



5021/22-9360-01

SMLOUVA O ÚČASTI NA ŘEŠENÍ PROJEKTU

„Technologie odstranění léčiv a hormonů z odpadních vod pomocí odpadního vermikulitu“

Identifikační kód: SS06020326

Vysoká škola báňská - Technická univerzita Ostrava

Centrum energetických a environmentálních technologií - Centrum nanotechnologií

se sídlem: 17. listopadu 2172/15
708 00 Ostrava-Poruba
Statutární orgán: prof. RNDr. Václav Snášel, CSc., rektor
IČ: 61989100
DIČ: CZ61989100
bankovní spojení: ČSOB, a.s.
číslo účtu: 100954151/0300
kontaktní osoba: [REDACTED]

dále jen „Příjemce“

a

Ostravské vodárny a kanalizace a.s.

se sídlem: Nádražní 3114/28
702 00 Ostrava
Statutární orgán: [REDACTED], místopředseda představenstva
IČ: 45193673
DIČ: CZ 45193673
bankovní spojení: Komerční banka, a.s.
číslo účtu: 5302761/0100
kontaktní osoba: [REDACTED]

dále jen „Další účastník projektu“¹

společně dále též „smluvní strany“

uzavírají v souladu s Všeobecnými podmínkami Programu aplikovaného výzkumu, experimentálního vývoje a inovací v oblasti životního prostředí - Prostředí pro život 6 (dále jen „Program“), tuto smlouvu o účasti na řešení projektu (dále jen „Smlouva“).

I. Předmět smlouvy

1. Předmětem této Smlouvy je vymezení budoucí spolupráce za účelem řešení projektu „Technologie odstranění léčiv a hormonů z odpadních vod pomocí odpadního vermikulitu“ s identifikačním

¹ Označení smluvní strany „další účastník projektu“ vychází z Všeobecných podmínek Programu

kódem SS06020326 (dále jen „Projekt“), který bude podán Příjemcem v rámci výzvy TAČR Prostředí pro život 6.

2. Smlouva stanovuje práva a povinnosti jednotlivých smluvních stran, které se vztahují k Projektu, za jehož řešení odpovídá Příjemce.
3. Další účastník projektu prohlašuje, že se seznámil s návrhem Smlouvy o poskytnutí podpory, se Všeobecnými podmínkami Programu, a dalšími pro Program závaznými dokumenty TA ČR jakožto poskytovatele účelové podpory, na jejichž základech budou smluvní strany vzájemně spolupracovat a řídit se jimi, a nemá vůči jejich obsahu žádné výhrady.

II. Řešení projektu

1. Příjemce a Další účastník projektu se v případě získání podpory zavazují ke společnému řešení Projektu v souladu s projektovou dokumentací za účelem dosažení cílů Projektu.
2. Podrobnější specifikace Projektu a přiřazení zodpovědnosti jednotlivých smluvních stran v odborných záležitostech jsou uvedeny v Příloze 1.
3. Rozdělení podpory mezi příjemce a další účastníky projektu je uvedeno v Příloze 1.
4. Termíny pro vykazování podkladů se budou řídit Smlouvou o poskytnutí podpory uzavřenou mezi Příjemcem a Technologickou agenturou České republiky (dále jen „Poskytovatel“).

III. Doba plnění

1. Řešení Projektu je v případě získání podpory předpokládáno na období od 1. dubna 2023 do 30. září 2025.
2. Smluvní strany se zavazují plnit všechny povinnosti související s vypořádáním Projektu i po ukončení Projektu (povinnosti související s plněním implementačního plánu využití výsledků Projektu a s vykazováním využití výsledků, povinnost archivace dokumentů souvisejících s Projektem, povinnost umožnit veřejnosprávní kontrolu proběhlé realizace Projektu k tomu oprávněným subjektům, a případné další povinnosti plynoucí pro období po ukončení řešení Projektu ze Všeobecných podmínek TA ČR či právních předpisů).

IV. Práva a povinnosti smluvních stran

1. Smluvní strany se dohodly, že se budou spolupodílet na Projektu následujícím způsobem:
 - a) Příjemce se zavazuje zejména k zajištění těchto činností a z nich vyplývajících povinností:
 - čerpání a využití podpory v souladu s pravidly poskytnutí podpory a Závaznými parametry řešení projektu,
 - dosažení všech výsledků deklarovaných v Příloze č. 1,
 - pravidelná komunikace a součinnost s Dalším účastníkem projektu spočívající zejména v průběžném dodávání informací, organizování schůzek, v realizaci kontrolních dnů, vyhodnocování výstupů, projednávání případných změn Smlouvy včetně změny rozsahu stanovených povinností,
 - zajišťování publicity Projektu,
 - kontrola postupu realizace Projektu,
 - uchovávání veškeré dokumentace týkající se Projektu podle podmínek stanovených ze strany Poskytovatele,
 - zajištění součinnosti v souvislosti s kontrolními procesy u Dalšího účastníka.
 - b) Další účastník projektu se zavazuje zejména k zajištění těchto činností a z nich vyplývajících povinností:

- spolupráce s Příjemcem při zajišťování činností podle Přílohy 1, včetně dalších činností souvisejících s realizací Projektu,
- zajištění technické součinnosti s odběrem vzorků vod z Ústřední čistírny odpadních vod (dále jen ÚČOV) lokalizované v městské části Ostrava-Přívoz a poskytnutí těchto vzorků odpadních vod k průběžnému provádění laboratorních a poloprovozních testů účinnosti modifikovaných vermikulitů na pracovištích CNT,
- poskytnutí informace o výsledcích pravidelných chemických rozborů těchto odpadních vod,
- řádné uchování veškeré dokumentace týkající se Projektu ve stejném rozsahu, jakým Příjemce vykonává tuto činnost podle podmínek stanovených Poskytovatelem,
- realizace propagace a publicity projektu v souladu s pokyny Příjemce a Poskytovatele,
- další nezbytná součinnost požadovaná Příjemcem a Poskytovatelem v souladu s legislativou EU a s národní legislativou.

V. Další práva a povinnosti smluvních stran

1. Každá ze smluvních stran je povinna zdržet se jakékoliv činnosti, jež by mohla znemožnit nebo ztížit dosažení účelu této Smlouvy. Dále je každá ze smluvních stran povinna zdržet se jakéhokoliv jednání, které by mohlo být v rozporu se zájmy druhé smluvní strany.
2. Smluvní strany jsou povinny vzájemně se informovat o skutečnostech rozhodných pro plnění Smlouvy včetně informací o finančním a realizačním řízení Projektu.
3. Další účastník projektu souhlasí se zveřejněním svých identifikačních údajů a činností, kterými se podílí na realizaci Projektu.
4. Smluvní strany jsou povinny jednat při realizaci projektu eticky, korektně, transparentně a v souladu s dobrými mravy.
5. Přístup Příjemce a Dalšího účastníka k jednotlivým výsledkům projektu bude rozdělen v souladu se specifikací v Příloze č. 1.
6. Další účastník je oprávněn poskytnout výsledky, které jsou v jeho výlučném vlastnictví a které nejsou výsledkem veřejné zakázky ve výzkumu, vývoji a inovacích, třetím osobám pouze takovým způsobem, aby nedošlo k porušení pravidel veřejné podpory a k nepřímé státní podpoře. V případě výsledků Projektu spoluvlastněných oběma smluvními stranami je Další účastník oprávněn poskytnout tyto výsledky třetím osobám pouze po předchozí písemné dohodě s Příjemcem.
7. Smluvní strany se zavazují zachovat mlčenlivost ohledně veškerých informací vztahujících se k řešení projektu včetně jeho návrhu tak, aby nebyly ohroženy výsledky a cíle jeho řešení.
8. Smluvní strany se zavazují spolupracovat na implementačním plánu k výsledkům řešení a předkládání zpráv o implementaci.
9. Další účastník projektu se zavazuje k dodržování povinností podle článku 4 Všeobecných podmínek, popř. k provádění veškeré potřebné součinnosti za účelem dodržení těchto povinností Příjemcem.

VI. Financování projektu

1. Projekt je financován z prostředků poskytnutých Technologickou agenturou ČR v rámci účelové podpory na řešení Projektu.
2. Další účastník projektu bude využívat poskytnutou podporu výhradně k úhradě uznaných nákladů Projektu. Vedle prostředků poskytnutých Technologickou agenturou ČR dle č. VI. odst. 1 bude Další účastník financovat Projekt také z ostatních zdrojů, a to ve výši uvedené v Příloze 1, ne však částkou větší než 25 000,- Kč.

3. Příjemce převede bez zbytečného odkladu Dalšímu účastníku projektu na jeho účet uvedený v záhlaví této Smlouvy částku na spolufinancování a zálohové platby, které odpovídají aktivitám, jež bude Další účastník zajišťovat (viz Příloha 1).
4. Platba je splatná do 14 dnů ode dne, kdy ji Příjemce obdržel od Poskytovatele.

VII. Odpovědnost za škodu

1. Právně a finančně odpovědný za správné a zákonné použití poskytnuté podpory na Projekt vůči Poskytovateli je Příjemce.
2. Další účastník projektu je povinen Příjemci uhradit škodu a veškeré s ní související náklady, za niž Příjemce odpovídá dle předchozího odstavce, a která Příjemci vznikla v důsledku toho, že Další účastník projektu porušil povinnosti vyplývající z této Smlouvy.

VIII. Řízení vnesených práv, práva k výsledkům Projektu

1. Za vnesená práva jsou považována taková autorská práva, práva průmyslového vlastnictví a know-how, která mají smluvní strany v době uzavření této Smlouvy nebo je získají později nezávisle na řešení Projektu, a jež jsou nezbytná pro řešení Projektu. Příjemce nebo Další účastník umožní využívání předmětů duševního vlastnictví jemu náležících/vnesených práv druhé smluvní straně v rozsahu potřebném pro účely realizace Projektu a pouze po dobu jeho realizace. K jiným účelům je využití vnesených práv možné pouze na základě písemné licenční smlouvy uzavřené za obvyklých tržních podmínek. Pro vyloučení pochybností se uvádí, že vnesená práva náleží i nadále smluvní straně, jež je jejich vlastníkem nebo k nim vykonává majetková autorská práva.
2. Smluvní strany se dohodly na tom, že předměty průmyslového vlastnictví (zejména technická řešení) vzniklé při plnění úkolů v rámci Projektu jsou majetkem té smluvní strany, jejíž zaměstnanci toto průmyslové vlastnictví vytvořili. Vznikne-li průmyslové vlastnictví při plnění úkolů v rámci Projektu prokazatelně spoluprací zaměstnanců obou smluvních stran, je toto průmyslové vlastnictví společným majetkem obou smluvních stran, a to v tom poměru majetkových podílů, v jakém se na vytvoření průmyslového vlastnictví podíleli zaměstnanci každé ze smluvních stran. V tomto bodě smlouvy shora uvedené platí přiměřeně rovněž pro díla chráněná zákonem č. 121/2000 Sb., autorský zákon, ve znění pozdějších předpisů. Vykonavatelem majetkových práv autorských k dílu je smluvní strana, jejíž zaměstnanci autorské dílo vytvořili. V případě spoluautorství zaměstnanců obou smluvních stran jsou vykonavateli majetkových práv autorských k dílu obě smluvní strany. V podrobnostech se uplatní autorský zákon.
3. Smluvní strany se dohodly na tom, že Další účastník bude mít po ošetření patentových práv a publikování výsledků ze strany Příjemce/řešitele projektu přístup k výsledkům projektu, jehož rozsah bude podrobně popsán ve smlouvě o využití výsledků projektu.
4. Jakékoliv budoucí postoupení práv k výsledkům Projektu a využití výsledků Projektu bude realizováno tak, aby byla dodržena pravidla vyplývající ze Smlouvy o poskytnutí podpory a závazných podmínek Programu, z této Smlouvy, z ustanovení § 16 zákona č. 130/2002 Sb. a pravidla pro oblast veřejné podpory vyplývající z legislativy Evropské unie. Smluvní strany se zavazují, že práva k výsledkům Projektu a práva na přístup k nim budou mezi ně rozdělena tak, aby byl náležitě respektován zákaz nepřímé státní podpory dle Sdělení Komise – Rámce pro státní podporu výzkumu, vývoje a inovací 2014/C 198/01.

IX. Trvání smlouvy

1. Smlouva se uzavírá na dobu určitou, a to do doby dosažení účelu dle čl. II. této Smlouvy. Příjemce i Další účastník projektu jsou povinni dostát svým povinnostem i po skončení platnosti / účinnosti této Smlouvy, a to minimálně po dobu povinné archivace shromážděných dokladů. Smluvní strany jsou dále povinny dodržet povinnosti obsažené v této smlouvě vůči Poskytovateli i po skončení platnosti a účinnosti této smlouvy.
2. Před uplynutím doby, na kterou byla Smlouva uzavřena, lze tuto Smlouvu ukončit na základě písemné dohody smluvních stran podepsané oprávněnými zástupci obou smluvních stran.
3. Každá ze smluvních stran je oprávněna tuto Smlouvu vypovědět v případě, že druhá smluvní strana přes předchozí písemné upozornění nadále neplní povinnosti vyplývající pro ni z této smlouvy. Vypověď nabývá účinnosti dnem následujícím po dni, kdy bylo písemné vyhotovení vypovědi prokazatelně doručeno smluvní straně.
4. Ukončením Smlouvy podle předchozích odstavců tohoto článku smlouvy však nesmí být ohroženo plnění účelu Smlouvy a nesmí tím vzniknout újma druhé smluvní straně této Smlouvy.

X. Mlčenlivost, ochrana informací a zákaz jejich zneužití

1. Žádná ze smluvních stran nezpřístupní ani nepoužije žádnou informaci, se kterou se seznámí v souvislosti se spoluprací s druhou Smluvní stranou nebo získanou od druhé smluvní strany (dále jen „Důvěrná informace“). Důvěrnými informacemi jsou zejména informace obchodní povahy, databáze zákazníků, cenová politika, způsob fungování společnosti apod.
2. Povinnost mlčenlivosti platí s výjimkou případů, kdy druhá Smluvní strana udělila předchozí písemný souhlas s takovým zpřístupněním nebo použitím Důvěrné informace, právní předpis nebo veřejnoprávní orgán stanoví povinnost zpřístupnit nebo použít důvěrnou informaci, zpřístupnění nebo použití důvěrné informace je nezbytné pro realizaci plnění smlouvy dané Smluvní strany v souvislosti se spoluprací s druhou Smluvní stranou.
3. Mezi důvěrné informace nepatří informace, které jsou v době jejich zpřístupnění nebo použití běžně dostupné veřejnosti.
4. Smluvní strany mají povinnosti všechny osoby, které Smluvní strany užívají při spolupráci s druhou Smluvní stranou, informovat o povinnosti mlčenlivosti a s těmito osobami uzavřít dohodu o mlčenlivosti, která bude ve všech podstatných aspektech shodná s povinností mlčenlivosti vyplývající z této Smlouvy.
5. Veškeré důvěrné informace mající charakter obchodního tajemství ve smyslu zákona č. 89/2012 Sb., občanský zákoník, ve znění pozdějších předpisů, které Smluvní strana poskytla druhé Smluvní straně, se Smluvní strany zavazují přiměřeným způsobem chránit proti zneužití.
6. Smluvní strany se zavazují po skončení vzájemné spolupráce vrátit druhé smluvní straně všechny písemné materiály, materiály v elektronické podobě obsahující Důvěrné informace i jejich kopie smazat ze všech datových uložišť, které nejsou potřebné k archivaci nebo nejsou dále užívány danou smluvní stranou za účelem plnění povinností souvisejících s Projektem.
7. V případě, že dojde k prozrazení nebo ke ztrátě Důvěrných informací, zavazuje se daná Smluvní strana o této skutečnosti neprodleně informovat druhou Smluvní stranu a přijmout veškerá opatření nezbytná k zabránění vzniku škody nebo omezení rozsahu škody již vzniklé a zabránit dalšímu šíření Důvěrné informace. Při prozrazení nebo ztrátě Důvěrných informací, pokud je to v daném případě relevantní, se také postupuje podle zákona č. 110/2019 Sb., o zpracování

osobních údajů a Nařízení Evropského parlamentu a Rady 2016/679 ze dne 27. dubna 2016 o ochraně fyzických osob v souvislosti se zpracováním osobních údajů a o volném pohybu těchto údajů a o zrušení směrnice 95/46/es (obecné nařízení o ochraně osobních údajů) (GDPR).

8. Za účelem ochrany Důvěrných informací je daná Smluvní strana povinna použít při přenosu Důvěrných informací přes prostředky komunikace na dálku (elektronická pošta, úložiště v síti Internet apod.) šifrování nebo jinou vhodnou ochranu přenosu.
9. Každá smluvní strana je povinna zabezpečit počítačové systémy (včetně uložišť) tak, aby zabránila kybernetickým útokům, napadení počítačovým virem apod.

XI. Ostatní ustanovení

1. Smluvní strany berou na sebe práva a povinnosti vyplývající z této Smlouvy. V případě vzniku sporů budou tyto řešeny přednostně, před uplatněním soudního rozhodnutí, vzájemnou dohodou smluvních stran.
2. Pokud návrh Projektu neuspěje v 6. veřejné soutěži Programu Prostředí pro život, tato Smlouva pozbývá platnosti i účinnosti. Smlouva pozbyde platnosti a účinnosti dnem doručení rozhodnutí o nepřijetí návrhu Projektu do veřejné soutěže Příjemci, případně doručení rozhodnutí o výsledku veřejné soutěže, z něhož bude patrné, že podpora na Projekt nebude poskytnuta. V případě, že bude Příjemcem proti rozhodnutí Poskytovatele podána stížnost ve smyslu interní směrnice Poskytovatele, pozbyde Smlouva platnosti a účinnosti až dnem doručení vyřízení této stížnosti s negativním výsledkem o poskytnutí podpory na Projekt.
3. V případě jakýchkoli rozporů mezi touto Smlouvou a ustanoveními Smlouvy o poskytnutí podpory včetně Všeobecných podmínek mají před ujednáními této Smlouvy přednost ustanovení Smlouvy o poskytnutí podpory včetně Všeobecných podmínek.
4. Tato Smlouva nabývá platnosti dnem jejího podpisu poslední ze smluvních stran. Účinnosti nabývá Smlouva dnem jejího uveřejnění v registru smluv na základě zákona č. 340/2015 Sb. Smluvní strany si v této souvislosti potvrzují, že Smlouva neobsahuje žádné informace či údaje představující obchodní tajemství ve smyslu § 504 občanského zákoníku a souhlasí tak s uveřejněním jejího celého znění. Uveřejnění Smlouvy v registru smluv provede dle dohody smluvních stran Příjemce (VŠB-TUO).
5. Jakékoliv změny této Smlouvy lze provádět pouze na základě dohody všech smluvních stran formou písemných dodatků podepsaných oprávněnými zástupci smluvních stran. Dodatku ke Smlouvě není třeba v případě změny údajů smluvních stran uvedených v záhlaví této Smlouvy. Tyto změny se nepovažují za změnu této Smlouvy, musí však být subjektem, jehož se týkají, neprodleně oznámeny druhé smluvní straně; v opačném případě odpovídá daný subjekt za způsobenou škodu.
6. Pokud oddělitelné ustanovení této Smlouvy je nebo se stane neplatným či nevynutitelným, nemá to vliv na platnost zbývajících ustanovení této Smlouvy. V takovém případě se strany této Smlouvy zavazují uzavřít do třiceti kalendářních dnů od výzvy některé ze stran této Smlouvy dodatek k této Smlouvě nahrazující oddělitelné ustanovení této Smlouvy, které je neplatné či nevynutitelné, platným a vynutitelným ustanovením odpovídajícím hospodářskému účelu takto nahrazovaného ustanovení.
7. Tato Smlouva je vyhotovena ve čtyřech stejnopisech s platností originálu, z nichž každá ze smluvních stran obdrží po dvou stejnopisech.

8. Smluvní strany shodně prohlašují, že si Smlouvu řádně přečetly, s jejím obsahem jsou srozuměny a na důkaz toho připojují své podpisy.

Nedílnou součástí této smlouvy jsou přílohy:

Příloha 1: Návrh projektu „Technologie odstranění léčiv a hormonů z odpadních vod pomocí odpadního vermikulitu“ vygenerovaný ze systému ISTA.

Za Příjemce:

V Ostravě dne 06-09-2022

prof. RNDr. Václav Snášel, CSc.
rektor

Za Dalšího účastníka:

V Ostravě dne 31. 08. 2022

místopředseda představenstva

Technologie odstranění léčiv a hormonů z odpadních vod pomocí odpadního vermikulitu.

Poskytovatel podpory:	Technologická agentura ČR
Program:	SS – Program aplikovaného výzkumu, experimentálního vývoje a inovací v oblasti životního prostředí – Prostředí pro život
Funding sub-programme identification:	Podprogram 2 – Ekoinovace, technologie a postupy pro ochranu životního prostředí
Veřejná soutěž:	6. veřejná soutěž Programu na podporu aplikovaného výzkumu, experimentálního vývoje a inovací v oblasti životního prostředí - Prostředí pro život
Doba řešení:	04/2023 – 09/2025
Stupeň důvěrnosti údajů:	S – Úplné a pravdivé údaje o projektu nepodléhající ochraně podle zvláštních právních předpisů.
Hlavní příjemce:	Vysoká škola báňská - Technická univerzita Ostrava
Řešitel:	[REDAKCE]


Čestně prohlašuji, že všechny uvedené údaje v návrhu projektu jsou pravdivé. Současně prohlašuji, že v případě, že jsem v návrhu projektu žádal o účinnou spolupráci mezi uchazeči dle článku 2, bodu 90 Nařízení, jsou tito uchazeči navzájem na sobě nezávislými subjekty (tzn., nejsou partnerské či propojené subjekty) v souladu s čl. 3 Přílohy 1 Nařízení.

Podněty týkající se podezření z korupčního jednání lze zasílat na e-mailovou adresu protikorupci@tacr.cz.

T A
Č R

Program **Prostředí pro život**

PID: **SS06020326**

Další uchazeč projektu:	Ostravské vodárny a kanalizace a. s.
Další řešitel:	

T A

Program **Prostředí pro život**

Č R

PID: **SS06020326**

1. Identifikační údaje projektu

Identifikační kód projektu

Identifikační kód projektu

SS06020326

Název projektu v českém jazyce

Název projektu v českém jazyce

Technologie odstranění léčiv a hormonů z **odpadních vod** pomocí odpadního vermikulitu.

Název projektu v anglickém jazyce

Název projektu v anglickém jazyce

Technology for removing pharmaceuticals and hormones from **wastewater** using waste vermiculite.

Název projektu - akronym

Název projektu - akronym

VERMI

Doba trvání projektu

Datum zahájení

Datum zahájení

04/2023

Datum ukončení

Datum ukončení

09/2025

Veřejná soutěž, do které je daný projekt podáván

Veřejná soutěž, do které je daný projekt podáván

6. veřejná soutěž Programu na podporu aplikovaného výzkumu, experimentálního vývoje a inovací v oblasti životního prostředí - Prostředí pro život

Program, do kterého je daný projekt podáván v rámci soutěže

Program, do kterého je daný projekt podáván v rámci soutěže

SS-Program aplikovaného výzkumu, experimentálního vývoje a inovací v oblasti životního prostředí – Prostředí pro život

Podprogram, do kterého je daný projekt podáván v rámci programu

Podprogram, do kterého je daný projekt podáván v rámci programu

Podprogram 2 – Ekoinovace, technologie a postupy pro ochranu životního prostředí

T A

Program **Prostředí pro život**

Č R

PID: **SS06020326****2. Uchazeči projektu****Hlavní uchazeč - [P] Vysoká škola báňská - Technická univerzita Ostrava****Identifikační údaje**

Role uchazeče na projektu Hlavní uchazeč	IČO 61989100	DIČ / VAT-ID CZ61989100
Obchodní jméno Vysoká škola báňská - Technická univerzita Ostrava	Organizační jednotka Centrum nanotechnologií	Kód organizační jednotky 27640
Právní forma VVS – Veřejná nebo státní vysoká škola (zákon č. 111/1998 Sb., o vysokých školách a o změně a doplnění dalších zákonů)		
Typ uchazeče VO - Výzkumná organizace		

Adresa sídla

Název ulice 17. listopadu	Číslo popisné 2172	Číslo orientační 15
Obec Ostrava	Část obce Poruba	PSČ 70800
Okres Ostrava-město	Kraj Moravskoslezský kraj	Stát/Lokalita Česká republika

Ostatní údaje

ID Datové schránky d3kj88v	Datum vzniku společnosti 01.01.1995
-------------------------------	--

Komentář k automaticky vyplněným údajům

Komentář k automaticky vyplněným údajům

T A

Program **Prostředí pro život**

Č R

PID: **SS06020326****Osoba oprávněná jednat za uchazeče**

Osoba oprávněná jednat za uchazeče
prof. RNDr. Václav Snášel, CSc., rektor

Vlastnická struktura**Vlastníci/Akcionáři**

Fyzická/právnícká osoba Právnícká osoba	Jméno	Příjmení
Obchodní jméno Ministerstvo školství, mládeže a tělovýchovy	Rodné číslo 00022985	Výše podílu v % 100
Komentář k výši podílu VŠB-Technická univerzita Ostrava je právníckou osobou zřízenou podle zákona č. 111/1998 Sb., o vysokých školách, ve znění pozdějších předpisů. Vybraná práva vykonává jménem státu Ministerstvo školství, mládeže a tělovýchovy.		

Beneficienti**Seznam beneficentů s podílem vlivu 10 % a více na uchazeči**

Seznam beneficentů s podílem vlivu 10 % a více na uchazeči
VŠB-Technická univerzita Ostrava je právníckou osobou zřízenou podle zákona č. 111/1998 Sb., o vysokých školách, ve znění pozdějších předpisů. Vybraná práva vykonává jménem státu Ministerstvo školství, mládeže a tělovýchovy.

Majetkové účasti

Obchodní jméno POLLUTION ZERO-SOVEKO s.r.o. "v likvidaci"	IČO 25906534	Výše podílu v % 5
Obchodní jméno MATERIÁLOVÝ A METALURGICKÝ VÝZKUM s.r.o.	IČO 25870807	Výše podílu v % 9.99
Obchodní jméno Moravskoslezské inovační centrum Ostrava, a.s.	IČO 25379631	Výše podílu v % 4.28

Další uchazeč – [D] Ostravské vodárny a kanalizace a. s.

Identifikační údaje

Role uchazeče na projektu Další uchazeč	IČO 45193673	DIČ / VAT-ID CZ45193673
Obchodní jméno Ostravské vodárny a kanalizace a. s.	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)		
Typ uchazeče VP - Velký podnik		

Adresa sídla

Název ulice Nádražní	Číslo popisné 3114	Číslo orientační 28
Obec Ostrava	Část obce Moravská Ostrava	PSČ 70200
Okres Ostrava-město	Kraj Moravskoslezský kraj	Stát/Lokalita Česká republika

Ostatní údaje

ID Datové schránky n8ccgg9	Datum vzniku společnosti 01.05.1992
-------------------------------	--

Komentář k automaticky vyplněným údajům

Komentář k automaticky vyplněným údajům

Osoba oprávněná jednat za uchazečeOsoba oprávněná jednat za uchazeče
Ing. Petr Konečný, MBA.; místopředseda představenstva**Finanční ukazatele**

Kritéria hodnocení podniku v obtížích

Ukazatel	Jednotka	Zdroj	2018	2019	2020	2021
A.I Základní kapitál	tis. Kč	Rozvaha	131 904	131 904	131 904	131 904
A.II.1 Emisní ažio	tis. Kč	Rozvaha	0	0	0	0
A.II.2 Ostatní kapitálové fondy	tis. Kč	Rozvaha	52 628	52 628	52 628	52 628
A.III Fondy ze zisku	tis. Kč	Rozvaha	31 800	32 098	33 285	34 561
A.IV Výsledek hospodaření minulých let	tis. Kč	Rozvaha	40 600	31 285	31 285	31 285
A.V Výsledek hospodaření	tis. Kč	Rozvaha	89 333	89 046	85 225	95 544
A.VI Výše zálohové výplaty podílu na zisku (bude vždy záporné hodnoty)	tis. Kč	Rozvaha	0	0	0	0
Indikace podniku v obtížích			ne (346 265 < 65 952)	ne (336 961 < 65 952)	ne (334 327 < 65 952)	ne (345 922 < 65 952)

Komentář k automaticky vyplněným údajům

Komentář k automaticky vyplněným údajům

Vlastnická struktura

Vlastníci/Akcionáři

Fyzická/právnícká osoba Právnícká osoba	Jméno	Příjmení
Obchodní jméno SUEZ International S.A.S.	Rodné číslo 569800873	Výše podílu v % 50.13
Komentář k výši podílu Společnost SUEZ International S.A.S. je zahraniční společnost a jako taková nemá IČO.		
Fyzická/právnícká osoba Právnícká osoba	Jméno	Příjmení
Obchodní jméno Statutární město Ostrava	Rodné číslo 00845451	Výše podílu v % 40.6
Komentář k výši podílu		

Beneficienti**Seznam beneficentů s podílem vlivu 10 % a více na uchazeči**

Seznam beneficentů s podílem vlivu 10 % a více na uchazeči

Statutární město Ostrava; (40,6%), minoritní vlastník hájící zájmy statutárního města Ostrava.
SUEZ International S.A.S.(50,13%), majoritní vlastník.**Majetkové účasti**

3. Představení projektu

Věcné zaměření návrhu projektu

Cíle návrhu projektu česky

Cíle návrhu projektu česky

Cílem tohoto projektu je modifikace a úprava vlastností vermikulitu, a to zejména odpadního vermikulitu, pro jeho následné využití jako adsorpčního materiálu pro cílené odstraňování léčiv a jejich reziduí z komunálních vod či jako stupeň dočištění před vypouštěním do recipientu. Testy budou provedeny na skupině prioritních léčiv, hormonů a jejich metabolitů, a to jak vsádkovým způsobem pro optimalizaci a výběr modifikovaných vermikulitů a následně budou provedeny testy s využitím pilotního zařízení pro dynamickou sorpci.

Cíle návrhu projektu anglicky

Cíle návrhu projektu anglicky

The aim of this project is to **modify and adjust the properties of vermiculite, especially waste vermiculite**, for its subsequent use as an adsorption material for targeted removal of drugs and their residues from **municipal waters** or as a stage of final **treatment before discharge into the recipient**. **The tests will be performed on a group of priority drugs, hormones and their metabolites, both in a batch mode for the optimization and selection of modified vermiculites**, and subsequently tests will be performed using a **pilot device for dynamic sorption**.

Hlavní prioritní výzkumný cíl

Hlavní prioritní výzkumný cíl

2.10. omezování emisí znečišťujících látek do prostředí se zaměřením na prioritní látky, které způsobují nedosažení dobrého chemického stavu útvarů povrchových vod a možnosti jejich odstraňování z odpadních vod

Vedlejší prioritní výzkumný cíl

Vedlejší prioritní výzkumný cíl

2.2. nová technologická řešení, inovace a ekonomické nástroje zaměřené na zvyšování využití odpadů, zapracování odpadů do výrobků a přípravy na opětovné použití, s minimalizací dopadů na životní prostředí a vedoucí k posunu na vyšší stupně v hierarchii nakládání s odpady a přechodu na oběhové hospodářství

Vedlejší prioritní výzkumný cíl

Vedlejší prioritní výzkumný cíl

2.1. prevence vzniku odpadů, možnosti opětovného použití výrobků a minimalizace negativního vlivu na životní prostředí

Vedlejší prioritní výzkumný cíl

Vedlejší prioritní výzkumný cíl

2.7. technologie a technologické postupy pro efektivní sanace

Naplnění cíle programu a prioritního výzkumného cíle

Naplnění cíle programu a prioritního výzkumného cíle

Prioritní cíl bude v rámci projektu **naplňován** těmito dvěma aktivitami:

- Farmaceutické znečištění vodních toků, zahrnující léčiva, hormony a jejich rezidua je jedním z významných a palčivých problémů, které se v současnosti v rámci vodohospodářské politiky řeší. Přestože je čištění odpadních vod v současnosti již na vysoké úrovni, farmaceutické znečištění je významným problémem, protože se léčiva, která jsou v rámci lidské, ale i veterinární, medicíny používána ve vysokých množstvích a mají různé chemické složení, nedaří z komunálních odpadních vod plně odstraňovat. Tyto kontaminanty se následně dostávají se do povrchových vod, ve kterých nejen negativně ovlivňují živé organismy, ale zvyšují již tak vysoké riziko stále narůstající kontaminace těchto vod, ale i následně půd a celého potravního řetězce těmito organickými látkami.

Tím, že realizace projektu umožní nalézt vhodné a technologicky proveditelné řešení odstraňování léčiv, hormonů a jejich reziduí z odpadních vod, má projekt potenciál výrazně přispět ke snížení jejich emisí do vodního prostředí i ostatních ekosystémů. Tím realizace projektu zcela prokazatelně naplňuje hlavní prioritní výzkumný cíl.

Na druhé straně vývoj nového procesu čistírenských technologií, jejich dostupnost a rozšíření na běžných ČOV bude výrazným přínosem zvyšující kvalitu vodního a na vodu vázaných ekosystémů. Tím realizace projektu prokazatelně naplňuje i vedlejší prioritní výzkumný cíl.

- V případě realizace bude rovněž v souladu s principy cirkulární ekonomiky, kdy pro odstraňování léčiv, hormonů a jejich reziduí z odpadních vod bude testován a následně využit odpadní materiál obsahující různé příměsi. Tento materiál již není vhodný pro zamýšlené účely jeho zpracování, a navíc jej po zachycení léčiv a hormonů bude možno zpětně recyklovat a použít opakovaně. Tímto navrhovaným adsorpčním materiálem je Vermikulit, což je přírodní materiál ze skupiny tzv. fylosilikátů.

Nulová varianta a motivační účinek

Nulová varianta a motivační účinek

V případě nulové varianty by dále přetrvával stávající, a hlavně **tristní**, stav z hlediska persistentní kontaminace již vyčištěných odpadních vod léčivy, hormony a jejich **metabolity**. Takto v podstatě neúčinně vyčištěné odpadní vody jsou vypouštěny do recipientů a zvyšují již tak vysoké riziko stále narůstající kontaminace nejen povrchových vod, ale i celého potravního řetězce těmito organickými látkami. V případě realizace projektu a nalezení vhodných adsorbentů k jejich zachytávání existuje velká šance na úpravu čistírenských pochodů a technologií, aby k tomu nadále již nedocházelo.

Navrhovaný adsorpční materiál by bez úpravy a využití navrhovaného v rámci projektu skončil jako klasický odpad uložený na skládku.

V případě přidělení podpory však bude možné pro tento materiál původně definovaný jako odpad nalézt smysluplné a velmi potřebné uplatnění. Navíc jej bude možné po použití opakovaně regenerovat a může tedy být použit vícenásobně. K jeho konečné likvidaci je vhodná termická l

Podstata a harmonogram návrhu projektu

Podstata a harmonogram návrhu projektu

POSTUP ŘEŠENÍ:

1) Charakterizace a modifikace testovaných vermikulitů:

- Testované vermikulity (surové i odpad z výroby) budou charakterizovány, případně přečištěny.
- Následně budou vermikulity modifikovány vybranými organickými kationy, a to nejprve hexadecyltrimethylamoniovými a hexadecylpyridiniovými kationy v odpovídající kationové výměně 20-50 %.
- S cílem zajistit interakce polárnějších i nepolárních části molekul léčiv budou navrženy a otestovány i další jiné organické kationy s hydrofilními skupinami. Všechny testy budou prováděny na pracovištích a v laboratořích Centra nanotechnologií (dále jen CNT).

2) Testy adsorpčních vlastností vermikulitů na vybrané skupině léčiv:

- Testy budou provedeny na skupině prioritních léčiv, hormonů a jejich metabolitů.
- Testy budou prováděny jak vsádkovým způsobem pro optimalizaci a výběr modifikovaných vermikulitů, tak i následně s využitím pilotního zařízení pro dynamickou sorpci (118/17-12-2014_F).
- Testy budou provedeny jak na uměle připravených vzorcích, tak na komunálních odpadních vodách ve spolupráci s Ústřední čistírnou odpadních vod (dále jen ÚČOV) společnosti Ostravské vodárny a kanalizace a.s. (dále jen OVAK) a rovněž na vypouštěných vodách do recipientů Odry a Ostravice.

Všechny sorpční testy budou prováděny na pracovištích a v laboratořích CNT.

- Kontrola obsahu testovaných léčiv a hormonů ve vzorcích odpadních vod před a po použití vermikulitů bude prováděna v laboratořích CNT zejména s využitím vysokoúčinné kapalinové chromatografie (HPLC).

- Příprava modelových i reálných vzorků odpadních vod z ÚČOV bude realizována ve spolupráci s projektovým partnerem OVAK.

3) Testy recyklačních postupů vermikulitů vhodných k opakovanému využití těchto sorbentů pro čištění odpadních vod, případně další vhodné využití:

- Testy budou provedeny s vermikulitem využitým k testování sorpčních vlastností v rámci předchozích kroků.

Testy budou provedeny jak na uměle připravených vzorcích, tak na sorbentech použitých v rámci testování čištění reálných komunálních odpadních vod ve spolupráci s ÚČOV (OVAK).

- Testy budou prováděny s využitím vysokoteplotních postupů, jakými jsou např. pyrolýza, spalování a podobně.

- Všechny recyklační testy budou prováděny na pracovištích a v laboratořích CNT spadajícího organizačně pod Centrum energetických a environmentálních technologií (CEET).

4) Závěrečné vyhodnocení testů:

- Syntéza, interpretace a zobecnění naměřených výsledků.

- Návrh a zpracování funkčního vzorku.

- Návrh a zpracování ověřené technologie.

5) Prezentace výsledků projektu:

Výsledky projektu budou prezentovány na konferenci organizované CNT na závěr realizace projektu ve spolupráci s projektovým partnerem, společností Ostravské vodárny a kanalizace a.s. Na konferenci budou pozváni hlavní cílové skupiny projektu, a to navrhovatelé a provozovatelé čistíren odpadních vod (ČOV), dále orgány veřejné správy a zástupci vládních organizací a samosprávných celků v oblasti ochrany vody a vodního hospodářství, zástupci vládních organizací a samosprávných celků, kteří jsou odpovědní za kvalitu životního prostředí a v neposlední řadě pak organizace zodpovědné za nakládání odpadními vodami.

HARMONOGRAM ŘEŠENÍ PROJEKTU:

- 04/2023 - 3.Q.2023: Výběr a charakterizace vhodných vermikulitů (surových i odpadu z výroby). Milník: 9/2023.
- 3.Q 2023 - 2.Q 2024: Modifikace vermikulitů vybranými organickými kationty. Milník: 6/2024.
- 3.Q 2023-2.Q 2025: Testování sorpčních vlastností upravených vermikulitů pro jednotlivé skupiny léčiv a hormonů, kontrola obsahu testovaných léčiv a hormonů ve vzorcích odpadních vod před a po použití vermikulitů analýzy. Milník: 6/2025.
- 3.Q 2023-4.Q 2024: Testování vhodných recyklačních postupů k opakovanému využití používaných vermikulitů. Milník: 12/2024.
- 3.Q 2024-4.Q 2025: Návrh a zpracování funkčního vzorku a ověřené technologie. Milník: 11/2024.
- 4.Q 2025: Závěrečná konference s prezentací výsledků projektu. Milník: 10/2025.

Řízení projektu

Řízení projektu

Za řízení projektu a koordinaci všech aktivit bude zodpovědný Odpovědný řešitel projektu. Tento bude koordinovat společné řešitelské aktivity žadatele a jeho projektového partnera, společnosti OVAK. Dále bude zodpovědný za správné čerpání všech způsobilých nákladů. Bude rovněž zodpovědný za dodržení plánovaných výstupů. Vlastní proces řízení a koordinace projektu bude založeno na pravidelných schůzkách celého řešitelského týmu. Ty se budou konat operativně na základě potřeby jednotlivých řešitelů nebo výzvy Odpovědného řešitele. Pokrok v realizaci projektu a splnění jednotlivých milníků bude kontrolováno na pravidelných kontrolních dnech konaných vždy nejméně dvakrát ročně, v případě potřeby operativně i častěji.

Technické zajištění, vstupující know-how, předpoklady účastníků

Technické zajištění, vstupující know-how, předpoklady účastníků

TECHNICKÉ A PERSONÁLNÍ ZAJIŠTĚNÍ:

Žadatelem projektu je Centrum nanotechnologií výzkumného (CNT) ústavu Centrum energetických a environmentálních technologií (CEET). Jeho projektovým partnerem je společnost Ostravské vodárny a kanalizace a.s.

1) Technické zajištění:

CNT:

Vlastní řešení projektu bude pak realizováno na Oddělení organické analýzy a katalytických procesů. Toto oddělení disponuje dostatečným laboratorním zázemím a je vybaveno veškerou potřebnou analytickou technikou (GC, MS/MS, HPLC apod.). Pro řadu analytických postupů a analýz toto pracoviště disponuje akreditací dle ČSN EN ISO/IEC 17025:2018. K vlastní realizaci nebude tedy potřeba pořizovat zařízení a přístroje v režimu investic, plánovány jsou pouze nákupy spotřebního laboratorního materiálu (laboratorní sklo, chromatografické kolony, ventily, zařízení pro odběr vzorků a podobně) a chemikálií (standards, rozpouštědla, kyseliny, chemická činidla, technické plyny apod.). Pro řešení projektu je naplánováno minimum subdodávek pro případ potřeby analýz a služeb, které CNT nemá k dispozici.

Ostravské vodárny a kanalizace a.s.:

Ostravské vodárny a kanalizace a.s. zajistí technickou součinnost s odběrem vzorků vod z Ústřední čistírny odpadních vod (dále jen ÚČOV) lokalizované v městské části Ostrava-Přívoz a poskytnou tyto vzorky odpadních vod k průběžnému provádění laboratorních a poloprovozních testů účinnosti modifikovaných vermikulitů na pracovištích CNT. Zároveň podle poskytnou informace o výsledcích pravidelných chemických rozborů těchto odpadních vod.

2) Personální zajištění:

CNT:

Pracovníci Centra nanotechnologií mají dlouhodobé zkušenosti s realizací a řízením výzkumných

projektů obdobného typu v rámci programů GAČR, TAČR, MPO OPPIK, Interreg a dalších. Odpovědným řešitelem projektu, který je zodpovědný za jeho řízení a celkovou administraci je doc. RNDr. Mgr. Václav Dombek, CSc., vědecký pracovník zároveň jak s dlouholetým manažerskými zkušenostmi, tak i s úspěšným řešením řady projektů, včetně mezinárodních (viz doložené CV).

Oddělení organické analýzy a katalytických procesů má kvalitní personální zázemí a její pracovníci mají významné zkušenosti (viz doložené CV) s obdobnými výzkumnými tématy. Toto je možné doložit řadou výstupů. Složení řešitelského týmu CNT, CV a úvazky jednotlivých pracovníků jsou uvedeny v příloze X01.

Externím konzultantem bude specialista na cizorodé látky v životním prostředí a remediační technologie prof. RNDr. Ivan Holoubek, CSC., zakládající osobnost projektu RECETOX (Research Centre for Toxic Compounds in the Environment) a pracovník CzechGlobe - Ústavu výzkumu globální změny Akademie věd České republiky.

Ostravské vodárny a kanalizace a.s.:

Za partnera, tedy OVAK, bude členem řešitelského týmu Ing. Kamila Šuraňová (vedoucí střediska technologie ČOV), která bude styčným pracovníkem ve věci technické součinnosti spojené s odběrem vzorků na ÚČOV a poskytováním výsledků průběžně prováděných analýz odpadních vod na ÚČOV. Dále se na odběrech budou podílet určené pracovníci ÚČOV.

Současný stav poznání, novost a výzkumná nejistota

Současný stav poznání, novost a výzkumná nejistota

Kvalita vod v Evropě se v minulosti značně zlepšila (www.eea.europa.eu), přesto se objevují stále nová témata k řešení. V posledních dvaceti letech byla díky citlivým analytickým metodám potvrzena přítomnost léčiv a hormonů a jejich reziduí v odpadních vodách, a rovněž ve vodách povrchových, což mimo jiné svědčí o tom, že procesy v čistírnách odpadních vod nejsou dostatečně účinné (Pharmaceutical Residues in Freshwater – OECD, <https://www.oecd.org/environment/resources>, citováno 19.6.2021). Z vědeckého hlediska umožňuje výskyt těchto látek v odpadních vodách sledovat stále rostoucí spotřebu léčiv a hormonálních přípravků, negativně se však projevuje v povrchových vodách, ve kterých jsou ohroženy vodní organismy. V průběhu několika posledních dekád došlo také k výraznému posunu, pokud jde o fyzikálně chemické vlastnosti látek dostávajících se do vod – od látek málo rozpustných se výrazně rozšířilo spektrum látek znečišťujících vody o látky naopak s velmi dobrou rozpustností ve vodách. Tím se také posunuly možné účinky těchto látek. Od látek které se dlouhodobě kumulovaly v organismech k látkám s širokou škálou možných negativních účinků. Mnoho odborných studií potvrdilo ovlivňování hormonální rovnováhy a další účinky spojené s hydrofilními vlastnostmi těchto látek. Přes výrazně se zvyšující účinnosti čistíren vod se do povrchových vod stále dostává část z toho znečištění. Proto se nyní výzkum soustřeďuje na metody umožňující dočištění vod čištěných klasickými postupy. Mezi ně patří adsorpce na aktivní uhlí, pokročilé oxidační procesy, membránové filtrace či využití mokřadů. Velmi účinnými procesy se jeví adsorpce nebo oxidační procesy, jejichž nevýhodou je energetická náročnost. Organicky modifikovaný vermikulit podobně jako jiné organicky modifikované jílové minerály

prokázal v řadě studií výborné adsorpční vlastnosti, zejména pro nepolární organické látky. Jejich aplikace byly testovány nejen pro odstraňování závažných kontaminací vod a půd ropnými látkami a oleji, ale jsou známé i studie čištění kontaminovaných vod koksárenského a chemického z průmyslu. Účinnost byla prokázána ale i v ochraně proti chemickým látkám typu yperitu či organofosfátů. Jílové minerály mají rovněž význam jako nosiče pesticidů či léčiv umožňující pomalé uvolňování aktivních látek do prostředí a cílenou dopravu léčiv na požadované místo v organismu.

V poslední době byla provedena řada studií, prokazujících jejich účinnost při odstraňování vybraných léčiv, zejména diklofenaku, ibuprofenu, paracetamolu aj. Tato účinnost je závislá na typu použitého modifikátoru. Tím jsou obvykle organické kationty typu kvartérních amoniových a pyridiniových solí obsahujících různé dlouhé uhlovodíkové řetězce, které umožňují interakce sorbentu s nepolárními organickými látkami. Míru hydrofobnosti určuje obsah organických kationů ve struktuře minerálu (vermikulitu). Uhlíkaté řetězce organických kationů mohou nést i jiné skupiny (hydroxylové, amino či karboxylové skupiny), které umožňují interakci s polárními skupinami organických látek.

Novost tohoto tématu spatřujeme v použití různě modifikovaného vermikulitu pro komplexní odstranění vybraných léčiv a hormonů s vysokou účinností. Aplikace tohoto typu byly testovány zatím jen velmi omezeně. Vermikulit je na rozdíl od celé řady nově navrhovaných adsorpčních materiálů a nanomateriálů levný přírodní materiál. I přesto je jeho cena z důvodu modifikace stále vyšší než cena běžně používaného aktivního uhlí. Bylo však prokázáno, že modifikovaný vermikulit je pro řadu látek účinnější. Proto se projekt zaměřuje na využití odpadního vermikulitu, který vzniká při výrobě nehořlavých a protipožárních materiálů. A právě využití „odpadu“ povede ke snížení nákladů na vstupní surovinu a lepší konkurenceschopnosti aktivnímu uhlí. Zároveň je tento přístup typickým příkladem cirkulární ekonomiky.

Prvek nejistoty spočívá v tom, že díky převaze příměsí v odpadním vermikulitu by jeho modifikace nezajistila potřebnou účinnost.

Vymezení se k obdobným projektům a řešením

Vymezení se k obdobným projektům a řešením

Nerelevantní.

Uplatnitelnost výstupů/výsledků v praxi, přínosy projektu

Uplatnitelnost výstupů/výsledků v praxi, přínosy projektu

Hlavními výstupy projektu bude návrh a zpracování funkčního vzorku a návrh a zpracování ověřené technologie Využití modifikovaných vermikulitů jako adsorpčního materiálu pro cílené odstraňování léčiv a jejich reziduí z komunálních vod či jako **stupeň dočištění** před vypouštěním do recipientu.

Výsledky projektu budou rovněž prezentovány na konferenci organizované Centrem nanotechnologií na závěr realizace projektu. Na tuto konferenci budou pozváni hlavní cílové skupiny projektu, a to navrhovatelé a provozovatelé čistíren odpadních vod (ČOV), dále orgány veřejné správy a zástupci vládních organizací a samosprávných celků v oblasti ochrany vody a vodního hospodářství, zástupci vládních organizací a samosprávných celků, kteří jsou odpovědní za kvalitu životního prostředí a v neposlední řadě pak organizace zodpovědné za nakládání odpadními vodami.

Uvedené dva projektové výstupy budou zcela jistě velmi dobře využitelné v technologické praxi čištění odpadních vod zejména v rámci větších městských aglomerací. K tomuto má kromě prezentace projektu na jeho internetových stránkách pomoci i jejich prezentace cílovým skupinám projektu v rámci třetího projektového výstupu, a to na závěrečné konferenci.

O výstupy projektu již projevila zájem firma Grena a.s. (viz Potvrzení zájmu v příloze) zabývající se mimo jiné výrobou nehořlavých materiálů a protipožárních materiálů. Při jejich výrobě vzniká odpad vytříděného vermikulitu. Stejně tak o využití výsledků projektu projevila společnost Ostravské vodárny a kanalizace, které provozují Ústřední čistírnu odpadních vod v Ostravě-Přívoze (viz Potvrzení zájmu v příloze).

Schopnost zavedení výstupů/výsledků do praxe

Schopnost zavedení výstupů/výsledků do praxe

Vysoká škola báňská – Technická univerzita Ostrava, i její jednotlivá pracoviště má nadstandardní vztahy se všemi cílovými skupinami projektu. V rámci výzkumných projektů, hospodářské spolupráce i různých forem vzdělávání s řadou institucí a orgánů cílových skupin velmi úzce spolupracuje již řadu let. Tyto stávající profesionální i osobní vazby mohou sloužit jako kvalitní odrazový můstek k informovanosti a následnému prosazení projektových výstupů nejen na regionální, ale i celostátní (MŽP, MPO apod.) úrovni.

Partner v projektu, Ostravské vodárny a kanalizace a.s., se přímo podílí na provozování Ústřední čistírny odpadních vod v Ostravě-Přívoze (ÚČOV) a má v případě úspěšných výsledků a výstupů projektu přímý zájem na jejich uplatnění v praxi, za předpokladu ekonomické a technické dostupnosti této technologie.

Analýza rizik ohrožujících dosažení cíle projektu

Identifikované riziko	Pravděpodobnost	Dopad	Úroveň rizika
Personální (fluktuace důležitých pracovníků)	Nízká	Větší	8
Organizační (řízení a management řešitelů a dalších účastníků)	Velmi nízká	Malý	2
Finanční (ztráta platební schopnosti dalších účastníků)	Velmi nízká	Velmi malý	1
Ztráta schopnosti uplatnění výsledku	Nízká	Větší	8
Změna projektu (na základě zkoumání v průběhu řešení)	Střední	Malý	6

Opatření k minimalizaci rizik

Opatření k minimalizaci rizik

Personální rizika budou řešena **pružnou** organizací práce, tak, aby nedocházelo k nerovnoměrnému rozložení kapacit lidských zdrojů. Dopad je hodnocen jako vyšší, protože projektové práce zčásti vyžadují **vysoce kvalifikované** pracovníky s nezbytnou **zkušeností** v daném oboru, jejichž **dostupnost** je nízká nejen v rámci regionu poměrně nízká. **Personální problémy** by také proto **pravděpodobně** způsobily **nesoulad** s navrženým **harmonogramem** projektu v řádu jednotek měsíců. Případný **dopad** personálního rizika je proto hodnocen jako větší. Pokud **bude** projekt řízen se zřetelem na tyto skutečnosti, bude **personální** riziko omezeno na **nevýznamnou** míru.

Z hlediska počtu zapojených subjektů je projekt relativně **jednoduchý**, s jasně definovanými kompetencemi a **harmonogramem**. **Organizační** riziko je **proto** **nevýznamné**.

Žadatelem je veřejná vysoká škola a **finanční** **stabilita** této **organizace** je s ohledem na její postavení a **renomé** vysoká a **finanční** rizika je **proto** **možno** **hodnotit** jako **zanedbatelná**.

Projektovým partnerem je pak **akciová** společnost **Ostravské vodárny a kanalizace a.s.** Vzhledem k příjemcům (cílové skupiny projektu, jako je **MŽP ČR** i další orgány veřejné a státní správy) nelze očekávat ztrátu jejich uplatnitelnosti. Toto riziko lze **proto** považovat za **nevýznamné**.

S ohledem na použití **standardních** osvědčených postupů spočívá riziko změny projektu v průběhu jeho realizace v **optimalizaci** postupů s cílem **maximalizovat** užitnou hodnotu výsledků (nelze vyloučit zejména **drobné** úpravy ve výběru, úpravě a **metodice** modifikování **vermikulitů**, případně **analytických** postupů). Nehrozí tedy celkové snížení vypovídací hodnoty navržených výstupů, **proto** je dopad tohoto rizika hodnocen jako **malý**.

Vymezení projektu

T A

Program **Prostředí pro život**

Č R

PID: **SS06020326**

Hlavní obor CEP

Hlavní obor CEP

DJ - Znečištění a kontrola vody

Vedlejší obor CEP

Vedlejší obor CEP

CB - Analytická chemie, separace

Další vedlejší obor CEP

Další vedlejší obor CEP

DM - Tuhý odpad a jeho kontrola, recyklace

Hlavní obor FORD

Hlavní obor FORD

10503 Water resources

Vedlejší obor FORD

Vedlejší obor FORD

10406 Analytical chemistry

Další vedlejší obor FORD

Další vedlejší obor FORD

10511 Environmental sciences (social aspects to be 5.7)

Kód důvěrnosti údajů

Kód důvěrnosti údajů

S - Úplné a pravdivé údaje o projektu nepodléhající ochraně podle zvláštních právních předpisů.

Klíčová slova

V anglickém jazyce

V anglickém jazyce

waste water; vermiculite; sorption; pharmaceuticals; hormones; water cleaning

Národní priority orientovaného výzkumu

Národní priority orientovaného výzkumu

Hlavní priorita

1. Přírodní zdroje – 1.2 Voda – 1.2.1 Snížení znečištění vod z bodových a nebodových zdrojů a udržitelné užívání vodních zdrojů

Vedlejší priorita

2. Globální změny – 2.3 Nebezpečné látky v životním prostředí – 2.3.1 Životní prostředí a zdraví

4. Environmentální technologie a ekoinovace – 4.5 Minimalizace rizik z chemických látek – 4.5.1 Technologie pro minimalizaci rizik POPs, toxických kovů, hormonálních disruptorů, residuí léčiv a pesticidů a dalších polutantů na zdraví člověka a živých organismů

T A

Program **Prostředí pro život**

Č R

PID: **SS06020326****4. Řešitelský tým****Klíčové osoby**

Role Řešitel		IČO uchazeče 61989100	Vykonávaná funkce v organizaci Akademický pracovník
Tituly před jménem doc. RNDr. Mgr.	Jméno Václav	Příjmení Dombek	Tituly za jménem CSc.
Státní příslušnost Česká republika		Rodné číslo Skryto	
Telefon [REDAKCE]	Mobilní telefon	E-mail [REDAKCE]	
Stěžejní vykonávané činnosti při řešení projektu Řízení a celková administrace projektu			

Počet úvazků při řešení projektu

Ukazatel	Jednotka	2023	2024	2025	Celkem
Úvazek	člověko-rok	0.19	0.25	0.19	0.63

Odborný životopis

Vzdělání

o 03/2015 - Docent - obor Ochrana životního prostředí, HgF, Vysoká škola báňská – technická univerzita Ostrava

o 1985-1990 - Kandidát chemických věd (CSc.) - analytická chemie, PŘF, Univerzita Palackého Olomouc

o 1985 - Doktor přírodních věd (RNDr.) - analytická chemie, PŘF, Univerzita Palackého Olomouc

o 1979-1984 - Magistr (Mgr.) - analytická chemie, PŘF, Univerzita Palackého Olomouc

Odborný životopis

Relevantní praxe

- o 2019-dosud, VŠB-TUO, CEET Centrum nanotechnologií, docent
- o 2010-2019, VŠB-TUO, HgF, docent
- o 2010-03/2016, VŠB-TUO, Institut čistých tech. těžby a užití energ. surovin, Zástupce ředitele, Vedoucí výzkumného programu
- o 2006-2009, SGS CR, Praha, Ředitel divize ENVI a GEOTECHNIKA
- o 2005-2006, BEL/Novamann, Brno, General manager
- o 1992-2005, OKD, DPB, a.s., Paskov, Vedoucí Divize Ekotechnika
- o 1985-1992, Ústav ekologie průmyslové krajiny ČSAV, Ostrava, **Vědecký aspirant**, vedoucí laboratoří

Seznam nejvýznamnějších projektů

- o TE02000029 Centrum kompetence efektivní a **ekologické** těžby nerostných surovin. (2014-2016). TAČR. Manažer projektu
- o ED1.05/2.1.00/03.0082 Institut čistých **technologií** těžby a užití energetických surovin. (2011-2014). OP VaVpl. Zástupce ředitele; **vedoucí výzkumného programu**.
- o CZ.11.4.120/0.0/0.0/17_028/0001633. SUWAT: Přeshraniční **spolupráce** v rámci monitoringu chemické a radiační kontaminace **povrchových vod** důlními vodami. (2019-2021) Interreg ČR-PL. Hlavní řešitel.
- o CZ.11.4.120/0.0/0.0/15_006/0000074 TERDUMP. **Spolupráce VŠB-TUO/GIG Katowice** na průzkumu hořících hald na obou stranách společné hranice (2017-2019) Interreg ČR-PL. Hlavní řešitel.
- o CZ.3.22/1.2.00/12.03398. Hodnocení koncentrací PAU a těžkých kovů na **povrchu odvalů** a v okolí **průmyslových podniků** (2013-2015). OPPI ČR-PL. Hlavní řešitel projektu.

Seznam nejvýznamnějších výsledků

- o SMOLINSKI, A., DOMBEK, V., PERTILE, E., et al.: An analysis of self-ignition of mine waste dumps in terms of environmental protection in industrial areas in Poland. Sci. Rep. 2021, V. 11, Issue: 1, Art. N. 8851.
- o DOMBEK V.: Contribution on Capillary Isotachopheresis to the Analytics of Pesticides and Chlorinated Phenols. Technical University of Košice. **1.vyd.2015.**
- o SMOLINSKI A., DROBEK L., DOMBEK V., BAK A.: Modeling of experimental data on trace elements and organic compounds content in industrial waste dumps. Chemosphere. 2016, V. 162, pp.189-198.
- o TOMŠEJ T., TOMŠEJOVÁ Š., DOMBEK V. Effect of column bleed on trueness of high resolution mass spectrometric determination of dibenzo-p-dioxins, dibenzofuranes and polychlorinated biphenyls. Acta Chromatographica.2014.Vol.26(2), pp.347-354.
- o VÁCLAVÍK V., DAXNER J., VALÍČEK J., DOMBEK V. et al.: Utilization of sludge from mine water treatment plant in the segment of thermal insulation mortars. Arch. Environ. Prot. 2014. Vol. 40, pp.51-59

Odborný životopis

Zkušenosti s projekty VaVal

Řešitel projektů:

- TE02000029 Centrum kompetence efektivní a ekologické těžby **ner. surovin.** (2014-2016).

TAČR. Manažer projektu.

- ED1.05/2.1.00/03.0082 Institut čistých technologií těžby a užití **energ. surovin.** (2011-2014). OP VaVpl. Zást. ředitele, vedoucí VP.

- LO 1406 Institut čistých technologií těžby a užití **energ. surovin** – projekt udržitelnosti (2015-2016). OP VaVpl. Zást. ředitele, vedoucí VP.

Hodnotitel projektů:

-54 proj. OPPIK

-30 proj. OPVV

-9 proj. Interreg

-6 proj. TAČR

Role Člen řešitelského týmu		IČO uchazeče 61989100	Vykonávaná funkce v organizaci ředitel ústavu CNT
Tituly před jménem prof. Ing	Jméno Daniela	Příjmení Plachá	Tituly za jménem Ph.D.
Státní příslušnost Česká republika		Rodné číslo Skryto	
Telefon [redacted]	Mobilní telefon	E-mail [redacted]	
Stěžejní vykonávané činnosti při řešení projektu Vedoucí výzkumný pracovník odpovědný ze odborné řešení sorpčních procesů na modifikovaných vermikulitech a chemické analýzy.			

Počet úvazků při řešení projektu

Ukazatel	Jednotka	2023	2024	2025	Celkem
Úvazek	člověko-rok	0.15	0.2	0.15	0.5

Odborný životopis

Odborný životopis

Vzdělání

06/2020 Jmenování profesorem v oboru Ochrana ŽP
05/2010 Docent, VŠB – Technická Univerzita Ostrava, v oboru Ochrana ŽP
1997 - 2004 PhD., VŠB – Technická Univerzita Ostrava, Hornicko-geologická fakulta, oboru Ochrana životního prostředí
1999 - 2000 CISMELED, Ecole de Mines, Alès, France, diplom inženýr-specialista pro environmentální management
1986 - 1991 Ing., Vysoká škola chemicko-technologická, Praha, Fakulta potravinářské a biochemické technologie, obor Chemie a technologie sacharidů

Relevantní praxe

02/2021 – dosud ředitelka CNT, CEET, VŠB-TUO, profesor
10/2020 - 02/2021 profesor, CNT, VŠB-TUO, zástupce ředitele CNT pro VaV
02/2007 - 09/2020 docent, Centrum nanotechnologií (CNT), VŠB-TUO,
2011 – dosud senior researcher, Centrum ENET, CEET, VŠB-Technická Univerzita Ostrava (VŠB-TUO)
12/1995 - 02/2007 akademický pracovník, Výzkumný ústav chemie materiálů, VŠB-TUO
03 - 05/1995 analytický chemik, Výzkumný ústav vodohospodářský TGM, Praha, pobočka Ostrava

Seznam nejvýznamnějších projektů

Hlavní řešitel projektů:

- Design of novel antimicrobial biobased materials using supercritical fluids processes, iLINK A20364, ICTP-CSIC, Madrid, Španělsko, 2021 – 2022, za Českou republiku
- Pre-seed aktivity VŠB-TUO II – Materiály - CZ.1.0.5/3.1.00/14.0320 Aktivita Organovermikulit
- Příprava plniv pro polymerní nanokompozity, SP2020/74, 2020
- Vývoj biokompatibilních nanokompozitních materiálů a antimikrobiálními účinky, SP2019/23, 2019
- Polymerní kompozitní materiály a antimikrobiálními účinky vhodné pro biomedicínské aplikace, SP2018/122, 2018
- Využití modifikovaných vermikulitů pro sorpci organické hmoty, SP2017/78, 2017
- Nanouhlíkaté materiály – syntéza, aplikace a využití, SP2016/64, 2016
- Příprava nanočástic s využitím superkritické kapaliny, SP2015/56, 2015
- Rozvoj laboratoře pro charakterizaci nanostrukturovaných materiálů, IRP2014/152, 2014
- Interakce organických molekul s nanostrukturovanými materiály, SP2014/93, 2014

Odborný životopis

Seznam nejvýznamnějších výsledků

1. Holišová, V. , et Plachá, D. Colloidal stability of phytosynthesised gold nanoparticles and their catalytic effects for nerve agent degradation, SCIENTIFIC REPORT, **11**, 1, 1-9, 2021.
2. Plachá, D. et al. Adsorption of nerve agent simulants onto vermiculite structure: Experiments and modeling. JOURNAL OF HAZARDOUS MATERIALS, **382**, 2020.
3. Plachá, D. et al. The influence of pH on organovermiculite structure stability. APPLIED CLAY SCIENCE, **93-94**, 17-22, 2014.
4. Plachá, D. et al. Modified clay minerals efficiency against chemical and biological warfare agents for civil human protection. JOURNAL OF HAZARDOUS MATERIALS, **271**, 65-72, 2014.
5. Plachá, D. et al. Preparation of organovermiculites using HDTMA: Structure and sorptive properties using naphthalene. JOURNAL OF COLLOID AND INTERFACE SCIENCE, **327**, 2, 341-347, 2008.

Zkušenosti s projekty VaVal

Hlavní řešitel:

- 1) Graphene-based hybrid materials as antimicrobial systems effective against antibiotic resistant bacteria, iLINK 1191, ICTP-CSIC, Madrid, Španělsko, 2017-2019, hlavní řešitel za ČR
- 2) Design of novel antimicrobial biobased materials using supercritical fluids processes, LINKA20364, ICTP-CSIC, Madrid, Španělsko, 2021 - 2022, hlavní řešitel za ČR
- 3) Pre-seed aktivity VŠB-TUO II - Materiály - CZ.1.0.5/3.1.00/14.0320 Aktivita Organovermikulit, 2014-2015, hlavní řešitel activity.

Role Člen řešitelského týmu		IČO uchazeče 61989100	Vykonávaná funkce v organizaci Vědecký pracovník
Tituly před jménem RNDr. Prof.	Jméno Ivan	Příjmení Holoubek	Tituly za jménem CSc.
Státní příslušnost Česká republika		Rodné číslo Skryto	
Telefon	Mobilní telefon	E-mail	
Stěžejní vykonávané činnosti při řešení projektu Špičkový expert a specialista na cizorodé látky v životním prostředí a remediační technologie.			

Počet úvazků při řešení projektu

Ukazatel	Jednotka	2023	2024	2025	Celkem
Úvazek	člověko-rok	0.04	0.05	0.04	0.13

Odborný životopis

Vzdělání

- o 1998 - Profesor - obor Environmentální chemie, Vysoké učení technické, Brno
- o 1990 - Docent - obor Environmentální vědy, Univerzita Karlova, Praha
- o 1987 - Kandidát chemických věd (CSc.) - ekologie, Univerzita Karlova, Praha
- o 1977 - Doktor přírodních věd (RNDr.) - analytická chemie, PŘF, Univerzita Jana Evangelisty Purkyně, Brno
- o 1975 - Magistr (Mgr.) - organická chemie, analytická chemie PŘF, Univerzita Jana Evangelisty Purkyně, Brno

Relevantní praxe

- o 2022-dosud, Masarykova Univerzita, Brno, emeritní profesor
- o 2020-dosud, CzechGlobe - Ústav výzkumu globální změny AV ČR, v.v.i., Brno, vědecký pracovník
- o 2016-dosud, CzechGlobe - Ústav výzkumu globální změny AV ČR, v.v.i., Brno, vedoucí Oddělení toků atmosférických látek a dálkového transportu (do2
- o 1998-dosud, Masarykova Univerzita, Brno, profesor environmentální chemie
- o 2006-2012, ředitel Českého národního POPs Centra
- o 2005-2012, regionální ředitel POPs Centra pro střední a východ

Seznam nejvýznamnějších projektů

Granty 1993-2020:

- o USA (1), Canada (1), EC (5), Belgium (1), Ministry for Environment Czech Republic (15), Ministry for Education (15), Czech Grant Agency (6), UN (15), NATO (1)

Nejvýznamnější mezinárodní projekty a expertizy:

- o 1991 - dosud - expertizy a projekty pro OSN instituce - SC on POPs, UNEP, UNIDO, UNDP, UN ECE, EU realizované ve více než 20 zemích - celkem 53

Seznam nejvýznamnějších výsledků

- o 28 knih a kapitol v knihách
- o 8 učebních textů
- o Více než 1 000 vědeckých článků, publikací a příspěvků na konferencích
- o H-index = 48 (39 + 9)

Zkušenosti s projekty VaVal

Projekt CETOCOEN Excellence - MU Brno, 2017-18.

Role Další řešitel		IČO uchazeče 45193673	Vykonávaná funkce v organizaci vedoucí střediska technologie
Tituly před jménem Ing.	Jméno Kamila	Příjmení Šuraňová	Tituly za jménem
Státní příslušnost Česká republika		Rodné číslo Skryto	
Telefon	Mobilní telefon	E-mail	
<p>Stěžejní vykonávané činnosti při řešení projektu</p> <p>Styčný pracovník ve věci technické součinnosti spojené s odběrem vzorků na ÚČOV a poskytováním výsledků průběžně prováděných analýz odpadních vod na ÚČOV.</p>			

Počet úvazků při řešení projektu

Ukazatel	Jednotka	2023	2024	2025	Celkem
Úvazek	člověko-rok	0.04	0.05	0.04	0.13

Odborný životopis
Vzdělání Vysoká škola chemicko-technologická v Praze
Relevantní praxe Od 2009 - dosud: Ostravské vodárny a kanalizace a.s.
Seznam nejvýznamnějších projektů N/A
Seznam nejvýznamnějších výsledků N/A
Zkušenosti s projekty VaVal N/A

Ostatní osoby podílející se na řešení projektu

Označení činnosti

Označení činnosti

Administrativní pracovník

Specifikace činností na projektu

Specifikace činností na projektu

Pomocný administrativní pracovník provádějící ekonomickou, správní a personální agendu projektu.

IČO uchazeče

IČO uchazeče

61989100

Označení činnosti

Označení činnosti

Výzkumný pracovník - organika

Specifikace činností na projektu

Specifikace činností na projektu

Provádění analýz a stanovení organických látek

IČO uchazeče

IČO uchazeče

61989100

Označení činnosti

Označení činnosti

Výzkumný pracovník - organika

Specifikace činností na projektu

Specifikace činností na projektu

Provádění analýz a stanovení organických látek

T A

Program **Prostředí pro život**

Č R

PID: **SS06020326**

IČO uchazeče

IČO uchazeče
61989100

Označení činnosti

Označení činnosti
Výzkumný pracovník - sorpce

Specifikace činností na projektu

Specifikace činností na projektu
Řešení přípravných a sorpčních procesů

IČO uchazeče

IČO uchazeče
61989100

Označení činnosti

Označení činnosti
Výzkumný pracovník - sorpce

Specifikace činností na projektu

Specifikace činností na projektu
Řešení přípravných a sorpčních procesů

IČO uchazeče

IČO uchazeče
61989100

5. Výstupy/výsledky projektu

Hlavní výstupy/výsledky

Identifikační číslo výsledku SS06020326-V1	Název výstupu/výsledku Organickým kationtem modifikovaný vermikulit pro sorpci léčiv a hormonů.
Druh výstupu/výsledku Gfunk – Funkční vzorek	Termín dosažení výstupu/výsledku 11/2024

Přílohy dle typu výstupu/výsledku

Typ přílohy	Jméno souboru	Popis	Velikost
Doložení zájmu budoucího odběratele výsledků	Letter of intent Grena.pdf	Projevení zájmu o výsledky projektu ze strany budoucího odběratele výsledků společnosti GRENA a.s.	325 kB

Popis výstupu/výsledku

Popis výstupu/výsledku

Výsledkem realizovaného projektu bude funkční vzorek nazvaný Organickým kationtem modifikovaný vermikulit pro sorpci léčiv a hormonů. Tento funkční vzorek bude následně využit k vypracování metodiky odstraňování organických léčiv, hormonů a jejich metabolitů z odpadní vody.

Přístup k výstupu/výsledku

Přístup k výstupu/výsledku

Hlavní uchazeč i další uchazeč budou mít stejný přístup k výsledkům.

Popis způsobu uplatnění výstupu/výsledku a jeho implementace

Popis způsobu uplatnění výstupu/výsledku a jeho implementace

Funkční vzorek "Organickým kationtem modifikovaný vermikulit pro sorpci léčiv a hormonů" bude implantován jako účinný sorbent pro zachytávání zbytků organických léčiv, hormonů a jejich metabolitů z odpadní vody

Identifikační číslo výsledku SS06020326-V2	Název výstupu/výsledku Odstraňování léčiv, hormonů a jejich metabolitů z odpadních vod za pomoci modifikovaného vermikulitu.
Druh výstupu/výsledku Ztech – Ověřená technologie	Termín dosažení výstupu/výsledku 11/2024

Přílohy dle typu výstupu/výsledku

Typ přílohy	Jméno souboru	Popis	Velikost
Doložení zájmu budoucího odběratele výsledků	Letter of intent Grena.pdf	Projevení zájmu o výsledky projektu ze strany budoucího odběratele výsledků společnosti GRENA a.s.	325 kB

Popis výstupu/výsledku

Popis výstupu/výsledku

Druhým z hlavních výstupů projektu bude ověřená technologie "Odstraňování léčiv, hormonů a jejich metabolitů z odpadních vod za pomoci modifikovaného vermikulitu". Tato metodika bude moci být následně využívána v procesu čištění odpadních vod v rámci technologie ČOV.

Přístup k výstupu/výsledku

Přístup k výstupu/výsledku

Hlavní uchazeč i další uchazeč budou mít stejný přístup k výsledkům.

Popis způsobu uplatnění výstupu/výsledku a jeho implementace

Popis způsobu uplatnění výstupu/výsledku a jeho implementace

Ověřená technologie "Odstraňování léčiv, hormonů a jejich metabolitů z odpadních vod za pomoci modifikovaného vermikulitu" bude moci být následně implementována do procesů čištění odpadních vod v rámci technologie jednotlivých čistíren odpadních vod.

Další výstupy/výsledky

Další výstupy/výsledky

Odborná konference s veřejnou prezentací o projektu a dosažených výsledcích:

- závěry týkající se nalezení vhodně modifikovaného vermikulitu k sorpci léčiv, hormonů a jejich metabolitů,
- závěry týkající se vyvinuté technologie odstraňování léčiv, hormonů a jejich metabolitů z odpadních vod za pomoci organicky modifikovaného vermikulitu.

Na konferenci budou pozváni hlavní cílové skupiny projektu, a to navrhovatelé a provozovatelé čistíren odpadních vod (ČOV), dále orgány veřejné správy a zástupci vládních organizací a samosprávných celků v oblasti ochrany vody a vodního hospodářství, zástupci vládních organizací a samosprávných celků, kteří jsou odpovědní za kvalitu životního prostředí a v neposlední řadě pak organizace zodpovědné za nakládání odpadními vodami.

6. Finanční plán

[P] Vysoká škola báňská - Technická univerzita Ostrava

Typ uchazeče

Typ uchazeče
VO - Výzkumná organizace

Podíly kategorií výzkumu PV/EV

Ukazatel	Jednotka	2023	2024	2025
Průmyslový výzkum	%	100,00	100,00	100,00
Experimentální vývoj	%	0,00	0,00	0,00

Vypočtené náklady a podpora na jednotlivé kategorie výzkumu/vývoje

Ukazatel	Jednotka	2023	2024	2025	Celkem
Průmyslový výzkum	Kč	1 823 212	2 218 032	1 655 712	5 696 956
Experimentální vývoj	Kč	0	0	0	0
Maximální výše podpory na PV	Kč	1 823 212	2 218 032	1 655 712	5 696 956
Maximální výše podpory na EV	Kč	0	0	0	0

Způsob vykazování nepřímých nákladů

Způsob vykazování nepřímých nákladů
Flat rate 25%

Náklady

Ukazatel	Jednotka	2023	2024	2025	Celkem
Osobní náklady	Kč	977 570	1 303 426	977 570	3 258 566
Úvazek	člověko- rok	0,95	1,25	0,95	3,15
Průměrné osobní náklady na úvazek	Kč	1 029 021,05	1 042 740,80	1 029 021,05	1 034 465,40
Subdodávky	Kč	20 000	20 000	15 000	55 000
Ostatní přímé náklady	Kč	465 000	455 000	335 000	1 255 000
Ochrana duševního vlastnictví	Kč	0	0	50 000	50 000
Další přímé náklady	Kč	465 000	455 000	285 000	1 205 000
Nepřímé náklady	Kč	360 642	439 606	328 142	1 128 390
Náklady projektu celkem	Kč	1 823 212	2 218 032	1 655 712	5 696 956
Podíl nákladů na nepřímé náklady / režie	%	25,00	25,00	25,00	25,00

Zdůvodnění k nákladovým položkám

Zdůvodnění k nákladovým položkám

Osobní náklady:

Osobní náklady jsou náklady na mzdy řešitelského týmu uchazeče včetně odvodů na sociální a zdravotní pojištění a fond FKSP ve výši 35 %.

Ostatní přímé náklady:

- Kromě nákladů na pořízení odběrných zařízení, laboratorního skla a běžného spotřebního materiál zde patří náklady na chemikálie (včetně technických plynů), standardy, náhradní a spotřební díly k analyzátorům a použitým přístrojům a zařízením a podobně.
- Dále pak obsahují cestovní náklady na cesty k jednání s řídicím orgánem, náklady na cesty s cílem odborných konzultací na jiné výzkumné organizace a náklady na cesty do terénu za účelem odběrů a úpravy vzorků.
- Ostatní přímé náklady dále zahrnují náklady na pronájem tlakových lahví, náklady spojené s přípravou projektových výstupů a náklady na organizaci závěrečné konference (pronájem prostor a vybavení pro realizaci konference, základní catering, propagační, propagační předměty a podobně).
- Náklady na údržbu, servis a opravu používaných technických zařízení a laboratorních přístrojů a zařízení.
- Náklady na ochranu duševního vlastnictví představující náklady související s přípravou a podáním návrhu na funkční vzorek a certifikovanou metodiku.

Subdodávky:

Náklady na subdodávky a služby výzkumné povahy zahrnující náklady na případné analýzy a procesy, kterými uchazeč nedisponuje a na externí služby expertní povahy.

Nepřímé náklady:

Výše nepřímých nákladů byla vypočtena na základě metodiky flat rate (25 % přímých nákladů).

Zdroje

Ukazatel	Jednotka	2023	2024	2025	Celkem
Maximální výše podpory	Kč	1 823 212	2 218 032	1 655 712	5 696 956
Neinvestiční podpora	Kč	1 458 570	1 774 426	1 324 570	4 557 566
Ostatní zdroje	Kč	364 642	443 606	331 142	1 139 390
Zdroje celkem	Kč	1 823 212	2 218 032	1 655 712	5 696 956
Intenzita podpory	%	80,00	80,00	80,00	80,00

[D] Ostravské vodárny a kanalizace a. s.

Typ uchazečeTyp uchazeče
VP - Velký podnik**Podíly kategorií výzkumu PV/EV**

Ukazatel	Jednotka	2023	2024	2025
Průmyslový výzkum	%	100,00	100,00	100,00
Experimentální vývoj	%	0,00	0,00	0,00

Požadujeme navýšení intenzity podporyPožadujeme navýšení intenzity podpory
Ano**Vypočtené náklady a podpora na jednotlivé kategorie výzkumu/vývoje**

Ukazatel	Jednotka	2023	2024	2025	Celkem
Průmyslový výzkum	Kč	18 750	25 000	18 750	62 500
Experimentální vývoj	Kč	0	0	0	0
Maximální výše podpory na PV	Kč	12 188	16 250	12 188	40 625
Maximální výše podpory na EV	Kč	0	0	0	0

Způsob vykazování nepřímých nákladůZpůsob vykazování nepřímých nákladů
Flat rate 25%

Náklady

Ukazatel	Jednotka	2023	2024	2025	Celkem
Osobní náklady	Kč	15 000	20 000	15 000	50 000
Úvazek	člověko-rok	0,04	0,05	0,04	0,13
Průměrné osobní náklady na úvazek	Kč	375 000,00	400 000,00	375 000,00	384 615,38
Subdodávky	Kč	0	0	0	0
Ostatní přímé náklady	Kč	0	0	0	0
Ochrana duševního vlastnictví	Kč	0	0	0	0
Další přímé náklady	Kč	0	0	0	0
Nepřímé náklady	Kč	3 750	5 000	3 750	12 500
Náklady projektu celkem	Kč	18 750	25 000	18 750	62 500
Podíl nákladů na nepřímé náklady / režie	%	25,00	25,00	25,00	25,00

Zdůvodnění k nákladovým položkám**Zdůvodnění k nákladovým položkám****Osobní náklady:**

Osobní náklady jsou náklady na mzdy řešitelského týmu dalšího uchazeče včetně odvodů na sociální a zdravotní pojištění a fond FKSP ve výši 35 %.

Zdroje

Ukazatel	Jednotka	2023	2024	2025	Celkem
Maximální výše podpory	Kč	12 188	16 250	12 188	40 626
Neinvestiční podpora	Kč	11 250	15 000	11 250	37 500
Ostatní zdroje	Kč	7 500	10 000	7 500	25 000
Zdroje celkem	Kč	18 750	25 000	18 750	62 500
Intenzita podpory	%	60,00	60,00	60,00	60,00

Přehled financí za projekt

Náklady

Ukazatel	Jednotka	2023	2024	2025	Celkem
Osobní náklady	Kč	992 570	1 323 426	992 570	3 308 566
Úvazek	člověko- rok	0,99	1,30	0,99	3,28
Průměrné osobní náklady na úvazek	Kč	1 002 595,96	1 018 020,00	1 002 595,96	1 008 709,15
Subdodávky	Kč	20 000	20 000	15 000	55 000
Ostatní přímé náklady	Kč	465 000	455 000	335 000	1 255 000
Ochrana duševního vlastnictví	Kč	0	0	50 000	50 000
Další přímé náklady	Kč	465 000	455 000	285 000	1 205 000
Nepřímé náklady	Kč	364 392	444 606	331 892	1 140 890
Náklady projektu celkem	Kč	1 841 962	2 243 032	1 674 462	5 759 456
Podíl nákladů na subdodávky	%	1,09	0,89	0,90	0,95

Zdroje

Ukazatel	Jednotka	2023	2024	2025	Celkem
Výše podpory	Kč	1 469 820	1 789 426	1 335 820	4 595 066
Neinvestiční podpora	Kč	1 469 820	1 789 426	1 335 820	4 595 066
Ostatní zdroje	Kč	372 142	453 606	338 642	1 164 390
Zdroje celkem	Kč	1 841 962	2 243 032	1 674 462	5 759 456
Intenzita podpory	%	79,80	79,78	79,78	79,78

Přehled financí za všechny uchazeče

Uchazeč	Náklady	Podíl nákladů (v %)	Podpora	Podíl podpory (v %)
Vysoká škola báňská - Technická univerzita Ostrava	5 696 956	98,91	4 557 566	99,18
Ostravské vodárny a kanalizace a. s.	62 500	1,09	37 500	0,82
Celkem	5 759 456	100	4 595 066	100

T A

Č R

Program **Prostředí pro život**

PID: **SS06020326**

7. Doplnující údaje

Tato část se do tiskové sestavy negeneruje.

T A
 Č R

Program **Prostředí pro život**

PID: **SS06020326**

8. Přílohy za projekt

Přílohy k výsledkům

Výstup/výsledek	Typ přílohy	Jméno souboru	Popis	Velikost
SS06020326-V1	Doložení zájmu budoucího odběratele výsledků	Letter of intent Grena.pdf	Projevení zájmu o výsledky projektu ze strany budoucího odběratele výsledků společnosti GRENA a.s.	325 kB
SS06020326-V2	Doložení zájmu budoucího odběratele výsledků	Letter of intent Grena.pdf	Projevení zájmu o výsledky projektu ze strany budoucího odběratele výsledků společnosti GRENA a.s.	325 kB

Prohlášení o dodržování zásady významně nepoškozo

Jméno souboru	Velikost	Vytvořeno	Popis
Příloha č. 4 - Prohlášení o dodržování zásady „významně nepoškozo“ v podprogramu 2.pdf	314 kB	24.08.2022 08:26:24	Příloha č. 4 - Prohlášení o dodržování zásady „významně nepoškozo“ v podprogramu 2

Další přílohy

Jméno souboru	Velikost	Vytvořeno	Popis
CV - Plachá - 2022.pdf	288 kB	23.08.2022 13:38:18	CV Plachá
CV - Holoubek - 2022.pdf	313 kB	23.08.2022 13:37:07	CV Holoubek
CV - Dombek - 2022.pdf	378 kB	23.08.2022 13:36:04	CV Dombek