



ČVUT

ČESKÉ VYSOKÉ
UČENÍ TECHNICKÉ
V PRAZE

První zkušenosti s DJI Matrice 300 RTK

**České vysoké učení technické v Praze, Fakulta
stavební, Katedra Geomatiky**

Ing. Jaroslav Nýdrle

9. 11. 2021 – SVK Telč

Nosič DJI Matrice 300 RTK



zdroj: <https://www.dji.com/cz/matrice-300>

Nosič DJI Matrice 300 RTK



Hmotnost

cca 6,3 kg (1x gimbal)



Max. dosah (CE)

8 km



Max. doba letu

55 min



Max. rychlost

82 km/h



Rozměry

810 × 670 × 430 mm



Užitečné zatížení

max 2,7 kg

Senzorové vybavení – DJI Zenmuse P1



zdroj: <https://www.dji.com/cz/zenmuse-p1>



ČVUT

ČESKÉ VYSOKÉ
UČENÍ TECHNICKÉ
V PRAZE

Senzorové vybavení – DJI Zenmuse P1



Váha
787 g



Foto rozlišení
45 MPx



CMOS senzor
Full-frame



Typ kamery
Optická



Max. video rozlišení
4K



Rozsah provozní teploty
-20° až 50°C

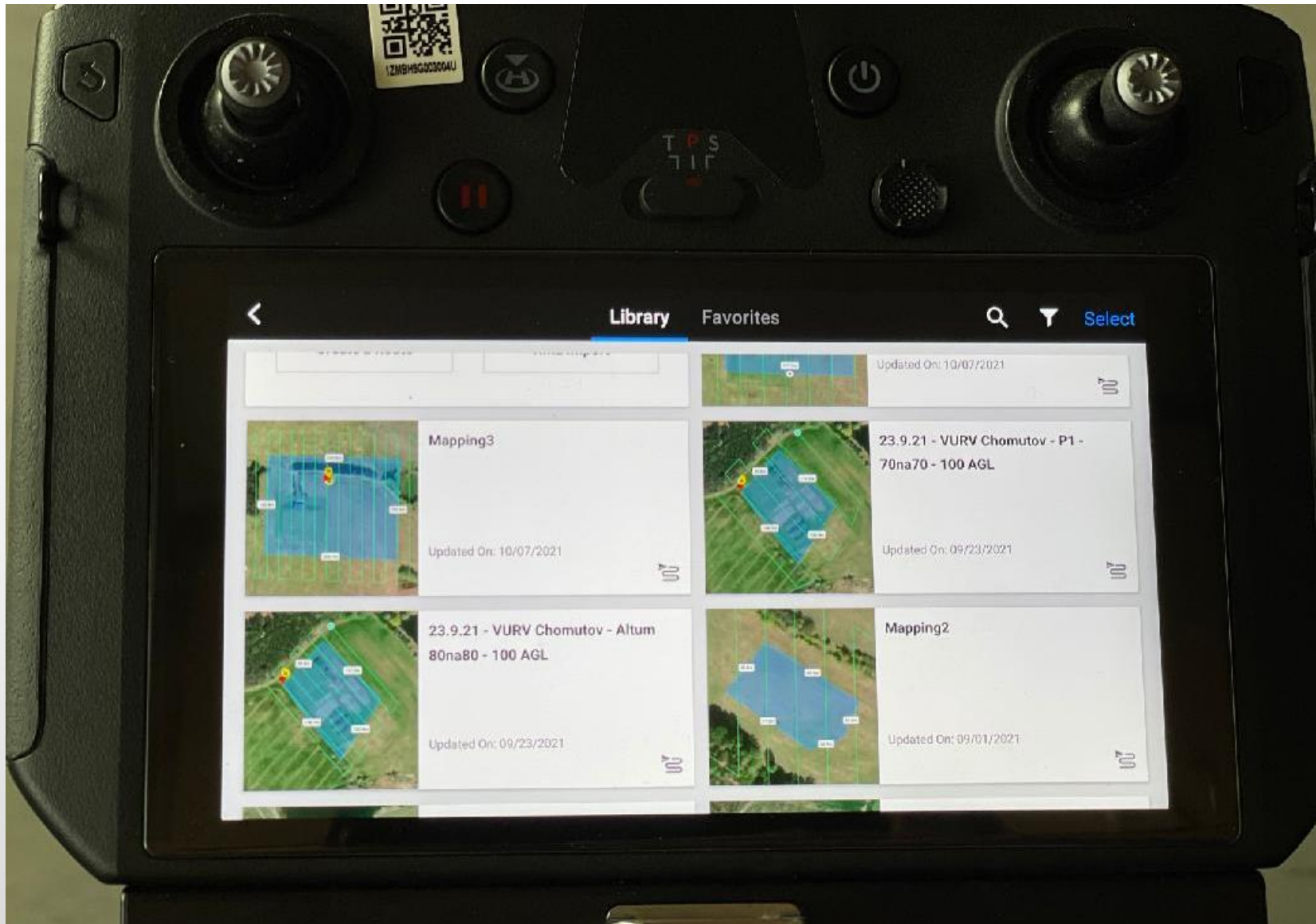
Senzorové vybavení MicaSense Altum

- **Blue (475 nm center, 32 nm bandwidth),**
- **green (560 nm center, 27 nm bandwidth),**
- **red (668 nm center, 14 nm bandwidth),**
- **red edge (717 nm center, 12 nm bandwidth),**
- **near-IR (842 nm center, 57 nm bandwidth)**



Plánování letové mise

zdroj: vlastní foto – smart controller M300



Výhody a nevýhody sestavy

- **M300 není schopna při umístění Zenmuse P1 a MicaSense Altum snímkovat současně oběma senzory (senzory jsou oba na tolik robustní, že to stroj neumožňuje; hraje roli i skutečnost, že Altum není od DJI)**

Výhody a nevýhody sestavy



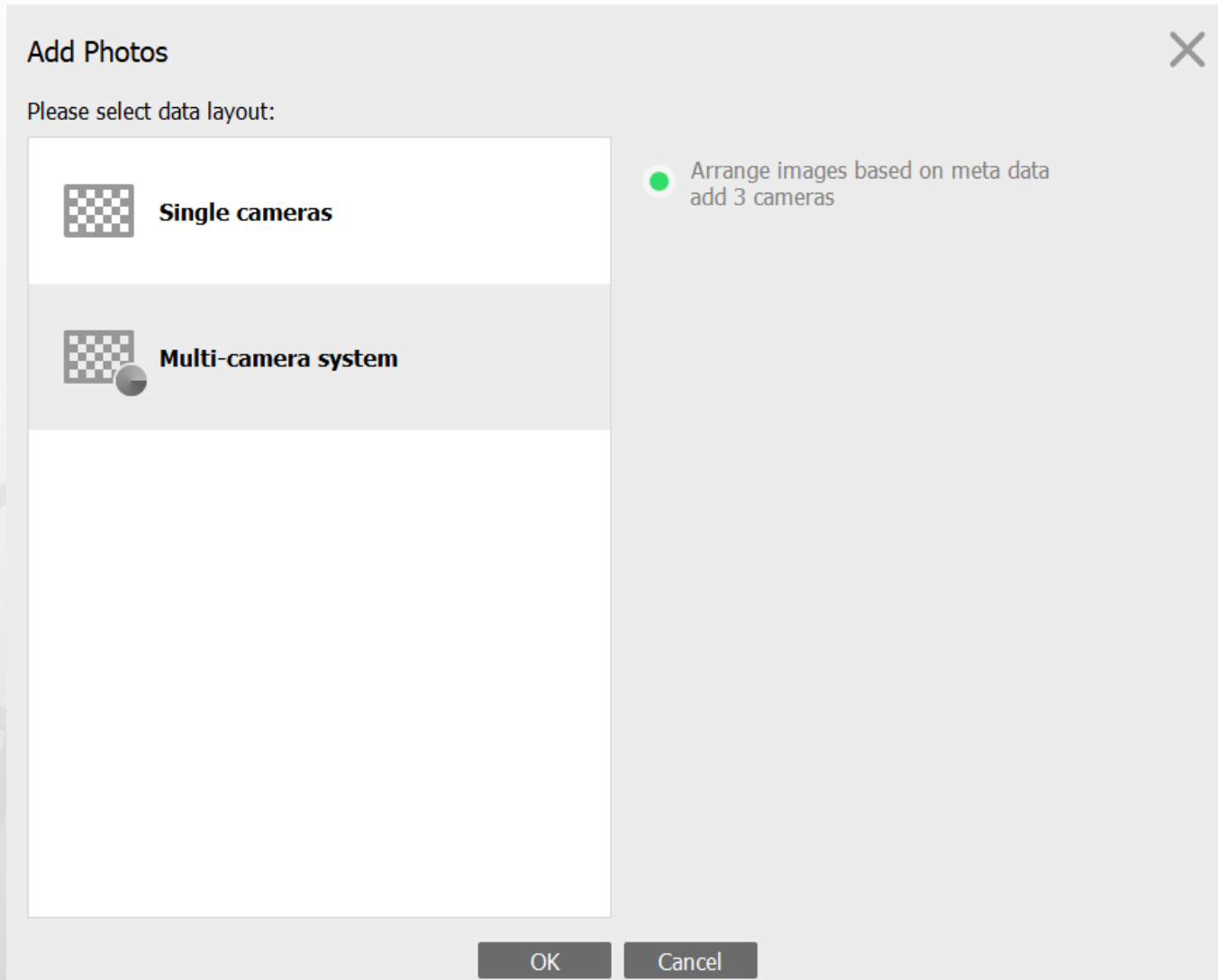
zdroj: M300 RTK

Zpracování multispektrálních dat v Agisoft Metashape



zdroj: kalibrační odrazový panel MicaSense Altum



Zpracování multispektrálních dat v Agisoft Metashape



Zpracování multispektrálních dat v Agisoft Metashape

Calibrate Reflectance

Images

Label	Panel
 IMG_0000_1	RP06-2113165-OB (5/6)
 IMG_0113_1	RP06-2113165-OB (5/6)

Locate panels

Panel Calibration

	Band	reflectanc
1	Blue	0.504
2	Green	0.505
3	Red	0.506
4	Red edge	0.506
5	NIR	0.507

Select panel...

Parameters

Use reflectance panels Use sun sensor

Reset OK Cancel

Zpracování multispektrálních dat v Agisoft Metashape

Raster Calculator

Transform **Palette**

Input Bands:

- B1 - Blue
- B2 - Green
- B3 - Red
- B4 - Red edge
- B5 - NIR
- B6 - LWIR

Output Bands:

- 1 Expression

+

-

sqrt

sin

asin

*

/

log

cos

acos

()

^

exp

tan

atan

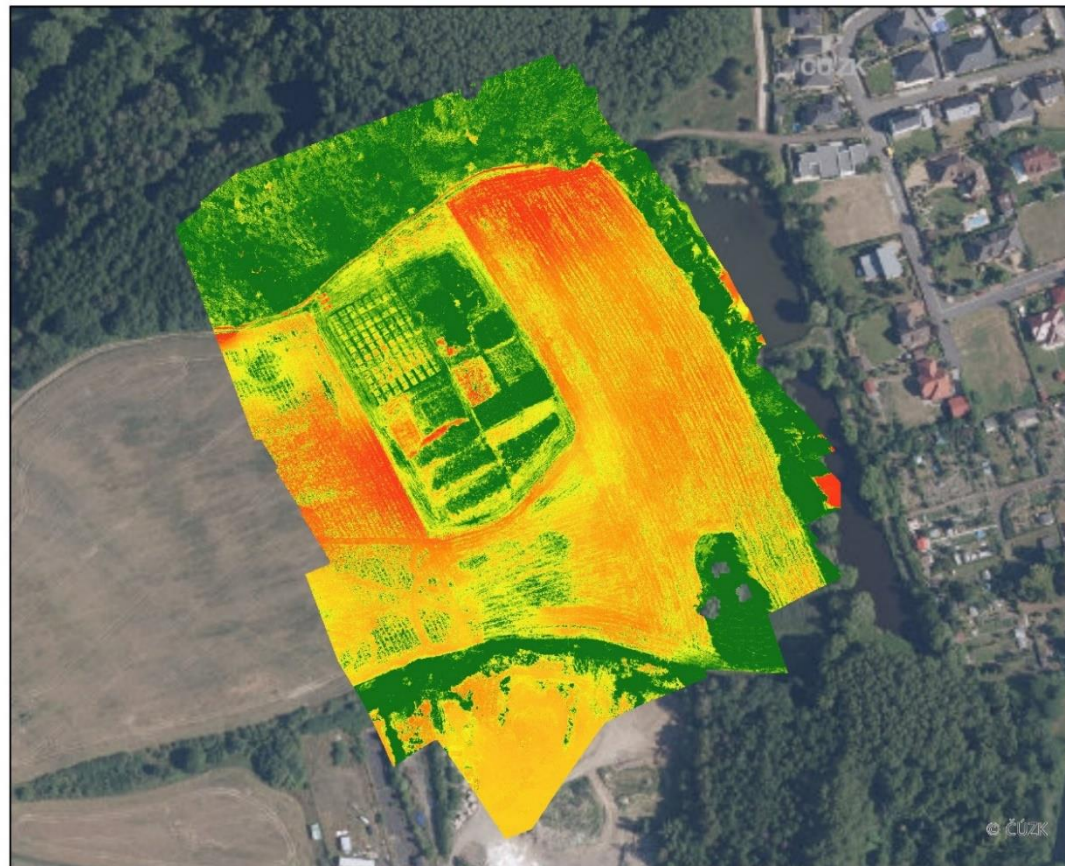
Enable transform

OK Cancel Apply

Výzkumný ústav rostlinné výroby - Chomutov

Vegetační index NDVI 23. 9. 2021

Výzkumný ústav rostlinné výroby, vvi – pobočka Chomutov



0 50 100 200 m

NDVI
[NIR - Red / NIR + Red]



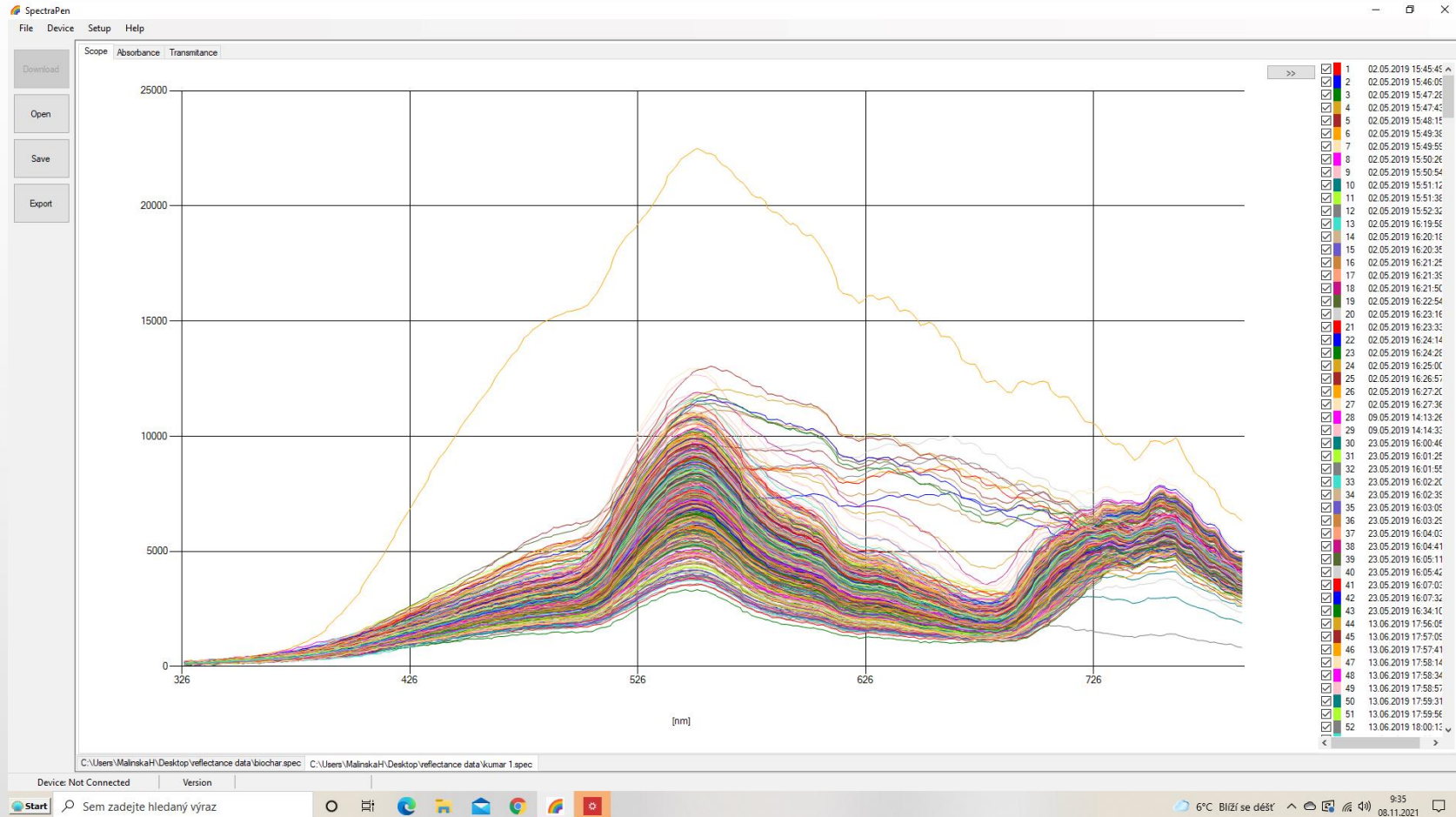
Pozemní referenční měření spektrální odrazivosti



zdroj:foto – autor – PolyPen RP 410

- **PolyPen RP 410 je ruční přístroj, který obsahuje interní xenonovou žárovku a měří spektrální odrazivost listů.**
- **Firmware PolyPen RP 410 vypočítává vzorce běžně používaných indexů odrazivosti (např. NDVI) a okamžitě je zobrazuje na dotykové obrazovce jako grafy nebo datové listy. Všechna data jsou uložena jako plná spektra v paměti Polypenu a jsou k dispozici pro vlastní výpočty a přenos do PC.**

Pozemní referenční měření spektrální odrazivosti



zdroj: spektrální křivky odrazivosti z PolyPen RP 410

Děkuji za pozornost

