



NATIONAL AGRICULTURAL  
AND FOOD CENTRE

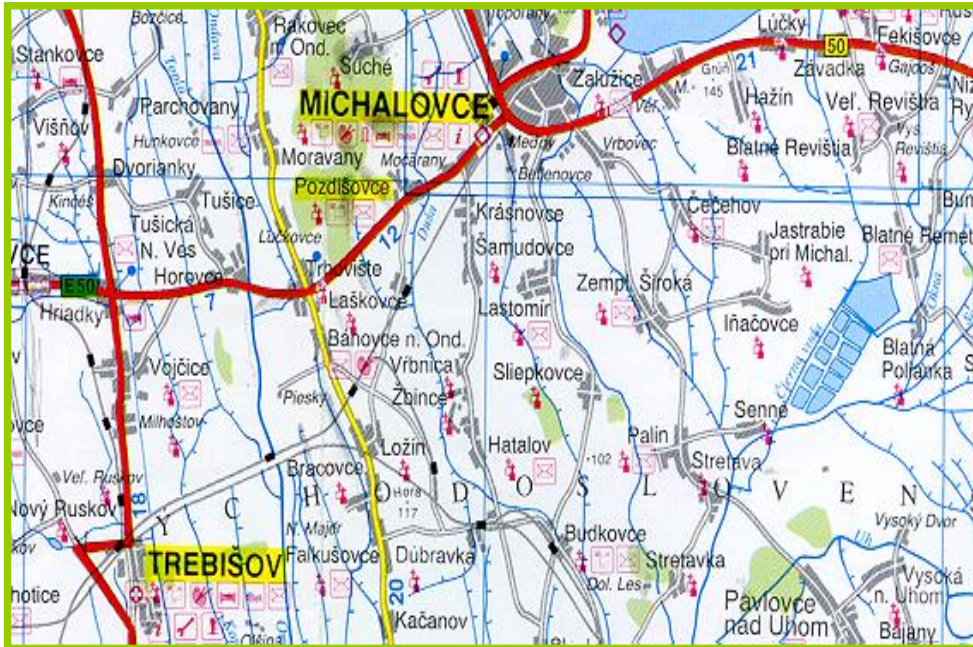
AGROECOLOGY RESEARCH  
INSTITUTE

# VÝVOJOVÝ TREND VYBRANÝCH VLASTNOSTÍ ROZDIELNYCH PÔDNYCH DRUHOV

**Dana KOTOROVÁ**

**[kotorova@minet.sk](mailto:kotorova@minet.sk)**

# EXPERIMENTÁLNE PRACOVISKO MILHOSTOV



**klimatický región T3 – teplý, veľmi suchý,  
nížinný, kontinentálny**

**101 m n. m. 48°40' s. š. 21°44' v. d.**



# SCHÉMA STACIONÁRNEHO POKUSU V MILHOSTOVE rok 2006

		Jačmeň siaty jarný 1. hon	Pšenica letná f. ozimná 2. hon	Kukurica siata 3. hon	Sója fazul'ová 4. hon	Jačmeň siaty jarný 5. hon	Pšenica letná f. ozimná 6. hon	Slnečnica ročná 7. hon	Repka olejka f. ozimná 8. hon	Pšenica letná f. ozimná 9. hon	Sója fazul'ová 10. hon
Agrotechnické pokusy	Výživárske a odrodové pokusy										
	Manipulačná cesta										
	PS   RA   KA										
	RA   KA   PS										
	KA   PS   RA										
PS   RA   KA											

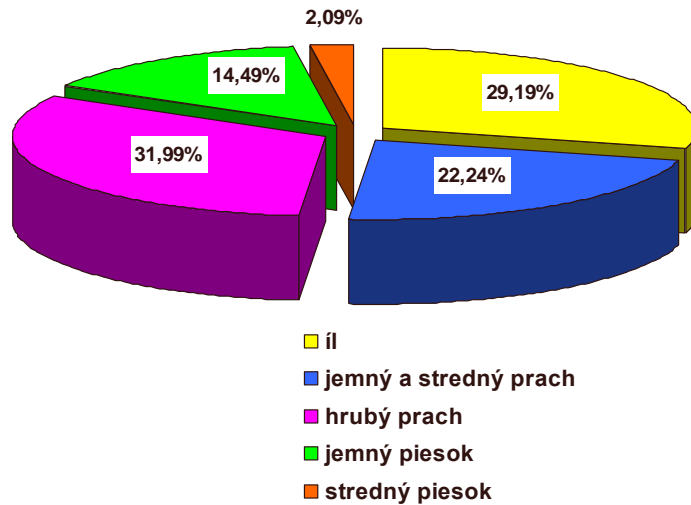
**Kde: KA – konvenčná agrotechnika**  
**RA – redukovaná agrotechnika**  
**PS – priama sejba bez orby**

# MATERIÁL A METÓDY

<b>Lokalita:</b>	<b>Milhostov</b>
<b>Pôdny druh:</b>	<b>ílovito-hlinitá pôda – fluvizem glejová (50,25 %)</b>
<b>Doba sledovania:</b>	<b>2006 – 2015</b>
<b>Parcela:</b>	<b>1. - ílovito-hlinitá pôda; 4. - hlinitá pôda</b>
<b>Hĺbka odberu:</b>	<b>0,0 – 0,3 m (neporušené vzorky)</b>
<b>Agrotechnika:</b>	<b>konvenčná (KA) – tradičný spôsob obrábania pôdy s orbou redukovaná agrotechnika (RA) – radličkový podmietač priama sejba (PS) – bez orby</b>
<b>Parametre:</b>	<b>objemová hmotnosť – <math>\rho_d</math> [kg.m<sup>-3</sup>] celková pórovitosť – Pc [%] maximálna kapilárna vodná kapacita – <math>\theta_{MKK}</math> [%]</b>
<b>Trend vývoja:</b>	<b>lineárny trend a regresná analýza</b>

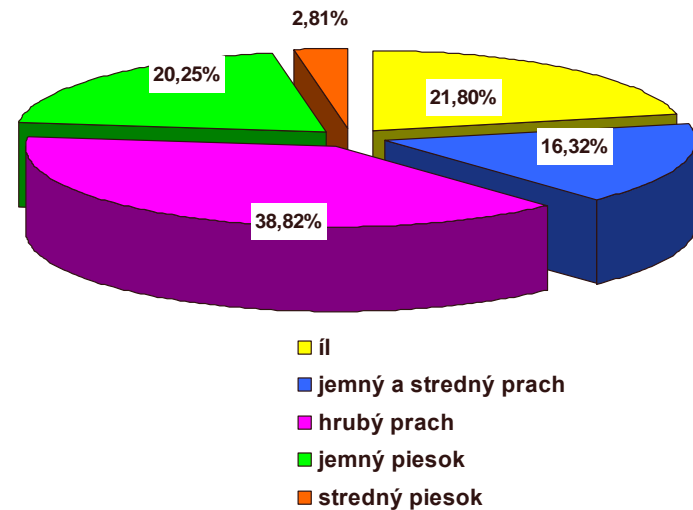
# ZRNITOSTNÉ ZLOŽENIE POKUSNÝCH PARCIEL

## 1. hon



**obsah ílovitých častíc  
51,43 %**

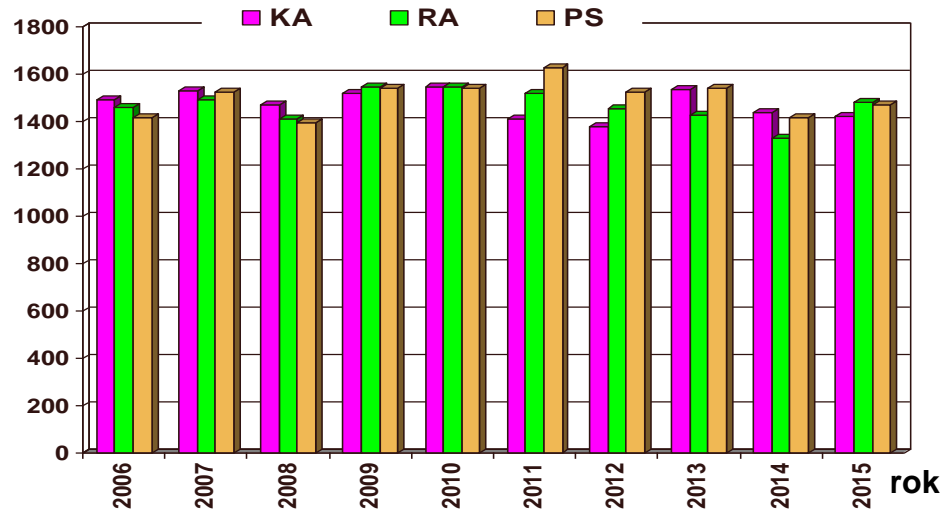
## 4. hon



**obsah ílovitých častíc  
38,12 %**

# OBJEMOVÁ HMOTNOST $FM_G$

[kg.m<sup>-3</sup>]



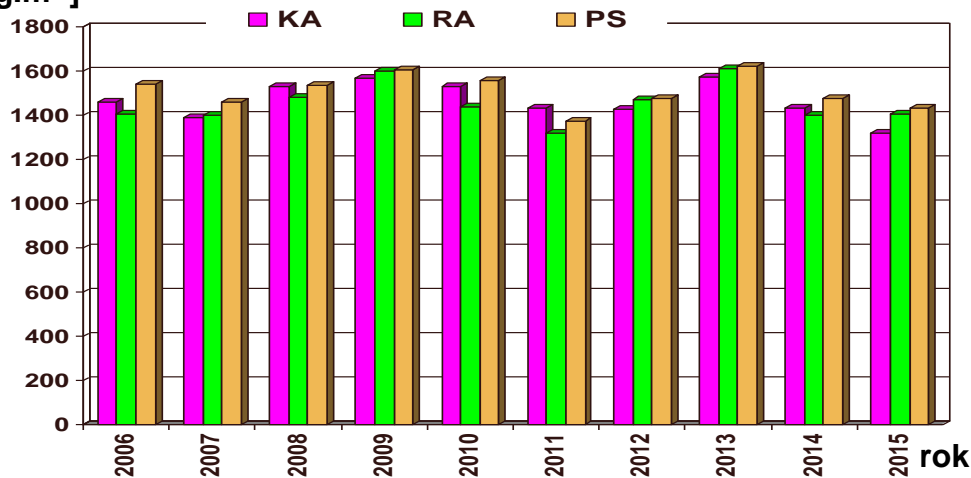
**1. hon**

KA: 1379 – 1546 kg.m<sup>-3</sup>

RA: 1331 – 1545 kg.m<sup>-3</sup>

PS: 1392 – 1623 kg.m<sup>-3</sup>

[kg.m<sup>-3</sup>]



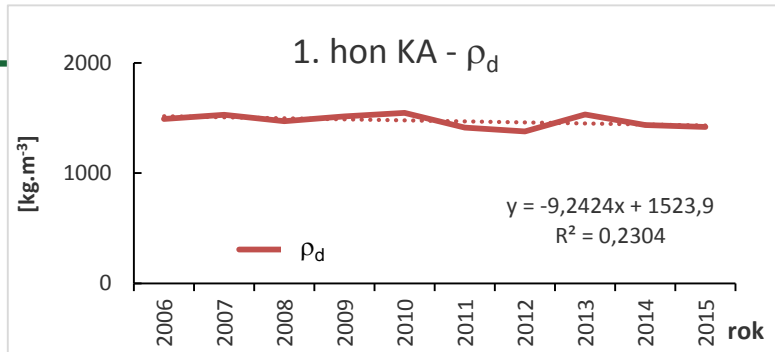
**4. hon**

KA: 1320 – 1570 kg.m<sup>-3</sup>

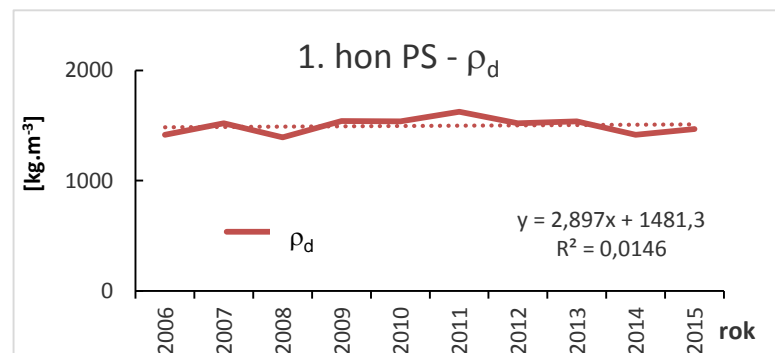
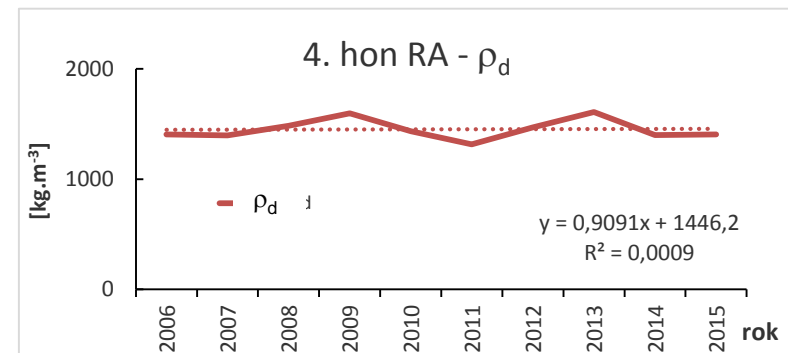
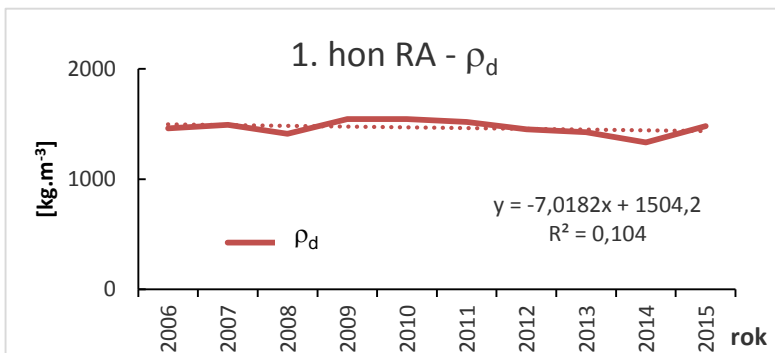
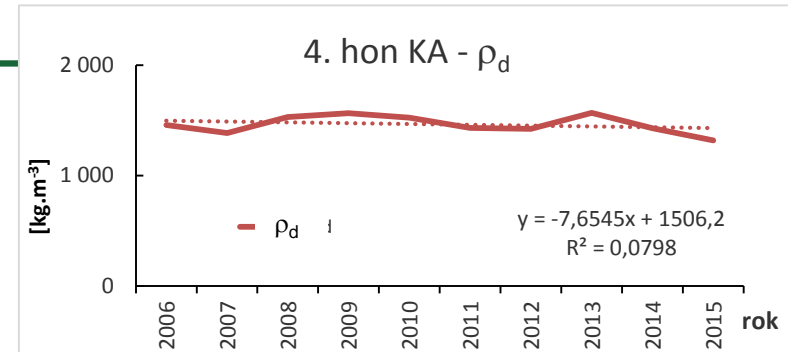
RA: 1315 – 1609 kg.m<sup>-3</sup>

PS: 1371 – 1619 kg.m<sup>-3</sup>

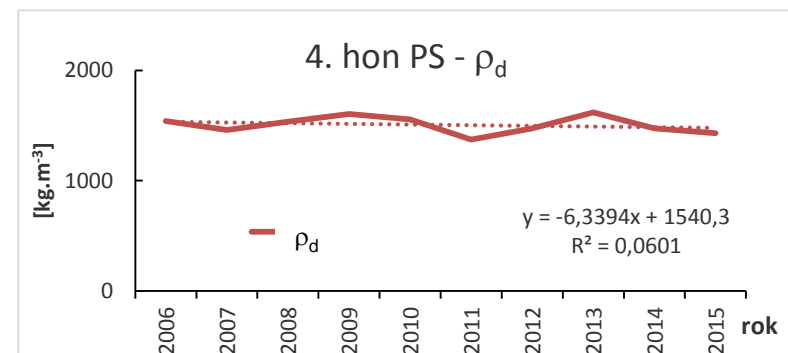
# ČASOVÝ PRIEBEH A VÝVOJOVÝ TREND OBJEMOVEJ HMOTNOSTI FM<sub>6</sub>



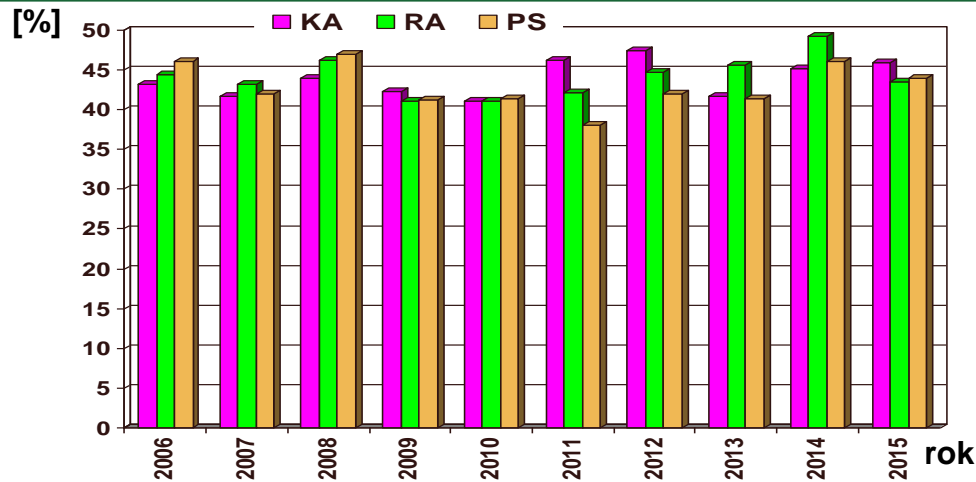
1. hon  
KA:  $-92,42 \text{ kg.m}^{-3}$   
RA:  $-70,18 \text{ kg.m}^{-3}$   
PS:  $+28,97 \text{ kg.m}^{-3}$



4. hon  
KA:  $-76,55 \text{ kg.m}^{-3}$   
RA:  $+9,09 \text{ kg.m}^{-3}$   
PS:  $-63,39 \text{ kg.m}^{-3}$



# CELKOVÁ PÓROVITOST FM<sub>G</sub>

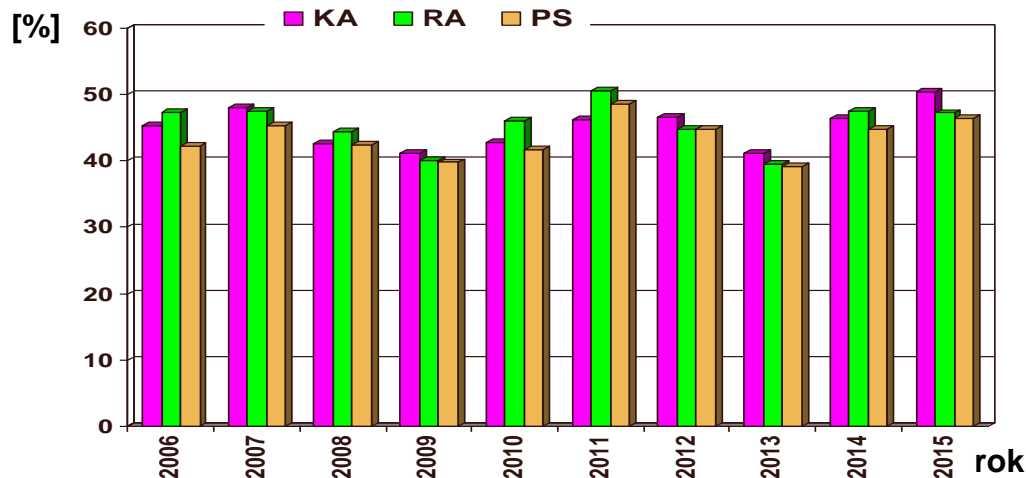


**1. hon**

KA: 41,06 – 47,43 %

RA: 41,10 – 49,26 %

PS: 38,12 – 46,93 %



**4. hon**

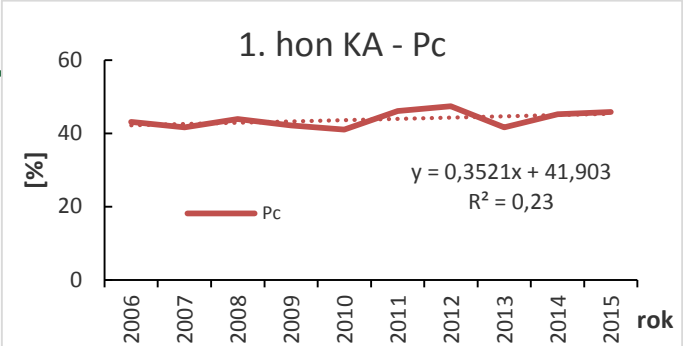
KA: 41,07 – 50,45 %

RA: 39,60 – 50,64 %

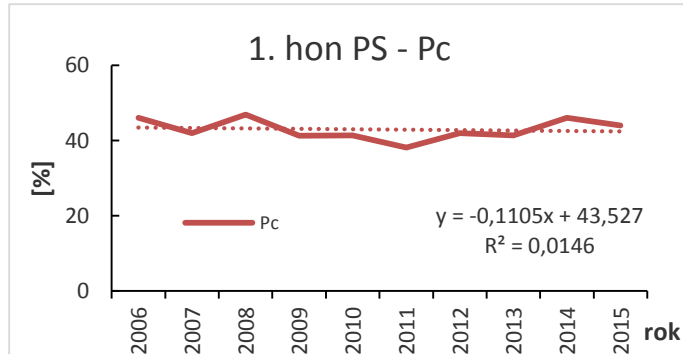
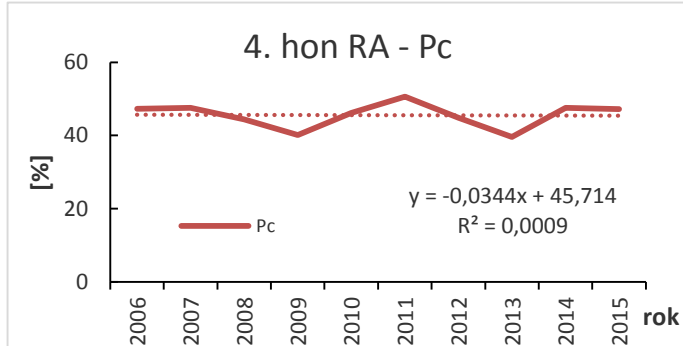
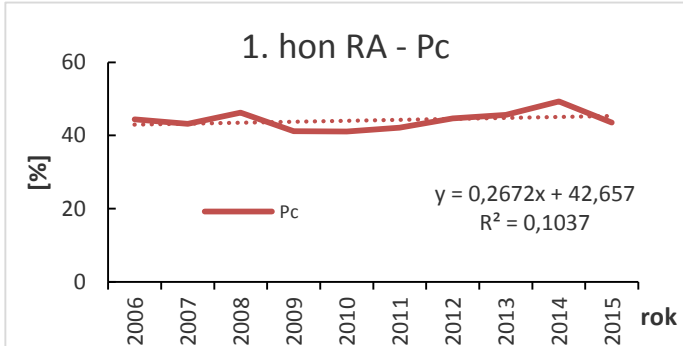
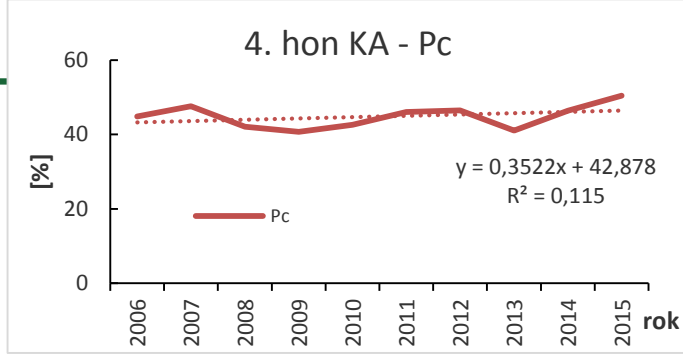
PS: 39,23 – 48,54 %



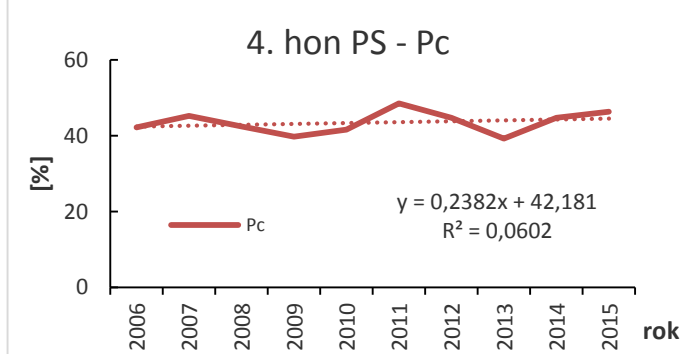
# ČASOVÝ PRIEBEH A VÝVOJOVÝ TREND CELKOVEJ PÓROVITOSTI $FM_G$



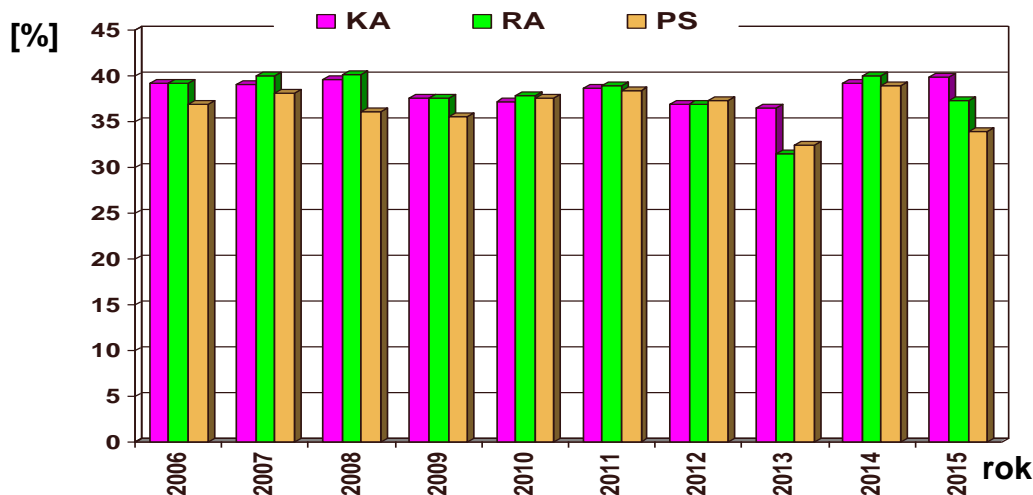
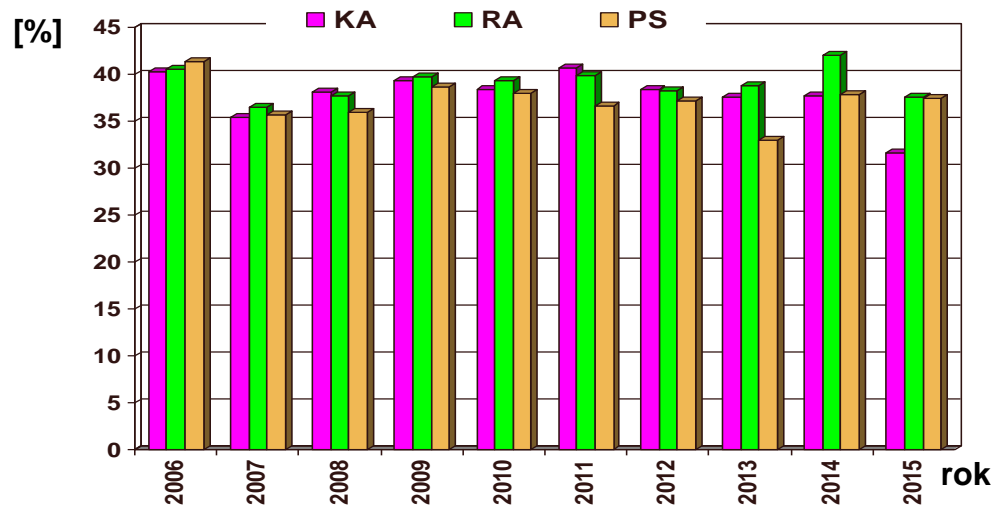
**1. hon**  
**KA: +3,52 %**  
**RA: +2,67 %**  
**PS: -1,11 %**



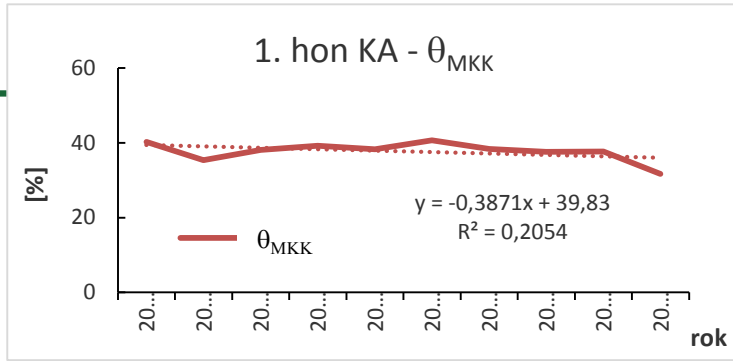
**4. hon**  
**KA: +3,52 %**  
**RA: -0,34 %**  
**PS: +2,38 %**



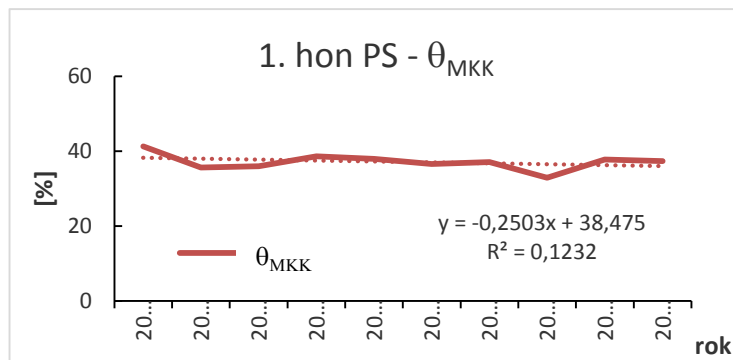
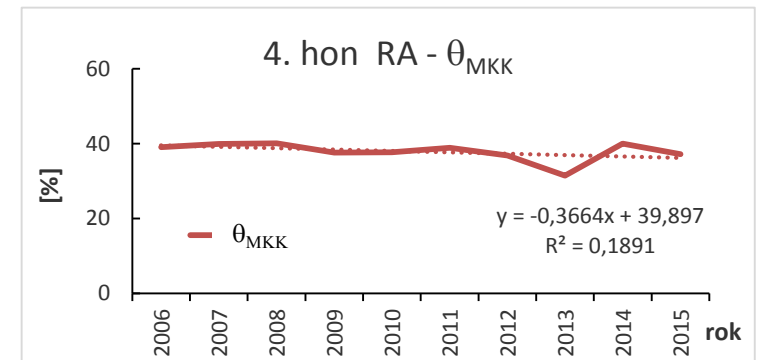
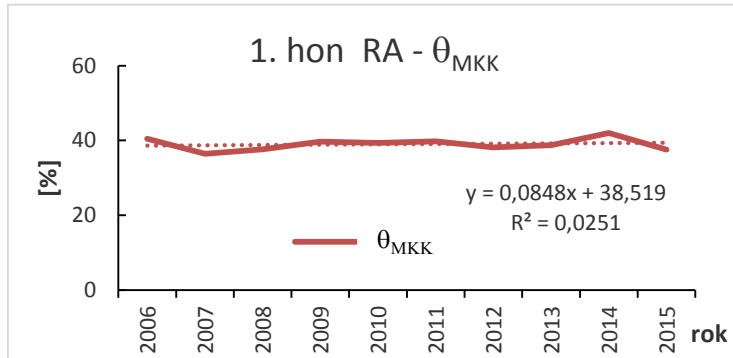
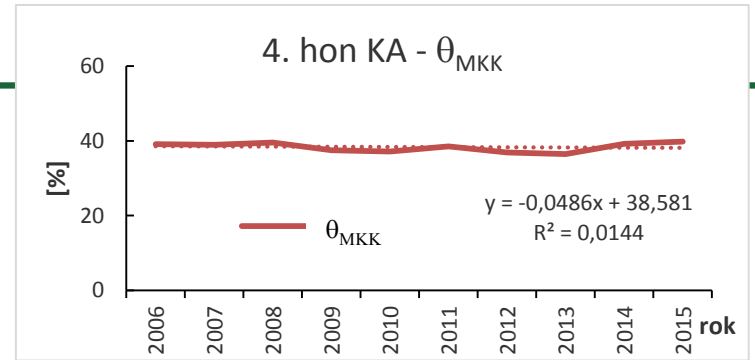
# MAXIMÁLNA KAPILÁRNA VODNÁ KAPACITA FM<sub>G</sub>



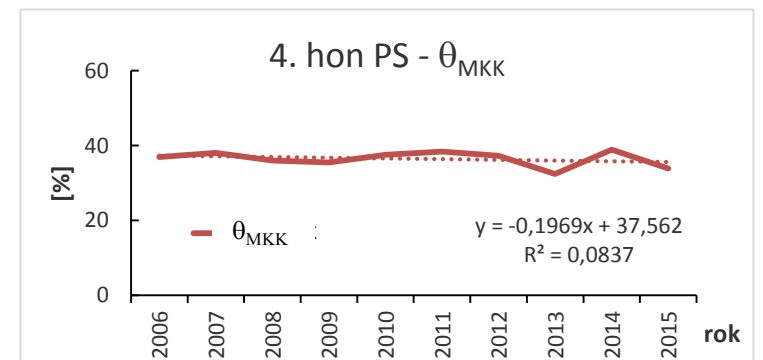
# ČASOVÝ PRIEBEH A VÝVOJOVÝ TREND MAXIMÁLNEJ KAPILÁRNEJ VODNEJ KAPACITY FM<sub>G</sub>



**1. hon**  
**KA: -3,87 %**  
**RA: +0,84 %**  
**PS: -2,50 %**



**4. hon**  
**KA: -0,48 %**  
**RA: -3,66 %**  
**PS: -1,97 %**



# ZÁVER

## ÍLOVITO-HLINITÁ PÔDA:

- Objemová hmotnosť v intervale 1331 – 1623 kg.m<sup>-3</sup>, s najnižšími hodnotami pri RA. Vývojový trend v 10-ročnom časovom rade naznačuje zníženie pri KA o 92,42 kg.m<sup>-3</sup>, pri RA o 70,18 kg.m<sup>-3</sup> a pri PS o 28,97 kg.m<sup>-3</sup>.
- Celková pórovitosť v intervale 38,12 – 49,26 %. Zistil sa trend zvýšenia pri KA a RA (o 3,52 %, resp. o 2,67 %) a zníženia pri PS (o 1,11 %).
- Pri maximálnej kapilárnej vodnej kapacite hodnoty 31,65 – 42,03 % na úrovni charakteristickej pre ťažké pôdy. Trend vývoja pri KA a PS naznačuje nevýznamný pokles hodnôt, ale pri RA nevýrazný nárast.

## HLINITÁ PÔDA:

- Objemová hmotnosť v intervale 1315 – 1619 kg.m<sup>-3</sup>, najnižšie hodnoty pri RA, najvyššie pri PS. Trend vývoja  $\rho_d$  naznačuje zníženie pri KA o 76,55 kg.m<sup>-3</sup> a pri PS o 63,39 kg.m<sup>-3</sup>, ale zvýšenie pri RA o 9,09 kg.m<sup>-3</sup>.
- Celková pórovitosť v intervale od 39,23 % do 50,64 %. S trendom zníženia, resp. zvýšenia  $\rho_d$  korešpondoval trend zvýšenia celkovej pórovitosti pri KA a PS (o 3,52 %, resp. o 2,38 %) a zníženia pri RA (o 0,34 %).
- Maximálna kapilárna vodná kapacita sa nachádzala v intervale 31,48 – 40,09 %. Trend naznačuje nevýznamné zníženie v 10-ročnom časovom rade o 0,49 % až 3,66 %.

Pôdoochranné technológie ako ucelený systém môžu v dlhšom časovom horizonte znamenať aj pozitívnu zmenu niektorých fyzikálnych indikátorov pôdy.



**Ďakujem za pozornosť.**



**Táto práca bola  
podporovaná Agentúrou  
na podporu výskumu  
a vývoja  
na základe zmluvy  
č. APVV-15-0489.**

