

Příloha č. 1 - Závazné parametry řešení projektu

1) Název projektu v původním jazyce projektu

Název projektu v původním jazyce projektu

Využití letecké termografie jako nového přístupu pro identifikaci znečištění vod z bodových a nebodových zdrojů

2) Datum zahájení a ukončení projektu

Datum zahájení a ukončení projektu

01/2017 - 12/2020

3) Předmět řešení návrhu projektu

Předmět řešení návrhu projektu

Předmětem řešení je výzkum spočívající ve využití nových poznatků z oboru termografie a leteckého snímkování k lokalizaci a následné identifikaci znečištění vod z bodových a nebodových zdrojů. Měření termokamerou umožňuje odhalit, kde je lokalizován potenciální zdroj znečištění, ať již z bodových či plošných zdrojů na základě úniku tepla (rozdílných teplotních charakteristik), upozornit na zjištěné nedostatky a následně navrhnout možnou nápravu.

4) Cíl projektu (účel podpory)

Představení projektu

Na základě nových poznatků z oboru letecké termografie poskytnout metodický návod pro identifikaci znečištění vod z bodových a nebodových zdrojů na základě teplotních rozdílů a stratigrafie vodních toků a nádrží. Snahou je implementovat inovativní přístup pro identifikaci zdrojů znečištění vodního prostředí a zajistit tak efektivní nástroje ke kontrolní činnosti příslušných orgánů státní správy/samosprávy, správců povodí, včetně poskytnutí nového know-how pro komerční sféru. Výsledný metodický postup bude sloužit orgánům státní správy na centrální úrovni MZe, MŽP (ČIŽP) a státním podnikům Povodí pro jejich vyjadřovací a rozhodovací činnost. Cílem je navrhnout ve vazbě na identifikaci zdroje znečištění realizaci vhodného opatření k eliminaci zdrojů znečištění.

5) Klíčová osoba řešitelského týmu

Klíčová osoba řešitelského týmu

RNDr. Pavel Novák Ph.D.

6) Harmonogram a výstupy/výsledky projektu

Název období a rok

Název období

A) Etapa přípravná - monitoring a testování

Rok

2017

Činnosti a výstupy/výsledky daného období

Dílčí činnosti daného období

- aktualizace rešerše, dovýběr pilotních území z předvybraných lokalit (cca 3-4), jejich charakterizace
- zajištění vstupních dat, terénní rekognoskace
- zahájení monitorovací kampaně-odběry vod a jejich laboratorní zpracování
- zahájení monitorovací kampaně-letecké měřické snímkování, geodetické zaměřování, manuální kvantitativní monitoring
- prezentace dílčích výsledků-odborné publikace

Výstup/výsledek daného období

Identifikační číslo	Název výstupu/výsledku		
TH02030396-2017V001	Průběžná/závěrečná zpráva		
Popis výstupu/výsledku			
Průběžná/závěrečná zpráva			
Druh výsledku podle struktury databáze RIV	Termín dosažení výstupu/výsledku	Termín implementace výsledku	
X - jiné (výsledky, které nejsou podporovány programem)	2017	2017	

Výstup/výsledek daného období

Identifikační číslo TH02030396-2017V002	Název výstupu/výsledku Publikace v odborném periodiku typu Jrec	
Popis výstupu/výsledku V rámci řešení projektu je plánována publikační činnost, která by průběžně informovala jak odbornou veřejnost, tak i laickou veřejnost o provedených činnostech na řešení projektu. Plánováno je v daném roce dosažení publikačního výsledku v podobě Jrec – plánována je publikace ve Vodním hospodářství či VTEI.		
Druh výsledku podle struktury databáze RIV X - jiné (výsledky, které nejsou podporovány programem)	Termín dosažení výstupu/výsledku 2017	Termín implementace výsledku 2018

Název období a rok

Název období B) Etapa monitorovací - modelování a verifikace získaných výsledků	Rok 2018
--	-------------

Činnosti a výstupy/výsledky daného období

Díleč činnosti daného období -pokračování v monitorovacích kampaních: kvalita vod a jejich laboratorní a statistické zpracování, -pokračování v monitorovacích kampaních: letecké měřické snímkování, geodetické zaměřování, manuální kvantitativní monitoring -modelování transportu znečištění-aplikace matematických modelů (HEC RAS, WATEM/SEDEM - sedimenty, MIKE, MODFLOW, atd.) - prezentace dílečích výsledků - odborné publikace, semináře - příprava dílečích výsledků projektů a jejich implementace do praxe
--

Výstup/výsledek daného období

Identifikační číslo TH02030396-2018V001	Název výstupu/výsledku Průběžná/závěrečná zpráva	
Popis výstupu/výsledku Průběžná/závěrečná zpráva		
Druh výsledku podle struktury databáze RIV X - jiné (výsledky, které nejsou podporovány programem)	Termín dosažení výstupu/výsledku 2018	Termín implementace výsledku 2018

Výstup/výsledek daného období

Identifikační číslo TH02030396-2018V002	Název výstupu/výsledku Specializované mapy s odborným obsahem	
Popis výstupu/výsledku Předpokládaný výsledek typu N (Nmap) bude syntézou geografického informačního systému (GIS) vyjádřený bodovými, plošnými, a prostorovými (případně časovými tzv. 4D - dynamika transportu znečištění) informacemi. Specializované mapy s odborným obsahem budou vyjadřovat sofistikované morfologické členění konkrétních (řešených) vodních toků a nádrží (viz výběr pilotních území) z pohledu zatížení zdrojem znečištění.		
Druh výsledku podle struktury databáze RIV Nmap - specializovaná mapa s odborným obsahem	Termín dosažení výstupu/výsledku 2018	Termín implementace výsledku 2018

Výstup/výsledek daného období

Identifikační číslo TH02030396-2018V003	Název výstupu/výsledku Odborný seminář 1	
Popis výstupu/výsledku V rámci řešení projektu je plánována řada seminářů, která by průběžně informovala jak odbornou veřejnost, tak i laickou veřejnost o provedených činnostech na řešení projektu.		
Druh výsledku podle struktury databáze RIV X - jiné (výsledky, které nejsou podporovány programem)	Termín dosažení výstupu/výsledku 2018	Termín implementace výsledku 2019

Výstup/výsledek daného období

Identifikační číslo TH02030396-2018V004	Název výstupu/výsledku Publikace v odborném periodiku typu Jrec	
Popis výstupu/výsledku V rámci řešení projektu je plánována publikační činnost, která by průběžně informovala jak odbornou veřejnost, tak i laickou veřejnost o provedených činnostech na řešení projektu. Plánováno je v daném roce dosažení publikačního výsledku v podobě Jrec – plánována je publikace ve Vodním hospodářství či VTEI.		
Druh výsledku podle struktury databáze RIV X - jiné (výsledky, které nejsou podporovány programem)	Termín dosažení výstupu/výsledku 2018	Termín implementace výsledku 2019

Název období a rok

Název období C) Etapa aplikační - vývoj SW, ověřené technologie	Rok 2019
--	-------------

Činnosti a výstupy/výsledky daného období

Dílčí činnosti daného období -pokračování v monitorovací kampani:vod a jejich laboratorní zpracování,letecké měřické snímkování,geodetické zaměřování,manuální kvantitativní monitoring -modelování transportu znečištění(HEC RAS, WATEM/SEDEM, MIKE, ModFlow, atd.) -vývoj SW pro potřeby identifikace zdrojů znečištění ve vodních tocích/nádrží na základě termografie -dokončení vývoje ověřené technologie pro identifikaci zdrojů znečištění vod -prezentace dílčích výsledků-odborné publikace, semináře - implementace výsledků do praxe

Výstup/výsledek daného období

Identifikační číslo TH02030396-2019V001	Název výstupu/výsledku Průběžná/závěrečná zpráva	
Popis výstupu/výsledku Průběžná/závěrečná zpráva		
Druh výsledku podle struktury databáze RIV X - jiné (výsledky, které nejsou podporovány programem)	Termín dosažení výstupu/výsledku 2019	Termín implementace výsledku 2019

Výstup/výsledek daného období

Identifikační číslo TH02030396-2019V002	Název výstupu/výsledku Odborný seminář 2	
Popis výstupu/výsledku V rámci řešení projektu je plánována řada seminářů, která by průběžně informovala jak odbornou veřejnost, tak i laickou veřejnost o provedených činnostech na řešení projektu.		
Druh výsledku podle struktury databáze RIV X - jiné (výsledky, které nejsou podporovány programem)	Termín dosažení výstupu/výsledku 2019	Termín implementace výsledku 2020

Výstup/výsledek daného období

Identifikační číslo TH02030396-2019V003	Název výstupu/výsledku Ověřená technologie	
Popis výstupu/výsledku Ověřená technologie pro identifikaci zdrojů znečištění ve vodním toku/nádrži - aplikace letecké termografie.		
Druh výsledku podle struktury databáze RIV Ztech - ověřená technologie	Termín dosažení výstupu/výsledku 2019	Termín implementace výsledku 2020

Výstup/výsledek daného období

Identifikační číslo TH02030396-2019V004	Název výstupu/výsledku Publikace v odborném periodiku typu Jrec	
Popis výstupu/výsledku V rámci řešení projektu je plánována publikační činnost, která by průběžně informovala jak odbornou veřejnost, tak i laickou veřejnost o provedených činnostech na řešení projektu. Plánováno je v daném roce dosažení publikačního výsledku v podobě Jrec – plánována je publikace v GAKO - Geodetický a kartografický obzor.		
Druh výsledku podle struktury databáze RIV X - jiné (výsledky, které nejsou podporovány programem)	Termín dosažení výstupu/výsledku 2019	Termín implementace výsledku 2020

Výstup/výsledek daného období

Identifikační číslo TH02030396-2019V005	Název výstupu/výsledku Software - k vyhodnocení identifikace a transportu znečištění ve vodním toku/nádrži	
Popis výstupu/výsledku Softwarový nástroj pro zpracování dat z letecké termografie sloužící k identifikaci potenciálních zdrojů znečištění ve vodním toku/nádrži.Softwarový nástroj bude vyvíjen pravděpodobně na bázi solitérní extenze ArcGIS a bude poskytovat sofistikované nástroje pro zpracování dat z letecké termografie.		
Druh výsledku podle struktury databáze RIV R - software	Termín dosažení výstupu/výsledku 2019	Termín implementace výsledku 2020

Název období a rok

Název období	Rok
D) Etapa zobecňující - finalizace metodického postupu	2020

Činnosti a výstupy/výsledky daného období

Díleč činnosti daného období
- dokončení monitorovací kampaně - modelování transportu znečištění (HEC RAS, WATEM/SEDEM, MIKE, ModFlow atd.) - finalizace certifikované metodiky pro kvantifikaci identifikaci zdrojů do vodních toků a nádrží a opatření k eliminaci eutrofičních procesů v nádrží - prezentace díleč výsledků-odborné publikace, semináře-implementace výsledků do praxe

Výstup/výsledek daného období

Identifikační číslo	Název výstupu/výsledku		
TH02030396-2020V001	Průběžná/závěrečná zpráva		
Popis výstupu/výsledku			
Průběžná/závěrečná zpráva			
Druh výsledku podle struktury databáze RIV	Termín dosažení výstupu/výsledku	Termín implementace výsledku	
X - jiné (výsledky, které nejsou podporovány programem)	2020	2020	

Výstup/výsledek daného období

Identifikační číslo	Název výstupu/výsledku		
TH02030396-2020V002	Certifikovaná metodika		
Popis výstupu/výsledku			
Finalizace certifikované metodiky k identifikaci zdrojů znečištění ve vodních toků a nádrží na základě využití termografie, certifikačním orgánem bude MZe.			
Metodika budou koncipována tak, aby na základě nových poznatků z oboru letecké termografie poskytovala inovativní metodický návod pro identifikaci znečištění vod z bodových a nebodových zdrojů na základě teplotních rozdílů a stratigrafie vodních toků a nádrží.			
Druh výsledku podle struktury databáze RIV	Termín dosažení výstupu/výsledku	Termín implementace výsledku	
Nmet - certifikovaná metodika	2020	2021	

Výstup/výsledek daného období

Identifikační číslo	Název výstupu/výsledku		
TH02030396-2020V003	Odborný seminář 3		
Popis výstupu/výsledku			
V rámci řešení projektu je plánována řada seminářů, která by průběžně informovala jak odbornou veřejnost, tak i laickou veřejnost o provedených činnostech na řešení projektu.			
Druh výsledku podle struktury databáze RIV	Termín dosažení výstupu/výsledku	Termín implementace výsledku	
X - jiné (výsledky, které nejsou podporovány programem)	2020	2021	

Výstup/výsledek daného období

Identifikační číslo	Název výstupu/výsledku		
TH02030396-2020V004	Publikace v odborném periodiku typu Jrec		
Popis výstupu/výsledku			
V rámci řešení projektu je plánována publikační činnost, která by průběžně informovala jak odbornou veřejnost, tak i laickou veřejnost o provedených činnostech na řešení projektu. Plánováno je v daném roce dosažení publikačního výsledku v podobě Jrec.			
Druh výsledku podle struktury databáze RIV	Termín dosažení výstupu/výsledku	Termín implementace výsledku	
X - jiné (výsledky, které nejsou podporovány programem)	2020	2021	

7) Rozdělení práv k výsledkům projektu

Rozdělení práv k výsledkům projektu
Rozdělení práv a přístup k výsledkům projektu bude provedeno podle podílu na celkové výši nákladů za projekt pro jednotlivou organizaci a podílu účasti na jednotlivých výsledcích.
Zúčastněné organizace se dohodly na tom, že práva a přístup k výsledkům projektu, které vzniknou v rámci spolupráce upravené Smlouvou o účasti na řešení projektu je ve vlastnictví té smluvní strany, která ho vytvořila svými zaměstnanci a pomocí vlastních materiálních a finančních vkladů, bez přispění další strany. Podpora pro další účastníky se považuje za vlastní finanční vklad.
Vznikne-li nové právo a přístup k výsledkům projektu za přispění všech partnerů projektu (dále jen „nové duševní spoluvlastnictví“ - v současnosti není plánováno), je takové právo na výsledek ve spoluvlastnictví všech partnerů projektu. Poměr podílů bude určen písemnou dohodou, v pochybnostech nebo při neexistenci dohody jsou podíly rovné.

Rozdělení práv k výsledkům projektu

Účastníci projektu usilují v souladu se zájmy poskytovatele po ukončení projektu o uzavření licenčních smluv na nové vlastnictví nebo spoluvlastnictví výsledku za nejvyšší možnou protihodnotu. Spoluvlastníci rozhodují o uzavření licenčních smluv, podlicenčních smluv a převodu práv jednomyslně. Smluvní strany mají v případě převodu práv předkupní právo.

Tato ustanovení jsou závazná pro tvorbu Smlouvy o účasti na řešení projektu, která je povinná v případě přijetí projektu před podpisem Smlouvy o poskytnutí podpory.

8) Identifikační údaje uchazeče

Hlavní příjemce - [P] Výzkumný ústav meliorací a ochrany půdy, v.v.i.

IČ 00027049	DIČ CZ00027049	Obchodní jméno Výzkumný ústav meliorací a ochrany půdy, v.v.i.		
Organizační jednotka			Kód organizační jednotky	
Právní forma VVI - Veřejná výzkumná instituce (zákon č. 341/2005 Sb., o veřejných výzkumných institucích)		Rodné číslo	Typ organizace VO - Výzkumná organizace- ostatní VVI - veřejná výzkum- ná instituce mimo AV ČR	

Další účastník projektu - [D] GEOREAL spol. s r.o.

IČ 40527514	DIČ CZ40527514	Obchodní jméno GEOREAL spol. s r.o.		
Organizační jednotka			Kód organizační jednotky	
Právní forma POO - Právnícká osoba zapsaná v obchodním rejstříku (zákon č. 304/2013 Sb., o veřejných rejstřících právnických a fyzických osob)		Rodné číslo	Typ organizace SP - Střední podnik	

Hlavní příjemce - [P] Výzkumný ústav meliorací a ochrany půdy, v.v.i.

9) Náklady

Ukazatel	Jednotka	Rok				Celkem
		2017	2018	2019	2020	
Osobní náklady	Kč	648 000	684 000	757 000	756 000	2 845 000
Náklady na subdodávky	Kč	0	0	0	0	0
Ostatní přímé náklady	Kč	140 000	148 000	93 000	120 000	501 000
Nepřímé náklady	Kč	291 600	307 800	314 550	324 000	1 237 950
NÁKLADY CELKEM	Kč	1 079 600	1 139 800	1 164 550	1 200 000	4 583 950
Podíl nákladů na nepřímé náklady	%	37.01	37	37.01	36.99	37

10) Zdroje

Ukazatel	Jednotka	Rok				Celkem
		2017	2018	2019	2020	
Podpora	Kč	971 600	1 025 800	1 048 100	1 080 000	4 125 500
Neveřejné zdroje	Kč	108 000	114 000	116 450	120 000	458 450
ZDROJE CELKEM	Kč	1 079 600	1 139 800	1 164 550	1 200 000	4 583 950
Míra podpory	%	90.00	90.00	90.00	90.00	90.00

	PODÍLY KATEGORIÍ VÝZKUMU	Jednotka	Rok			
			2017	2018	2019	2020
AV	Aplikovaný výzkum	%	70	70	70	70
EV	Experimentální vývoj	%	30	30	30	30

Další účastník projektu - [D] GEOREAL spol. s r.o.

9) Náklady

Ukazatel	Jednotka	Rok				Celkem
		2017	2018	2019	2020	
Osobní náklady	Kč	550 000	600 000	620 000	560 000	2 330 000
Náklady na subdodávky	Kč	0	0	0	0	0
Ostatní přímé náklady	Kč	450 000	530 000	500 000	470 000	1 950 000
Nepřímé náklady	Kč	200 000	226 000	224 000	206 000	856 000
NÁKLADY CELKEM	Kč	1 200 000	1 356 000	1 344 000	1 236 000	5 136 000
Podíl nákladů na nepřímé náklady	%	20	20	20	20	20

10) Zdroje

Ukazatel	Jednotka	Rok				Celkem
		2017	2018	2019	2020	
Podpora	Kč	840 000	949 199	940 799	865 200	3 595 198
Neveřejné zdroje	Kč	360 000	406 801	403 201	370 800	1 540 802
ZDROJE CELKEM	Kč	1 200 000	1 356 000	1 344 000	1 236 000	5 136 000
Míra podpory	%	70.00	70.00	70.00	70.00	70.00

	PODÍLY KATEGORIÍ VÝZKUMU	Jednotka	Rok			
			2017	2018	2019	2020
AV	Aplikovaný výzkum	%	80	80	80	80
EV	Experimentální vývoj	%	20	20	20	20

11) Finance za projekt

Náklady za projekt

Ukazatel	Jednotka	Rok				Celkem
		2017	2018	2019	2020	
Osobní náklady	Kč	1 198 000	1 284 000	1 377 000	1 316 000	5 175 000
Náklady na subdodávky	Kč	0	0	0	0	0
Ostatní přímé náklady	Kč	590 000	678 000	593 000	590 000	2 451 000
Nepřímé náklady	Kč	491 600	533 800	538 550	530 000	2 093 950
NÁKLADY CELKEM	Kč	2 279 600	2 495 800	2 508 550	2 436 000	9 719 950
Podíl nákladů na subdodávky	%	0	0	0	0	0

Zdroje za projekt

Ukazatel	Jednotka	Rok				Celkem
		2017	2018	2019	2020	
Podpora	Kč	1 811 600	1 974 999	1 988 899	1 945 200	7 720 698
Ostatní veřejné zdroje	Kč	0	0	0	0	0
Neveřejné zdroje	Kč	468 000	520 801	519 651	490 800	1 999 252
ZDROJE CELKEM	Kč	2 279 600	2 495 800	2 508 550	2 436 000	9 719 950
Míra podpory	%	79.47	79.13	79.28	79.85	79.43