



FARM-ORIENTED OPEN DATA IN EUROPE

FOODIE projekt.eu

Tomáš ŘEZNÍK, Masarykova univerzita/WIRELESSINFO

Karel CHARVÁT, WIRELESSINFO

Vojtěch LUKAS, Mendelova univerzita/WIRELESSINFO

Karel CHARVÁT mladší, WIRELESSINFO

Šárka HORÁKOVÁ, WIRELESSINFO

Michal KEPKA, České centrum pro vědu a společnost

Praha 14. listopadu 2016

www.foodie-project.eu



CIP-ICT-PSP-2013-7 Pilot Type B
Grant agreement no: 621074



Obsah

1. Představení projektu
2. Jednotný datový model FOODIE
3. Český portál FOODIE zblízka
4. Závěr

- Farm-Oriented Open Data in Europe
- <http://foodie-project.eu/>
- 2014 – 2017, financováno v rámci Competitiveness and innovation framework programme (CIP)
- rozpočet 6 milionů €, 3 miliony € příspěvek od EU
- 12 projektových partnerů
- 7 evropských zemí
 - Česká republika
 - Itálie
 - Lotyšsko
 - Polsko
 - Rakousko
 - Španělsko
 - Turecko

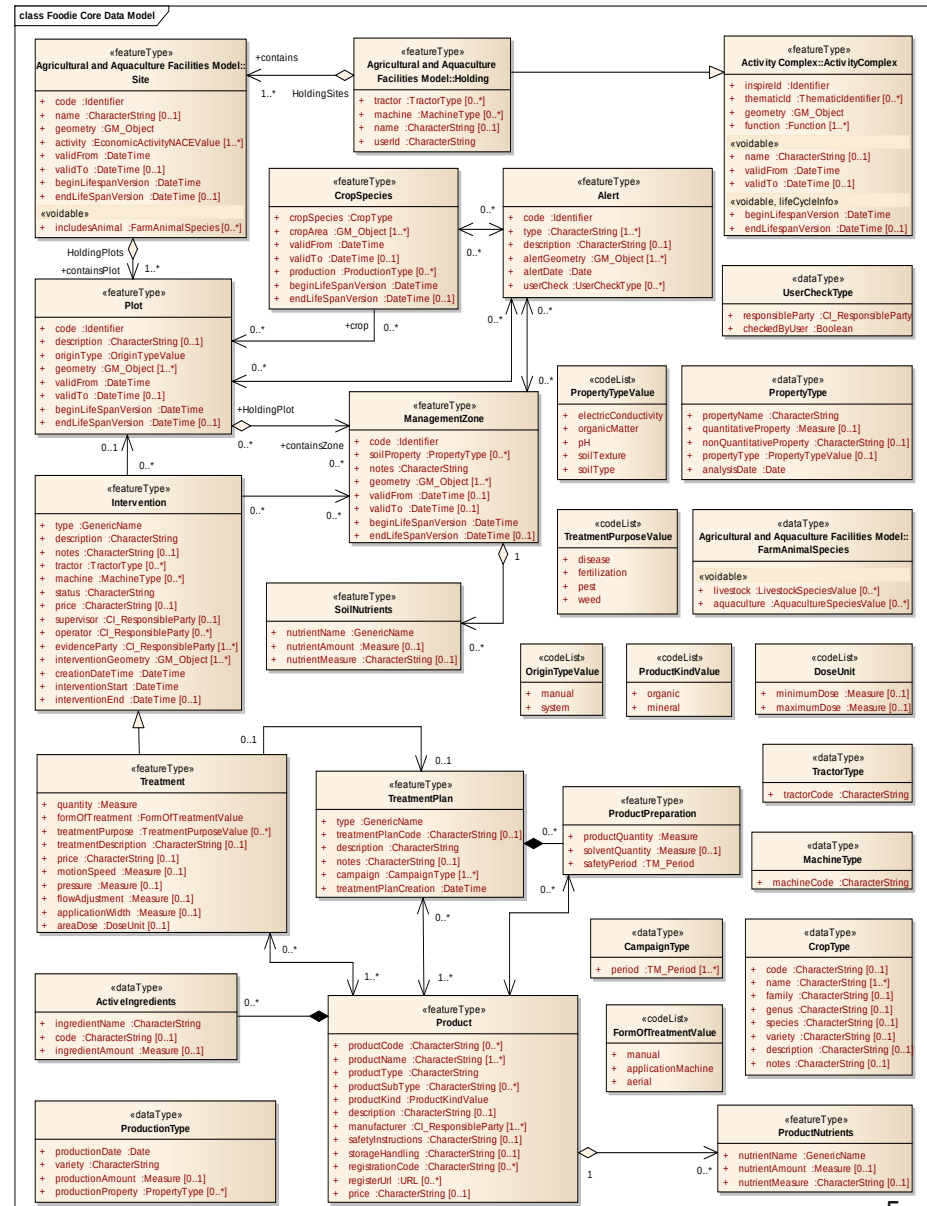


- Jedna platforma obsahující (zpracovaná) data
 - plánování výnosů
 - monitoring produkce, výstrahy a analýzy
 - management dotací
 - sledování zatížení životního prostředí

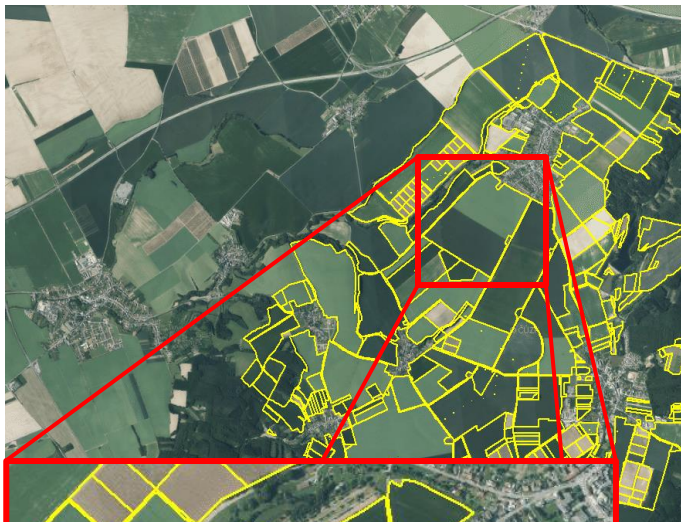
- Vlastnictví dat
 - data farmáře jsou citlivá...
 - ...a jako taková musí zůstat vlastnictvím farmáře

- Modularita a integrace
 - přizpůsobitelná a rozšiřitelná platforma
 - integrace do software farmáře, který užívá jen jedinou aplikaci

- Platformě nezávislý
- Založen na více než 15 letech výzkumných i komerčních zkušeností
 - ekonomická, environmentální i navigační data
- V souladu s
 - ISO standardy série 19100
 - CAP IACS (Common Agricultural Policy Integrated Administration and Control System)
 - INSPIRE legislativou (2007/2/ES)
- UML (projekt v prostředí Enterprise Architect) i SQL skript

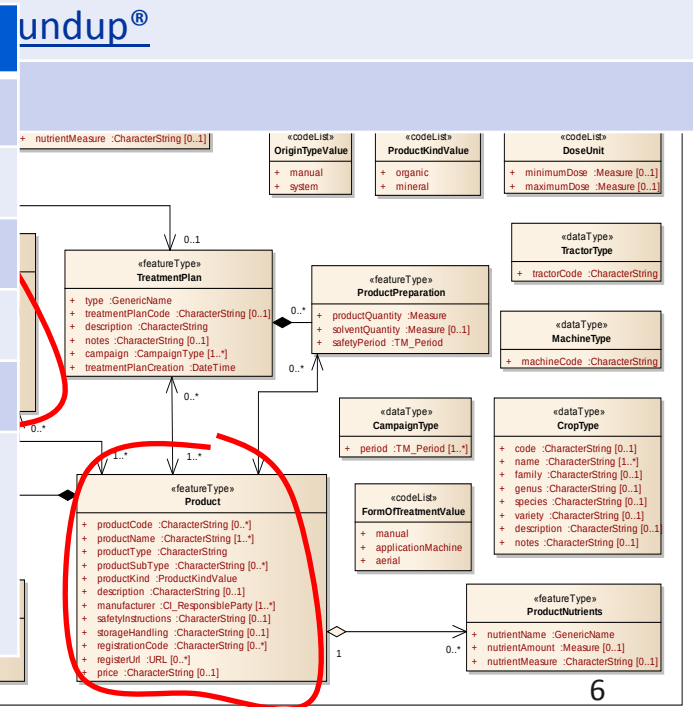


Jednotný datový model FOODIE



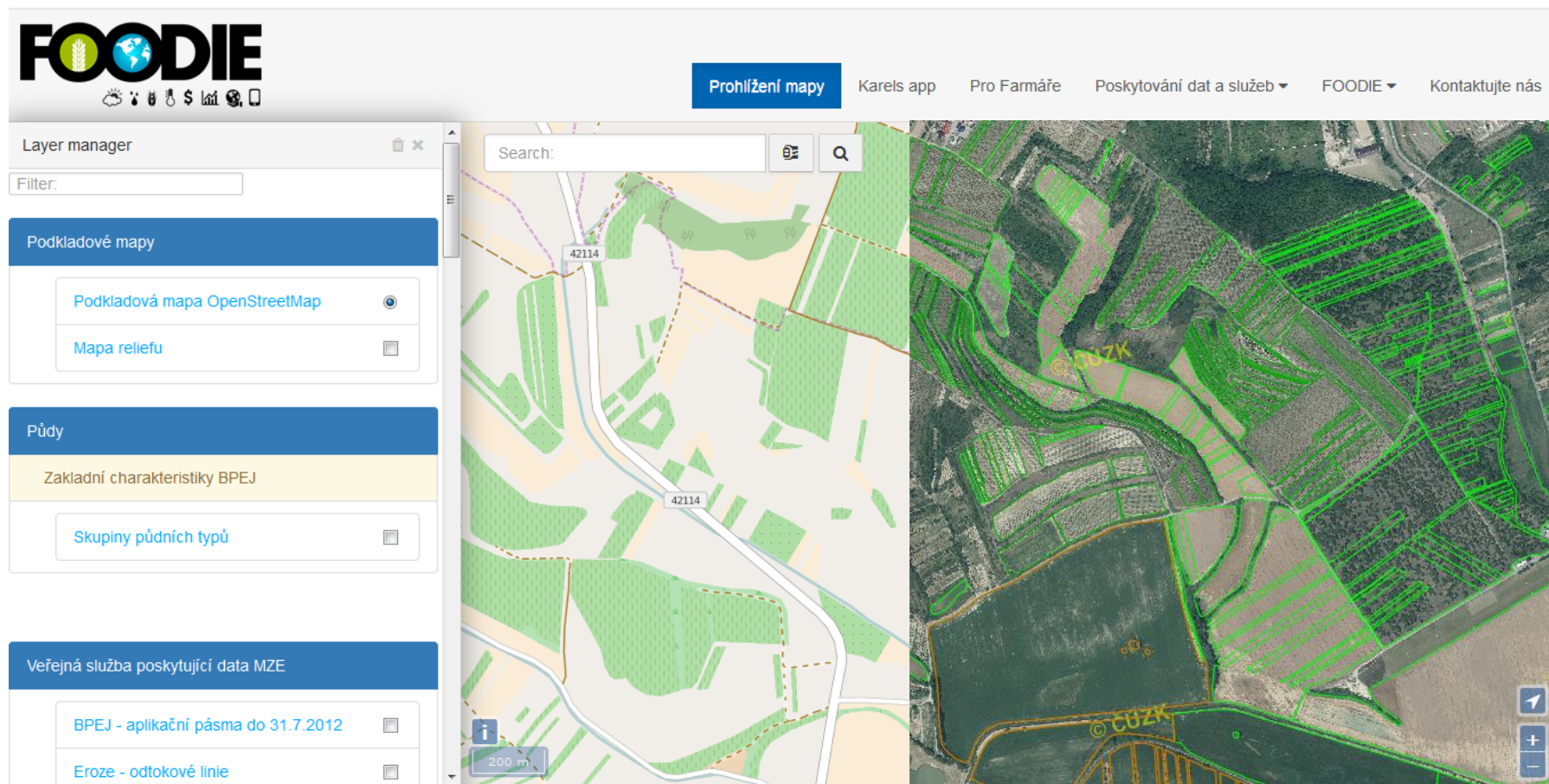
Atributy intervence	Hodnota
Typ zásahu	aplikace herbicidu
Status	probíhající
Začátek intervence	2015-04-22
Zodpovědná osoba	Já První, senior manager, klapka 7435
Množství přípravku	70 litrů
Aplikační šířka	25 metrů
Způsob aplikace	Aplikační stroj

Atributy produktu	Hodnota
Kód	01475200
Název	Roundup®
Typ	herbicid
Výrobce	MONSANTO®
URL na registr	http://agro-register.cz/?1475
Bezpečnostní instrukce	Oční kontakt: na základě toxikologických studií může způsobit bolest očí, jejich zarudnutí a slzení. ...

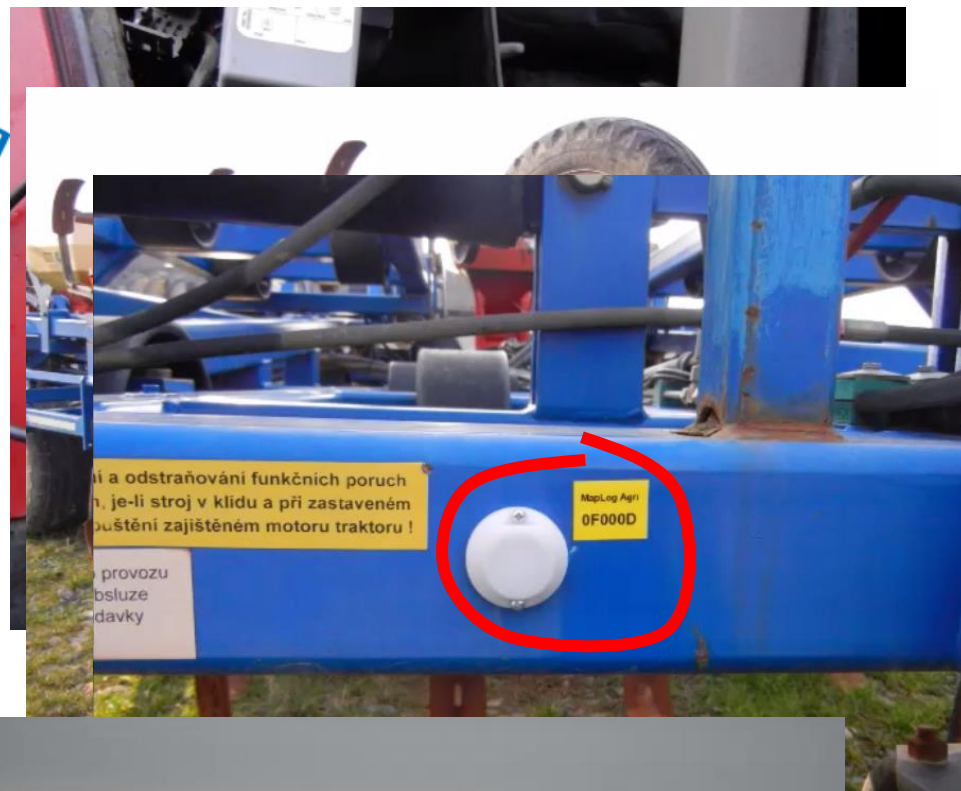
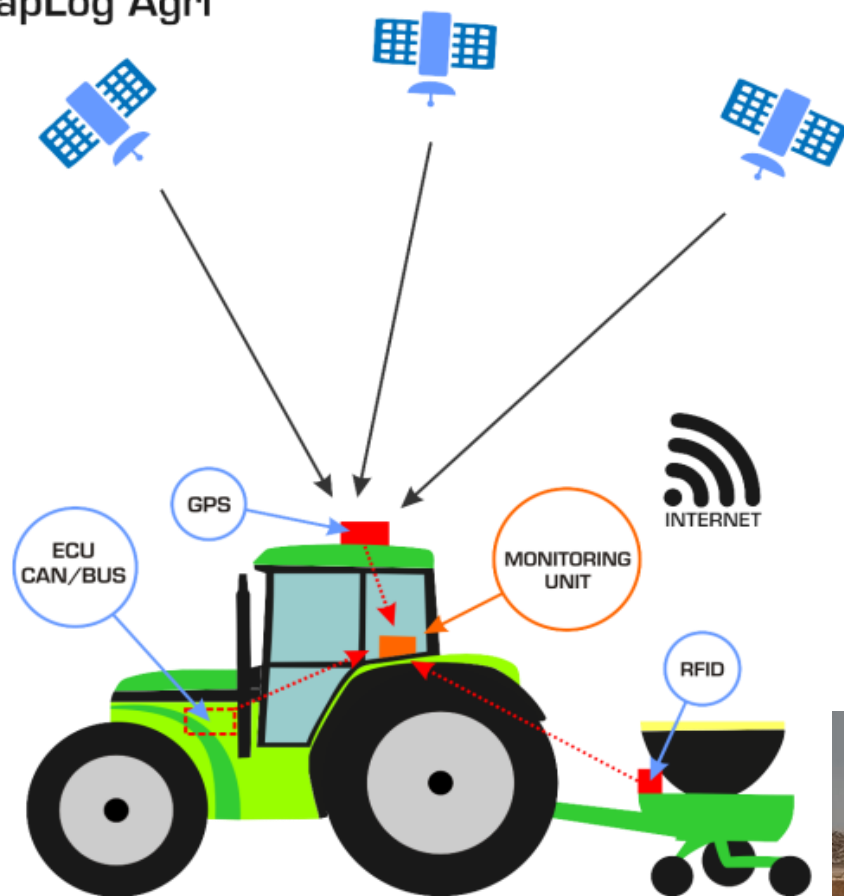


- <http://foodie-data.wirelessinfo.cz>
- Jednotný portál s ucelenými daty o zemědělství
 - otevřená i chráněná data, která je obtížné propojovat
 - základem je jednotný datový model FOODIE
- Webové služby
 - interoperabilní: založené na specifikacích OGC (Open Geospatial Consortium) a dalších standardech
 - rychlé: založené na „IT best practices“ jako například JSON

- OpenStreetMap
- ...nebo ortofotomapa s farmářskými bloky

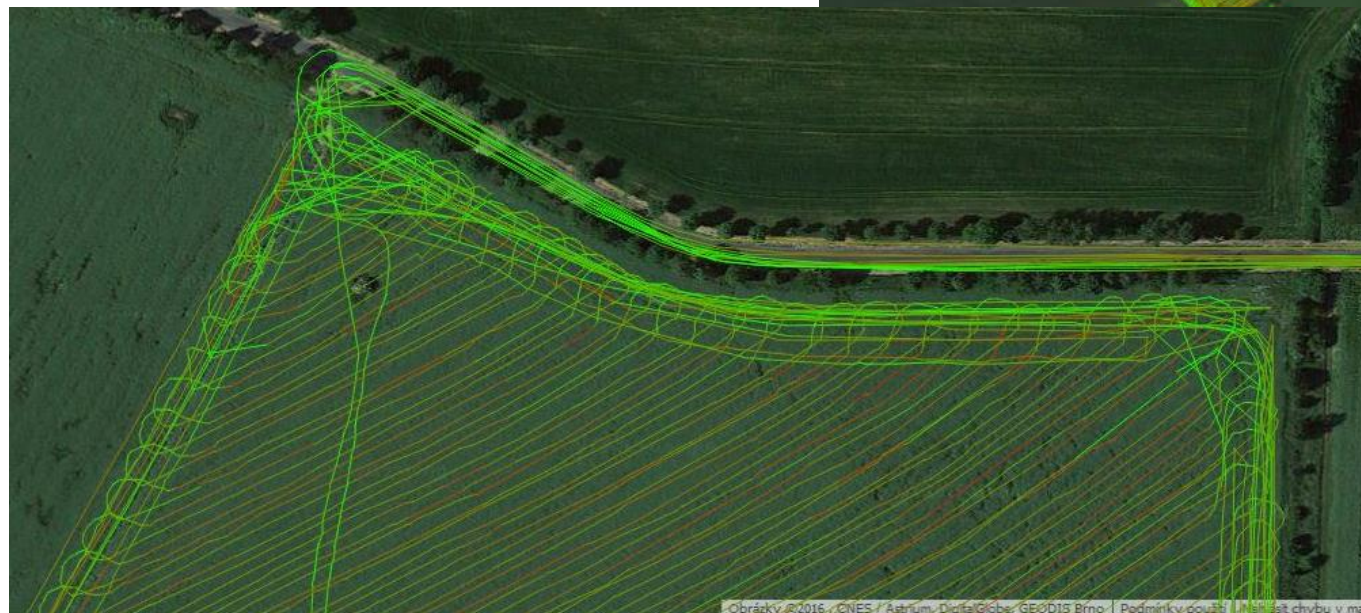
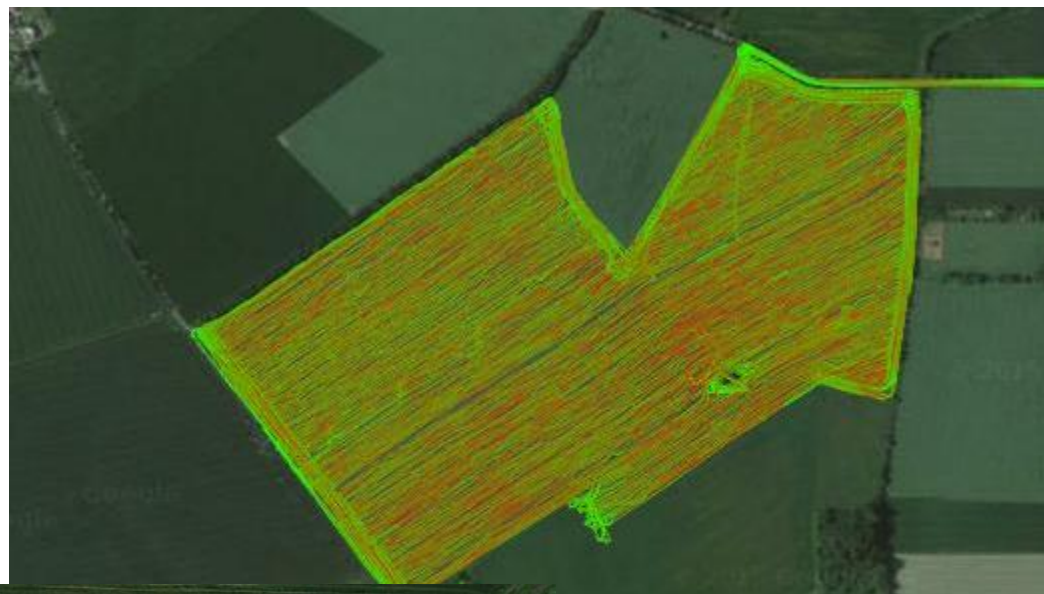


MapLog Agri



■ Testovací farma

- Tršická zemědělská a.s.
- přibližně 1284 hektarů
- monitorováno 9 traktorů
- 23 přípojných zařízení
- sběr dat od března 2015

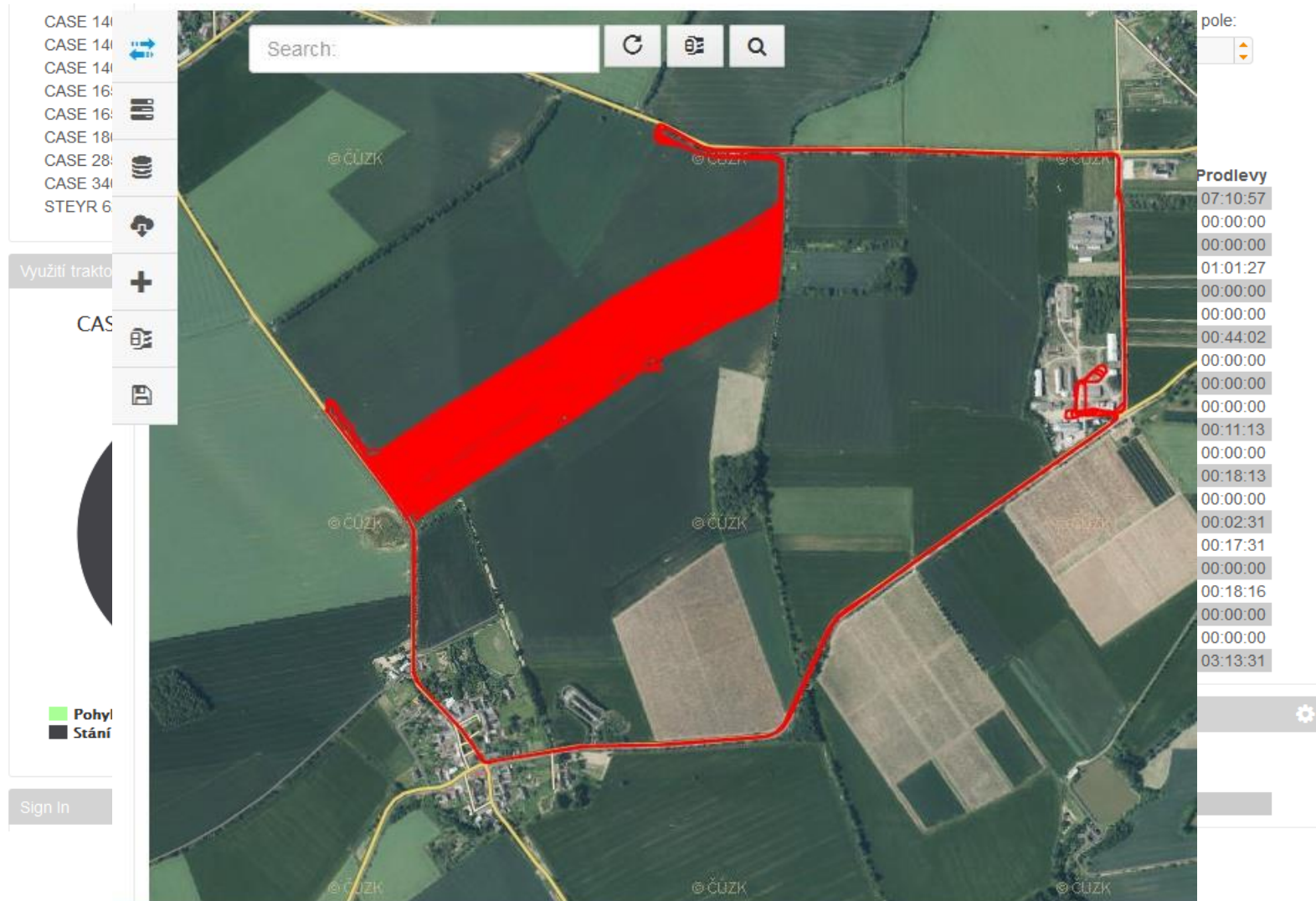


Legenda

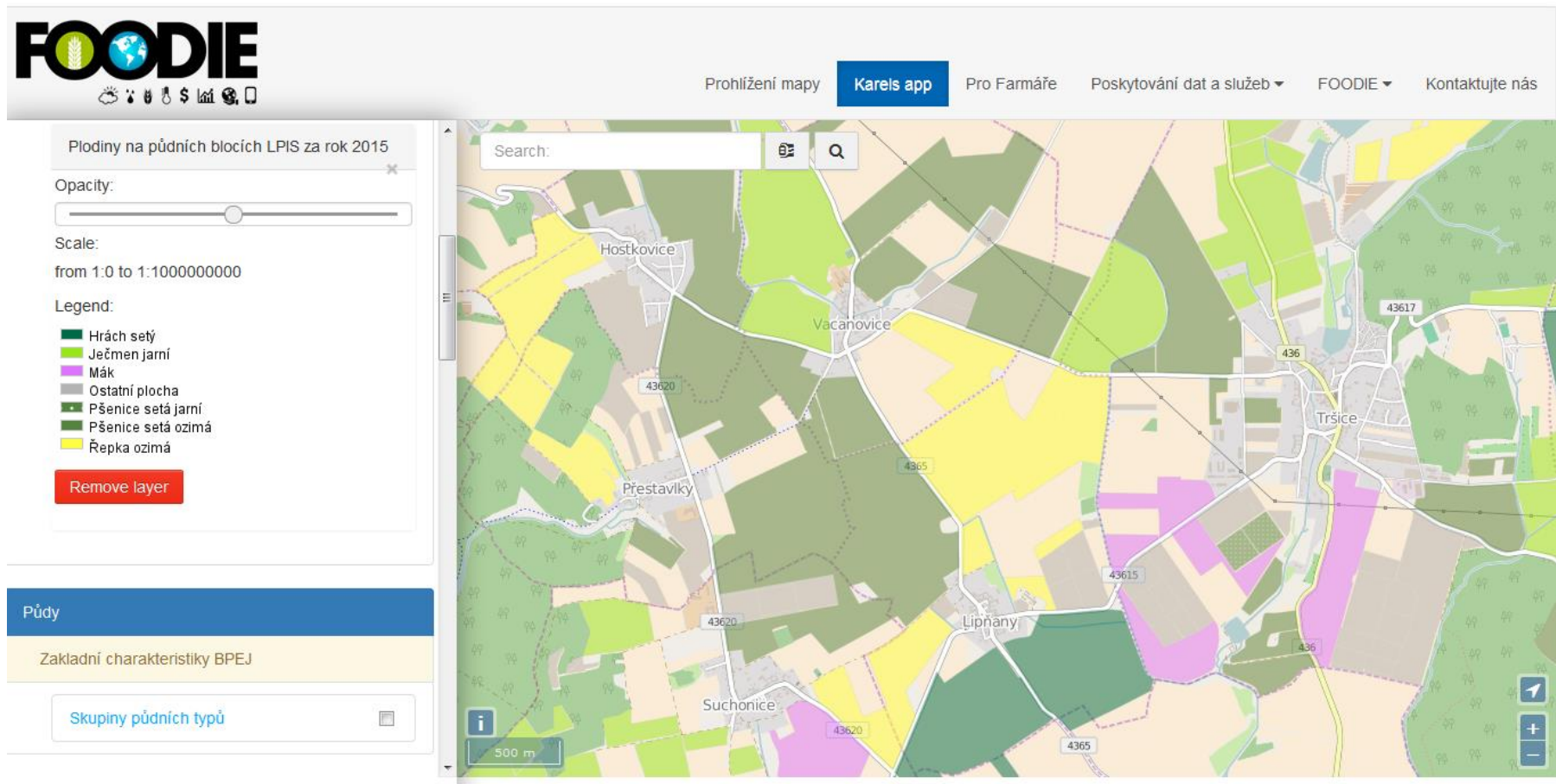
CASE 340 M01-1049 MA1

- 0.0 - 7.0
- 7.0 - 14.0
- 14.0 - 21.0
- 21.0 - 28.0
- 28.0 - 35.0
- 35.0 - 42.0
- 42.0 - 49.0
- 49.0 - 56.0

Denní přehled aktivit traktoru



- Jednotlivé plodiny z agronomické evidence
 - nelze z LPIS – obsahuje data pouze dobrovolně a na úrovni parcel

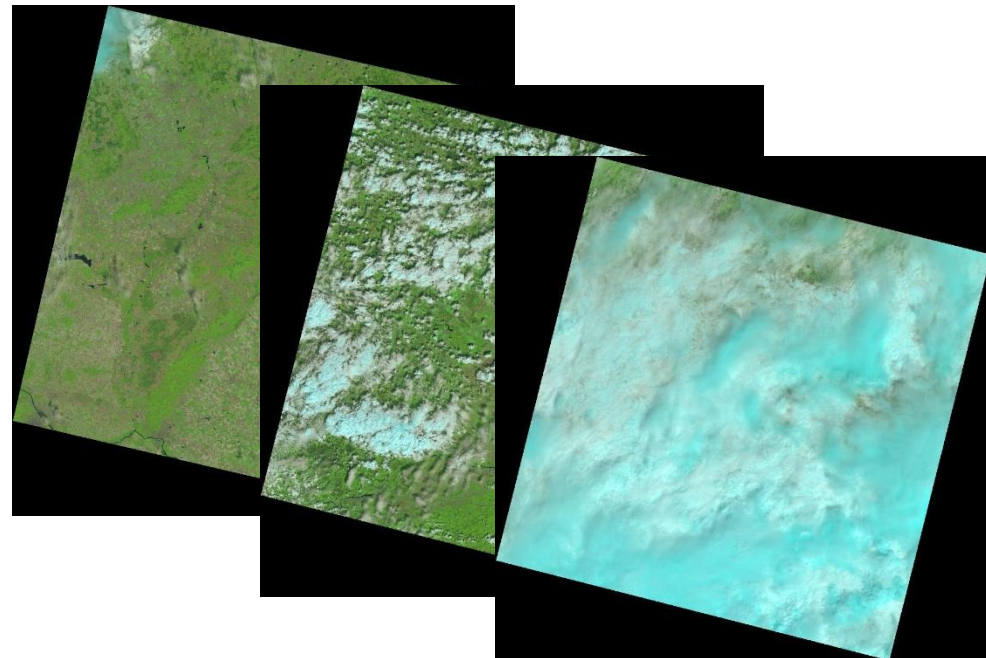
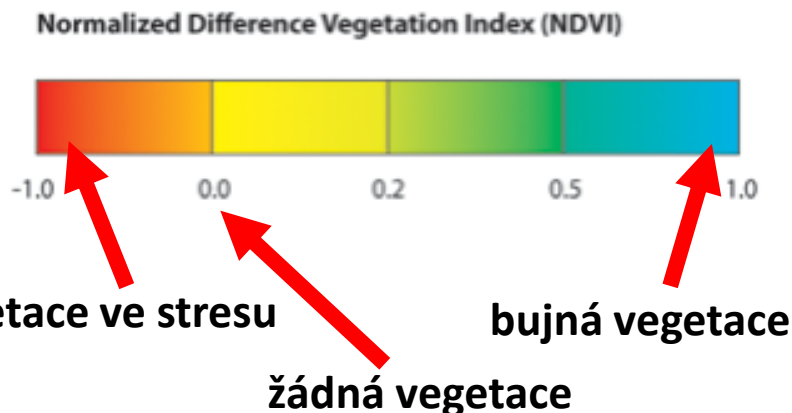


■ Například skupiny půdních typů

- černozemě
- hnědozemě
- luvizemě
- rendziny, pararendziny
- regozemě
- kambizemě
- kambizemě dystrikové, podzoly, kryptopodzoly
- kambizemě, rankery, litozemě
- silné svažité půdy
- pseudogleje
- fluvizemě
- černice
- gleje



- Interpretované snímky Landsatu 8 (Sentinel 2)
- NDVI (Normalized Difference Vegetation Index)
 - Jednoduchý indikátor stavu vegetace (fotosyntetická aktivní radiace)
 - $$NDVI = \frac{(\text{blízké infračervené pásmo} - \text{viditelné spektrum})}{(\text{blízké infračervené pásmo} + \text{viditelné spektrum})}$$

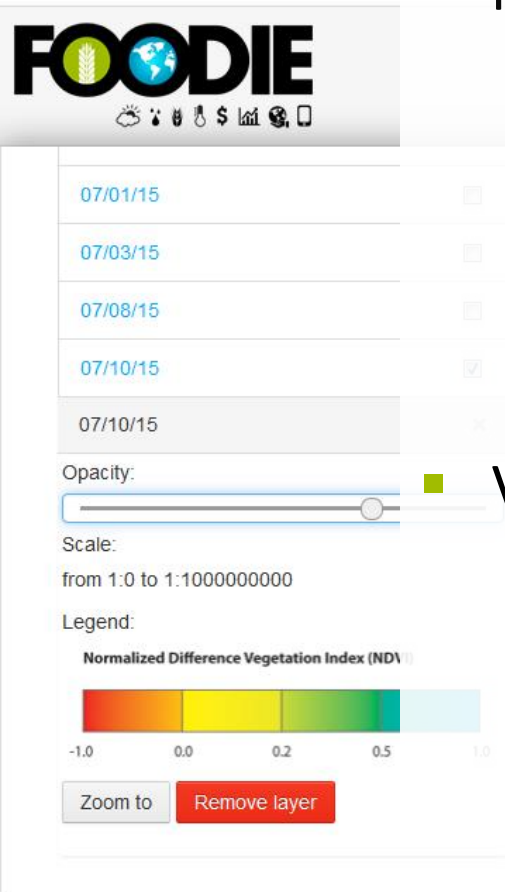


- Stanovení variability pozemků (výnosový potenciál, produkční zóny)

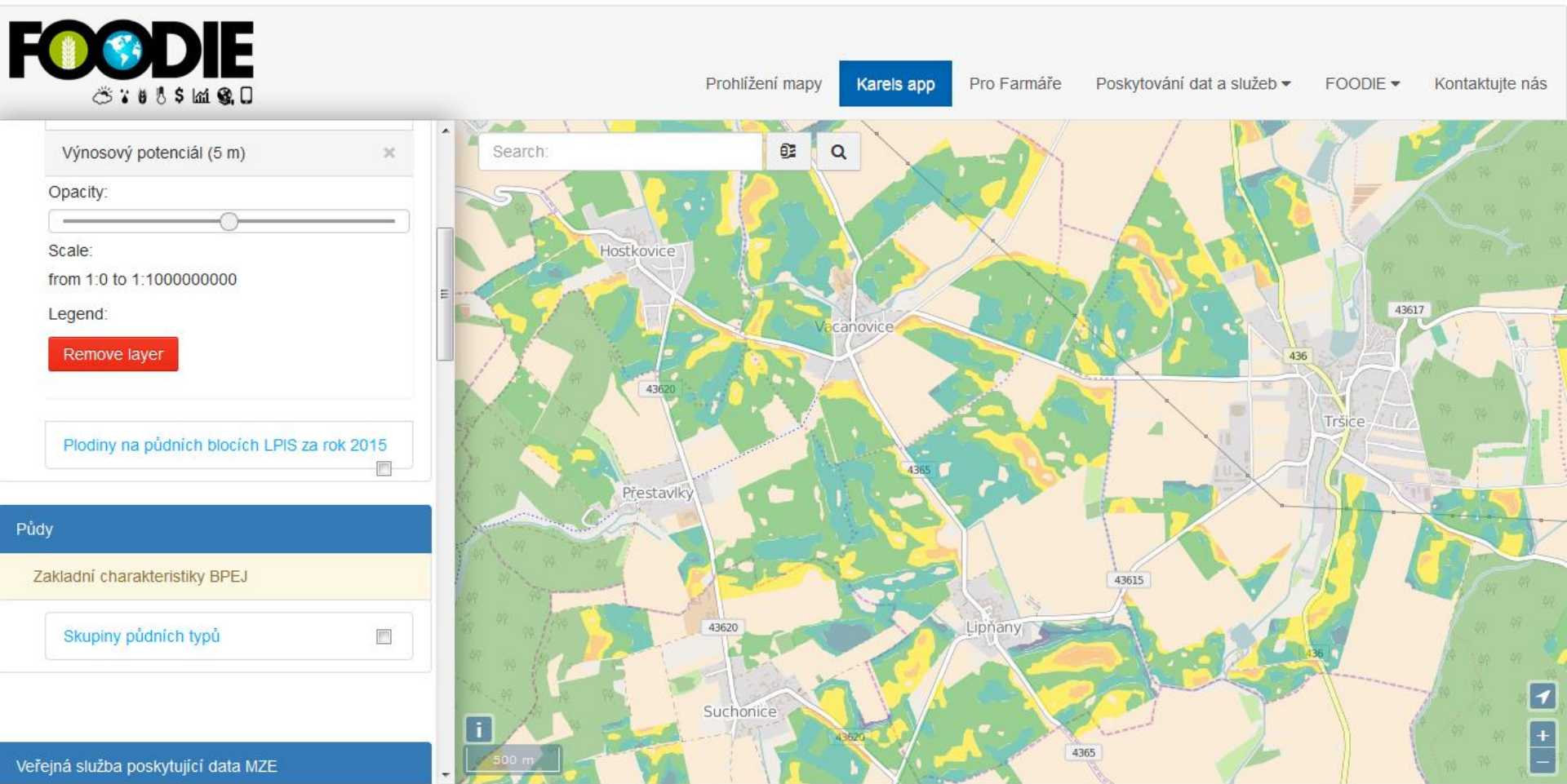
- Výnosy nejsou uniformní v rámci pozemků
- Procentuální kategorizace (oblasti podprůměrného/nadprůměrného výnosu)
- Ideálně z historie výnosových dat; alternativa DPZ

■ Využití

- Plánování hnojení (rozložení normativní dávky)
- Zpracování půdy (organická hmota)
- Ekonomické hodnocení (intenzita hospodaření)



- Odhadovaná výnosnost v rámci daného pole (podprůměrné, průměrné, nadprůměrné hodnoty)



- Český portál FOODIE nabízí nejen
 - každodenní datovou podporu pro zemědělce, veřejnou správu a samosprávu, environmentální organizace i občany
 - data ekonomická, environmentální a navigační
 - otevřená data zdarma
 - specifická data „na míru“
 - propojení s ekonomickými systémy včetně vytváření podkladů pro dotace
 - zemědělské telemetrické úlohy
- Český FOODIE portál připravuje
 - další zpracování satelitních dat (více – nejen – vegetačních indexů)
 - rozšíření aplikační logiky (například analýzy dat)
 - ...



FARM-ORIENTED OPEN DATA IN EUROPE

Partners

Atos

seresco

WIRELESSINFO

CTIC
Centro Tecnológico

PSNC

netcad

BODEGAS
TERRAS GAUDA

MJM
Litovel a.s.

PROGIS
Software that shows

TEHNOLOĢIJU ATTĪSTĪBAS FORUMS

enco
engineering & consulting

comunid
BIM piave

Coordinator's Contact

Miguel Ángel Esbrí

Atos Spain, S.A.

C/ Albarracín, 25 - 28037 Madrid (Spain)

Email: miguel.esbri@atos.net

AŤ SE VÁM DAŘÍ!



This project is partially funded under the ICT Policy Support Programme (ICT PSP) as part of the Competitiveness and Innovation Framework Programme by the European Commission under grant agreement no. 621074

www.foodie-project.eu

