



CHYTRÁ ŘEŠENÍ V ZEMĚDĚLSTVÍ

24.6. 2024

MODERNÍ ZEMĚDĚLSTVÍ – TRENDY, VÝZVY,
ALTERNATIVY

Webinář Agrární komory České republiky



NA ÚVOD

- ✔ Dotační titul Precizní zemědělství aktuálně překlápěn do Udržitelného nakládání s Pa N (absence principu precizního zemědělství). Dále na Mze diskutováno
- ✔ **Agdata - příprava Bílé knihy precizního zemědělství - zkušenosti, přínosy, apod.**
- ✔ **Workshopy na Země živitelce**
- ✔ Jaro 2023 - **Poradenské centrum Agdata** - certifikace UZEI
<https://agdata.ag/poradenske-centrum/>

PLATFORMA AGDATA

✓ **Komplexní systém pro centrální řízení a sdílení dat**

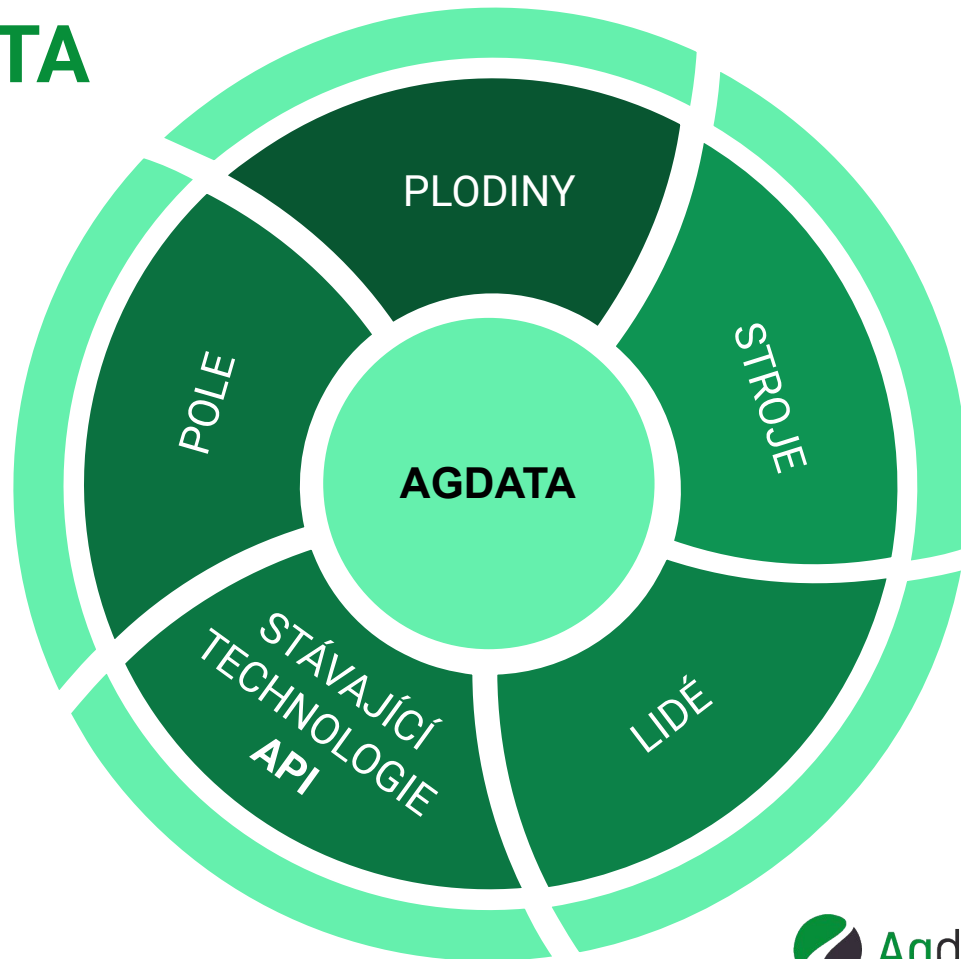
✓ **Platforma precizního zemědělství**

✓ **Využívající vlastní senzory**

✓ **Otevřený pro stávající technologie a systémy v podniku - API**

<https://api.agdata.cz/docs>

- vážní systémy
- účetní systémy
- čerpací stanice



PRECIZNÍ ZEMĚDĚLSTVÍ - KOMPETENCE



The screenshot displays the Agdata web application interface. On the left is a sidebar menu with the following items: Pole, Mapa, Plodiny, Aktivity, Evidence, Stroje a lidé, Senzory, Zvířata, Kalendář, Sklady, Poznámky, Nemovitosti, and Smlouvy. The main area shows a satellite map of a rural area with several fields highlighted in yellow, green, and red. A blue circle with the number '4' is visible on the map. The map interface includes a top navigation bar with 'Mapa', 'Satelitní', and 'OSM' options, and a bottom navigation bar with 'Vrstvy', 'ČÚZK', and 'Nastavení' options. The map also shows labels for 'Horní Rápotice', 'Budíkov', 'Jirice', 'Humpolec', and 'Vystrkov'.

MAJITEL

MANAGEMENT
FARM

OBSLUHA
STROJŮ

EXTERNÍ
PORADCI

PRECIZNÍ ZEMĚDĚLSTVÍ AGDATA



AUDIT STROJŮ

Profesionální audit včetně
zajištění přenosu dat a
ovládání řídicích jednotek

ZDROJE DAT

Satelitní monitoring
nebo
půdní vzorkování



ANALÝZA DAT

Výběr strategie na základě
zdrojových dat

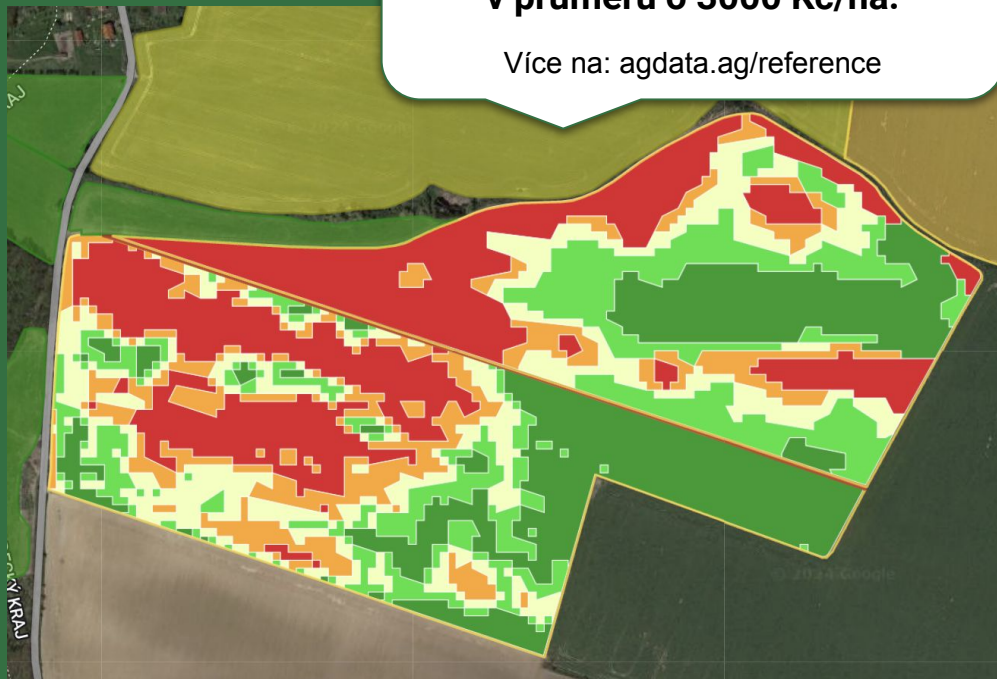
PŘENOS DO STROJE

Odeslání přímo do stroje,
ISO-CONNECT
nebo flash-disk



Přínosy:

- **efektivní aplikace** dusíkatých hnojiv, setí a POR
- **zvýšení výnosu** pěstovaných plodin (3 - 18 procent)
- **snížení nákladů** na hnojiva (až o 20 procent)
- **snížení negativních dopadů** na životní prostředí
- **srovnání výkonnosti plodin** na jednotlivých polích



I. SBĚR DAT

Satelitní monitoring

- **Sentinel 2, Landsat, Planet**
- **snadné** nalezení silných a slabých míst na zemědělských parcelách
- **kvalitní** vegetační indexy (EVI, NDVI, LAI, NDWI, SMI a další)
- vhodné pro aplikaci N
- **vyhodnocení dopadu** agrotechnických prací
- podklad pro tvorbu aplikačních map



Práce se satelitními snímky v systému

The screenshot displays the Agdata system interface. On the left, a satellite map shows a field with a green EVI overlay. A legend on the left side of the map indicates EVI values from -1.0 to 1.0. The map includes navigation controls like 'Zobrazit vše', 'Moje poloha', and 'Vrstvy'. The right sidebar contains a 'Filtry' section with the following settings:

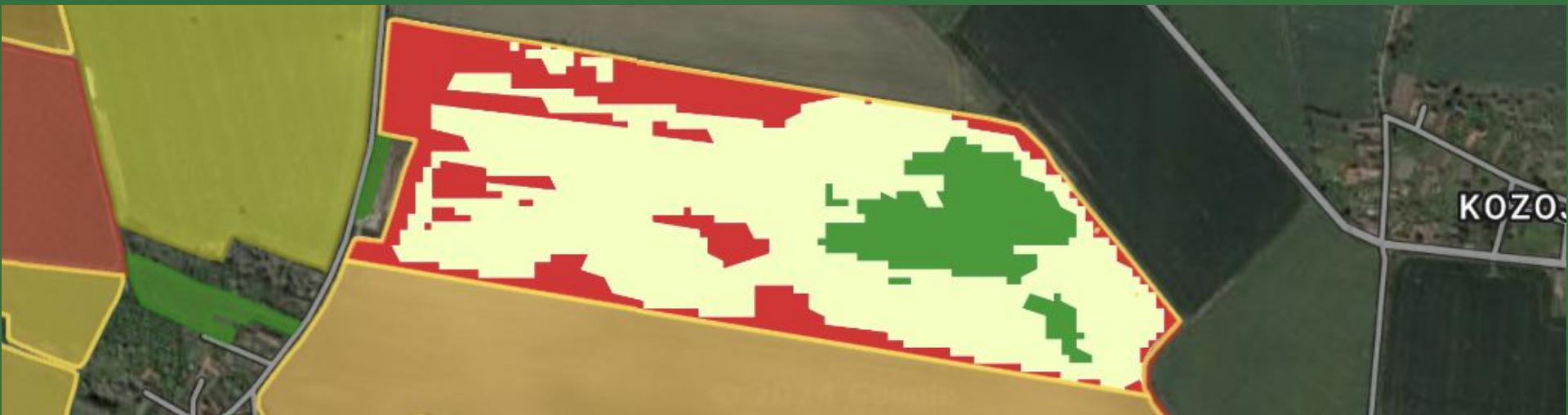
- Produkt: Pozorování
- Parcele: 25,59 ha Hlušice "Čihadla" [670-1030 - 010...], 21,97 ha Sekeřice "Čihadla 1" [670-1030 - 0...]
- Index: Vylepšený vegetační index (EVI)
- Datum od: [empty], Datum do: [empty]
- Zobrazit v mapě: [checked]
- NASTAVENÍ button
- Navigation: POLE, SNÍMEK
- Selected parcel: 21,97 ha Sekeřice "Čihadla 1" [670-1030 - 0101/...]
- History of EVI images:
 - 02.05.2024 EVI
 - 27.04.2024 EVI (highlighted)
 - 09.04.2024 EVI
 - 07.04.2024 EVI

At the bottom, there is a footer with 'Klíčové zkratky', 'Data map ©2024 Obrázky ©2024 CNES / Airbus, Maxar Technologies', '100 m', 'Smluvní podmínky', and 'Nahlásit chybu v mapě'.

II. ANALÝZA A ZPRACOVÁNÍ DAT

Aplikační mapy

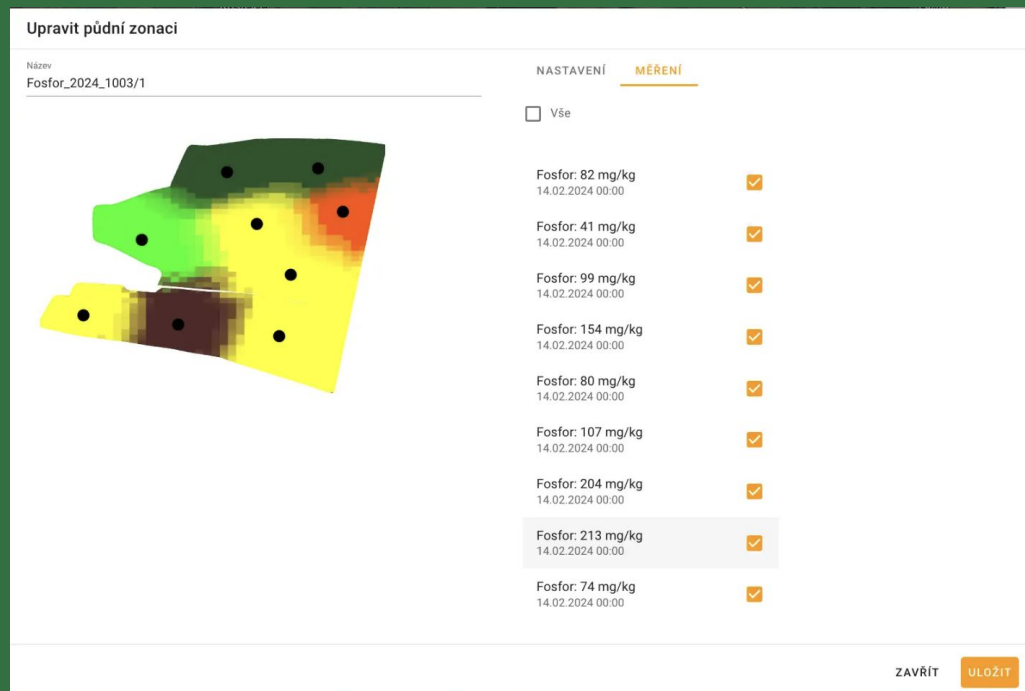
- vytvoření na základě **satelitních snímků** nebo **vzorkování půd**
- zobrazení aplikačních map **kdekoliv a kdykoliv** v systému Agdata
- mapy na základě **aktuálních snímků** nebo **dlouhodobého výnosového potenciálu**





Laboratorní vzorkování půd

- souřadnicově připojený směsný vzorek
- metoda Mehlich III
- vzorkování v rastru 3 ha
- zonace na základě odebraných vzorků
- vhodný pro zásobní hnojení (P, K, vyrovnávání pH)



Souřadnicově připojený směsný vzorek

The screenshot displays the Agdata web application interface. On the left is a navigation menu with various icons and labels. The main area shows a satellite map with a red-shaded field and several blue dots representing sensor locations. On the right, there are two data tables for the date 08.09.2023 02:00. The top table shows data for a specific sensor, and the bottom table shows data for another sensor. A sidebar on the far right contains icons for different application features.

Navigation Menu:

- Pole
- Mapa
- Plodiny
- Aktivita
- Evidence
- Stroje a agregace >
- Lidé a docházka >
- Senzory
- Zvířata
- Kalendář
- Skldy >
- Poznámky
- Nemovitosti >
- Smlouvy
- Ekonomika podniku
- Manuály

Map Controls:

- Mapa, Satelitní, OSM
- Zobrazit vše
- Moje poloha
- Vrstvy
- CÚZK
- Nastavení

Data Table 1 (08.09.2023 02:00):

Teplota	-	°C
Vlhkost	-	%
Dusík	-	mg/kg
Fosfor	192	mg/kg
Draslík	291	mg/kg
Vápník	2.416	mg/kg
Hořčík	161	mg/kg
pH	7,16	
Poměr K/Mg	-	
Koef. slanosti	-	
Vodivost	-	µs/cm
Druh půdy	-	
Dostupná vodní kapacita	-	cm ³ vody/cm ³ půdy

Data Table 2 (08.09.2023 02:00):

Teplota	-	°C
Vlhkost	-	%
Dusík	-	mg/kg
Fosfor	231	mg/kg
Draslík	311	mg/kg

Right Sidebar:

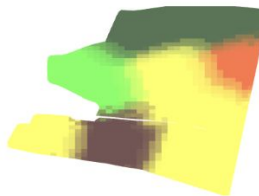
- Nástroje
- Hledání
- Pole
- Stroje
- Jízdy
- Senzory
- Živiny
- VARI

Footer:

Klíčesové zkratky | Data map ©2023 Obrázky ©2023 Airbus, CNES / Airbus, GeoContent, Maxar Technologies | 100 m | Smluvní podmínky | Nahlásit chybu v mapě

Aplikační mapa vytvořená na základě výsledku rozboru půd

Upravit aplikační mapu



Název

Předsetřové_NPK 10-19-26_ječmen

Načíst parcely podle plodiny

Parcela

28,03 ha Sekeřice "v placích 1" [670-1030 - 1003/1]

Počet zón

5

Typ zonace

Půdní zonace

Půdní zonace

Účel aplikace

Hnojení Setí / sázení Aplikace POR






Hnojivo

Směsné hnojivo NPK 10-19-26

Režim zadávání dávky hnojiva do jednotlivých zón

Poměrný Absolutní

V režimu Poměrný zadáte dávku hnojiva pro řídicí zónu a poté nastavíte o kolik procent hnojiva méně, nebo více má přijít do ostatních zón. Pro výběr řídicí zóny, klikněte na barevný čtverec ve sloupci zóna.

Zóna	Plocha ha	Poměr %	Dávka kg/ha	Celková dávka kg	Ca kg/ha	K kg/ha	Mg kg/ha	N kg/ha	P kg/ha
	3,28	15	230	753,61	0	59,8	0	23	43,7
	2,24	12	224	500,68	0	58,24	0	22,4	42,56
	13,21	100	200	2 642,26	0	52	0	20	38
	3,52	-12	176	619,55	0	45,76	0	17,6	33,44
	5,7	-15	170	968,47	0	44,2	0	17	32,3
Celková plocha			Průměrná dávka	Celková dávka	Dávka Ca	Dávka K	Dávka Mg	Dávka N	Dávka P
27,94 ha			200 kg/ha	5 484,56 kg	0 kg/ha	52 kg/ha	0 kg/ha	20 kg/ha	38 kg/ha

ZAVŘÍT

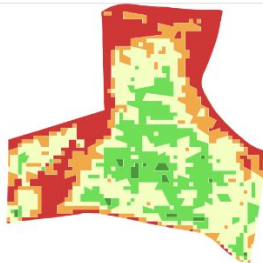
STÁHNOUT

ULOŽIT

APLIKAČNÍ MAPA

- účel aplikace (hnojení, setí, POR)
- výběr daného hnojiva/přípravku/osiva
- výběr strategie
- zadávání jednotlivých dávek
- přehled jednotlivých zón a příslušných dávek

Upravit aplikační mapu



Název

REGENERACE_pšenice_DAM 390

Načíst parcely podle plodiny

Parcela

25,73 ha Slavhostice "Cikánka" [670-1020 - 5802/4]

Počet zón

5

Typ zonace

Založená na satelitních snímcích

Zonace

08.03.2024 1 období 5 zón Index: NDVI Vytvořena: 25.03.2024

Účel aplikace

Hnojení Setí / sázení Aplikace POR

Hnojivo

LOVODAM 30

Režim zadávání dávky hnojiva do jednotlivých zón

Poměrný Absolutní

V režimu Poměrný zadáte dávku hnojiva pro řídicí zónu a poté nastavíte o kolik procent hnojiva méně, nebo více má přijít do ostatních zón. Pro výběr řídicí zóny, klikněte na barevný čtverec ve sloupci zóna.

Zóna	Plocha ha	Poměr %	Dávka kg/ha	Celková dávka kg	Ca kg/ha	K kg/ha	Mg kg/ha	N kg/ha	P kg/ha
	6,31	-15	76,5	482,68	0	0	0	22,95	0
	4,21	-12	79,2	333,66	0	0	0	23,76	0
	8,87	100	90	798,07	0	0	0	27	0
	6,07	12	100,8	611,47	0	0	0	30,24	0
	0,34	15	103,5	35,63	0	0	0	31,05	0
Celková plocha 25,8 ha			Průměrná dávka 90 kg/ha	Celková dávka 2 261,53 kg	Dávka Ca 0 kg/ha	Dávka K 0 kg/ha	Dávka Mg 0 kg/ha	Dávka N 27 kg/ha	Dávka P 0 kg/ha

ZAVŘÍT

STÁHNOUT

ULOŽIT

III. PŘENOS DAT DO STROJE

PROFESIONÁLNÍ AUDIT STROJŮ

- 1) **online - API**
 - 2) **GSM modem, ISO-Connect**
 - 3) **flash disk**
- vlastní databáze aplikační techniky
 - dlouhodobé zkušenosti s přenosem dat (vlastní vývoj)
 - individuální přístup



IV. VYHODNOCENÍ

- 1) DATA Z APLIKÁTORŮ A TECHNIKY
- 2) VÝNOSOVÉ MAPY
- 3) DATA DLOUHODOBÝCH VÝNOSŮ

- mapa Indexů využití dusíku





DĚKUJI ZA POZORNOST

Ing. Lukáš Musil - obchodní a
produktový ředitel

 lukas.musil@agdata.cz  +420 774 066 255

www.agdata.cz | moje.agdata.cz | obchod.agdata.cz