



Česká zemědělská univerzita v Praze

Sledování a vyhodnocování škod na vegetaci pomocí dronů, 5G a AI

Prezentace: **MACFRUT 2026** - Rimini Expo Centre Italy
(veletrh pro profesionály v oboru zemědělství)

OBSAH

1. Manažerské shrnutí	3
2. Charakteristika konference	4
3. Blok Smart Agro a technologické inovace	4
4. Představení projektu	5
Hlavní cíle projektu	5
Použité technologie	5
Funkční přínosy	5
5. Přínos projektu v kontextu konference	6
6. Závěr	6

MACFRUT 2026 - Rimini Expo Centre Italy

Macfrut 2026 - Fruit & Veg Professional Show

Termín konání:

Úterý 21. – čtvrtek 23. dubna 2026

Místo konání:

Rimini Expo Centre, Rimini, Itálie

Pořadatel:

Cesena Fiera S.p.A.

Charakter akce:

Mezinárodní odborný veletrh a konferenční platforma zaměřená na celý hodnotový řetězec produkce ovoce a zeleniny („from field to table“)

1. Manažerské shrnutí

Konference **Macfrut 2026** se konala ve dnech 21.–23. dubna 2026 v Rimini (Itálie), potvrdila klíčový význam **digitální transformace a Smart Agro řešení** pro budoucnost produkce ovoce a zeleniny v Evropě. Jedním z hlavních tematických směrů byla integrace **dronů, 5G konektivity a umělé inteligence** do zemědělské praxe.

V rámci odborného bloku **Smart Agro** byl představen projekt České zemědělské univerzity v Praze „**Sledování a vyhodnocování škod na vegetaci pomocí dronů, 5G a AI**“, zaměřený na včasnou identifikaci stresových faktorů a poškození porostů. Projekt kombinuje bezpilotní letecké systémy, rychlý přenos dat přes 5G sítě a pokročilou analýzu dat pomocí AI, čímž umožňuje **monitoring porostů v téměř reálném čase** a podporu přesného rozhodování v zemědělství.

Řešení přináší **významné ekonomické i environmentální přínosy**, zejména snížení ztrát na výnosech, cílené zásahy namísto plošných aplikací a efektivnější využívání vstupů. Projekt byl prezentován jako **prakticky aplikovatelné a škálovatelné řešení**, odpovídající strategickým cílům udržitelného a precizního zemědělství.

Projekt je realizován ve spolupráci **technologických, výzkumných, telekomunikačních a aplikačních partnerů**.

2. Charakteristika konference

Fruit & Veg Professional Show, známý rovněž pod názvem **Macfrut**, představuje jednu z nejvýznamnějších evropských odborných akcí v oblasti **zemědělství, potravinářství a agrotechnologií**. Ročník 2026 (43. edice) kladl důraz především na:

- digitalizaci zemědělství,
- precizní a udržitelné pěstování,
- inteligentní řízení produkce,
- využití umělé inteligence, dat a automatizace v agrosektoru, zejména v rámci **Pre-Harvest Area – Biosolutions & Digital Technologies**.

3. Blok Smart Agro a technologické inovace

Jedním z klíčových odborných bloků konference byla sekce **Smart Agro**, zaměřená na:

- využití **dronových systémů** v zemědělství,
- aplikaci **5G konektivity** pro přenos dat v reálném čase,
- zapojení **umělé inteligence (AI)** do analýzy vegetačních dat,
- automatizované vyhodnocování stavu porostů a rizikových jevů.

Tyto oblasti odpovídají strategickým trendům evropského zemědělství směřujícím k **vyšší efektivitě, udržitelnosti a odolnosti vůči klimatickým vlivům**.

4. Představení projektu

„Sledování a vyhodnocování škod na vegetaci pomocí dronů, 5G a AI“

Prezentace: Jan Skála (Business Analyst)

V rámci odborné přednášky sekce Smart Agro byl prezentován projekt zaměřený na **moderní monitoring vegetace**, jehož hlavní charakteristiky byly:

Hlavní cíle projektu

- Včasná detekce **škod na vegetaci** (abiotické i biotické stresy)
- Minimalizace ekonomických ztrát zemědělců
- Podpora **precizního a udržitelného hospodaření**

Použité technologie

- **Bezpilotní letecké systémy (drony)** vybavené multispektrálními a RGB senzory
- **5G sítě** pro rychlý a stabilní přenos dat z terénu
- **Umělá inteligence a strojové učení** pro:
 - analýzu vegetačních indexů (např. NDVI),
 - identifikaci stresových vzorců porostu,
 - prediktivní vyhodnocení vývoje poškození

Funkční přínosy

- monitorování porostů v **téměř reálném čase**,
- přesná lokalizace poškozených ploch,
- podpora rozhodování při zásazích (zavlažování, ochrana rostlin),
- snížení potřeby plošných chemických zásahů.



5. Přínos projektu v kontextu konference

Prezentovaný projekt byl vnímán jako **praktický příklad aplikace Smart Agro konceptu** v souladu s hlavními tematickými liniemi Macfrut 2026:

- digitalizace zemědělství,
- efektivní využívání zdrojů,
- adaptace na klimatickou změnu,
- zavádění AI do reálného provozu.

Projekt tematicky zapadal do trendů prezentovaných na veletrhu, zejména do oblasti **Digital Technologies & AI**, která byla jedním z nejdynamičtějších segmentů letošního ročníku.

6. Závěr

Konference Macfrut 2026 potvrdila rostoucí význam **chytrého zemědělství** jako klíčového nástroje pro budoucí konkurenceschopnost agrárního sektoru. Projekt „**Sledování a vyhodnocování škod na vegetaci pomocí dronů, 5G a AI**“ byl prezentován v souladu s hlavními technologickými a strategickými směry konference a představuje **relevantní a přenositelné řešení** pro moderní zemědělskou praxi.