



EVROPSKÁ UNIE
Evropský fond pro regionální rozvoj
Operační program Podnikání
a inovace pro konkurenceschopnost

Projekt: EU projekt programu OP PIK Aplikace s názvem:

„Vývoj modulárního dronu“

Registrační číslo: CZ.01.1.02/0.0/0.0/15_019/0004654

Doba realizace: od 1.1.2016 do 29.9.2019

ŘEŠITELSKÉ TÝMY



Mgr. Ivana Jačková (manažer projektu)
Mgr. Ivona Vašková (finanční manažer)
Dominika Lokvencová (operátor, pilot)
Jan Fečík (letecký mechanik, pilot)
Petr Janka (letecký mechanik, pilot)
Jan Pečený (pilot)
Miloslav Mrázek (letecký mechanik)
Luboš Řiha (mechanik, operator)
David Nedvídek (konstruktér vrtulí a dronu)
Přemysl Filla (pilot, konstruktér pohonu)
Ladislav Keller (odborný referent pro tvorbu Předepsaných příruček bezpilotního letadla)
Zuzana Bašeová (Analytik výstupu programů)
Jan Kraml (Analytik, konstruktér)
Laura Slavíková (mechanik, operator)
Karel Kouklík (letecký mechanik a pilot)



Vladimír Syblík (specialista stavebnictví)
Petr Syblík (Pilot)
Jan Knotek (specialista technologií)
Bc. Pavel Černý (manažer pro výzkum a vývoj)
Bc. Jaroslav Urban (specialista TT)
Mgr. Lenka Bulínová (asistentka TT)
Ing. Stanislav Beran (inženýrské a projektové práce)
Zdeněk Pešek (Technologie)
Šárka Rusňáková (Analytik sběru dat)
Oldřich Kosek (Analytik sběru dat)
Ing. Martin Saska, Ph.D. (specialista bezpilotních systémů)
Vojtěch Spurný (programátor)
Ing. Tomáš Báča (programátor)
Milada Syblíková (specialista technologií)



Prof. Ing. Svatopluk Matula, CSc.
vedoucí Katedry vodních zdrojů (KVZ)
- vodní zdroje, vodní hospodářství,
hydropedologie, hydrogeologie,
aplikace autonomních dronů, KVZ



Doc. Ing. Miloslav Zouhar, Ph.D.
VŠ učitel, specialista v oboru ochrany
rostlin, aplikace autonomních dronů,
KOR



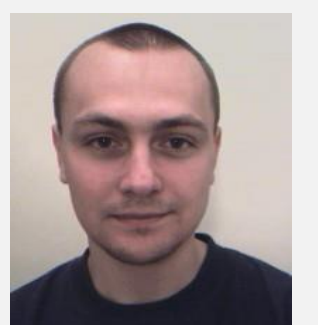
Ing. Yazan Abou Sarhan
zaměstnanec, Ph.D. student, aplikace
autonomních dronů, KVZ



Ing. Marie Maňasová, Ph.D.
VŠ učitel, specialista v oboru ochrany
rostlin, KOR



Ing. Aleš Klement, Ph.D.
VŠ učitel, specialista v oboru
pedologie a ochrany půd, KPOP



Ing. Martin Saska, Dr. rer. nat.

vedoucí výzkumný pracovník - multirobotické
systémy, autonomní drony



Ing. Tomáš Báča

zaměstnanec a Ph.D. student - multirobotické
systémy, autonomní drony



Ing. Vojtěch Spurný

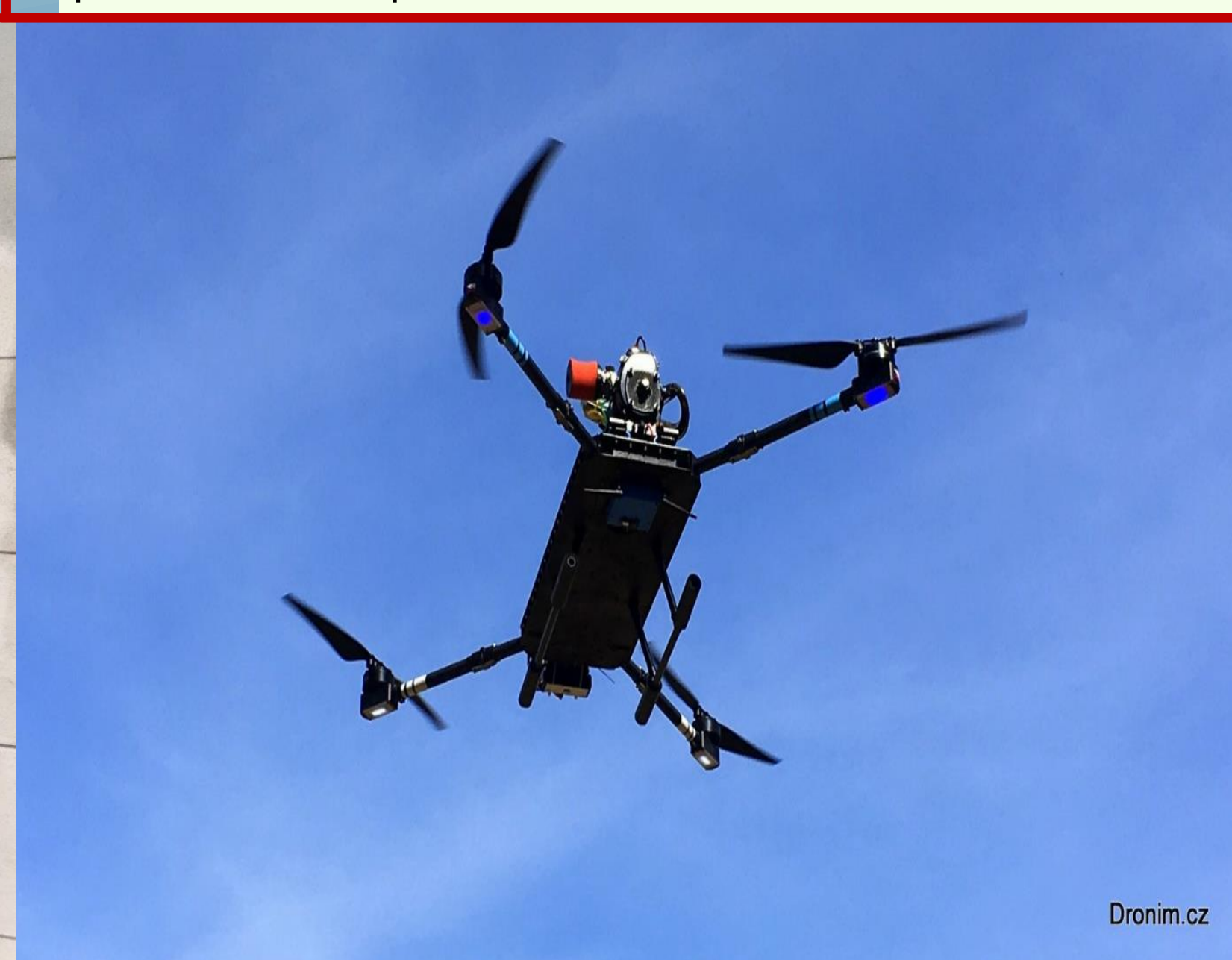
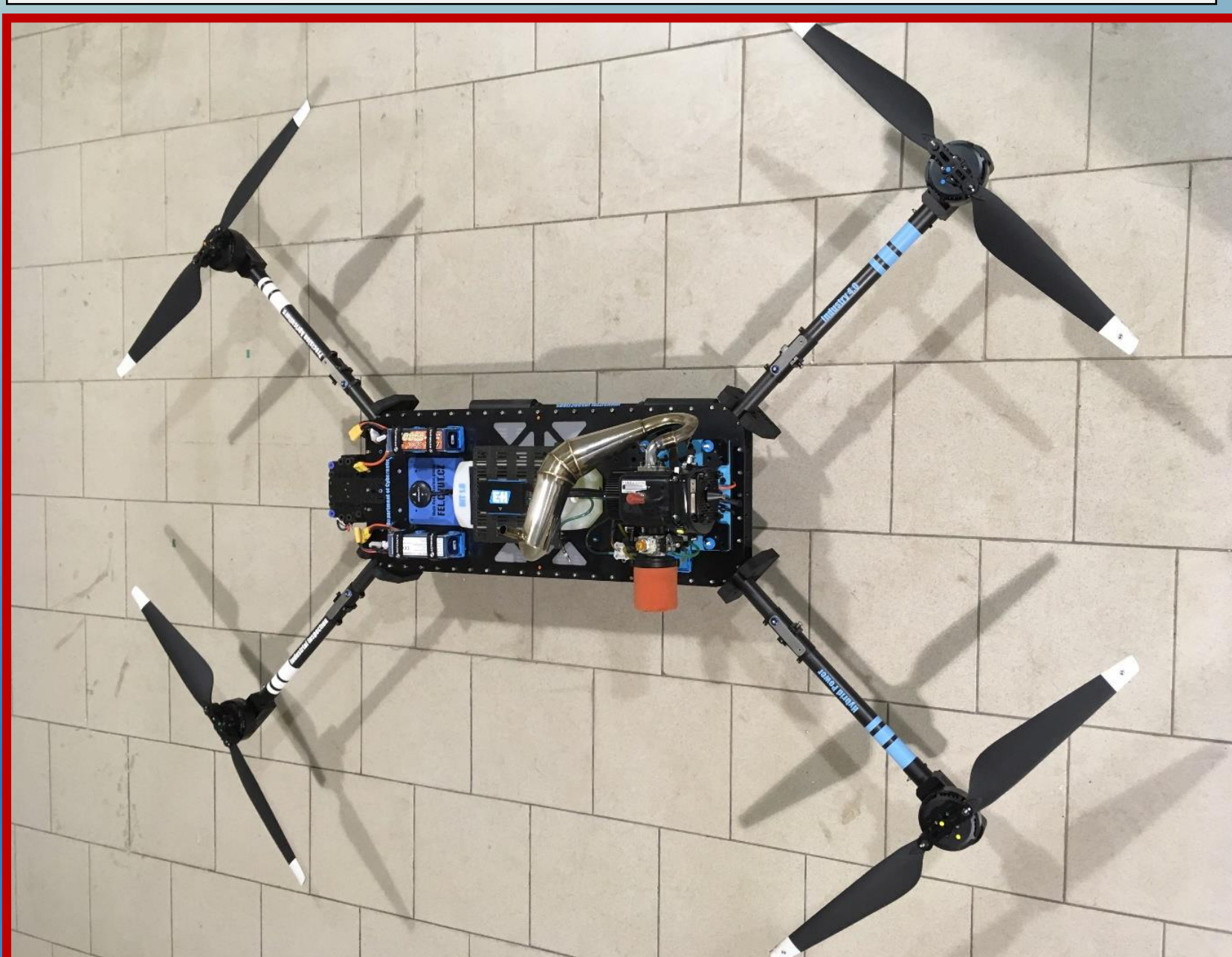
zaměstnanec a Ph.D. student - multirobotické
systémy, autonomní drony



Dron DIT1 – popis a účel

Zařízení bylo koncipováno jako bezpilotní monitorovací zařízení pro průzkum zemědělských ploch a plodin, optimalizované na provozní dobu letu vzhledem k velikosti snímaných ploch. Bepilotní prostředek provádí snímání zemědělské plochy za účelem vyhodnocení stavu zemědělské plodiny a ploch pro budoucí optimalizaci ošetřování a následné péče. Aplikace je také možná pro vodní hospodářství – např. sledování výskytu vodního květu na vodních plochách.

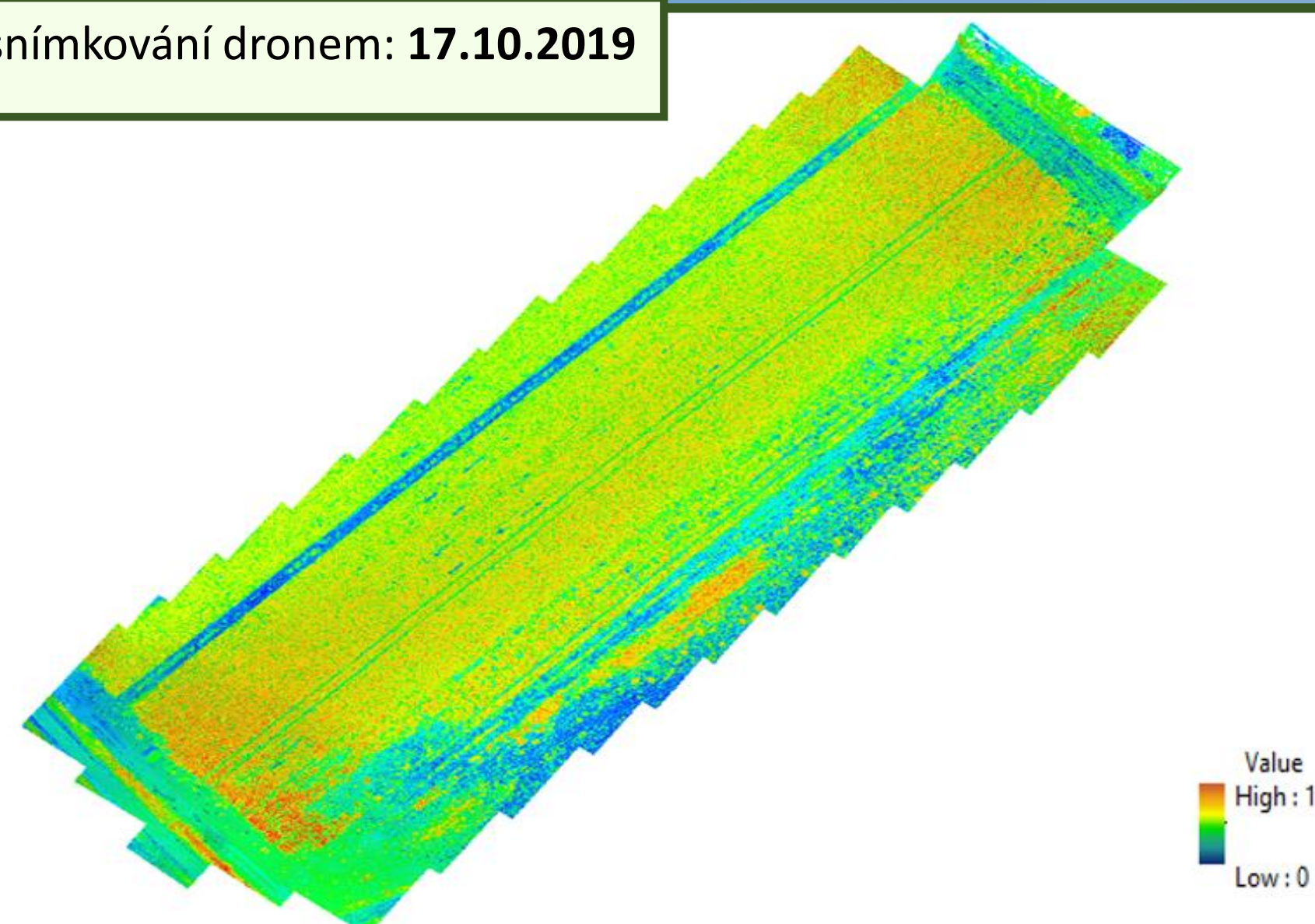
Ovládat zařízení lze manuálně či automaticky dle zvoleného programu. Průběh letu je monitorován na pozemní stanici přes WiFi Dual Band Ethernet.



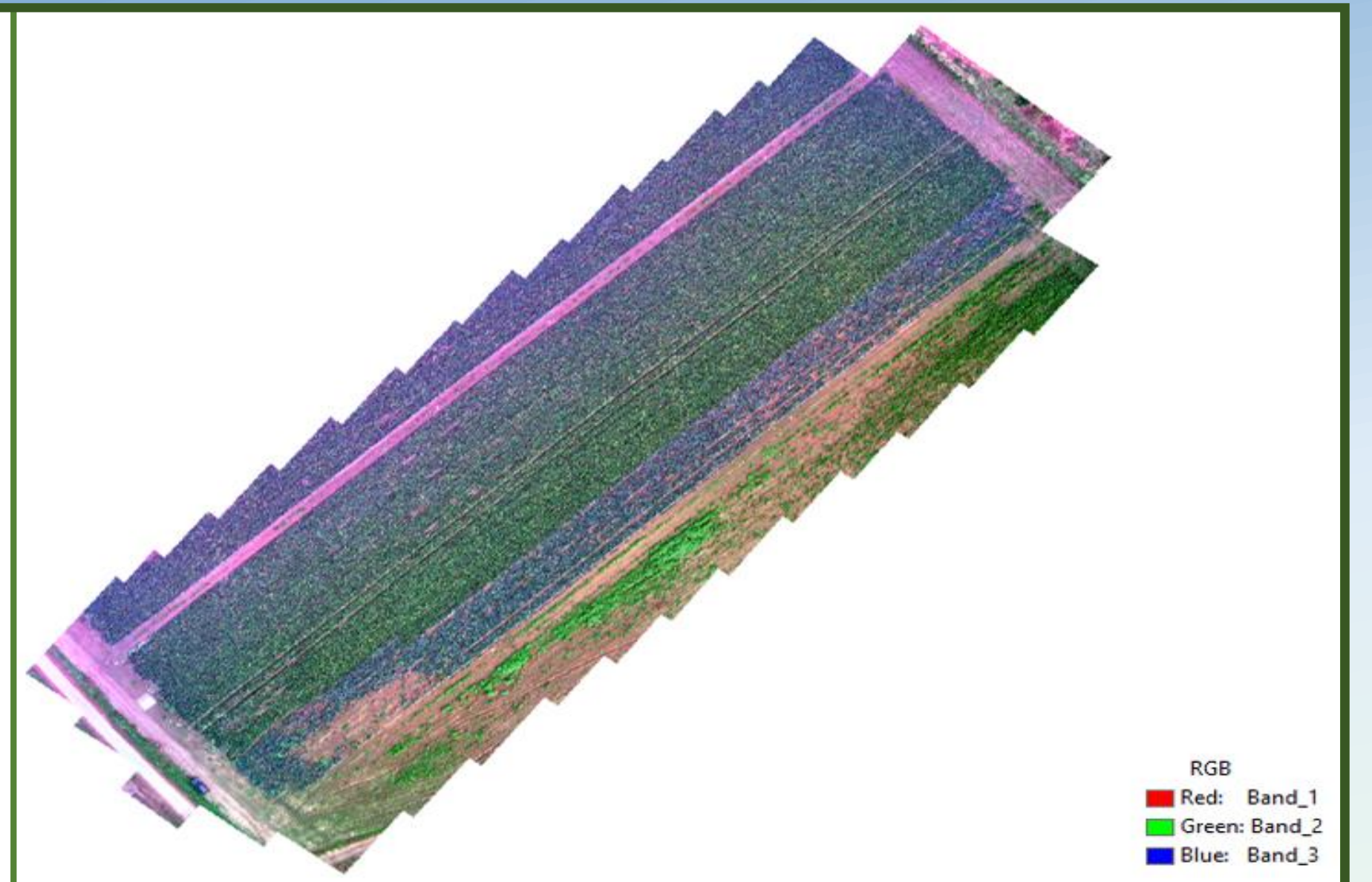
Lokalita: Terezín – Mlékojedy. Datum snímání dronem: 17.10.2019



Obr. 1a a 1b Pohled na jednotlivé parcelní experimenty a na target pro snímání z dronu na pozemních snímcích



Obr. 2 Příklad pravé barevné fotografie (složení tří vlnových délek – Č, Z, M) pro porost kapusta a zelí. Kapusta a zelí se zde dobře barevně liší. Target je v levé dolní části pole



Obr. 3 Příklad nepravé barevné fotografie pro lokalitu Mlékojedy, ukazující koncentraci chlorofylu v každém pixelu, červená barva znamená vysokou koncentraci chlorofylu (hodnota = 1) a modrá představuje nepřítomnost chlorofylu, tedy jeho nulovou koncentraci (hodnota = 0)