

ZÁVAZNÉ PARAMETRY ŘEŠENÍ PROJEKTU

Číslo projektu: **TJ04000065**

Rozhodný den pro uznatelnost nákladů dle této verze závazných parametrů:

Od data zahájení řešení projektu uvedeném v Závazných parametrech

1. Název projektu v českém jazyce

Návrh nedestruktivních metod na analýzu dusíkatého stresu v ovocnářství

2. Datum zahájení a ukončení projektu

05/2020 – 04/2022

3. Cíl projektu

Hlavním cílem projektu je nalezení vhodné nedestruktivní metody pro detekci obsahu dusíku v rostlinných pletivech jádřovin, peckovin, révy vinné a jahodníku se zaměřením na využití snímání pomocí UAV. Pro analýzy budou využita různá senzorická řešení jako jsou např. vhodné kamery včetně frekvenčních filtrů, spektroskopy, nebo laserové diody a fotodiody. Snímky vzniklé jako výstupy z použitých kamer budou dále zpracovány pokročilými metodami konvolučních neuronových sítí. Z jednotlivých výstupů budou použity různé vegetační indexy, u kterých bude pak statisticky zhodnocena míra korelace zjištěných dat s laboratorně stanoveným obsahem dusíku v rostlinné matici.

4. Řešitel — Klíčová osoba řešitelského týmu

[REDACTED]

5. Plánované výsledky projektu

Identifikační číslo TJ04000065-V4	Název výstupu/výsledku Senzorické řešení pro detekci obsahu dusíku na krátkou vzdálenost
Popis výstupu/výsledku Základní senzorické řešení pro použití bez UAV, které bude následně uvažováno v rámci rozšíření k umístění na UAV	
Druh výsledku podle struktury databáze RIV Gfunk – Funkční vzorek	

Identifikační číslo TJ04000065-V5	Název výstupu/výsledku Senzorické řešení umístitelné na UAV
Popis výstupu/výsledku V rámci výzkumu bude vybráno vhodné senzorické řešení, které bude následně umístěno na UAV. Bude se jednat například o multispektrální kameru, kombinaci více vhodných monospektrálních kamer s vybranými filtry, případně laserové diody v kombinaci s fotodiodami.	
Druh výsledku podle struktury databáze RIV Gfunk – Funkční vzorek	

Identifikační číslo TJ04000065-V1	Název výstupu/výsledku Algoritmy pro vyhodnocování obsahu dusíku v rostlinách z obrazových dat
Popis výstupu/výsledku V rámci výzkumu budou analyzovány obrazy snímané různými kamerami pro detekci dusíkatého stresu v rostlinách. Tyto algoritmy budou v závislosti na typu snímané kamery detekovat a vyhodnocovat stav rostliny.	
Druh výsledku podle struktury databáze RIV O – Ostatní výsledky	

Identifikační číslo TJ04000065-V2	Název výstupu/výsledku Systém pro analýzu dusíkatého stresu v rostlinách
Popis výstupu/výsledku Jedná se o ověřenou technologii celkového řešení pro detekci obsahu dusíku. Součástí technologie budou postupy pro zjišťování obsahu dusíku a algoritmy pro zpracování obrazu.	
Druh výsledku podle struktury databáze RIV Ztech – Ověřená technologie	

Identifikační číslo TJ04000065-V3	Název výstupu/výsledku Zhodnocení možností měření obsahu dusíku nedestruktivními metodami
Popis výstupu/výsledku Zpráva shrnující všechny poznatky získané při řešení tohoto projektu, založená i na vydaných člancích řešitelského kolektivu v době řešení projektu. Tato zpráva může sloužit jako podklad pro další výzkumy a budou v ní shrnuty poznatky získané při řešení tohoto projektu, tedy popsané vhodné nedestruktivní metody pro detekci obsahu dusíku v rostlinných pletivech jaderovin, peckovin, vinné révy a jahodníku se zaměřením na využití snímání pomocí UAV.	
Druh výsledku podle struktury databáze RIV Vsouhrn – Souhrnná výzkumná zpráva	

6. Identifikační údaje účastníků

Hlavní příjemce – [P] Univerzita Hradec Králové

iČ 62690094	Obchodní jméno Univerzita Hradec Králové
Kód organizační jednotky 18470	Organizační jednotka Přírodovědecká fakulta
Právní forma VVS - Veřejná nebo státní vysoká škola (zákon č. 111/1998 Sb., o vysokých školách a o změně a doplnění dalších zákonů)	
Typ organizace VO - Výzkumná organizace	

Další účastník – [D] VÝZKUMNÝ A ŠLECHTITELSKÝ ÚSTAV OVOCNÁŘSKÝ HOLOVOUSY S.R.O.

iČ 25271121	Obchodní jméno VÝZKUMNÝ A ŠLECHTITELSKÝ ÚSTAV OVOCNÁŘSKÝ HOLOVOUSY S.R.O.
Kód organizační jednotky	Organizační jednotka
Právní forma POO - Právnícká osoba zapsaná v obchodním rejstříku (zákon č. 304/2013 Sb., o veřejných rejstřících právnických a fyzických osob)	
Typ organizace VO - Výzkumná organizace	

7. Náklady

(uvedené údaje jsou v Kč, závazné parametry tučně v rámečku)

Projekt — TJ04000065

Položka / rok	2020	2021	2022	Celkem maximální výše
Náklady projektu celkem	2 205 707	2 861 060	703 953	5 770 720
Výše podpory	1 874 700	2 431 700	598 100	4 904 500
Maximální intenzita podpory projektu				85 %

Hlavní příjemce — [P] Univerzita Hradec Králové

Položka / rok	2020	2021	2022	Celkem maximální výše
Osobní náklady	429 107	643 660	214 553	1 287 320
Subdodávky	0	0	0	0
Ostatní přímé náklady	110 000	100 000	20 000	230 000
Nepřímé náklady	161 700	223 000	70 300	455 000
Náklady projektu celkem	700 807	966 660	304 853	1 972 320
Výše podpory	595 700	821 700	259 100	1 676 500
Způsob výpočtu režijních nákladů				Flat rate 30%

Další účastník — [D] VÝZKUMNÝ A ŠLECHTITELSKÝ ÚSTAV OVOCNÁŘSKÝ HOLOVOUSÝ s.r.o.

Položka / rok	2020	2021	2022	Celkem maximální výše
Osobní náklady	879 200	1 197 400	305 600	2 382 200
Subdodávky	0	0	0	0
Ostatní přímé náklady	278 500	260 000	1 500	540 000
Nepřímé náklady	347 200	437 000	92 000	876 200
Náklady projektu celkem	1 504 900	1 894 400	399 100	3 798 400
Výše podpory	1 279 000	1 610 000	339 000	3 228 000
Způsob výpočtu režijních nákladů	Flat rate 30%			

8. Další závazné parametry projektu
