

ZÁVAZNÉ PARAMETRY ŘEŠENÍ PROJEKTU

Číslo projektu: **TQ15000281**

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

Strojová analýza ortografických snímků za účelem identifikace projevů zemědělských drenážních staveb

2. Datum zahájení a ukončení projektu

01/2025 – 12/2026

3. Cíl projektu

Cílem návrhu projektu je vývoj a využití pokročilých SW metod strojového učení pro detekci plošného zemědělského odvodnění. Strojové učení (podoblast neuronové/konvoluční sítě) je v současnosti rychle rozvíjející se metodou podrobné analýzy RGB snímků, kdy na základě předem stanovených pravidel hledání (předem učených modelů), jsou nacházeny vysoce podobné vizuální projevy. Využití strojové analýzy dat za účelem lokalizace drenážních systémů je postupně rozvíjející se metodou, která dále rozvine možnosti plošné detekce zemědělského odvodnění. Řešení projektu poskytne inovativní softwarový nástroj, s jehož využitím bude možné detekovat a) oblasti drenážních systémů, b) sběrné a svodné drény, c) šachtice drenážních systémů.

4. Řešitel — Klíčová osoba řešitelského týmu

Ing. Štěpán Marval

5. Plánované výsledky projektu

Identifikační číslo TQ15000281-V1	Název výstupu/výsledku Drainage eagle
Popis výstupu/výsledku R software na semi – automatickou detekci vizuálních projevů drenážních systémů zleteckých snímků pomocí pokročilé analýzy obrazu. Budou využity již realizované letecké mapy (RGB snímky), které budou dle možností doplněny CIR snímky. Detekce drenáží ze snímků bude založena na principu řízené identifikace objektu využitím metod strojového učení sučitelem. Softwarový prostředek bude specifikován jako balíček logicky navazujících nástrojů v jazyce R/ python. (Příloha.1 - koncepce R software).	
Druh výsledku podle struktury databáze RIV R – Software	

Identifikační číslo TQ15000281-V3	Název výstupu/výsledku Vizuální projevy drenážních systémů - drainage eagle
Popis výstupu/výsledku Předpokládaný výsledek typu Nmap bude prezentovat v přehledné formě výsledky aplikace strojové analýzy (pilotní lokality) na základě časových řad snímků (zdroj: Google Earth, ČÚZK, MZe, mapy.cz), tedy detekci drenážních systémů na základě jejich vizuálních projevů. Výsledek se bude skládat ze dvou částí. V textové části bude popsána teorie a postup dosažení výsledku Nmap, následovat bude část mapová, která bude přehledně prezentovat dosažené výsledky unikátní metody v rámci pilotních lokalit.	
Druh výsledku podle struktury databáze RIV Nmap – Specializovaná mapa s odborným obsahem	

Identifikační číslo TQ15000281-V4	Název výstupu/výsledku Drainage eagle - ověřená technologie
Popis výstupu/výsledku Do ověřené technologie budou přeneseny poznatky z vývoje metody extrakce projevů přítomnosti drenážních systémů. Budou zde systematicky popsány, definovány a porovnány jednotlivé kroky vývoje metody, jež byly využity v rámci metody extrakce do vektorových vrstev. Ověřená technologie bude sumarizovat postup pro extrakci prvků drenážních systémů, tak aby vznikl ucelený výstup pro opětovné využití dalšími uživateli. Součástí ověřené technologie bude i návrh geodatabáze extrahovaných prvků DS.	
Druh výsledku podle struktury databáze RIV Ztech – Ověřená technologie	

6. Identifikační údaje účastníků

Hlavní příjemce – [P] Výzkumný ústav monitoringu a ochrany půdy, v. v. i.

IČ 00027049	Obchodní jméno Výzkumný ústav monitoringu a ochrany půdy, v. v. i.
Kód organizační jednotky	Organizační jednotka
Právní forma VVI - Veřejná výzkumná instituce (zákon č. 341/2005 Sb., o veřejných výzkumných institucích)	
Typ organizace VO - Výzkumná organizace	

Další účastník – [D] GEOREAL spol. s r.o.

IČ 40527514	Obchodní jméno GEOREAL spol. 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 SP - Střední podnik	

7. Náklady

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

Projekt — TQ15000281

Položka / rok	2025	2026	Celkem maximální výše
Náklady projektu celkem	2 720 000	2 910 000	5 630 000
Výše podpory	2 287 000	2 437 875	4 724 875
Maximální intenzita podpory projektu	85 %		

Hlavní příjemce — [P] Výzkumný ústav monitoringu a ochrany půdy, v. v. i.

Položka / rok	2025	2026	Celkem maximální výše
Osobní náklady	1 320 000	1 360 000	2 680 000
Subdodávky	0	0	0
Ostatní přímé náklady	120 000	140 000	260 000
Nepřímé náklady	360 000	375 000	735 000
Náklady projektu celkem	1 800 000	1 875 000	3 675 000
Výše podpory	1 620 000	1 687 500	3 307 500
Způsob výpočtu režijních nákladů	Flat rate 25%		

Další účastník — [D] GEOREAL spol. s r.o.

Položka / rok	2025	2026	Celkem maximální výše
Osobní náklady	636 000	728 000	1 364 000
Subdodávky	0	0	0
Ostatní přímé náklady	100 000	100 000	200 000
Nepřímé náklady	184 000	207 000	391 000
Náklady projektu celkem	920 000	1 035 000	1 955 000
Výše podpory	667 000	750 375	1 417 375
Způsob výpočtu režijních nákladů	Flat rate 25%		

8. Další závazné parametry projektu

--