

# ABIOTICKÉ FAKTORY – využití portálu Agrorisk k optimalizaci agrotechniky

Pavel Růžek a kol., VÚRV, v.v.i a CzechGlobe



**VÚRV**

Výzkumný ústav  
rostlinné výroby

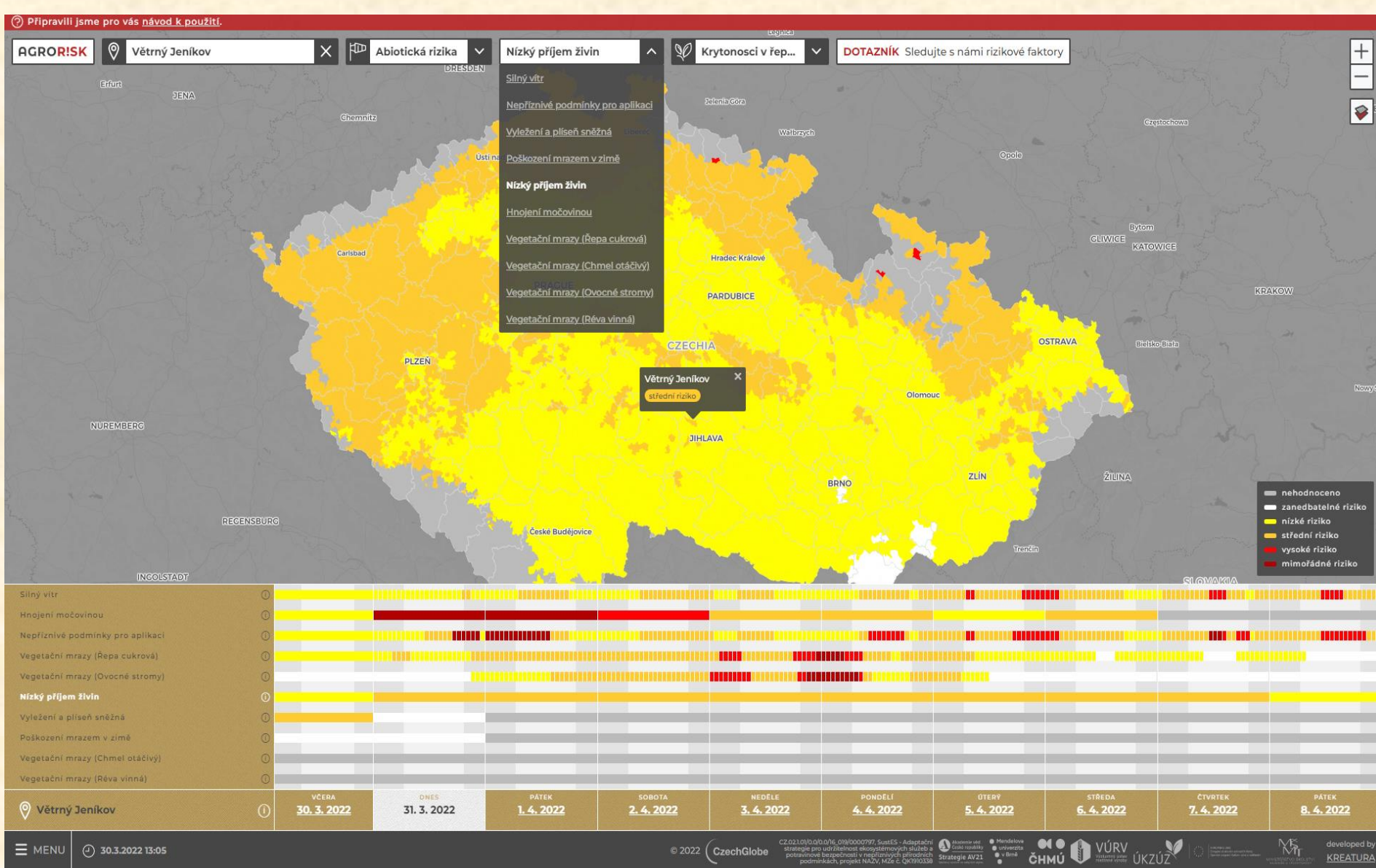
*Poznatky pro udržitelné zemědělství*



Národní agentura  
pro zemědělský výzkum



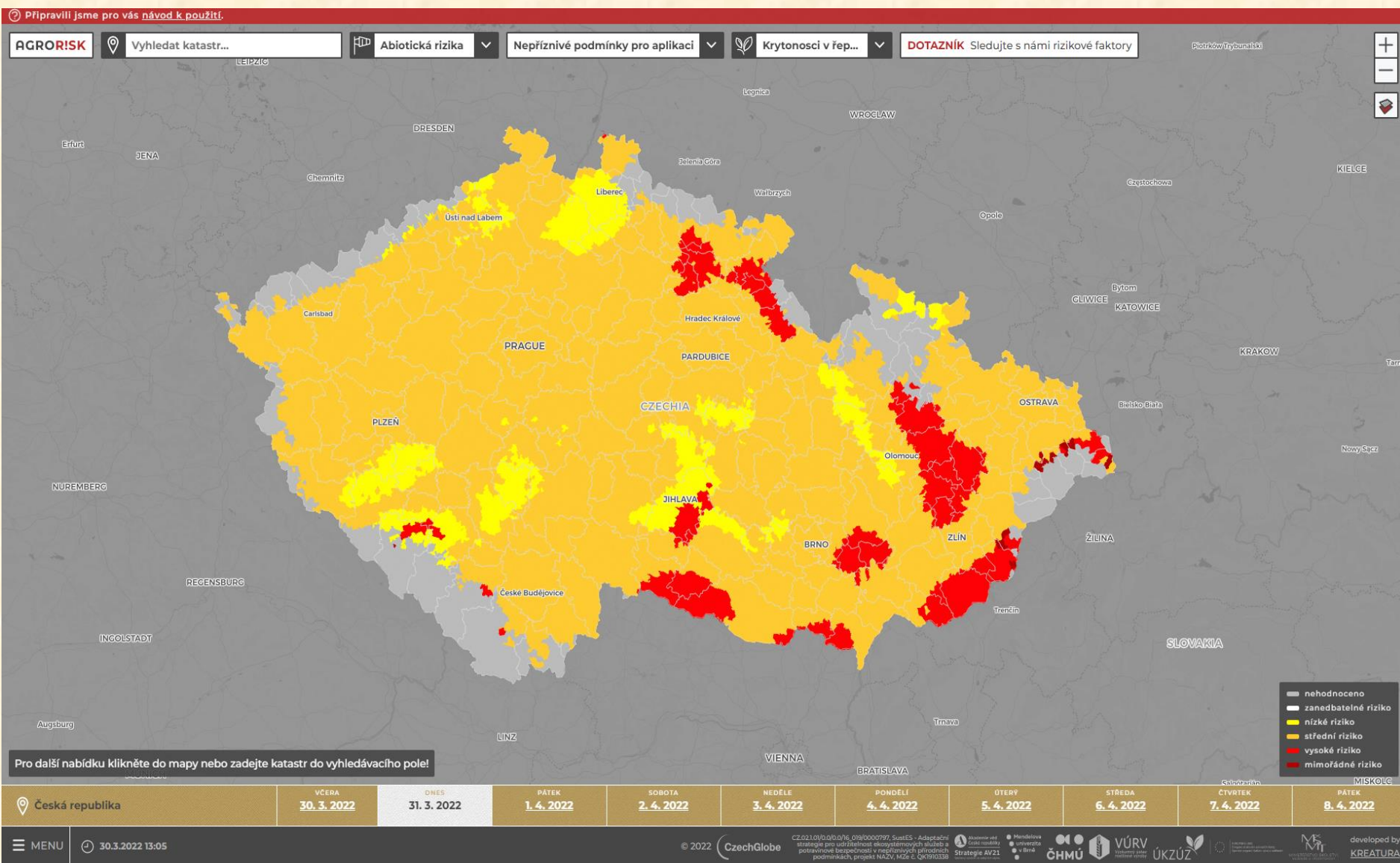
# Abiotická rizika při pěstování zemědělských plodin





# **OMEZENÍ RIZIK PŘI APLIKACI PŘÍPRAVKŮ NA OCHRANU ROSTLIN**

# Nepříznivé podmínky pro aplikaci přípravků na ochranu rostlin a listových hnojiv



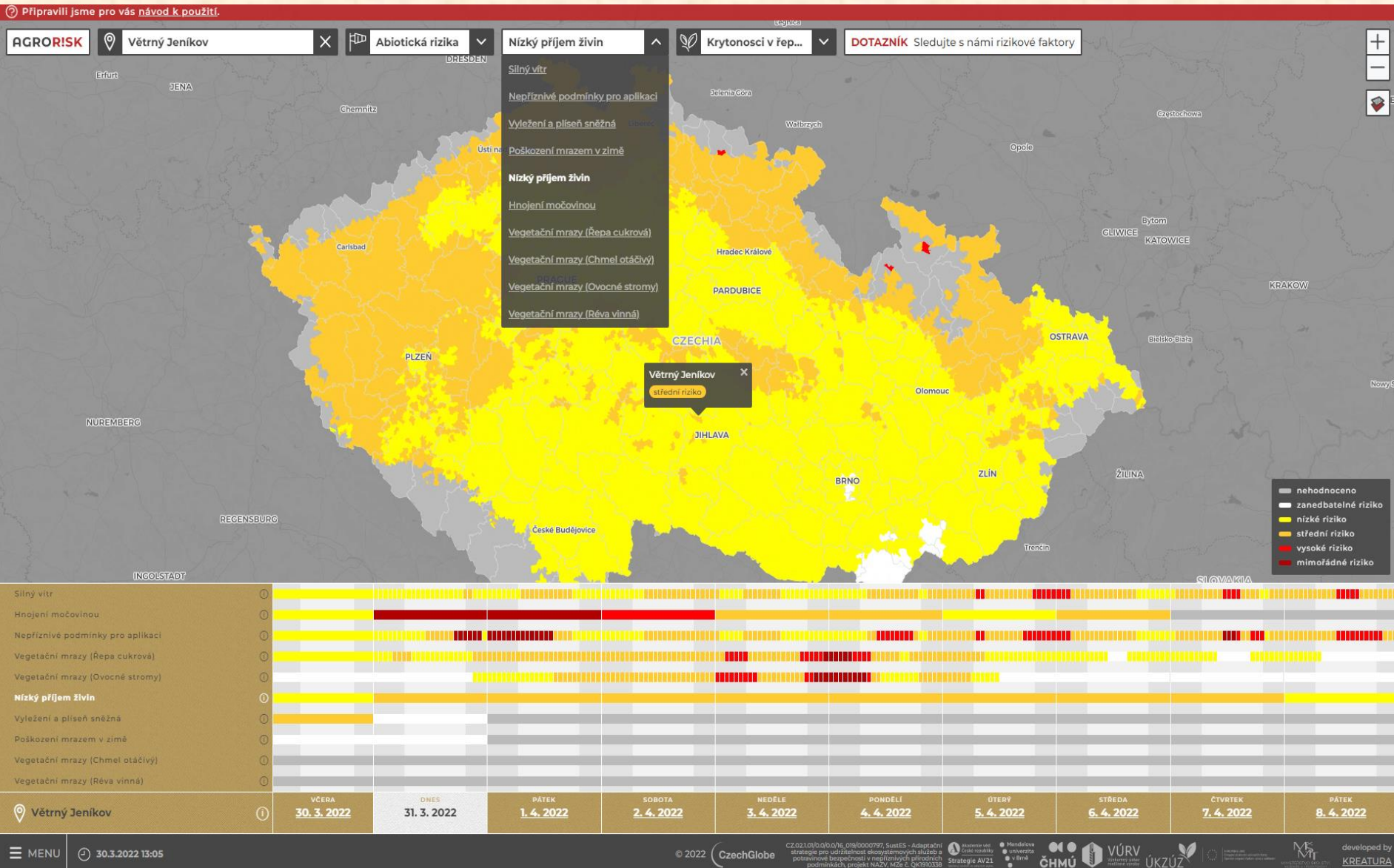
<b>Přípravek</b>	<b>Optimální pH : poločas rozpadu</b>
<b>INSEKTICIDY</b>	
Mospilan	pH 5 – 6
Perfekthion, Danadim, Progress	pH 5 pH 5: 20 hod; pH 6:12 hod; pH 9: 48 min
Chlorpyrifos	pH 5: 63 dní; pH 7: 35 dní; pH 8: 1,5 dne
Karate, Zeon, Markate	pH 6,5
Spintor	pH 6
Fyfanon	pH 6: 8 dní; pH 7: 3 dny; pH 8: 19 hod
Tepekki	pH 4 – 6
<b>FUNGICIDY</b>	
Teldor	pH 5,5 - 6,5
Topsin	pH 6 – 7
Merpan, Scab	pH 5: 32 dny; pH 7: 8 dní; pH 8: 10 min
Dithane	pH 5: 20 dní; pH 7: 17 hod; pH 9: 3 hod
<b>HERBICIDY</b>	
Roundup, Glyphosaty	pH 5
Hurricane	pH 5 - 6

**pH roztoků močoviny ve vodě  
z vodovodního řadu (t 20°C)**

	Ihned po rozpuštění	Po 30 min	Po 1 hod
Voda	<b>6,3</b>	<b>6,6</b>	<b>6,6</b>
5% roztok	<b>8,2</b>	<b>8,1</b>	<b>8,1</b>
10% roztok	<b>8,8</b>	<b>8,5</b>	<b>8,4</b>

**OMEZENÍ RIZIK PŘI APLIKACI HNOJIV  
A  
ZVÝŠENÍ EFEKTIVNOSTI HNOJENÍ  
PŘI VYSOKÉ CENĚ MINERÁLNÍCH  
HNOJIV**

# Příjem živin z půdy při nízké teplotě





# Nedostatek srážek a riziko sucha z hlediska využití živin rostlinami

INTEGROVANÝ SYSTÉM PRO SLEDOVÁNÍ SUCHA

www.INTERSUCHO.cz

data v 7:00 SEČ

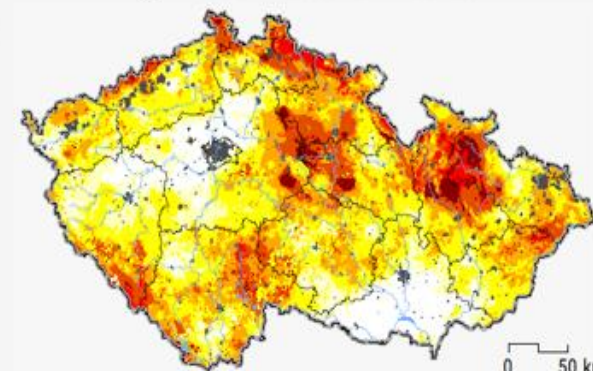
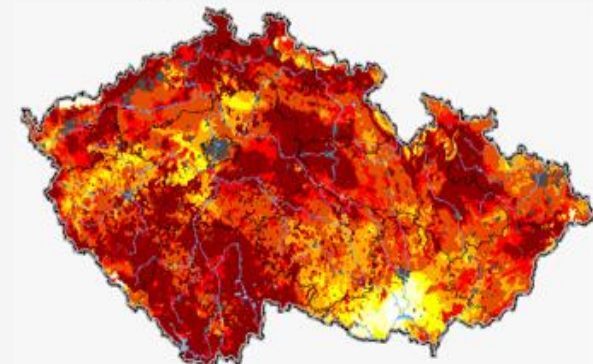
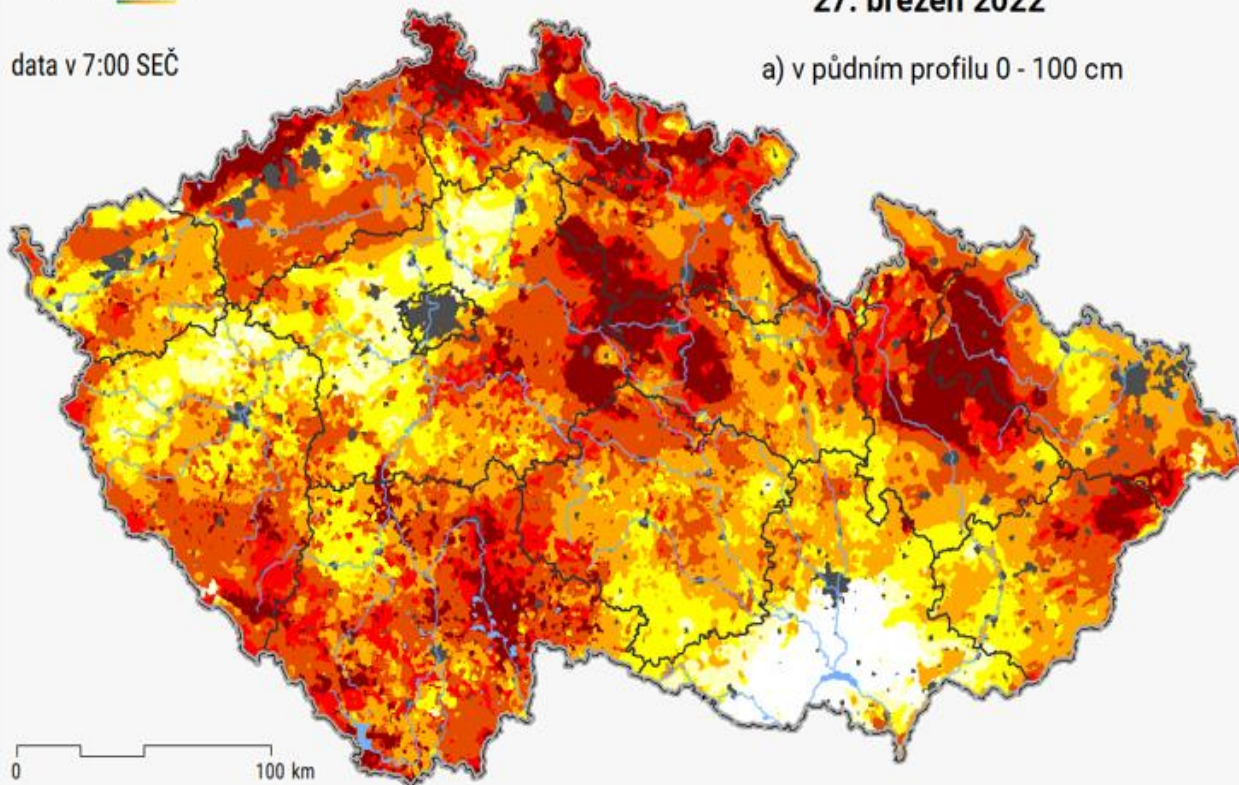
INTENZITA SUCHA

27. březen 2022

a) v půdním profilu 0 - 100 cm

b) v povrchové vrstvě 0 - 40 cm

c) v hlubší vrstvě 40 - 100 cm



Intenzita sucha

- < S0 bez rizika sucha
- S0 snížená úroveň půdní vláhy
- S1 počínající sucho

- S2 mírné sucho
- S3 výrazné sucho
- S4 výjimečné sucho
- S5 extrémní sucho

- Antropogenní a trvale zamokřené oblasti
- Vodní plochy
- Vodní toky
- Státní hranice
- Hranice kraje

	%
S0	4.4
S1	16.3
S2	26.2
S3	25.7
S4	11.3
S5	12.9

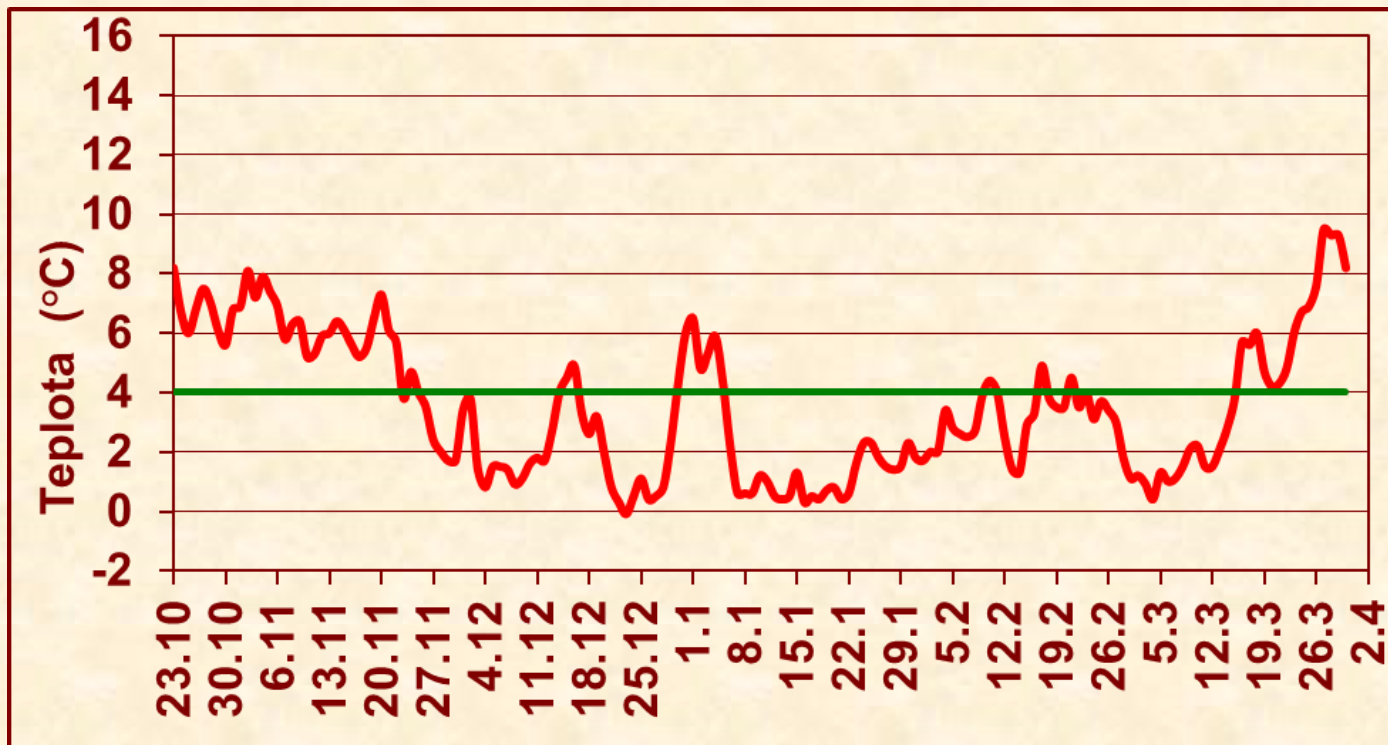
Vydáno: 28.03.2022

Meteorologická data poskytuje: **ČHMÚ**

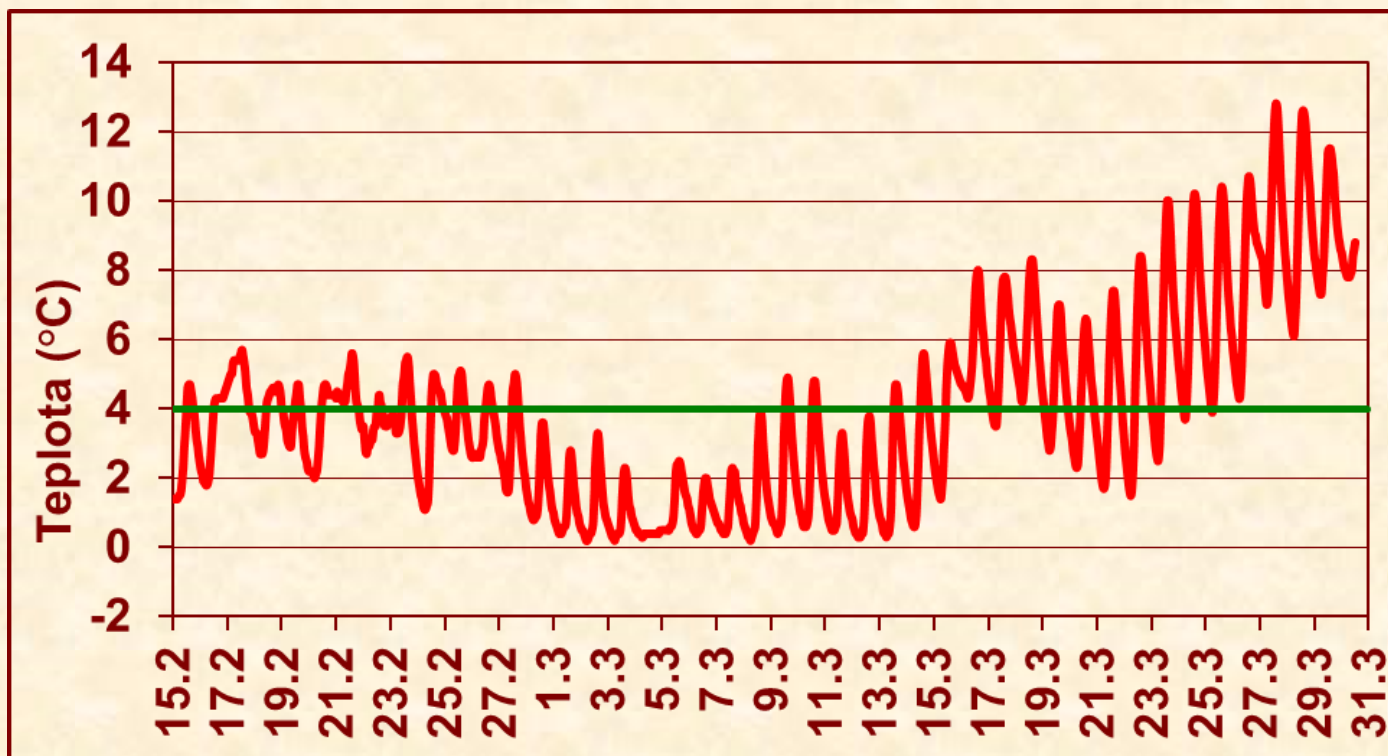




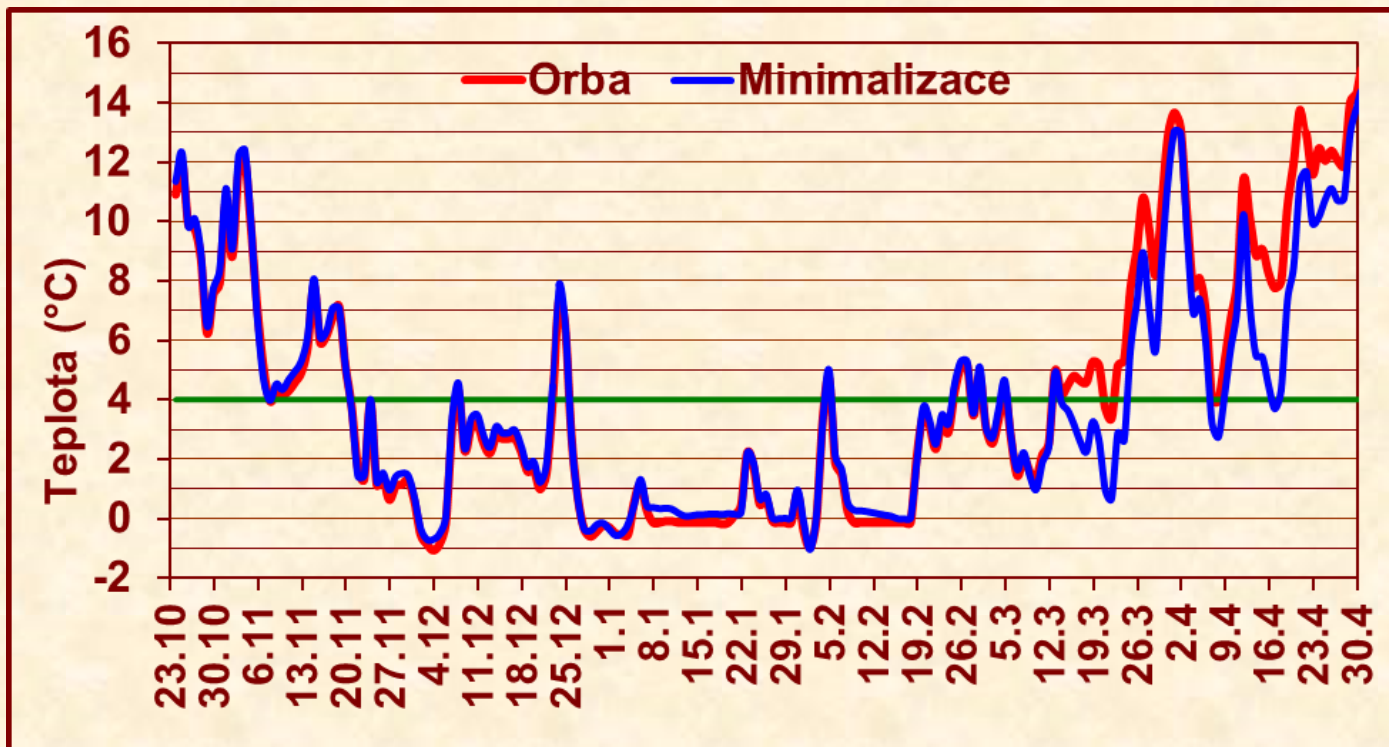
## Teplota půdy v hloubce 5 cm (Ruzyně: 23. 10.2021 – 30.3. 2022; denní průměry)



## Teplota půdy v hloubce 5 cm po skončení období zákazu hnojení (Ruzyně: od 15.2. 2022; hodinové průměry)



# Teplota půdy v hloubce 5 cm pod ozimou řepkou po různém zpracování půdy (Ruzyně: 23. 10.2020 – 30.4. 2021; denní průměry)



## Granule hnojiva LAV na povrchu půdy po hnojení řepky (4 týdny po aplikaci)



## Granule močoviny (vlevo) a LAV (vpravo) na povrchu půdy týden po hnojení





# Vliv aplikace hnojiv na povrchovou strukturu půdy

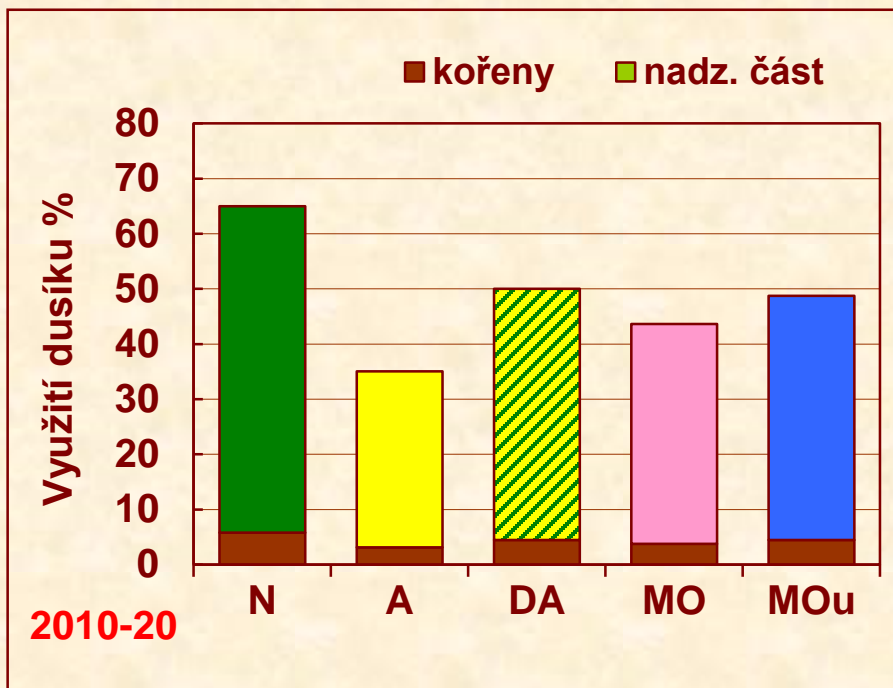


# Riziko poškození povrchové struktury půdy po aplikaci hnojiva DASA

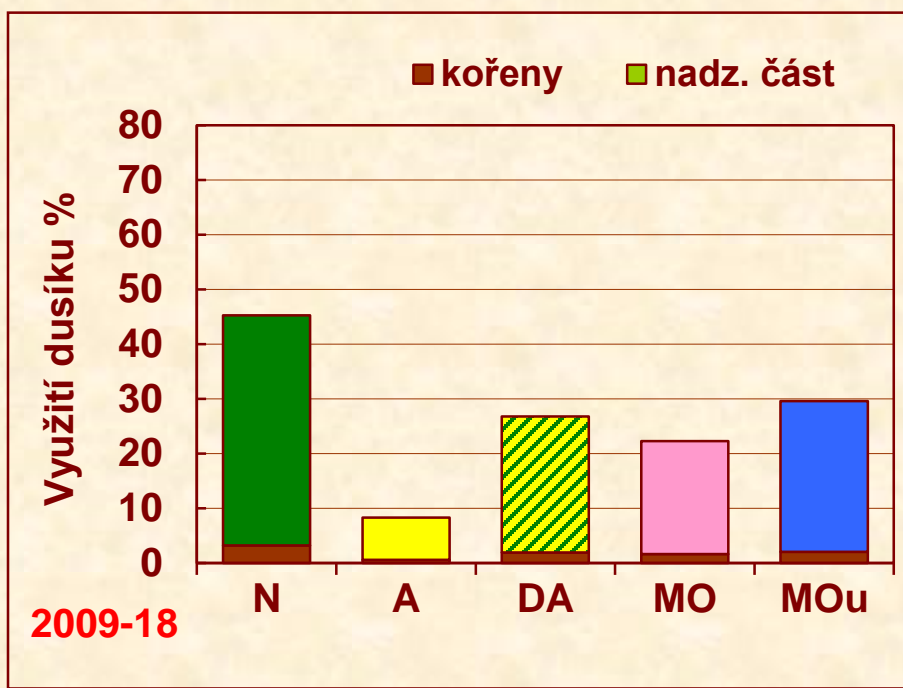


# Využití různých forem dusíku řepkou do fáze poupát po regeneračním hnojení

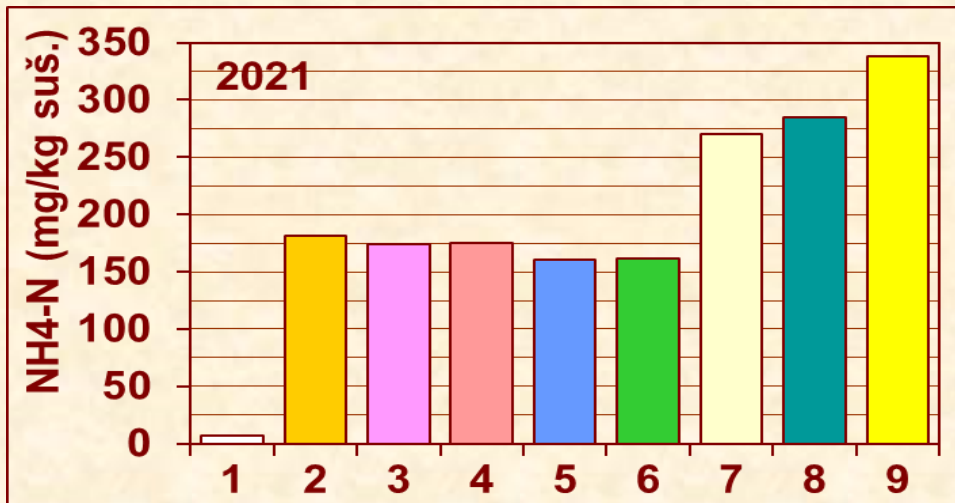
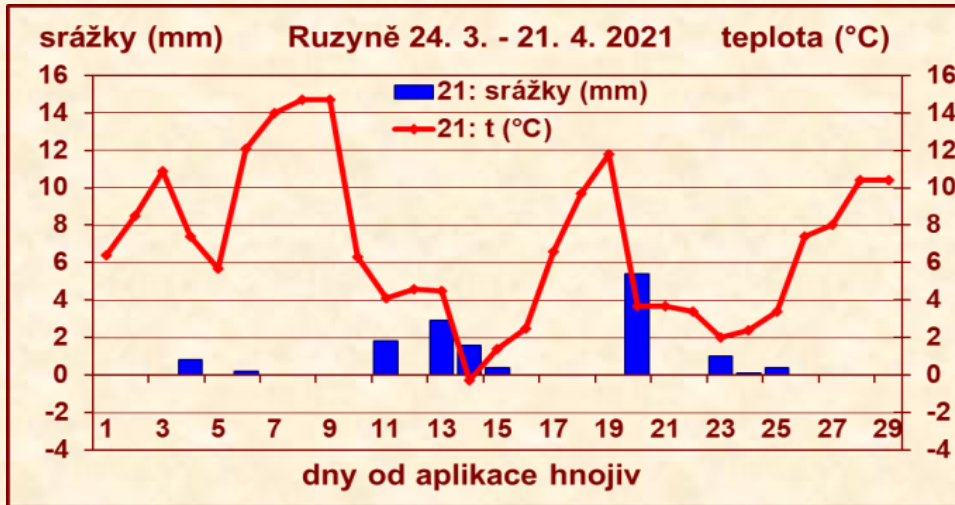
## LUKAVEC



## RUZYNĚ

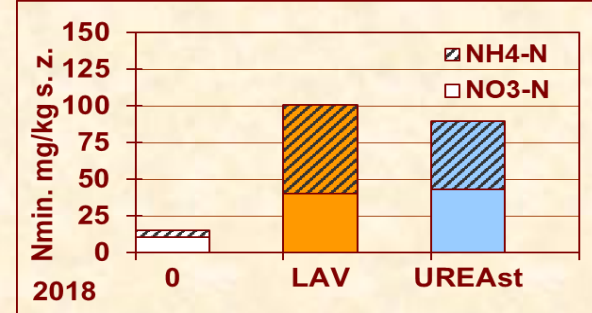
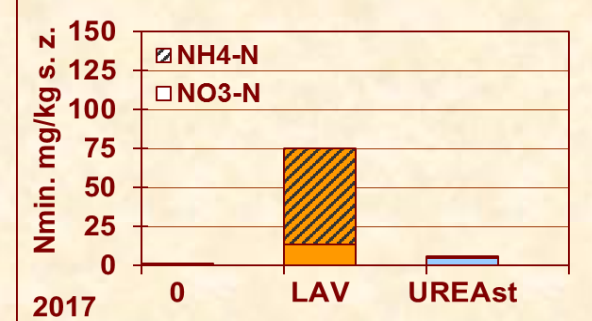
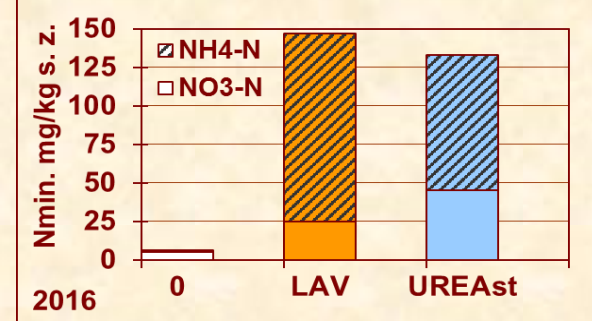
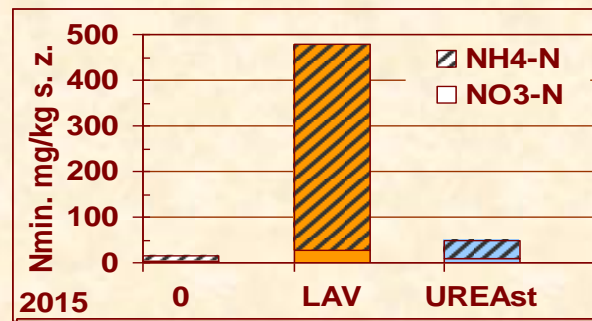
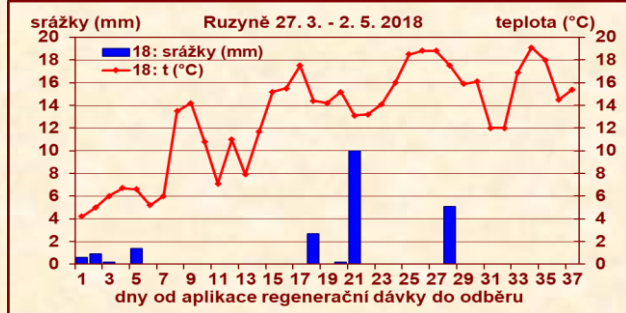
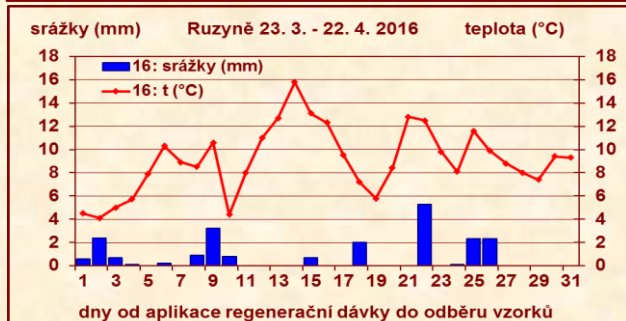
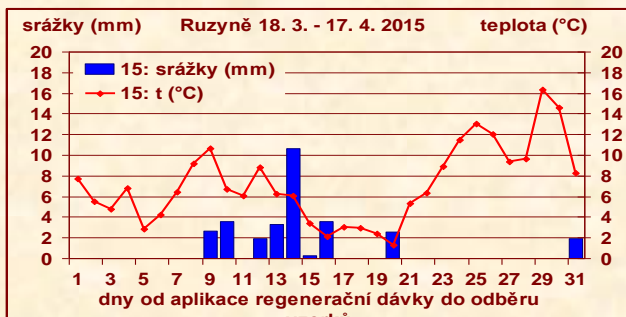


# Průběh srážek a teplot a obsah NH<sub>4</sub>-N v půdní vrstvě 0-2 cm 4 týdny po přihnojení různými N-hnojivy (80 kg N/ha, Ruzyně)

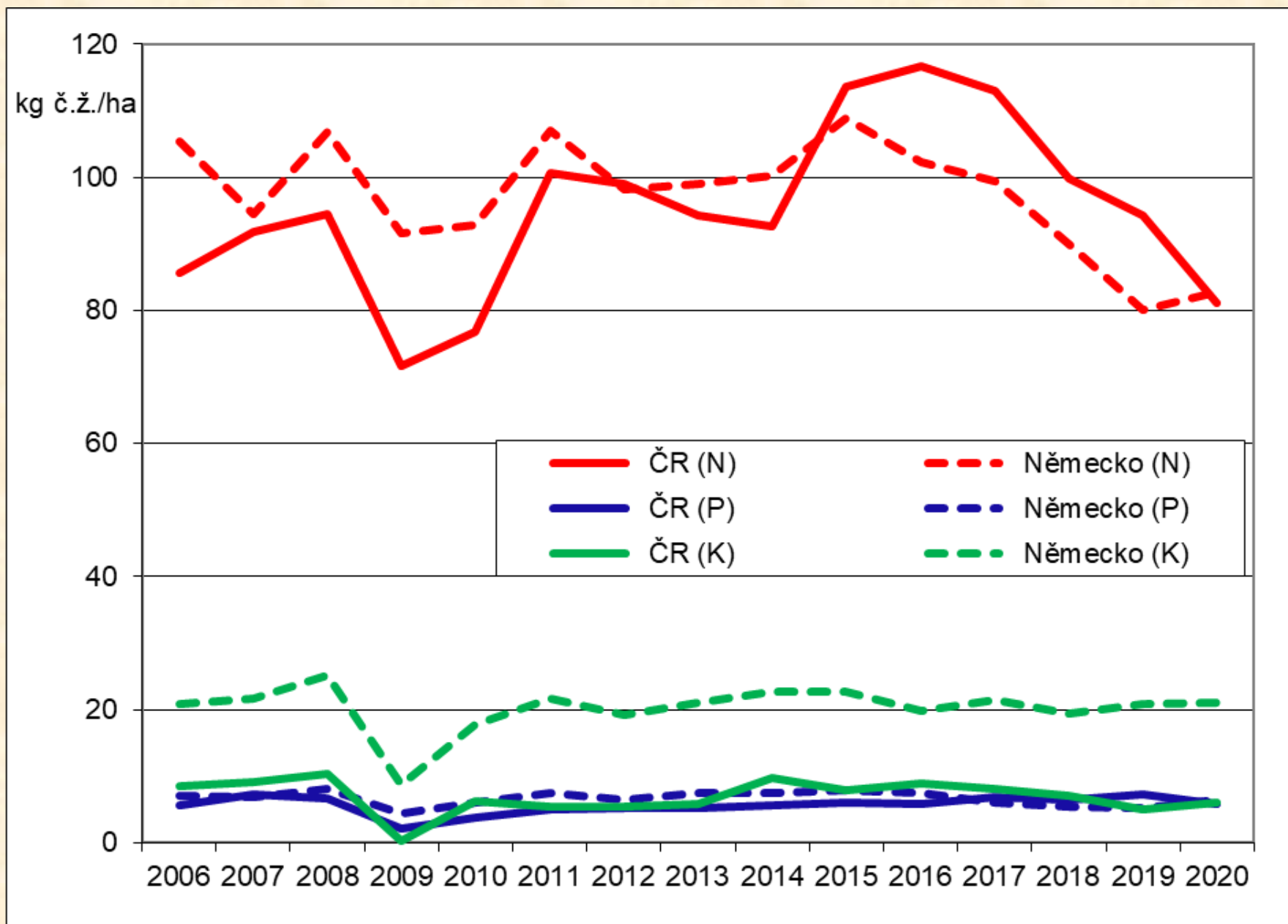


1	0
2	LAV
3	Močovina
4	Močovina +S
5	UREA <sup>stabil</sup>
6	Alzon neo-N
7	DASA
8	Ensin
9	SA

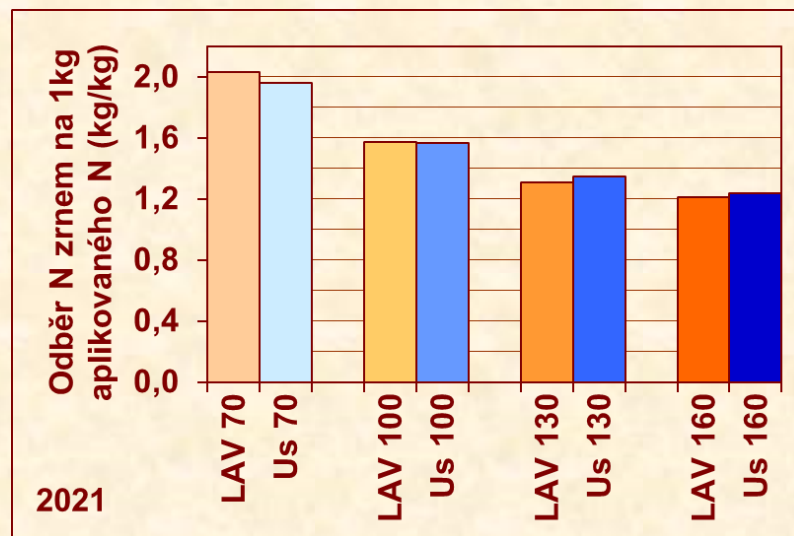
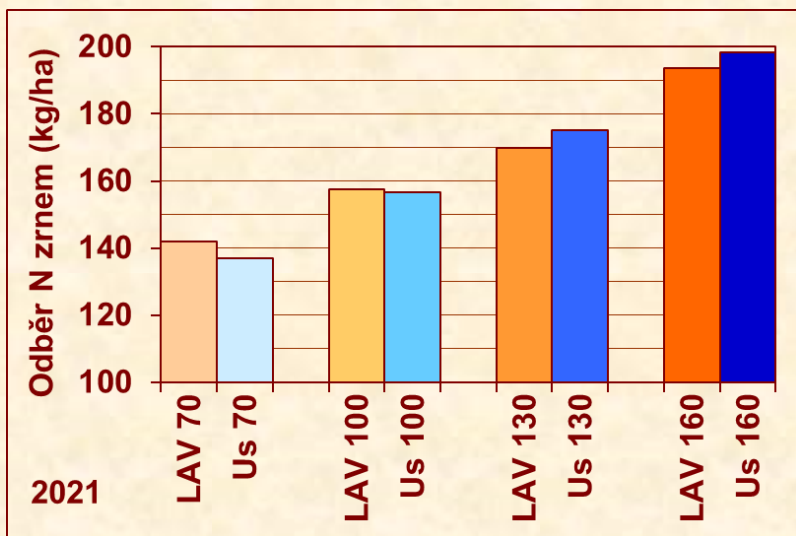
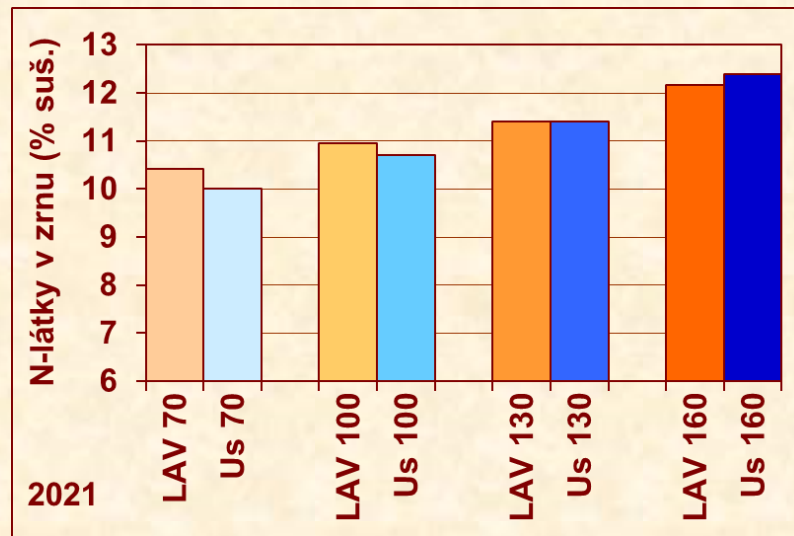
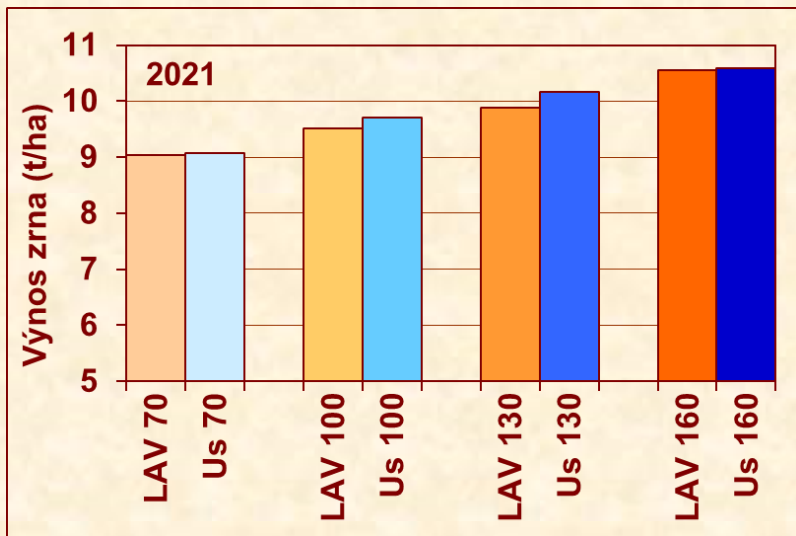
# Obsah Nmin. v povrchové vrstvě půdy (0-1 cm) po aplikaci 60 kg N/ha



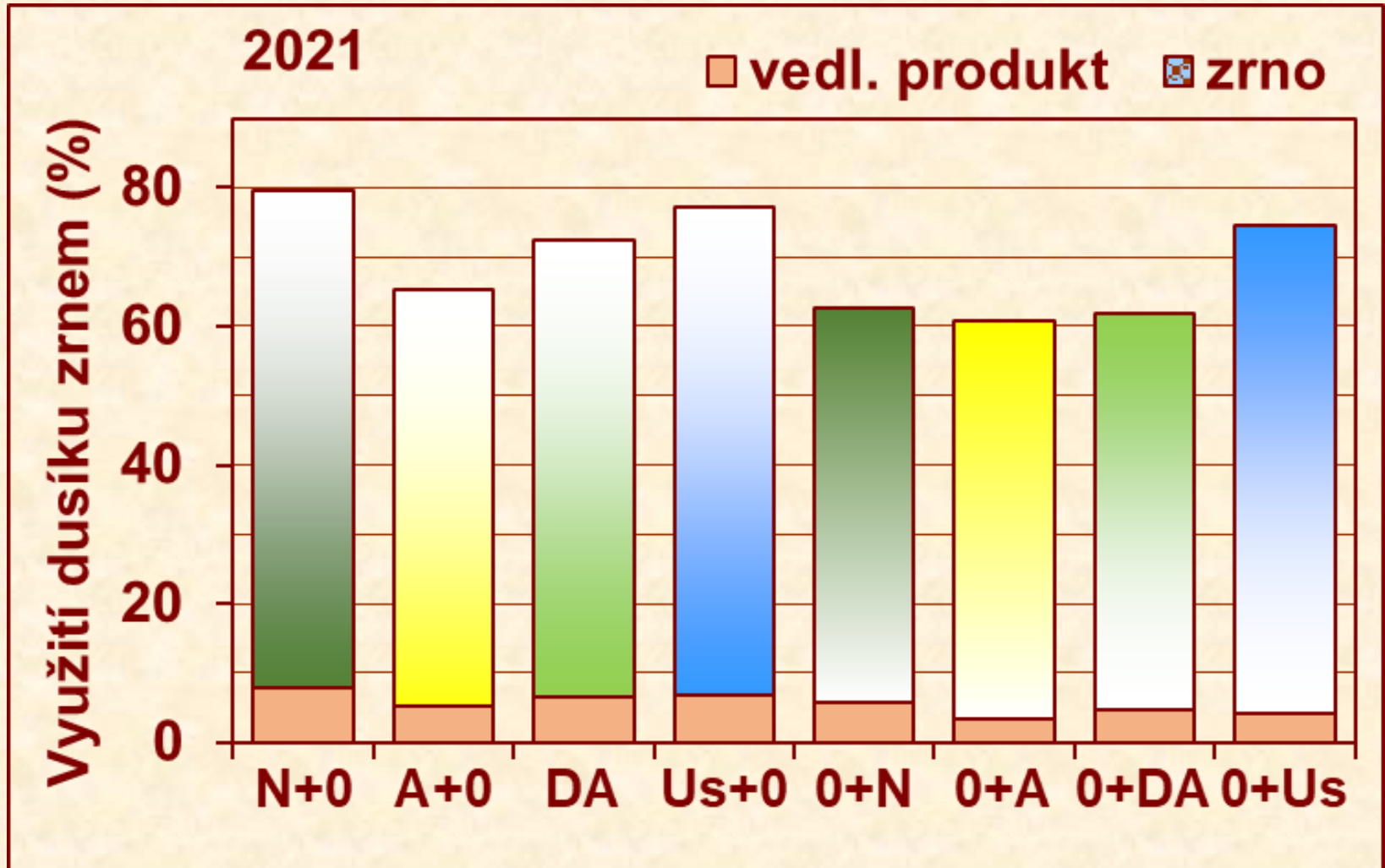
# Průměrná spotřeba minerálních hnojiv v ČR, v porovnání s Německem



# Stupňované dávky dusíku k ozimé pšenici (Ruzyně)



# Efektivnost pozdního přihnojení oz. Pšenice N (Ruzyně, 2021)





# RIZIKA PŘI ZPRACOVÁNÍ PŮDY

ZADRŽENÍ VODY, UHLÍKU A ŽIVIN V PŮDĚ



# Plečkování kukuřice



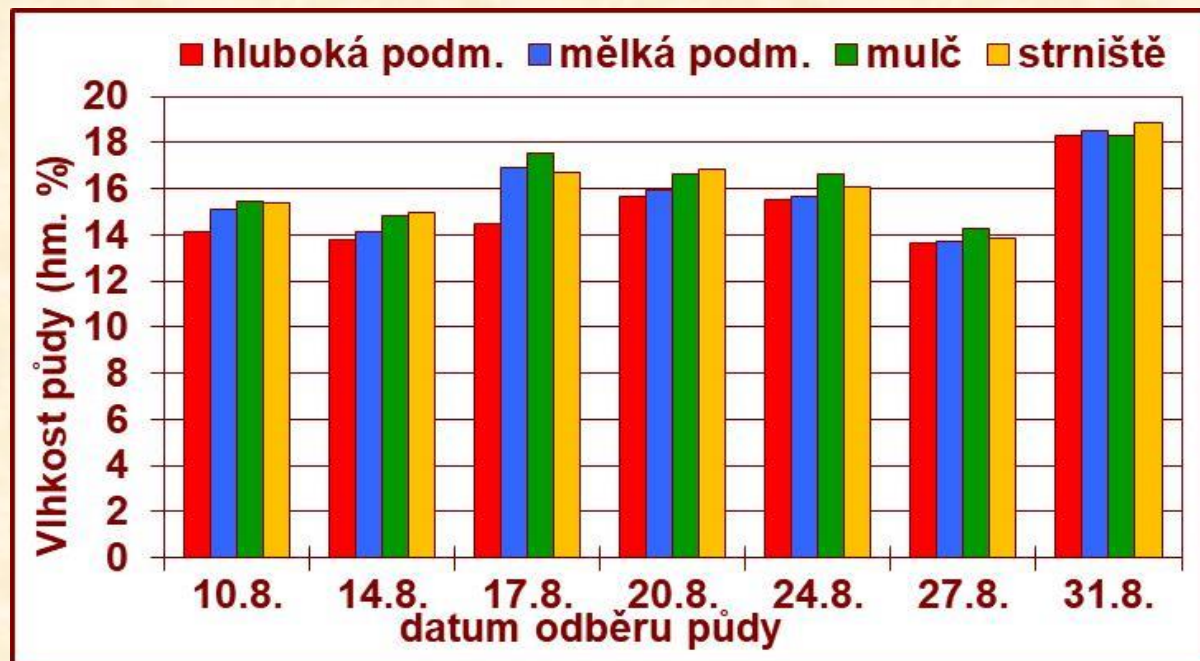
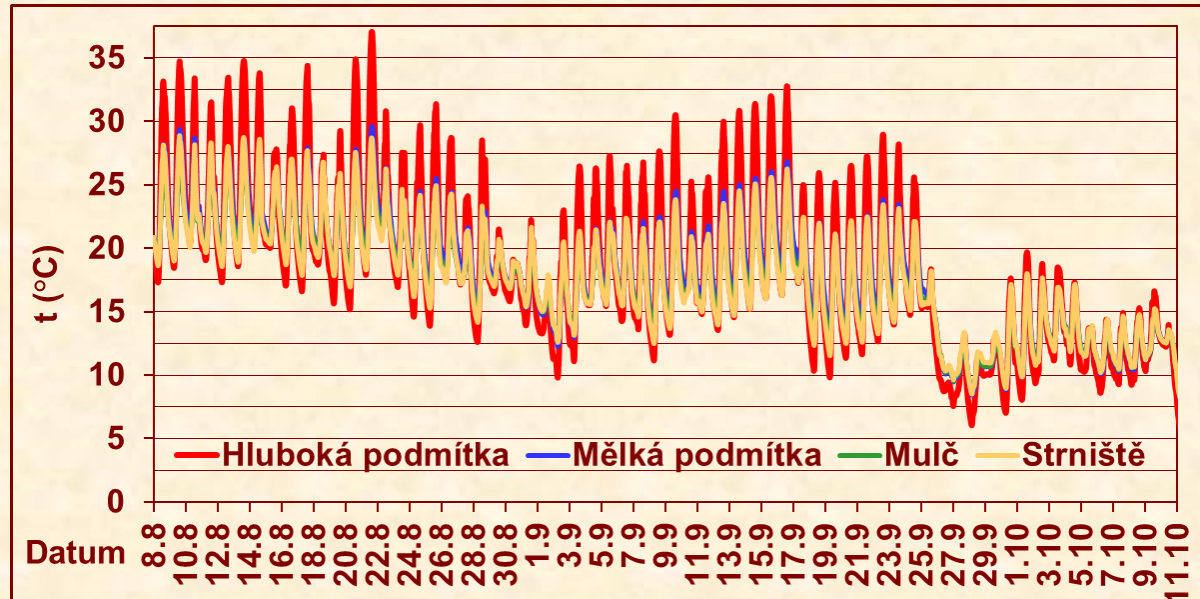
# Vzcházení výdrolu pšenice po různé hloubce podmítky



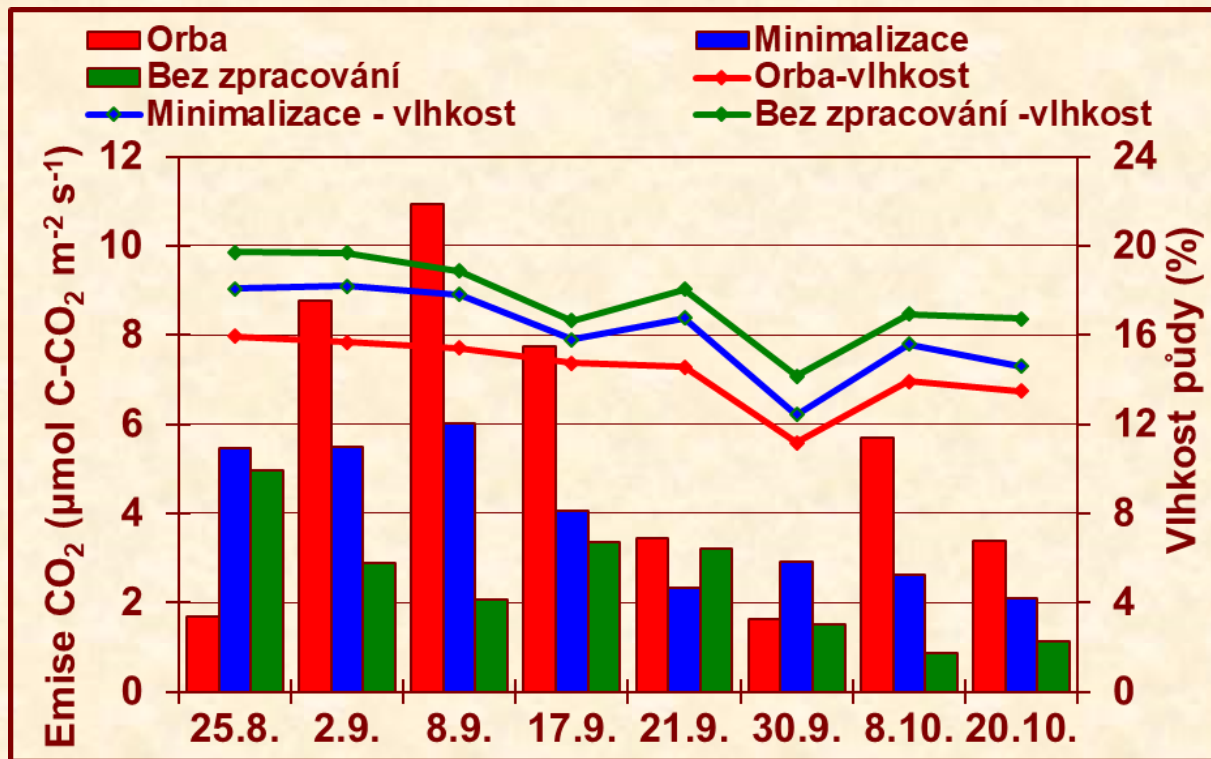
**10 – 12 cm**

**5 – 6 cm**

# Teplota půdy (5 cm) a její vlhkost (do 20 cm) při různém zpracování po ozimé pšenici (Ruzyně 2020)

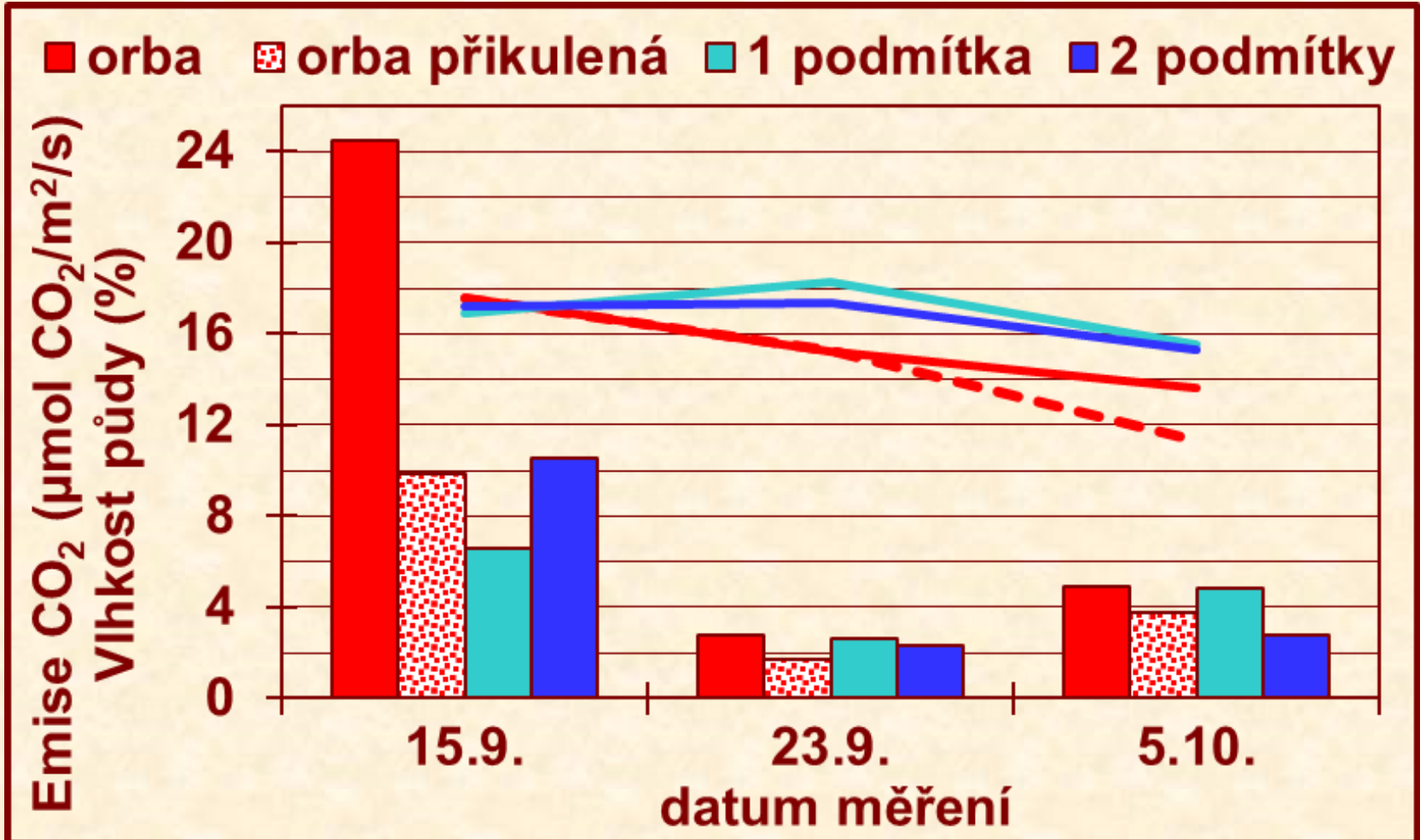


# Emise CO<sub>2</sub> po různém zpracování půdy po sklizni ozimé pšenice (Ruzyně 2021)



# Emise CO<sub>2</sub> po různém zpracování půdy po sklizni obilnin (2021 Chrášťany)

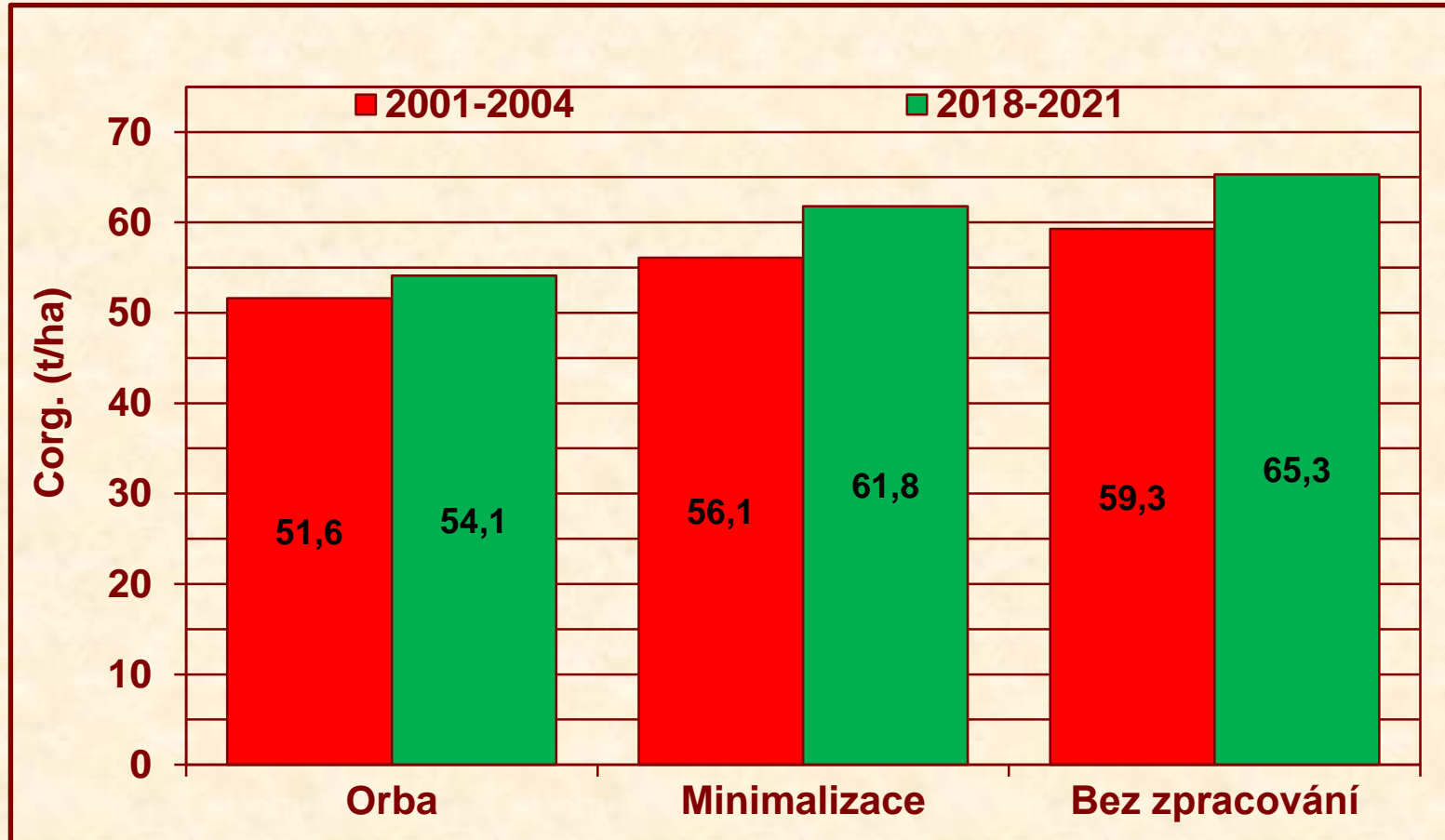
7.9. 1. podmínka  
14.9. 2. podmínka,  
orba, přikulení



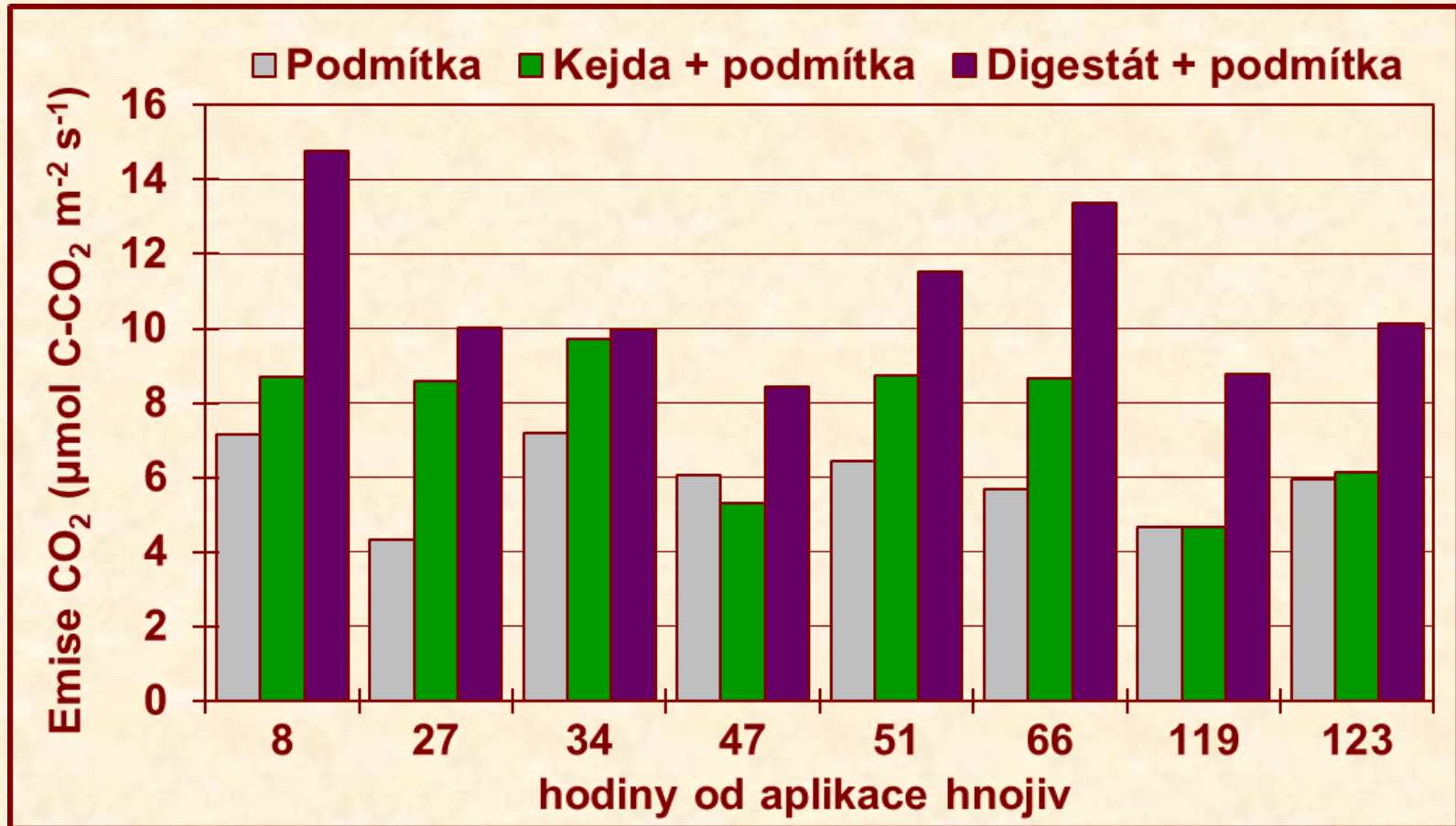




# Změny v množství organického uhlíku v ornici (0-30 cm) po různém zpracování půdy (Ruzyně 2001-21)



# Emise CO<sub>2</sub> po podmítce s aplikací kejdy a digestátu (Ruzyně 2019)



# TECHNOLOGIE PRO LEPŠÍ ZADRŽENÍ VODY V PŮDĚ

# Setí řepky přímo do strniště







# Úpravy tvaru hrůbků a brázd při pěstování brambor



## Protierozní technologie u brambor





## Protierozní technologie u brambor (Věž 2020)



# Plečkování kukuřice s důlkováním





**Děkuji Vám za pozornost**