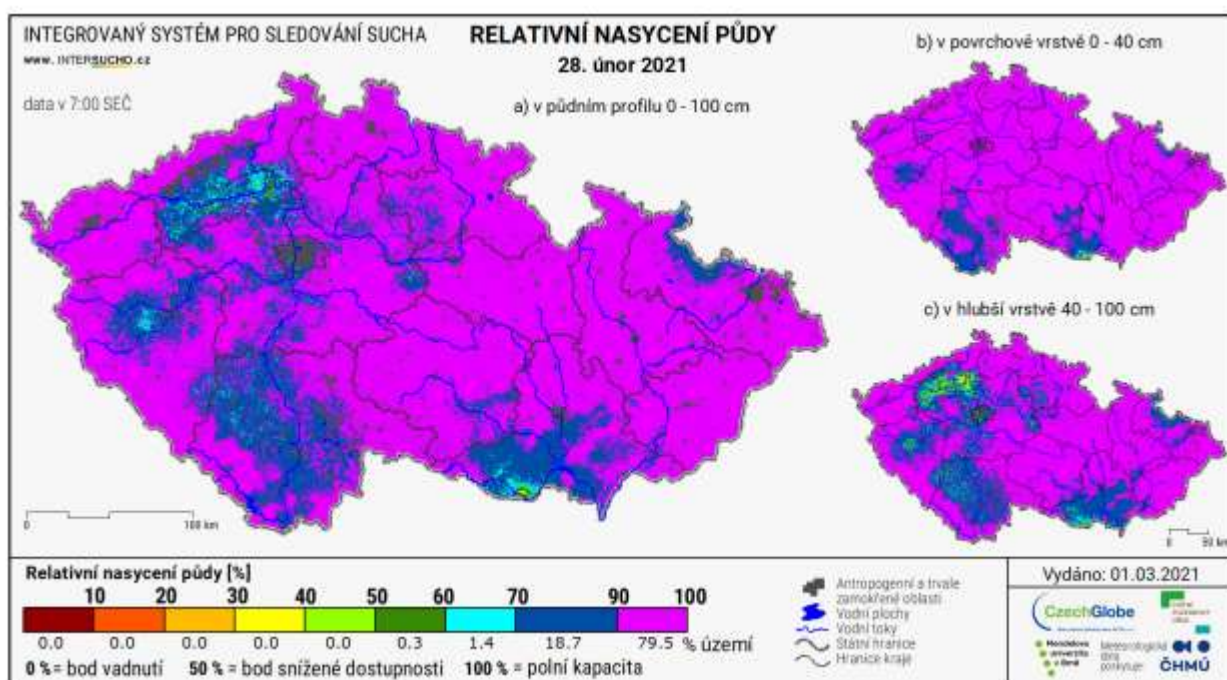


## Obsah minerálního dusíku v půdě a její vlhkost na začátku jara

Ing. Pavel Růžek, CSc., Ing. Helena Kusá, Ph.D., Ing. Radek Vavera, Ph.D. a Ing. Martin Káš, Ph.D., Tým integrované výživy rostlin, VÚRV, v.v.i.

*Přestože počasí v posledních dnech bylo příznivé a srážky byly nízké (do 7 mm), zůstává stále vysoké relativní nasycení půdního profilu do hloubky 1 m vodou, které je na téměř 80 % území vyšší než 90 % (zdroj: Intersucho, obr. 1). Také podle údajů Českého hydrometeorologického ústavu na většině území nadále převládá vyšší vlhkost půdy v orniční vrstvě (především na Vysočině a Moravě), nižší vlhkost je jen v nížinách v severozápadních a západních Čechách. To komplikuje přihnojení ozimů dusíkem, kde po přejezdu aplikační techniky může docházet k poškození půdy (obr. 2) a zároveň je vysoké riziko vyplavení nitrátů z prokořeněné vrstvy půdy nasycené vodou již při srážkách nad 10 mm. Přitom srážky v příštích 7 dnech mohou být až 20 mm, což by zvýšilo riziko vyplavení nitrátů mimo dosah kořenů rostlin. Na základě údajů z [Agrorisku.cz](https://www.agrorisku.cz) je nyní příjem živin včetně dusíku rostlinami nízký a po očekávaném ochlazení bude minimální. Vzhledem k nízkému obsahu  $N_{min}$  v půdě (pod řepkou většinou méně než 25 kg N/ha do hloubky 0,6 m včetně porostů přihnojených na podzim) je na jedné straně potřeba porosty ozimů přihnojit, aby se dusík po srážkách dostal včas ke kořenům rostlin, ale na druhé straně existuje riziko ztrát dusíku zejména vyplavením nitrátů (nejvíce po hnojení obilnin ledky) a povrchovým smyvem na svažitých pozemcích. Proto stále platí doporučení aplikovat nižší dávky dusíku do 60 kg N/ha (k obilninám do 50 kg N/ha) a při hnojení nepoškodit povrch půdy přejezdy techniky. Přihnojení ozimé pšenice ve vlhčích a chladnějších oblastech s nízkým výskytem jarních průsůvků je třeba ještě odložit.*

Obr. 1: Relativní nasycení půdy vodou k 28. 2. 2021



Obr. 2: Poškozená půda po přejezdu aplikační techniky při hnojení řepky (Benešovsko, 1. 3. 2021)



### **Zásoba vody a $N_{\min}$ v půdě**

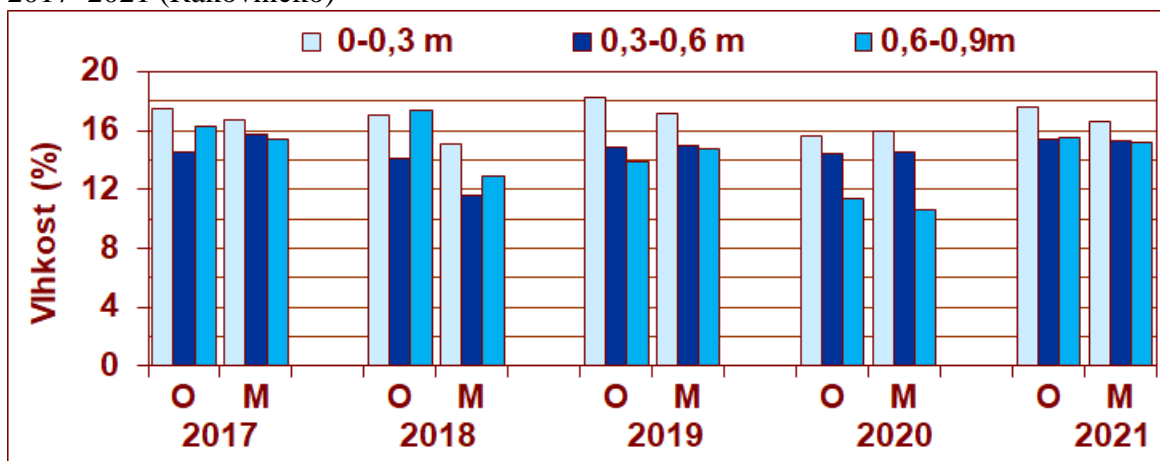
Během podzimu a zimy došlo k nasycení půdy vodou a zásoba vody v půdě na začátku jarní vegetace patří mezi největší v posledních letech. Podobná situace však byla také v roce 2017 (graf 1), kdy následoval srážkově příznivý březen a duben a bylo zjištěno jedno z nejvyšších využití dusíku z regeneračního přihnojení ozimé řepky a pšenice, ale pak přišel na řadě stanovišť suchý a teplý květen a červen, což mělo nepříznivý vliv na dosažené výnosy ozimé pšenice. Situace s půdní vláhou na začátku jarní vegetace v loňském roce byla podstatně horší, k tomu přišly pozdní vegetační mrazy a suchý duben, přesto v důsledku následujících srážek byly dosaženy v našich polních pokusech vyšší výnosy ozimé pšenice než v roce 2017. Podobná situace s půdní vláhou byla zjištěna také na stanovišti v Ruzyni (graf 2), kde je na úrodnější hnědozemi na spraši vyšší zásoba vody v půdě, a to zejména ve spodních vrstvách půdy.

S obsahem vody v různých vrstvách půdy souvisí také zjištěný obsah  $N_{\min}$  v půdě (graf 3). Převážná část dusíku je v nitrátové formě a během zimy došlo k jeho vyplavení do spodnějších vrstev. Nejméně  $N_{\min}$  je většinou v orniční vrstvě půdy a nejvíce v půdní vrstvě 60–90 cm. Proto nemá v letošním roce význam provádět odběry půd na stanovení  $N_{\min}$  a vodorozpustné síry jen z ornice, ale minimálně do hloubky 60 cm, pro cukrovku a kukuřici do 90 cm. Na grafu 4 je porovnán obsah  $N_{\min}$  v půdě pod ozimou pšenicí po hrachu při různém zpracování půdy před zimou a na začátku jara. I po dobré předplodině jako hrach je obsah dusíku v horní vrstvě půdy po zimě nízký a bude třeba ozimou pšenici co nejdříve přihnojit dusíkem.

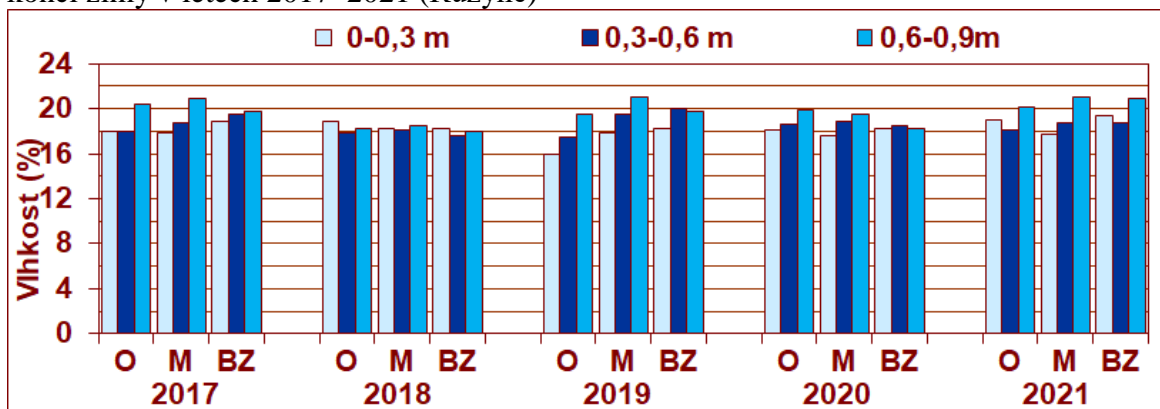
Jak vyplývá z grafu 3, vyšší obsah  $N_{\min}$  v půdě do hloubky 60 cm byl zjištěn při odběrech z více provozních honů na Vysočině než na úrodnějších půdách ve středních Čechách, což bylo způsobeno větším počtem honů s organickým hnojením na Vysočině, po kterém došlo v podzimním období k nárůstu množství minerálního dusíku v půdě (nejvíce po hnojení digestátem a kejdou).

*Příspěvek byl zpracován za finanční podpory projektů MZe ČR (NAZV QK1910338 a RO0418)*

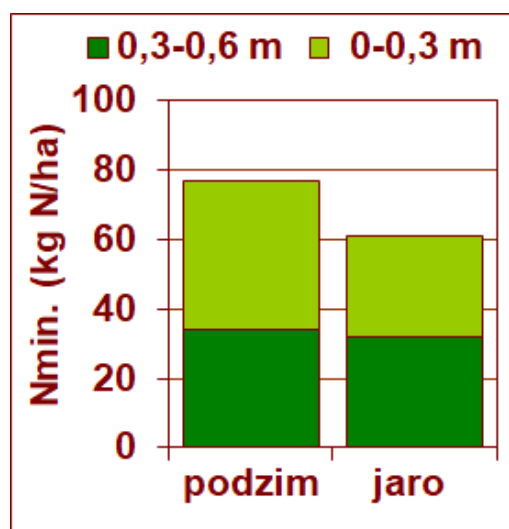
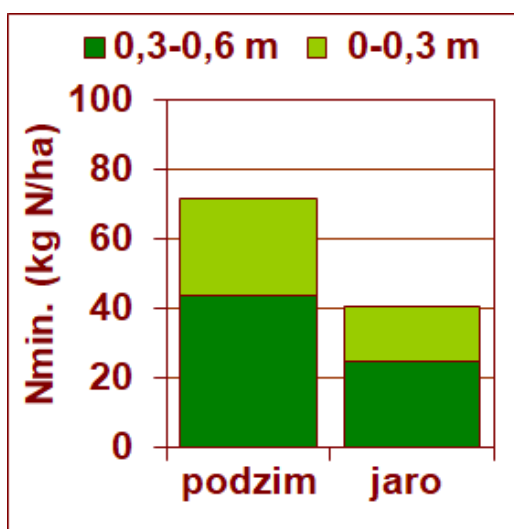
Graf 1: Vlhkost půdy pod ozimou pšenící po orbě a minimalizaci na konci zimy v letech 2017–2021 (Rakovnicko)



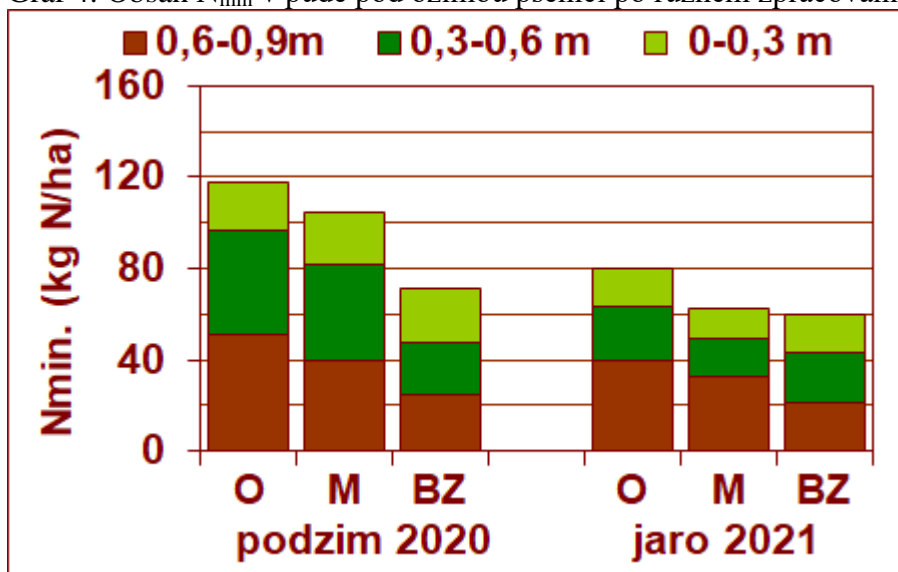
Graf 2: Vlhkost půdy pod ozimou pšenící po orbě, minimalizaci a na půdě bez zpracování na konci zimy v letech 2017–2021 (Ruzyně)



Graf 3: Obsah  $N_{min}$  v půdě pod ozimou pšenící v ročníku 2020–2021 (vlevo střední Čechy, vpravo Vysočina, průměry více honů)



Graf 4: Obsah  $N_{\min}$  v půdě pod ozimou pšenící po různém zpracování (Praha-Ruzyně)



O=orba, M=minimalizace, BZ=bez zpracování