



MINISTERSTVO ZEMĚDĚLSTVÍ

Copernicus, Galileo a zemědělství

Ing. Martin Havlíček

Martin.havlicek@mze.cz

MZE, oddělení prostorových informací



Je zemědělství moderní?

- Stále stejný proces
- Silný vztah k půdě
- Synonymum tradice
- Neochota přijímat nové postupy?
- Zkostnatělost?
- Zaostalost?



Je zemědělství moderní?



Je zemědělství moderní?



Je zemědělství moderní?



Je zemědělství moderní?



Je zemědělství moderní?



MINISTERSTVO ZEMĚDĚLSTVÍ

Zemědělství je moderní



Vzorkování půdy



Půdní mapy



Reliéf terénu



Historie užívání



Mapování půdy



Mapování výnosů



Plodinové senzory



Dálkový průzkum



Var. aplikace hnojiv



Aplikace POR



Zpracování půdy



Variabilní setí

Zemědělství je složité

- Ochrana půdy
 - půdoochranné technologie
- Efektivita techniky
 - optimalizované trasy techniky
 - snížení spotřeby, snížení zhutnění
 - optimální setí
- Využití potenciálu výnosů
 - výnosové mapy
 - výnosový potenciál
 - variabilní hnojení
- Přesný pohyb - RTK
 - rozteč setí např 35 nebo 42 cm
 - otáčení techniky, zahájení chodu stroje
- Drift a jeho korekce
- Pozice traktoru vs pozice taženého zařízení
 - spřažené GPS
- Strategie hnojení a výnosů
- Modely výskytu nemocí



Copernicus a Galileo v zemědělství

- Copernicus
 - Data zdarma
 - Vysoká frekvence
 - Multispektrální a radarová data
 - ...ale nízké rozlišení pro členité a malé pozemky a půdoochranné technologie (podsev, strip-till)
- Galileo (i GPS a ostatní GNSS)
 - ...nedostatečná přesnost
- EGNOS
 - Pro manuální navádění
 - ...nedostatečná přesnost pro automatické navádění
- Nutné použití RTK pro dosažení přesnosti 2 – 4 cm



Efektivní podpora každého produktu

- Šampión, evangelizátor
- Reálné příklady využití z daného prostředí
 - ekonomické studie
 - studie efektivity
- Sdílení zkušeností v komunitě
- Ověřené vědecké metody transformace dat do podkladů pro využití
 - snímek -> stav vegetace -> potřebné korektivní akce

! USE CASES !



Podpora Copernicus v zemědělství

- Semináře v resortu
 - osvěta, konzultace o možnostech využití
 - příklady – ÚHÚL, SPÚ, SZIF
- Rozšiřování informací ve farmářské komunitě
 - „direct mailing“
- Zapojení vysokých škol do výzkumu a osvěty
 - Mendelova univerzita, ČZU a další
- Dotační program 9.F.m. demonstrační farmy
 - farmáři farmářům
 - vědci a výrobci s farmáři



An aerial photograph of a rural region, likely in Central Europe, overlaid with a dense, colorful map of land parcels. The parcels are colored in various shades of red, orange, yellow, blue, green, and purple, indicating different land ownership or administrative divisions. The map is overlaid on a dark, textured background that appears to be a satellite or aerial photograph. The text "Děkuji za pozornost." is written in white, bold, sans-serif font across the upper center of the image. Numerous place names are visible in small white text throughout the map, including: Písečné, Nový Sad, Placovice, Zupanovice, Desná, Páncov, Police, Lubnice, Korolupy, Mešovice, Uherčice, Vrátnín, Luden, Oberthurnau, Unterthurnau, Drosendorf, Drosendorf Altstadt, Heinrichsreith, Primmersdorf, Zabernreith, Zemmendorf, Modstedt, Oberfallendorf, Alberndorf, Grünbach, Rossa, Oberndorf bei Weikerschlag, Unterpertholz, Ziersreith, Wilhelmshof, Hluboká, Schaditz, Rabesreith, Nonndorf, Trabsdorf, Autendorf, and Großau.

Děkuji za pozornost.