

DPZ jako nástroj pro management nejen zemědělských podniků

Autoři: Mgr. Jitka Kumhálová, Ph.D. kumhalova@tf.czu.cz

Ing. Jan Komárek komarekjan@fzp.czu.cz

Mgr. Jan Kropáček, Ph.D.

Proč DPZ?

Jaké benefity nám může využití DPZ přinést?

- * Dálkový průzkum Země (DPZ) se zabývá pořizováním leteckých a družicových snímků, jejich zpracováním a analýzou za účelem tvorby topografických či tematických map.
- Vegetační indexy, RGB snímek porostu (analýza porostu v pravých barvách)
- Lze sledovat - zdravotní stav rostlin, nárůst biomasy, výnosotvorné prvky atd.

Jak získat vhodná data?

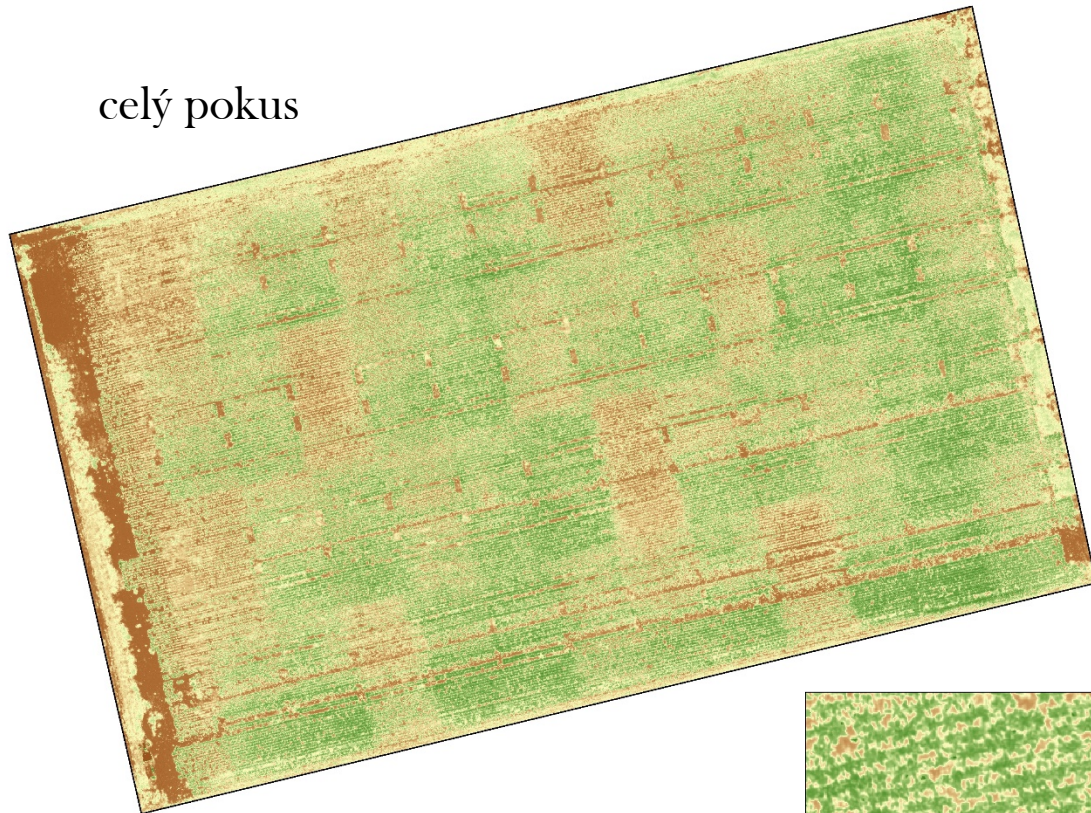
Každý systém dálkového průzkumu Země se skládá ze tří základních složek, které lze považovat za kritéria volby:

- Pozorovaná scéna
- Měřicí aparatura a energetické zdroje
- Zpracovatelský systém

- **Pozorovaná scéna** (krajina, vodní objekty,...) včetně přilehlého okolí (např. atmosféra) a jim odpovídající charakteristiky.
 - *Zohlednit velikost a polohu snímaného území (co?)*
 - *Období snímání (kdy?)*
 - *Za jakým účelem? (proč?)*
- **Měřicí aparatura**
 - umístěna na vhodném nosiči (dron, letadlo, družice,...).
 - aparaturu zpravidla tvoří detektory různého typu jako např. kamery, radiometry, lasery, radar ...)
 - *Mohu si naměřit sám?*
 - *Použít raději družicové snímky?*



celý pokus



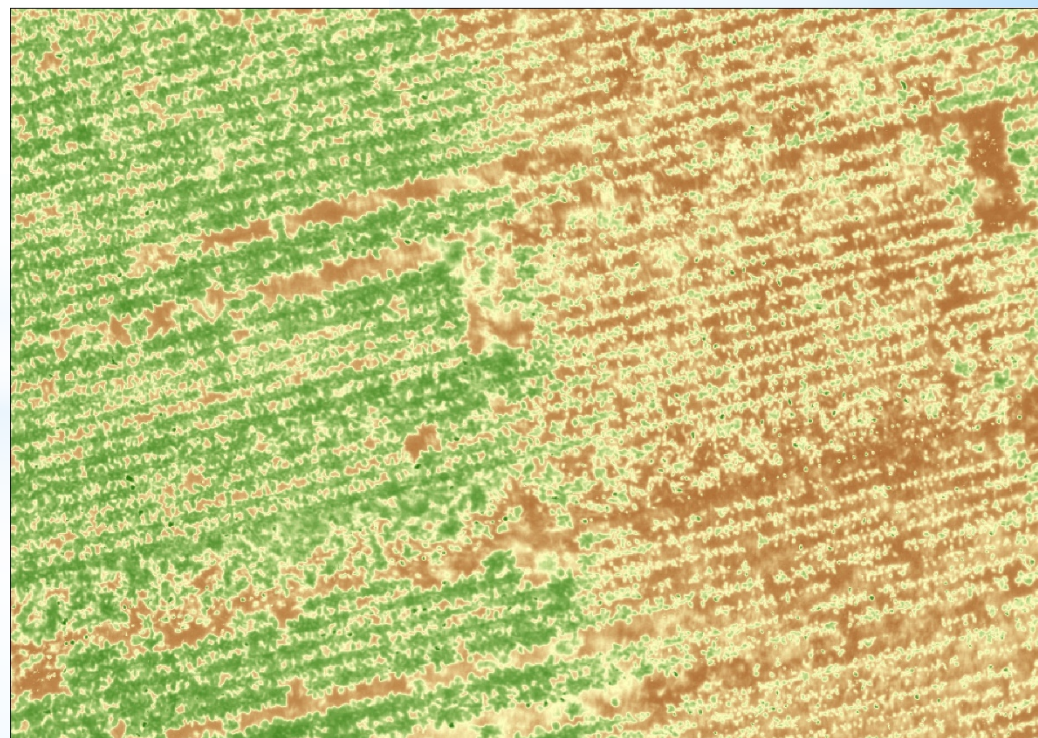
ŘEPA CUKROVKA

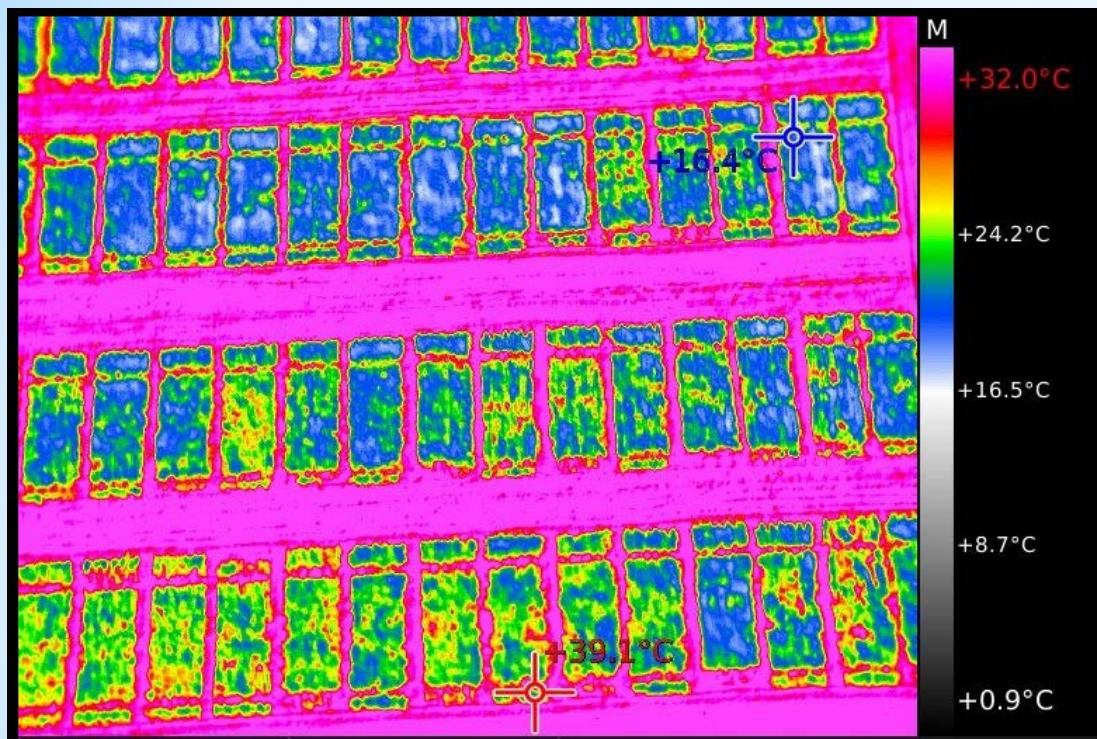
Parcelový pokus VURV,
varianty

Prostorové rozlišení
cca 5 cm/pixel

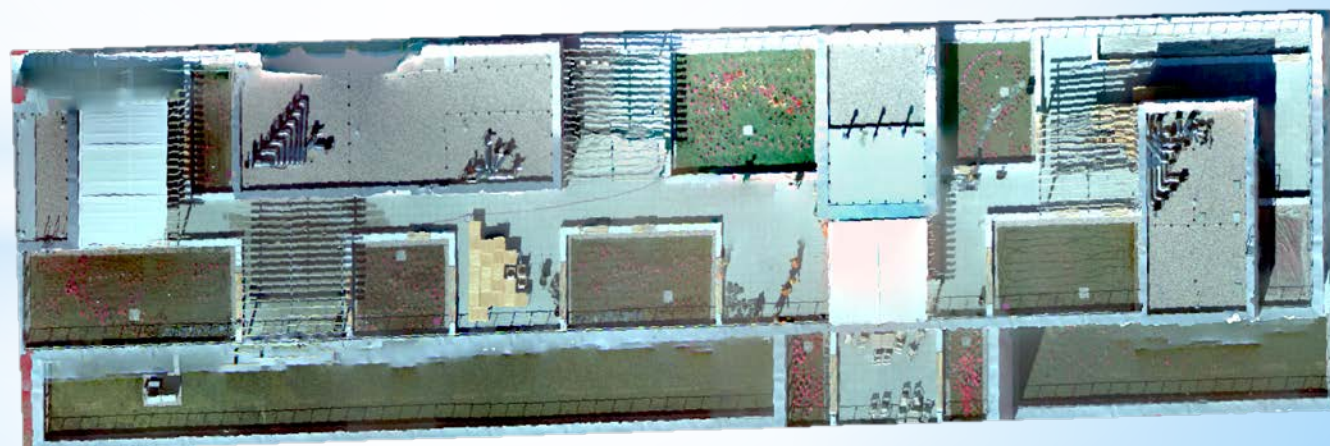
Spektrální index OSAVI
(Optimized Soil Adjusted Vegetation
Index)

detail





Parcelový pokus VURV
termokamera



Střecha budovy MCEV II

- Zpracovatelský systém

Skládá se ze dvou stupňů zpracování - předzpracování dat na palubě nosiče a zpracování dat pomocí speciálního SW.

- *Zakoupit již hotový produkt - za kolik? V jaké kvalitě?*
- *Koupit profesionální SW a zpracovat si sám?*
- *Stáhnout volně dostupný SW či aplikaci a zpracovat si sám?*

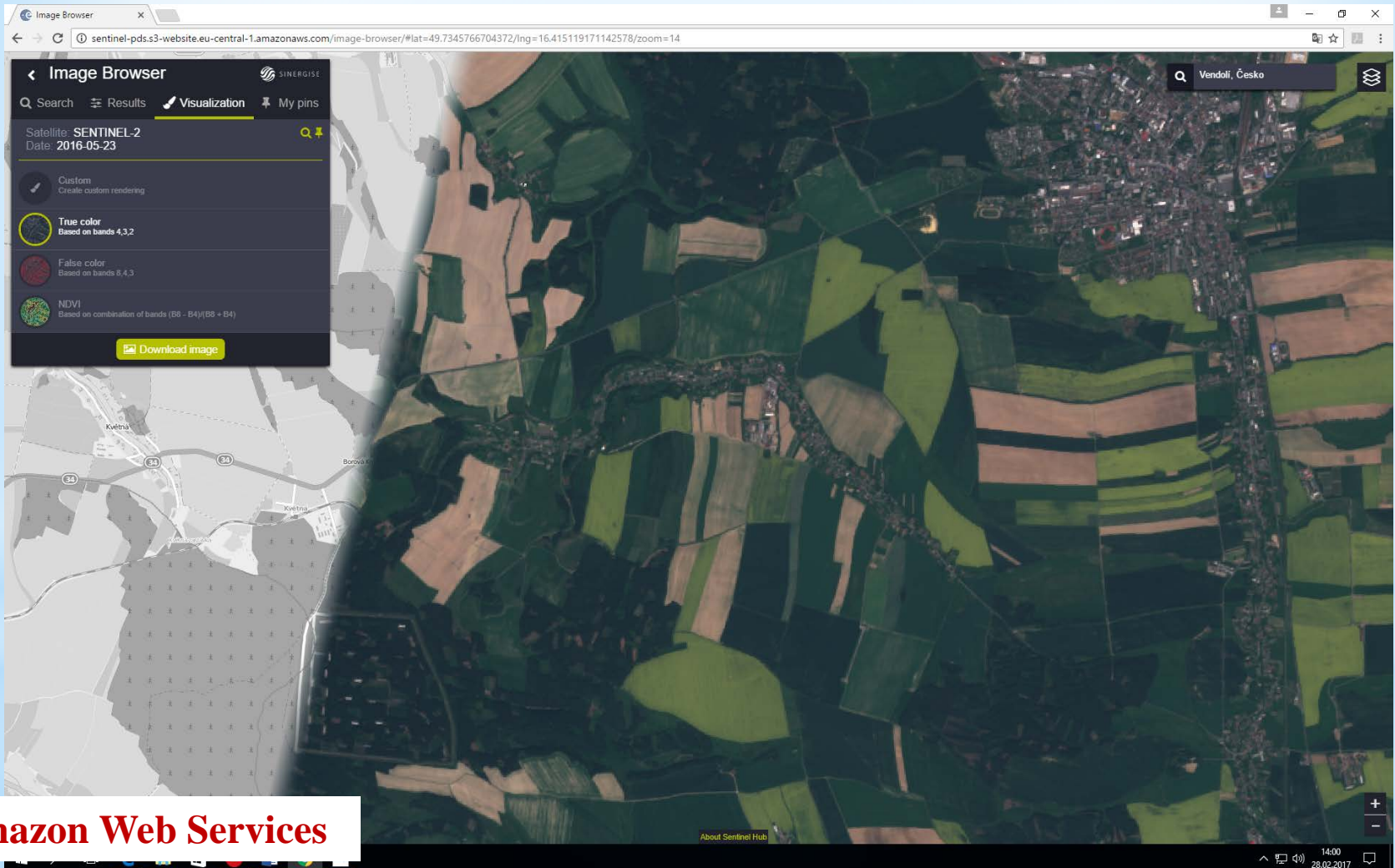
otázka peněz a času

Volně stažitelné družicové snímky

- V optické části spektra
- Radarové snímky

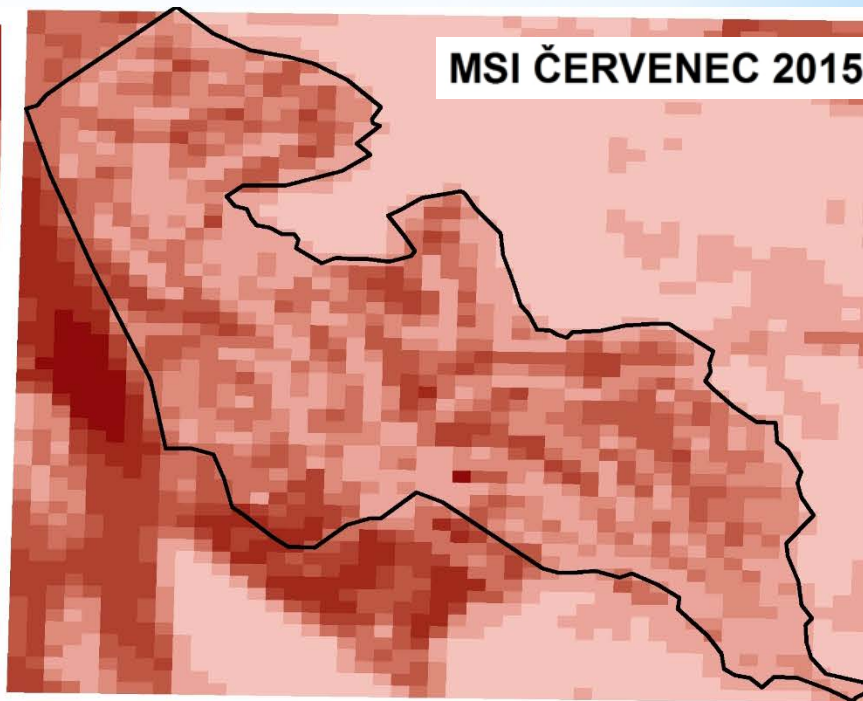
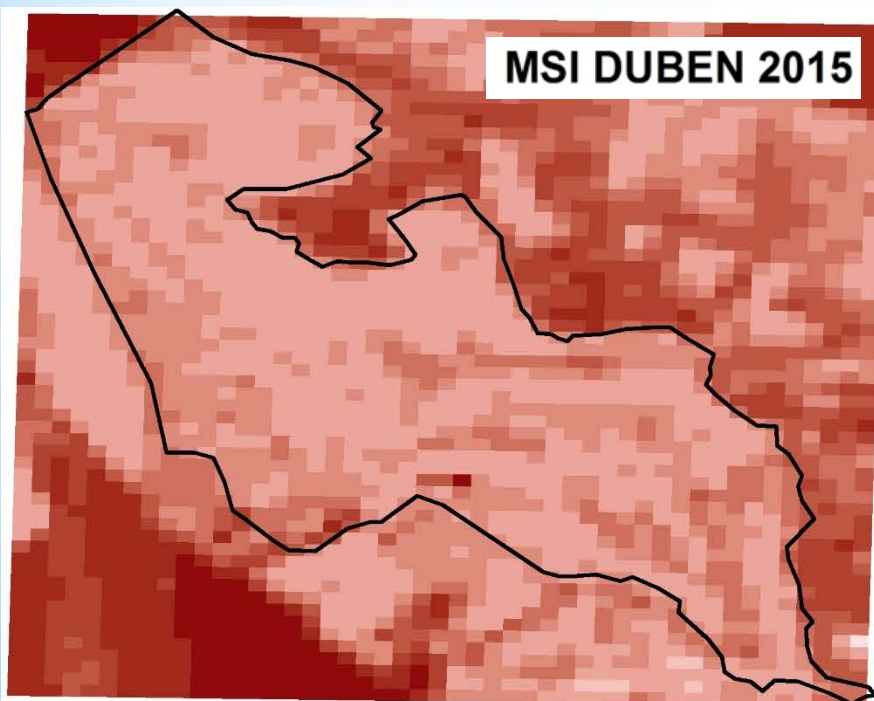
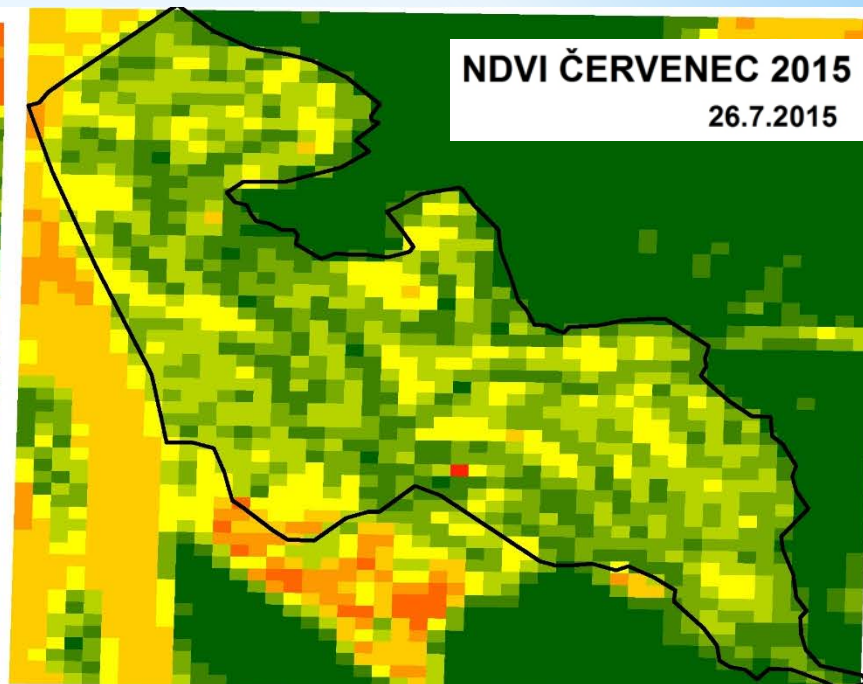
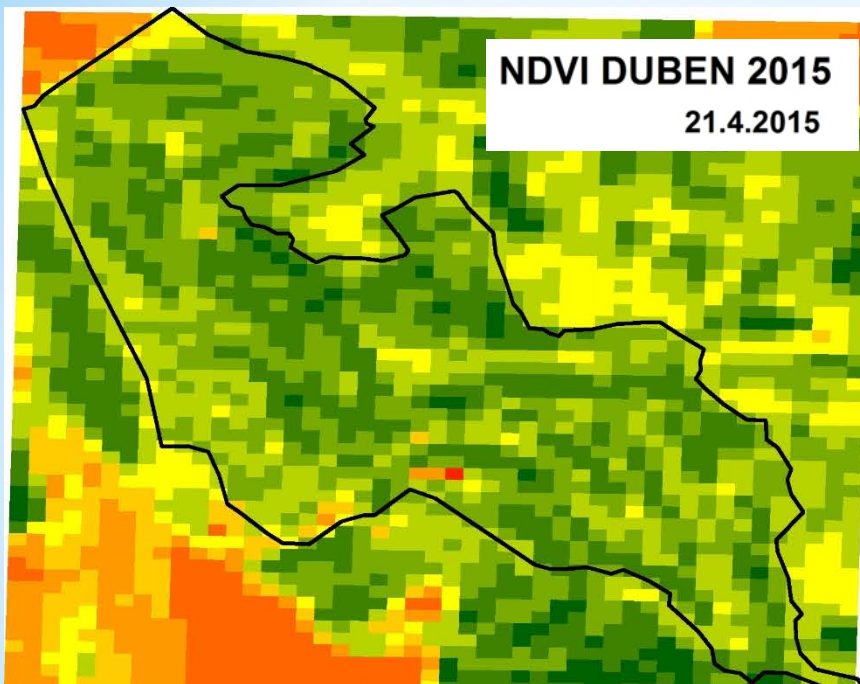
Landsat, Sentinel 2

Sentinel 1



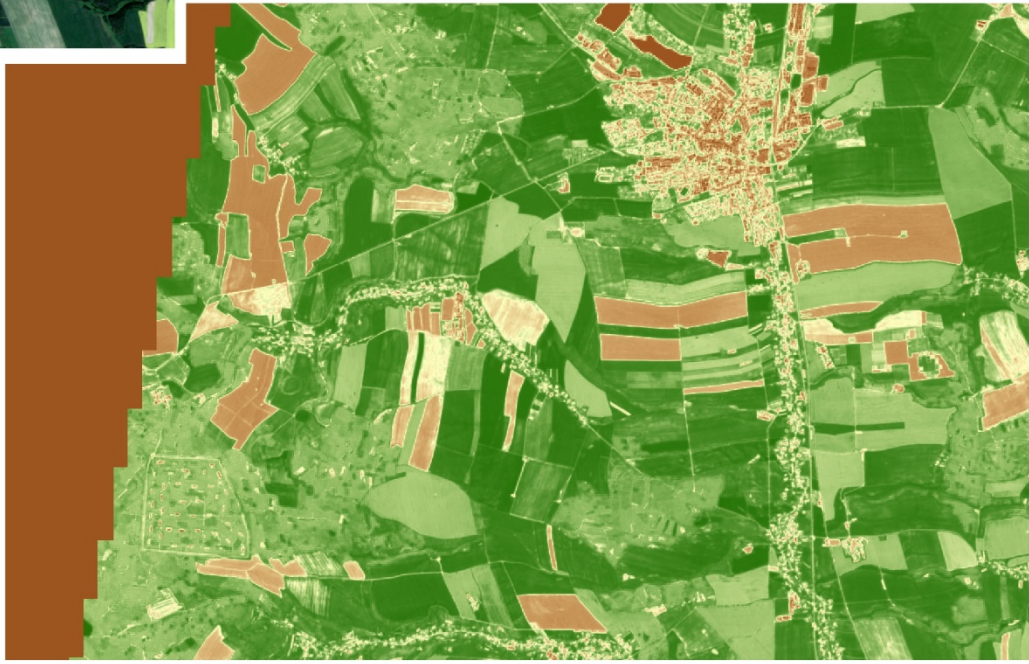
Amazon Web Services

<http://sentinel-pds.s3-website.eu-central-1.amazonaws.com/browser.html>

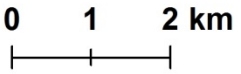


Dostupné snímky z družic Sentinel 1, Landsat 7 a 8 a Sentinel 2 v období: 15.4. - 15.7.2016 (ZD Vendolí)

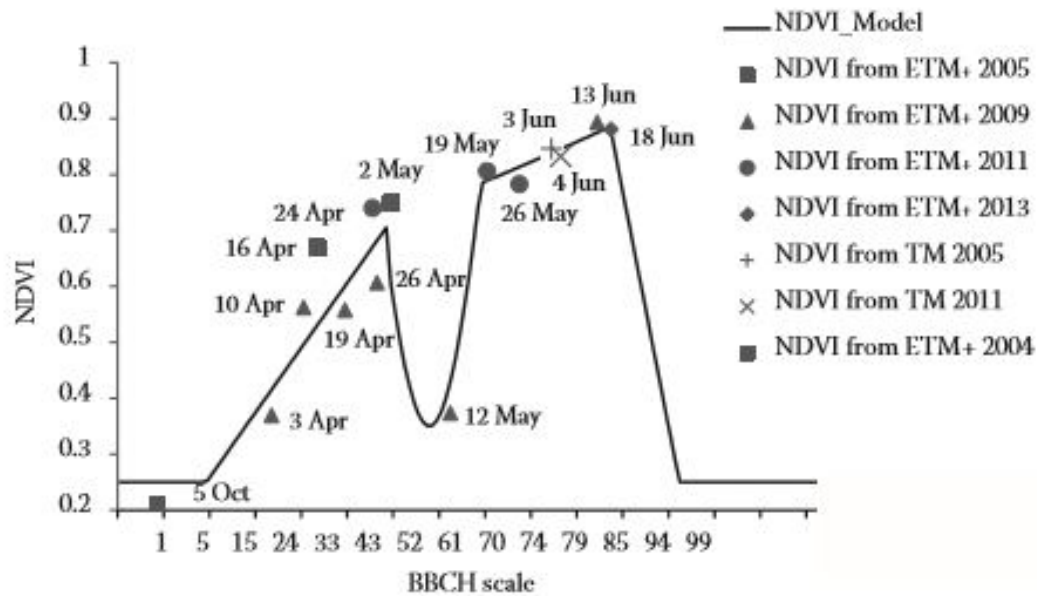
Radar	Multispektrální snímky		
Sentinel 1	Landsat 7 ETM+	Landsat 8 OLI	Sentinel 2
26.4.2016	15.4. - oblačnost 22.4. - pruh	23.4. oblačnost	
8.5.2016	1.5. - oblačnost 8.5. - pruhy	9.5. oblačnost	6.5.
20.5.2016	17.5. - oblačnost 24.5. - oblačnost	16.5. oblačnost 25.5. oblačnost	23.5.
1.6.2016	2.6. - oblačnost	1.6.	
13.6.2016	9.6. - oblačnost 18.6. 25.6. oblačnost	10.6. oblačnost 17.6. oblačnost 26.6. oblačnost	22.6. oblačnost 25.6. oblačnost
7.7.2016	4.7. částečně s pruhem 11.7. pruh	3.7. oblačnost 12.7.	2.7. oblačnost 8.7. no data



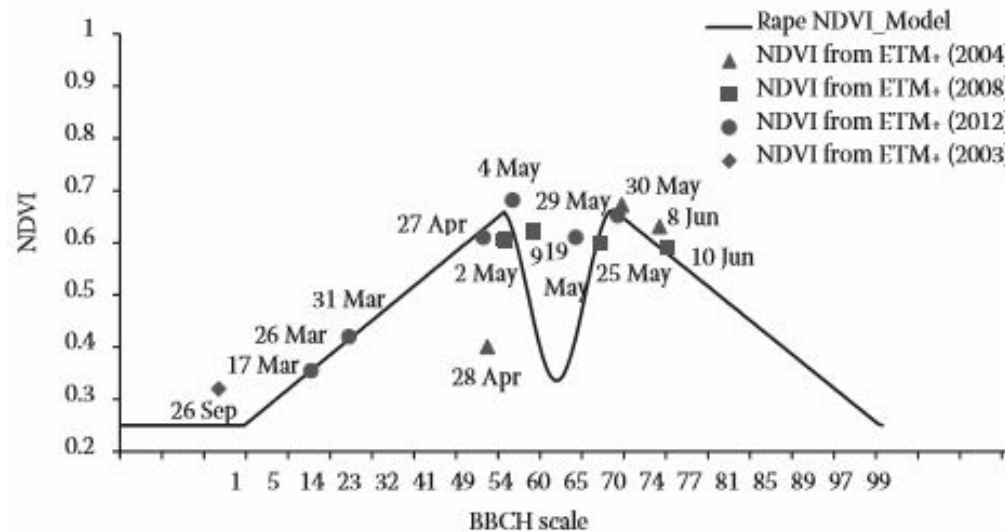
NDVI 23.5.2016
High : 0,87
Low : -1

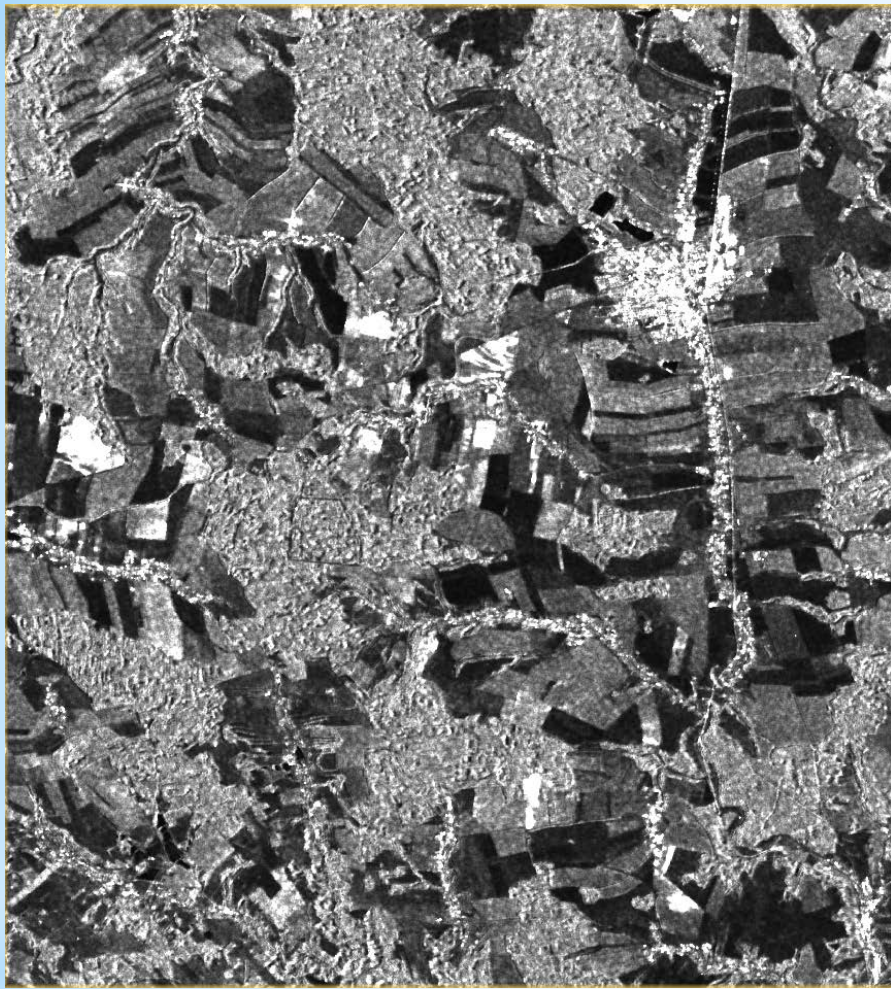


Pšenice ozimá

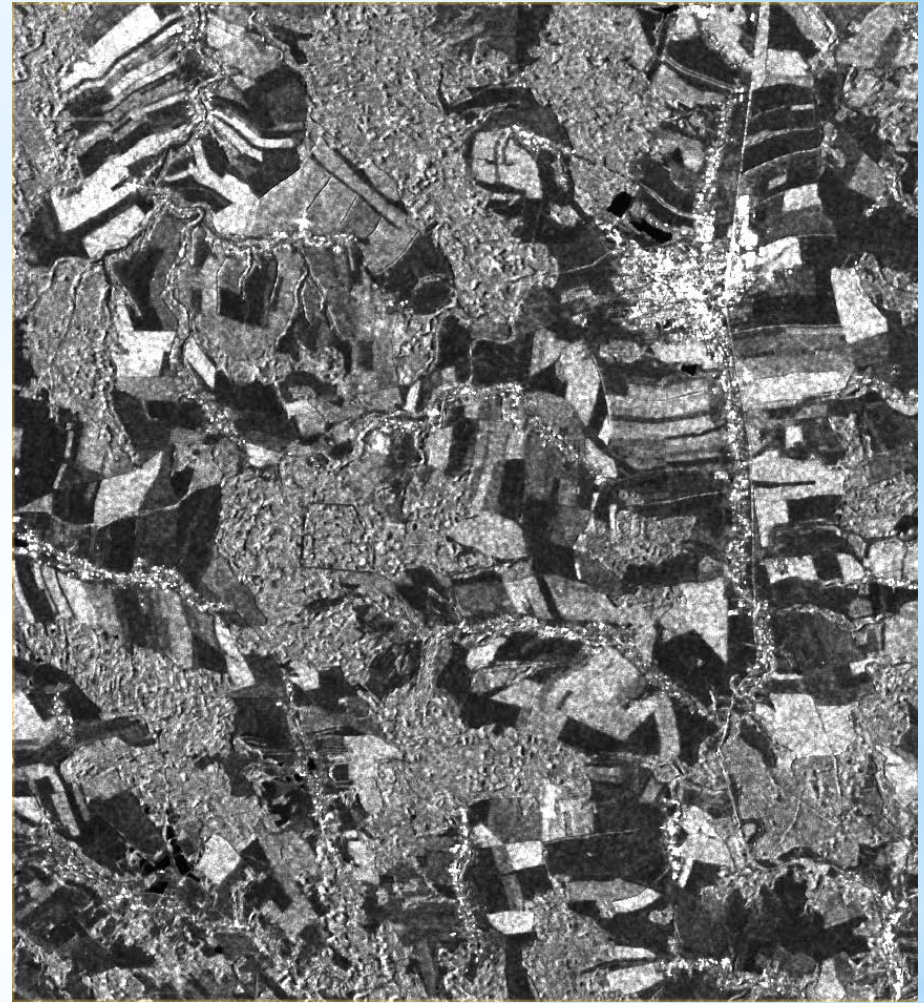


Řepka ozimá





17.5.2016



4.7.2016



**DĚKUJI
ZA POZORNOST!**

