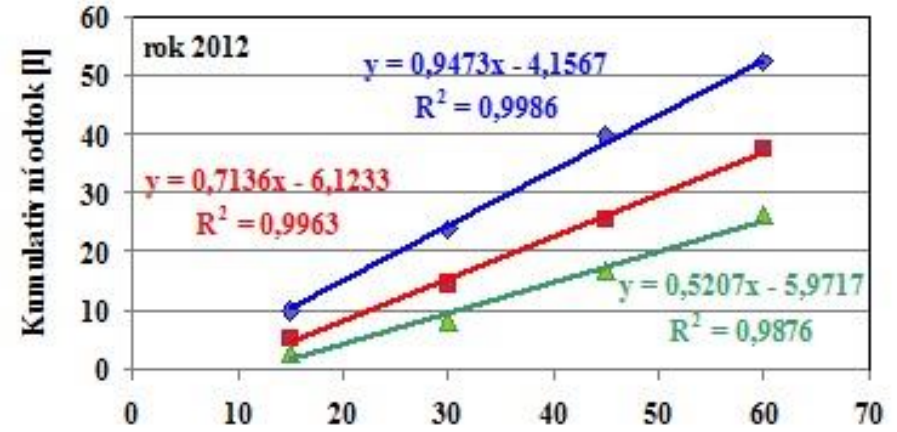
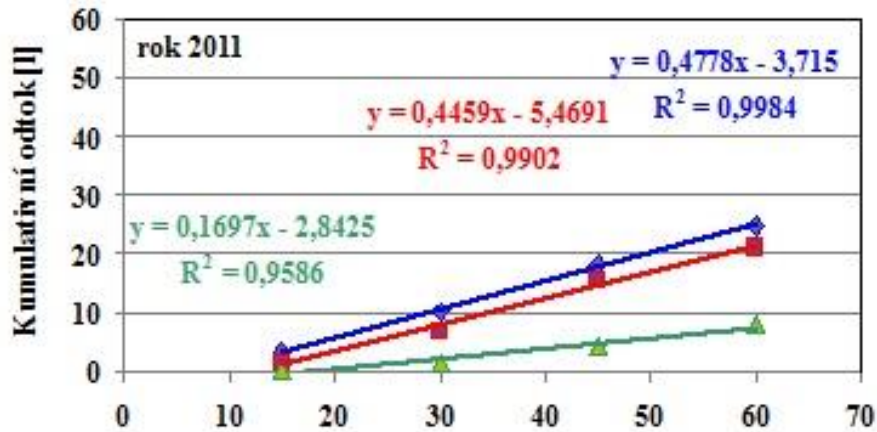
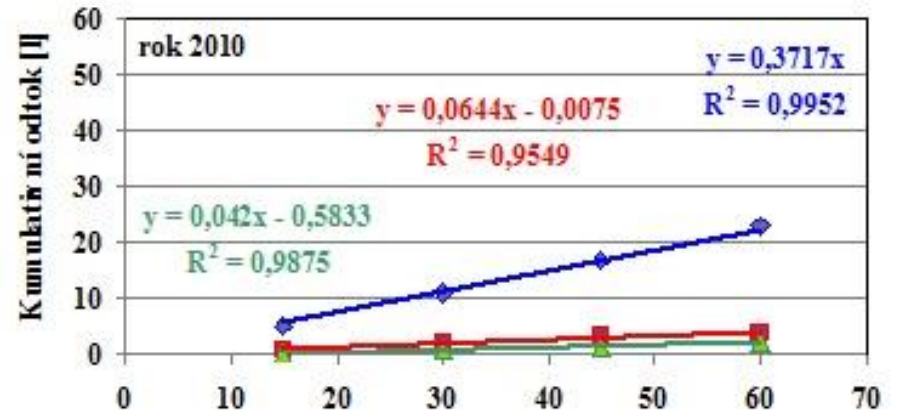
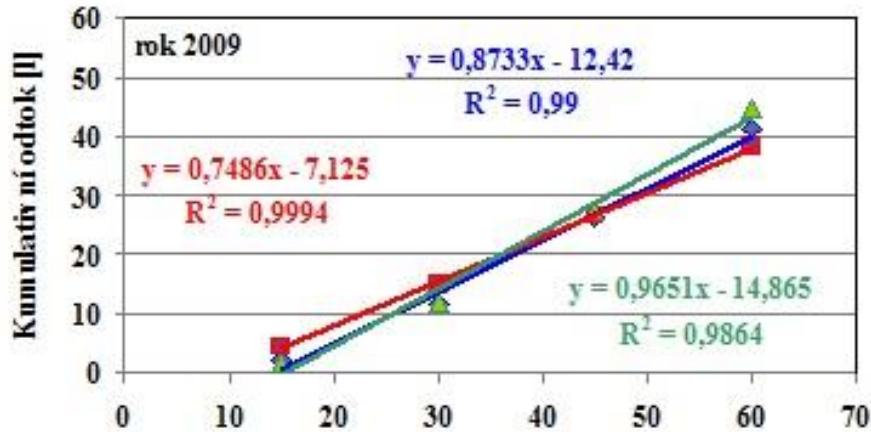


**EUROPEAN UNION**  
EUROPEAN REGIONAL  
DEVELOPMENT FUND

# Měření rychlosti vsakování simulátorem deště



# Porovnání povrchového odtoku vody na variantách pokusu dávkování kompostu v průběhu 4 let po jeho aplikaci Náměšť, technologie zpracování půdy s orbou

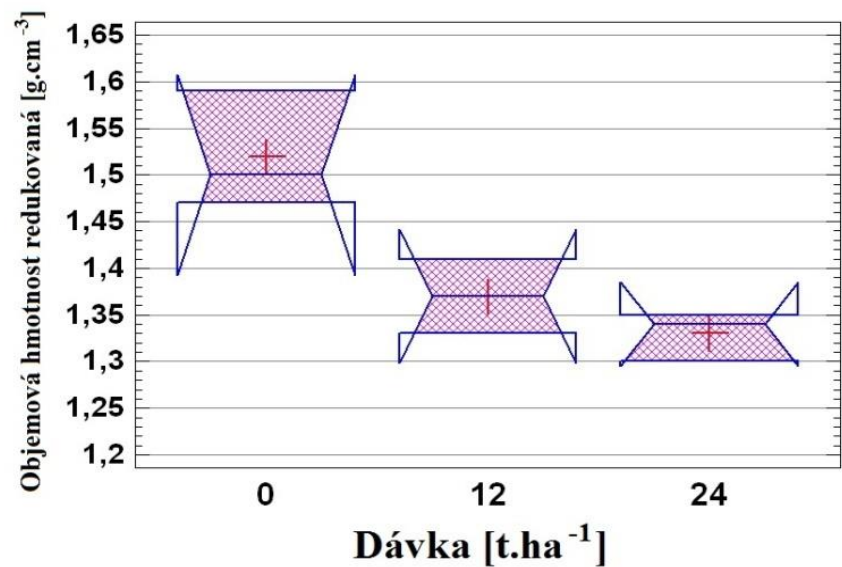


—◆— 0 t.ha-1     
 —■— 93 t.ha-1     
 —▲— 158 t.ha-1

Doba měření [min]

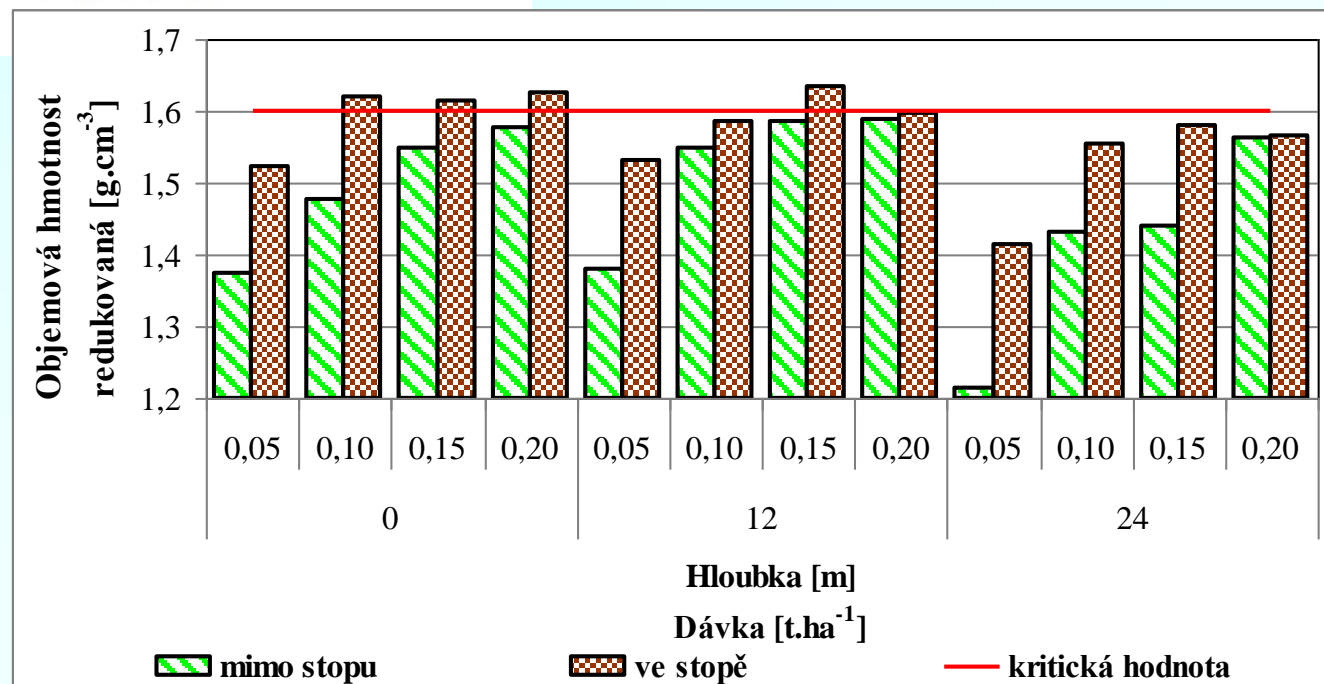


# Vliv slámy zapravené do půdy na hydrofyzikální vlastnosti půdy

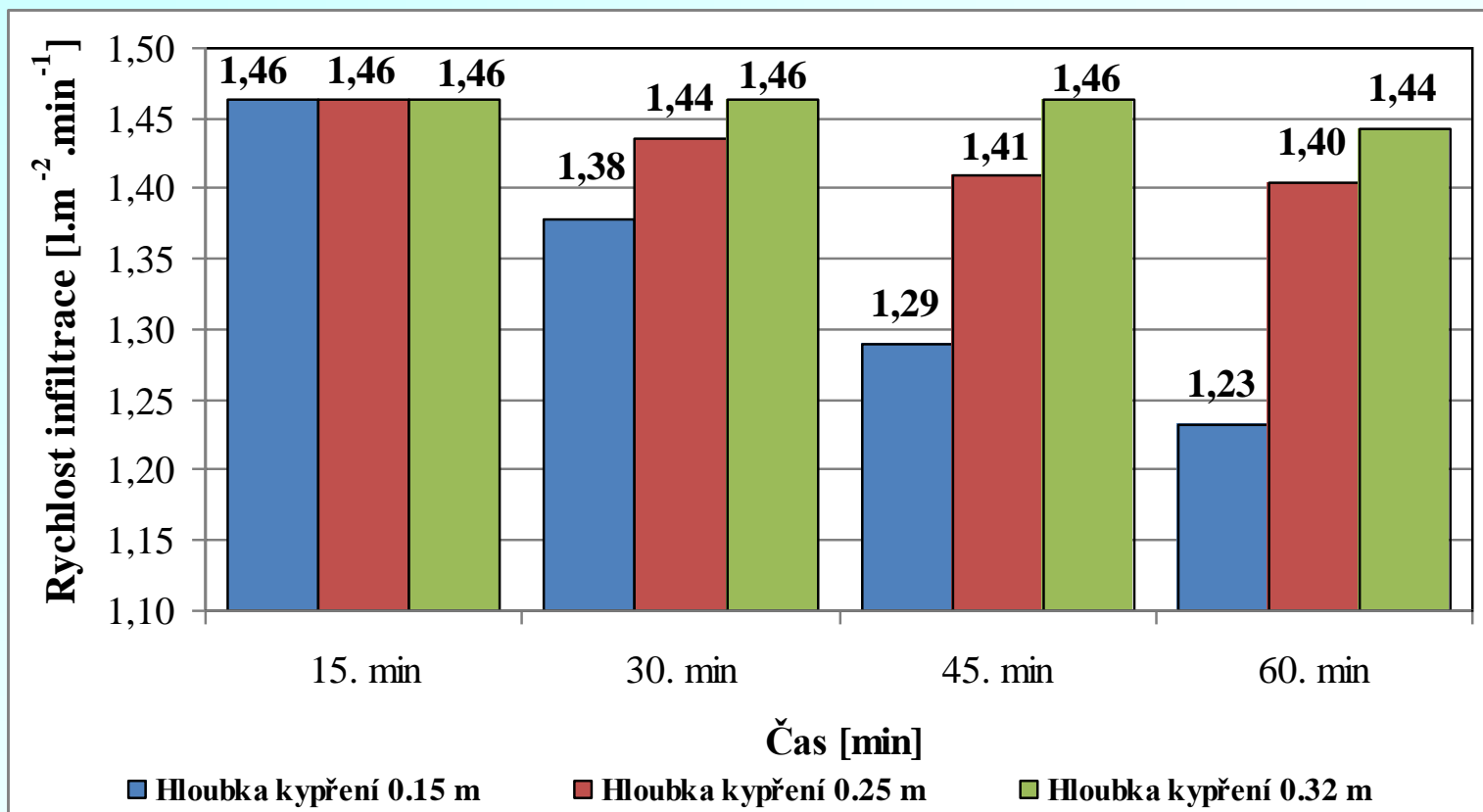


**Sláma zapravená  
do půdy snižuje:**

**objemovou hmotnost půdy  
a  
nežádoucí zhutnění půdy  
ve stopách strojů**



## Zlepšení propustnosti půdy pro vodu po prohlubovacím kypření



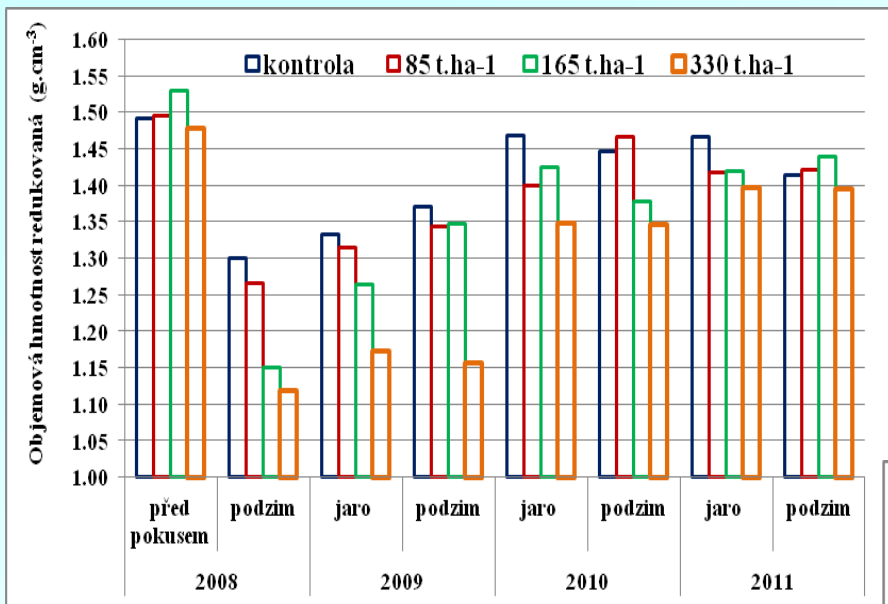
**Rychlost vsakování vody do půdy v intervalu 15 minut od počátku simulované dešťové srážky  $1,46 \text{ l.m}^{-2}.\text{min}^{-1}$  – lehká půda, po sklizni pšenice ozimé, 1 rok po prohlubovacím kypření ;  
po prohlubovacím kypření do hloubky 0,32 m o 17 % vyšší než ve variantách s kypřením do hloubky 0,15 m**

➤ **Ruzyně - maloparcelový pokus**

- **vliv dávky kompostu na hydrofyzikální vlastnosti půdy**  
varianty dávky 0, 80, 165 a 330 t.ha<sup>-1</sup>
- **zapravení rotavátorem při zahloubení 120 mm**
- **po dobu pokusu bez zpracování půdy s útlumem plevelů herbicidy**



# Vliv kompostu na OHR a na vlhkost půdy



## Časová řada změn OHR

v hloubce 50 až 100 mm

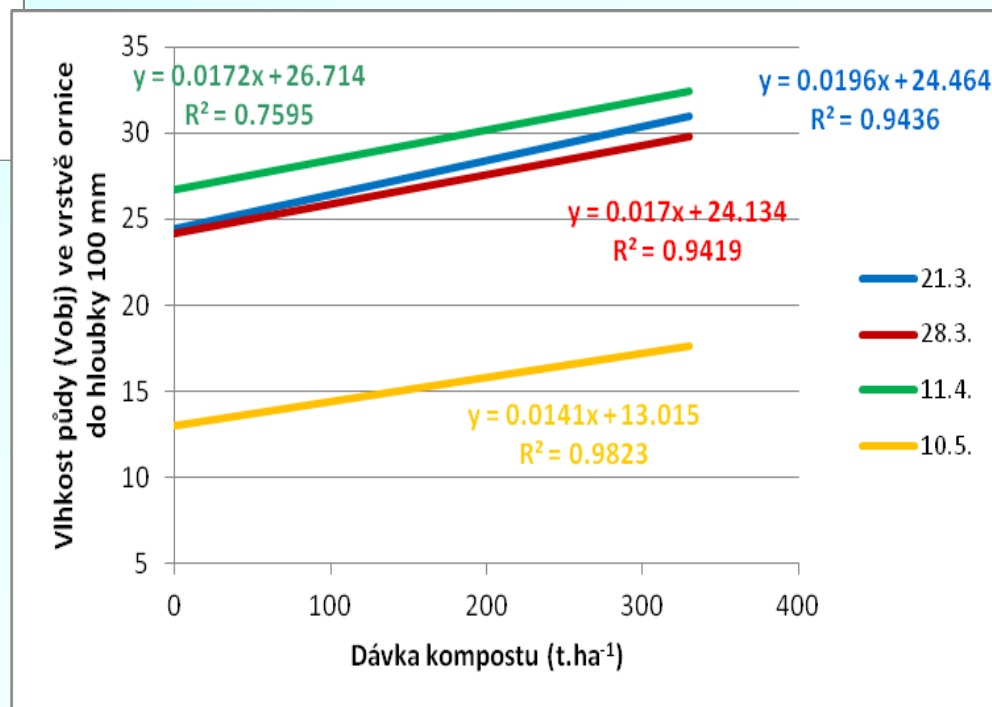
po jednorázovém zapravení

vysokých dávek kompostu

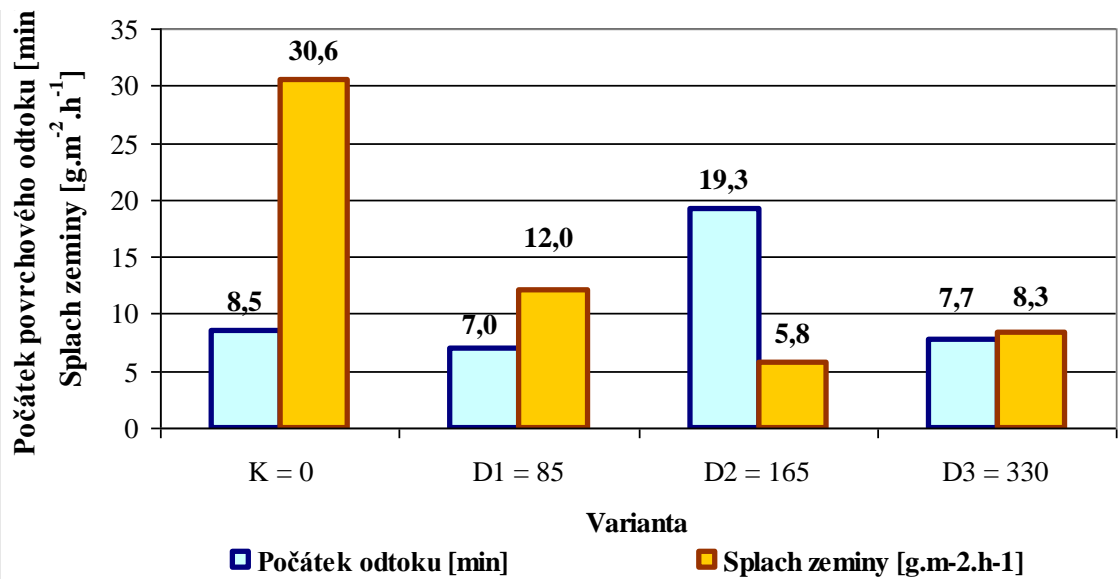
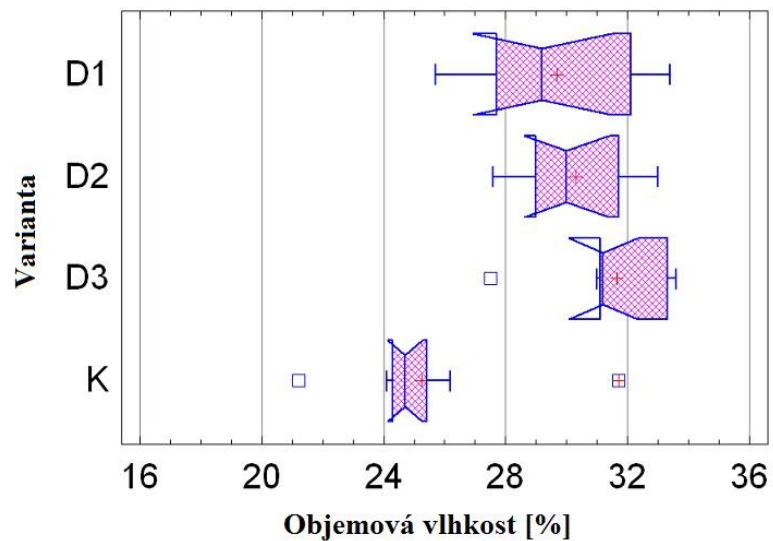
Vliv dávky kompostu

na vlhkost půdy v ornici

- rok 2012



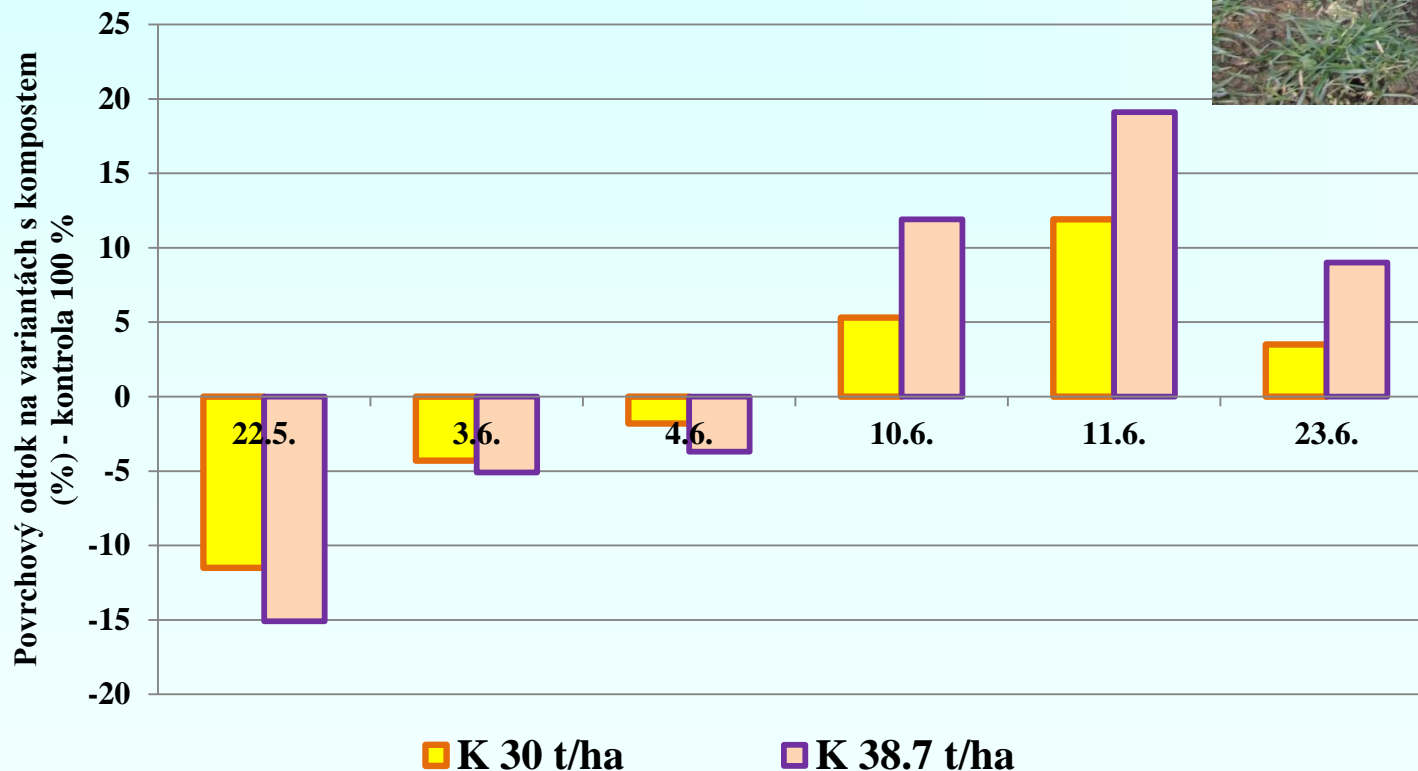
# RUZYNĚ, 2012



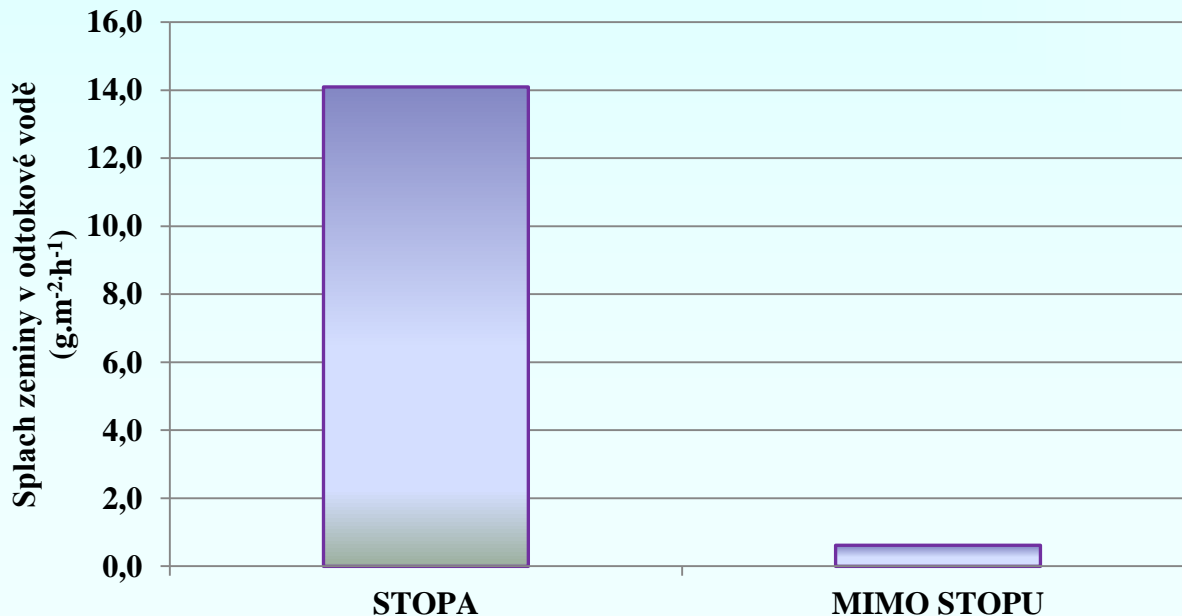
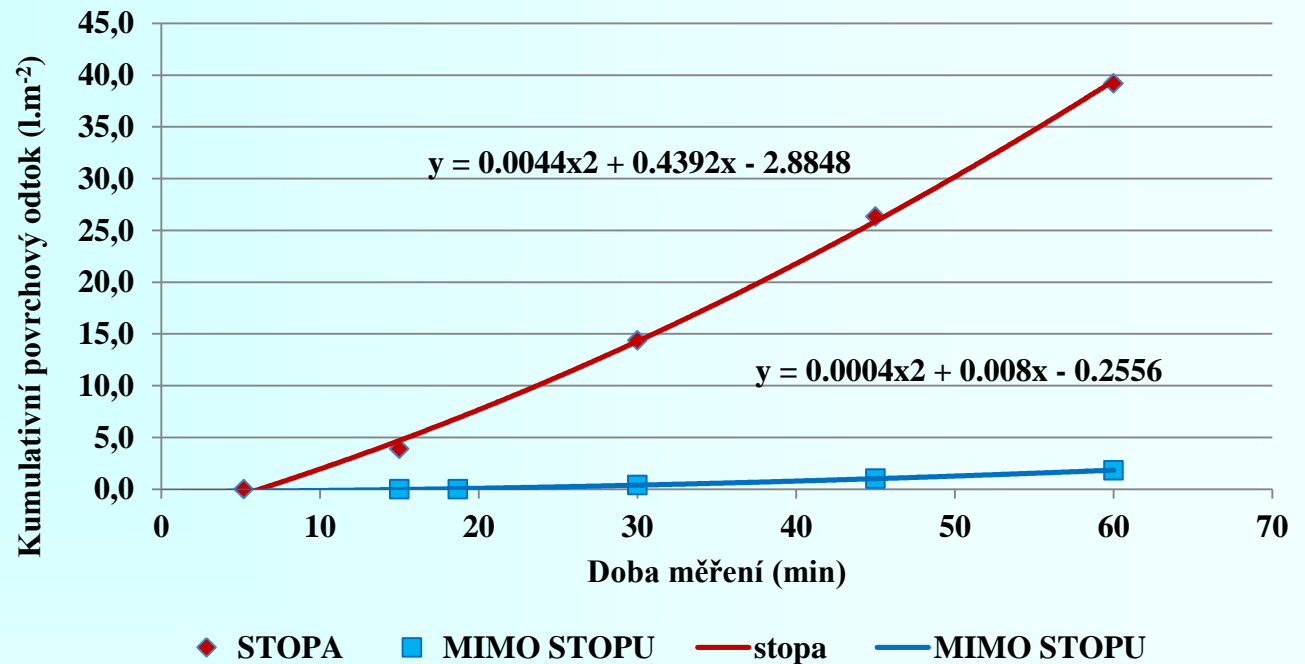


# Sběrač dešťových srážek nainstalovaný ve vzešlé obilnině

Na variantách s dávkami kompostu byl v porostu ovsa na počátku období deště při srovnání s kontrolou o 12 až 15 % nižší povrchový odtok než na kontrole bez kompostu; po nasycení půdy vodou se tento poměr obrátil



**Přejezdy strojů  
se půda  
zhutňuje,  
povrchový odtok  
se 3 až 20krát  
zvyšuje**



**Porušením  
struktury půdy  
přejezdem je odnos  
zeminy úměrný  
intenzitě  
povrchového  
odtoku**

***Snížení objemové hmotnosti půdy se po zapravení kompostu výrazněji projeví na těžších hlinitých a jílovitých půdách.***

***Každých 10 t.ha<sup>-1</sup> kompostu zapraveného mělce do vrstvy ornice 0,1 m zvýšil podíl zadržené vody v hlinitopísčité půdě o 1 % objemu, ale v jílovitohlinité půdě o 3 % objemu.***

***Změna objemové hmotnosti půdy vlivem dávky kompostu 85 tuha<sup>-1</sup> byla 7x menší než vlivem mechanického zpracování půdy.***

***Vysoký podíl rostlinných zbytků na povrchu půdy a v povrchové vrstvě ornice významně snižuje ohrožení půdy vodní erozí;***

- rostlinné zbytky na povrchu snižují povrchový odtok, brání přemokření povrchu a vzniku půdního škraloupu,***
- rostlinné zbytky v povrchové vrstvě půdy vytvářejí preferenční cesty pro vsakování vody,***
- rostlinné zbytky na povrchu a v povrchové vrstvě půdy zvyšují stabilitu struktury půdy, stabilitu půdních agregátů a snižují sklon půdy k zhutňování,***
- rostlinné zbytky na povrchu a v povrchové vrstvě půdy izolují před přímým působením slunce a větru, snižují výkyvy vlhkosti a teploty půdy, udržují vyšší vlhkost v horní vrstvě ornice.***

***Zapravený kompost v systému zpracování půdy s orbou výrazně zlepšil infiltraci vody do půdy až po 2 letech.***

***Změny v půdě po jednorázovém zapravení kompostu byly pomalé. Trend zvýšení stability půdních agregátů na variantách pokusu se zapraveným kompostem se ve srovnání s kontrolou průkazně projevila až třetí rok.***

***Přiměřené zpracování půdy při optimálních půdních podmínkách a vhodné utužení zlepšuje infiltraci vody do půdy. Výhodou kypřičů ve srovnání s pluhem je vyšší výkonnost a možnost zpracovávat i mělčí vrstvu půdy.***

***Význam na povrchový odtok vody mají i stopy po pohybu strojů na poli. Zvláště nebezpečné jsou stopy ve směru svahu. Jejich zdrsnění snižuje povrchový odtok a snižuje nebezpečí vodní eroze.***



# Děkuji za pozornost

**Pavel Kovaříček**

**VÚZT, v.v.i.**

**pavel.kovaricek@vuzt.cz**

**+420 233022236**

**Uvedené výsledky byly dosaženy díky podpoře  
řešení výzkumných projektů MZeČR MZE0002703102  
a QH82191**