

## Výroba bakteriální biomasy se zvýšenou enzymatickou aktivitou

Název projektu **Production of bacteria with enhanced enzymatic activity**  
anglicky:

Program: **FV - TRIO**

Hlavní obor: **EE - Mikrobiologie, virologie**

Vedlejší obor: **DK - Kontaminace a dekontaminace půdy včetně pesticidů**

Vazba na KETs: **Průmyslové biotechnologie**

Termín zahájení a **07/2016 - 06/2020**  
ukončení projektu:

Koordinátor: **ABITEC, s.r.o.**

Další uchazeč: **Mikrobiologický ústav Akademie věd České republiky, v.v.i.**

Prioritní cíl NPOV: **Prostředí pro kvalitní život > 4. Environmentální technologie a ekoinovace > 4.2 Biotechnologie, materiálově, energeticky a emisně efektivní technologie, výrobky a služby > 4.2.1 Získat kvalitativně nové primární produkty využitím biotechnologických metod**

Stupeň důvěrnosti údajů: **S - Úplné a pravdivé údaje o projektu nepodléhající ochraně podle zvláštních právních předpisů.**

## 1. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE PROJEKTU

### 1.1. Identifikační kód projektu

Identifikační kód projektu

FV10458

### 1.2. Název projektu v českém jazyce

Název projektu v českém jazyce

Výroba bakteriální biomasy se zvýšenou enzymatickou aktivitou

### 1.3. Název projektu v anglickém jazyce

Název projektu v anglickém jazyce

Production of bacteria with enhanced enzymatic activity

### 1.4. Kód důvěrnosti údajů poskytnutých do CEP

Kód důvěrnosti údajů poskytnutých do CEP

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

### 1.5. Hlavní obor výzkumu, vývoje a inovací podle číselníku IS VaVal

Hlavní obor výzkumu, vývoje a inovací podle číselníku IS VaVal

EE - Mikrobiologie, virologie

### 1.6. Vedlejší obor výzkumu, vývoje a inovací podle číselníku IS VaVal

Vedlejší obor výzkumu, vývoje a inovací podle číselníku IS VaVal

DK - Kontaminace a dekontaminace půdy včetně pesticidů

### 1.7. Prioritní cíle dle NPOV

Prioritní cíle dle NPOV

Hlavní priorita:

Prostředí pro kvalitní život > 4. Environmentální technologie a ekoinovace > 4.2 Biotechnologie, materiálově, energeticky a emisně efektivní technologie, výrobky a služby > 4.2.1 Získat kvalitativně nové primární produkty využitím biotechnologických metod

Vedlejší priorita:

Prostředí pro kvalitní život > 4. Environmentální technologie a ekoinovace > 4.4 Odstraňování nebezpečných látek –starých škod z životního prostředí > 4.4.1 Zvýšení efektivity sanačních technologií a zavedení nových metod sanace

#### 1.7.1. Národní priority orientovaného výzkumu – poznámka

Národní priority orientovaného výzkumu – poznámka

Výsledkem řešení jsou optimalizované technologie pro kultivaci bakteriální biomasy se zvýšenou enzymatickou aktivitou, takže bude získán inovovaný produkt s vyšší přidanou hodnotou a lepší konkurenceschopností na trhu. Tím je naplňován bod 4.2.1. Optimalizace technologie umožní i produkci bakteriální biomasy s degradační aktivitou k ropným uhlovodíkům, což přímo vede ke zvyšování efektivity sanačních technologií (4.4.1).

### 1.8. Oblast klíčových technologií (KETs), na niž má projekt vazbu

Oblast klíčových technologií (KETs), na niž má projekt vazbu

Hlavní vazba: Průmyslové biotechnologie

### 1.9. Oborové zaměření projektu dle CZ-NACE

Oborové zaměření projektu dle CZ-NACE

721100 - Výzkum a vývoj v oblasti biotechnologie

### 1.10. Kategorie výzkumu, vývoje a inovací

Kategorie výzkumu, vývoje a inovací

AP - Průmyslový výzkum

**1.11. Umístění projektu**

1.11.1. Název ulice Radiová	1.11.2. Číslo popisné 1126	1.11.3. Číslo orientační 7	1.11.4. Obec Praha 10
1.11.5. Část obce Hostivař	1.11.6. PSČ 102 31	1.11.7. Okres Praha 10	1.11.8. Kraj Hlavní město Praha

## 2. CHAKTERISTIKA PROJEKTU

### 2.1. Cíle řešení projektu v českém jazyce

Cíle řešení projektu v českém jazyce

Hlavními cíli projektu je výzkum technologií kultivace bakteriální biomasy se zvýšenou enzymatickou aktivitou a vypracování technologického postupu ve formě reglementu technologie s veškerými technologickými parametry a dalšími pomocnými informacemi a ověření těchto technologií v provozním měřítku.

Cíl projektu je zaměřen na kultivaci biomasy dvou skupin mikroorganismů, které mají komerční využití již v současné době, ale hlavním cílem je výzkum podmínek pro tvorbu biomasy s vyšší enzymatickou aktivitou k cílovým substrátům, což umožní efektivnější využívání produkované biomasy a zvyšuje přidanou hodnotu komerčního výrobku. První skupina mikroorganismů produkuje především hydrolytické enzymy (převážně bakterie z rodu *Bacillus* sp.), které mají širokou škálu praktického využití (zvyšování účinnosti malých a středních čistíren odpadních vod (ČOV), odstraňování organických úsad z kanalizačních potrubí, snižování tvorby zápachů, usnadnění manipulace se zemědělskými odpady). Komerčně jsou tyto mikroorganismy využívány v České republice, na Slovensku a v Indii. Druhá skupina mikroorganismů se využívá především pro oxidázovou aktivitu k degradaci ropných uhlovodíků a jejich derivátů. Praktická aplikace se realizuje v ČR, Nizozemsku a Švédsku při odstraňování starých ekologických zátěží a čištění a úpravě kontaminovaných zemín, podzemních vod a některých druhů odpadů. Vyšší enzymatická aktivita této skupiny bakterií přinese zvýšení účinnosti degradace polutantů, zkrácení doby potřebné pro dosažení sanačních limitů a snížení nákladů na provádění sanací.

Obě komerčně využívané skupiny mikroorganismů jsou výsledkem výzkumu společnosti ABITEC, s.r.o. (původně vznikly v biotechnologické divizi společnosti ENVISAN-GEM, a.s., která se vydělila a vytvořila společnost ABITEC, s.r.o.). Zvýšení enzymatických aktivit bakteriální biomasy umožní nabízet na trhu inovované produkty s vyšší přidanou hodnotou.

### 2.2. Cíle řešení projektu v anglickém jazyce

Cíle řešení projektu v anglickém jazyce

The main aim of the project is research of bacterial biomass with enhanced enzymatic activity production by cultivation. The detailed process description in the form of a manual will be prepared.

The cultivation process is aimed to two groups of bacteria, which are commercially utilized today. The main aim of the project is to optimize cultivation conditions and bioengineering parameters to obtain higher biomass yield and to enhance enzymatic activity of produced bacterial biomass towards substrates. Better quality enables more efficient utilization of bacterial biomass and increases added value of the products. First group of bacteria produces hydrolytic enzymes (mostly bacteria from the genus *Bacillus* sp.) and they are used for enhancement of efficiency of WWTPs, sewage maintenance and degradation of organic sludges. These biological products are distributed in the Czech Republic, Slovakia and India. The second group of microorganisms is used for degradation of oil hydrocarbons and their derivatives by oxidase activity. Full scale application was performed in the Czech Republic, The Netherlands, Sweden and Slovakia. The main use is in remediation of contaminated soil and groundwater. Enhanced enzymatic activity increases the rate of biodegradation of pollutants, improves remediation performance and reduces time needed for remediation and remediation costs.

Both groups of commercially employed bacteria are the results of research of ABITEC, s.r.o. (formerly Division of Biotechnology of ENVISAN-GEM, a.s.). Higher enzymatic activity of new products enables to offer innovative products with higher added value.

### 2.3. Klíčová slova v českém jazyce

Klíčová slova v českém jazyce

kultivace bakterií; přítoková kultivace; hydrolytický enzym; lipasa; celulasa; amylasa; proteasa; degradace ropných uhlovodíků; deriváty ropných uhlovodíků; bioinženýrské parametry; optimalizace složení kultivačního prostředí; oxidasa; aktivita enzymu

### 2.4. Klíčová slova v anglickém jazyce

Klíčová slova v anglickém jazyce

bacterial cultivation; fed-batch; hydrolytic enzyme; lipase; cellulase; amylase; protease; degradation of oil hydrocarbons; derivatives of oil hydrocarbon; bioengineering parameter; optimization of composition of culture media; oxidase; enzyme activity

### 2.5. Datum zahájení a ukončení projektu

Datum zahájení a ukončení projektu

07/2016 - 06/2020

### 2.6. Druhy výsledků

#### 2.6.1. Hlavní výsledky

2.6.1.1. Název výsledku	2.6.1.2. Druh výsledku	2.6.1.3. Dosažení výsledku
Technologie	Ztech. – ověřená technologie	06/2020
Technologie kultivace bakteriální biomasy se zvýšenou enzymovou oxidázovou aktivitou	Ztech. – ověřená technologie	06/2020

**2.6.2. Vedlejší výsledky**

2.6.2.1. Počet vedlejších výsledků 2	2.6.2.2. Popis vedlejších výsledků Předpokládá se, že v průběhu řešení projektu vzniknou nejméně 2 odborné publikace pro uveřejnění v odborném tisku či pro prezentaci na odborných konferencích.
---	--

**2.7. Motivační účinek podpory projektu**

Ve srovnání se situací, kdy by uchazeč státní podporu nezískal, bude v případě využití státní podpory u navrhovaného projektu naplněna následující podmínka / podmínky:			
značné zvětšení hloubky/intenzity činností v projektu v důsledku podpory ANO	zvětšení rozsahu projektu ANO	zvýšení celkové částky vynaložené příjemcem ANO	zvýšení rychlosti dokončení ANO
2.7.1. Motivační účinek podpory projektu - poznámka XXX			

**3. UCHAZEČI PROJEKTU****3.1. [K] ABITEC, s.r.o.****3.1.1. Identifikační údaje uchazeče**

3.1.1.2. IČ 284 30 671	3.1.1.3. DIČ CZ28430671	3.1.1.4. Obchodní jméno ABITEC, s.r.o.
3.1.1.5. Organizační jednotka		3.1.1.6. Kód organizační jednotky
3.1.1.7. Právní forma POO - právnická osoba zapsaná v Obchodním rejstříku (§ 120 a § 421 odst. 1 občanského zákoníku)	3.1.1.8. Rodné číslo	3.1.1.9. Datum narození
3.1.1.10. Typ organizace MP - Malý podnik		
3.1.1.11. Počet zaměstnanců 11		

**Adresa sídla**

3.1.1.12. Název ulice V háji	3.1.1.13. Číslo popisné 1183	3.1.1.14. Číslo orientační 22
3.1.1.15. Obec PRAHA 7	3.1.1.16. Část obce HOLEŠOVICE	3.1.1.17. PSČ 170 00
3.1.1.18. Okres Praha 7	3.1.1.19. Kraj Hlavní město Praha	3.1.1.20. Stát Česká republika

**Ostatní údaje**

3.1.1.21. WWW adresa www.abitec.cz	3.1.1.22. ID Datové schránky vd7ive9
3.1.1.23. Datum vzniku společnosti 16.07.2008	
3.1.1.24. Oprávnění uchazeče k činnosti	
3.1.1.25. Komentář k identifikačním údajům uchazeče Společnost ABITEC, s.r.o. byla založena v roce 2008 a v roce 2014 převzala Biotechnologickou divizi společnosti ENVISAN-GEM, a.s. se všemi právy k technologiím, akreditacím, certifikacím, se vším vybavením a všemi zaměstnanci, takže dlouholeté know-how vznikající od roku 1993 kontinuálně přešlo do společnosti ABITEC, s.r.o..	

**3.1.2. Fyzické a právnické osoby s podílem v právnické osobě uchazeče**

3.1.2.1. Právnická/fyzická osoba fyzická	3.1.2.2. Jméno VÍT	3.1.2.3. Příjmení MATĚJŮ	3.1.2.4. Adresa xxx, xxx
3.1.2.5. Datum narození xxx	3.1.2.6. Obchodní jméno	3.1.2.7. IČ	3.1.2.8. Výše podílu na právn. osobě uchazeče v % 25.0
3.1.2.9. Komentář k výši podílu bez komentáře, spolumajitel společnosti			

3.1.2.1. Právnická/fyzická osoba fyzická	3.1.2.2. Jméno LADISLAVA	3.1.2.3. Příjmení MATĚJŮ	3.1.2.4. Adresa xxx xxx
3.1.2.5. Datum narození xxx	3.1.2.6. Obchodní jméno	3.1.2.7. IČ	3.1.2.8. Výše podílu na právn. osobě uchazeče v % 25.0
3.1.2.9. Komentář k výši podílu bez komentáře, spoluvlastník společnosti			

**3.1.3. Údaje o majetkových účastech uchazeče v jiných právnických osobách a jejich výše**

**3.1.4. Osoby jednající jménem uchazeče**

3.1.4.1. Tituly před jménem ING.	3.1.4.2. Jméno VÍT	3.1.4.3. Příjmení MATĚJŮ	3.1.4.4. Titul za jménem
3.1.4.5. Funkce jednatel	3.1.4.6. Rodné číslo xxx	3.1.4.7. Telefon +xxx	3.1.4.8. E-mail info@abitec.cz
3.1.4.9. Jedná na základě plné moci? je statutárním orgánem uchazeče		3.1.4.10. Podepisuje návrh projektu? podepisuje návrh projektu	

  

3.1.4.1. Tituly před jménem ING.	3.1.4.2. Jméno ROBIN	3.1.4.3. Příjmení KYCLT	3.1.4.4. Titul za jménem
3.1.4.5. Funkce jednatel	3.1.4.6. Rodné číslo xxx	3.1.4.7. Telefon xxx	3.1.4.8. E-mail
3.1.4.9. Jedná na základě plné moci? je statutárním orgánem uchazeče		3.1.4.10. Podepisuje návrh projektu? podepisuje návrh projektu	

**3.1.5. Řešitel uchazeče**

3.1.5.1. Titul před jménem ING.	3.1.5.2. Jméno VÍT	3.1.5.3. Příjmení MATĚJŮ	3.1.5.4. Titul za jménem
3.1.5.5. Rodné číslo xxx	3.1.5.6. Státní příslušnost Česká republika	3.1.5.7. Telefon xxx	3.1.5.8. Mobilní telefon
3.1.5.9. E-mail info@abitec.cz		3.1.5.10. Funkce v organizaci jednatel	

**3.1.6. Odborné zaměření uchazeče**

## Odborné zaměření uchazeče

Společnost ABITEC, s.r.o. od roku 1993 aktivně pracuje v oblasti aplikace biotechnol. metod v ochraně životního prostředí, při sanaci starých ekologických zátěží a úpravě odpadů. Výsledky výzkumu jsou dodnes využívány (sedm sanačních technologií, 5 biologických přípravků pro aplikaci v domácnostech, zemědělství, školách) v praxi. Dlouhodobě při výzkumu a vývoji spolupracuje s VŠCHT, MBÚ AVČR, MU Brno, SZÚ, VÚ meliorací a ochrany půdy. Má zkušenosti s přenosem výsledků výzkumů do praxe.

**3.1.7. Příklady nejúspěšnějších projektů uchazeče**

## Příklady nejúspěšnějších projektů uchazeče

TAČR ALFA 01021368 - ukončení 2014  
BIOBROM 2B06151 (2007-2010)  
VC 1M06011 (2006-2011)  
TANDEM FT-TA 043/005 (2008-2010)  
METAGENOM 2B08031 (2008-2011)  
Projekt TAČR - ALFA 03021234, řešení bude ukončeno v roce 2016, byl vyhodnocen jako nejlepší projekt podaný do výzvy programu ALFA v roce 2011.

**3.1.8. Přehled základních ukazatelů uchazeče z výkazu zisku a ztráty a z rozvahy**

## Finanční ukazatele uchazeče

Ukazatel	Jednotka	Zdroj	Rok		
			2012	2013	2014
Aktiva (Pasiva) celkem	tis. Kč	Rozvaha	2 414	2 499	16 090
Vlastní kapitál	tis. Kč	Rozvaha	2 397	2 464	14 471
Základní kapitál	tis. Kč	Rozvaha	200	200	200
Cizí zdroje	tis. Kč	Rozvaha	17	35	1 581
Tržby za prodej zboží	tis. Kč	Výsledovka	0	0	0
Tržby za prodej vlastních výrobků a služeb	tis. Kč	Výsledovka	852	491	11 774
Hospodaření výsledek před zdaněním	tis. Kč	Výsledovka	-43	67	96
Nákladové úroky	tis. Kč	Výsledovka	0	0	39
Odpisy	tis. Kč	Výsledovka	21	34	400
EBITDA (Hospodářský výsledek před zdaněním, úroky a odpisy)	tis. Kč	Výsledovka	-2	70	738
Obrat	tis. Kč	Obratová předvaha	8 530	680	14 082

ŽÁDOST O POSKYTNUTÍ ÚČELOVÉ PODPORY PROJEKTU VÝZKUMU A VÝVOJE NA ROK 2016

Program: FV

PID: FV10458

Hlavní obor: EE

Stupeň důvěrnosti: S

Ukazatel	Jednotka	Zdroj	Rok		
			2012	2013	2014
Počet zaměstnanců	počet	příloha k ÚZ	2	2	10

**Finanční ukazatele uchazeče – další ukazatele**

Ukazatel	Jednotka	Rok		
		2012	2013	2014
Rentabilita aktiv (hospodářský výsledek před zdaněním / celková aktiva)	%	-1.78	2.68	0.60
Úrokové krytí zisku (EBITDA / Nákladové úroky)		0.00	0.00	18.92
Poměr dluhu k Vlastnímu kapitálu (cizí zdroje / vlastní kapitál)	%	0.71	1.42	10.93

**3.1.8.1. Souhlasí účetní období s kalendářním rokem**

Souhlasí účetní období s kalendářním rokem

ANO

**3.1.8.2. Komentář k finančním ukazatelům uchazeče**

Komentář k finančním ukazatelům uchazeče

xxx

I



**3.1. [D] Mikrobiologický ústav Akademie věd České republiky, v.v.i.****3.1.1. Identifikační údaje uchazeče**

3.1.1.2. IČ 61388971	3.1.1.3. DIČ CZ61388971	3.1.1.4. Obchodní jméno Mikrobiologický ústav Akademie věd České republiky, v.v.i.
3.1.1.5. Organizační jednotka		3.1.1.6. Kód organizační jednotky
3.1.1.7. Právní forma VVI - veřejná výzkumná instituce (zákon č. 341/2005 Sb.)	3.1.1.8. Rodné číslo	3.1.1.9. Datum narození
3.1.1.10. Typ organizace VO - Výzkumná organizace		
3.1.1.11. Počet zaměstnanců 487		

**Adresa sídla**

3.1.1.12. Název ulice Víteňská	3.1.1.13. Číslo popisné 1083	3.1.1.14. Číslo orientační 270
3.1.1.15. Obec Praha	3.1.1.16. Část obce Praha 4 Krč	3.1.1.17. PSČ 14220
3.1.1.18. Okres Praha 4	3.1.1.19. Kraj Hlavní město Praha	3.1.1.20. Stát Česká republika

**Ostatní údaje**

3.1.1.21. WWW adresa www.mbucas.cz	3.1.1.22. ID Datové schránky ndpn2cp
3.1.1.23. Datum vzniku společnosti 28.06.2006	
3.1.1.24. Oprávnění uchazeče k činnosti	
3.1.1.25. Komentář k identifikačním údajům uchazeče	

**3.1.2. Fyzické a právnické osoby s podílem v právnické osobě uchazeče****3.1.3. Údaje o majetkových účastech uchazeče v jiných právnických osobách a jejich výše****3.1.4. Osoby jednající jménem uchazeče**

3.1.4.1. Tituly před jménem RNDr.	3.1.4.2. Jméno Martin	3.1.4.3. Příjmení Bilej	3.1.4.4. Titul za jménem DrSc.
3.1.4.5. Funkce ředitel	3.1.4.6. Rodné číslo xxx	3.1.4.7. Telefon +420296442343	3.1.4.8. E-mail mbilej@biomed.cas.cz
3.1.4.9. Jedná na základě plné moci? je statutárním orgánem uchazeče		3.1.4.10. Podepisuje návrh projektu? podepisuje návrh projektu	

**3.1.5. Řešitel uchazeče**

3.1.5.1. Titul před jménem Ing.	3.1.5.2. Jméno Miroslav	3.1.5.3. Příjmení Sobotka	3.1.5.4. Titul za jménem CSc.
3.1.5.5. Rodné číslo xxx	3.1.5.6. Státní příslušnost Česká republika	3.1.5.7. Telefon +420296442244	3.1.5.8. Mobilní telefon telefon xxx
3.1.5.9. E-mail sobotka@biomed.cas.cz		3.1.5.10. Funkce v organizaci zástupce vedoucího střediska	

**3.1.6. Odborné zaměření uchazeče**

Odborné zaměření uchazeče Středisko Biotechnologická hala Mikrobiologického ústavu AVČR, v.v.i. se zabývá procesním inženýrstvím submerzních aerobních a anaerobních mikrobiálních technologií - studiem kinetiky a hydrodynamiky, modelováním, řízením a optimalizací bioprocésů včetně scale-up do poloprodučního měřítká a predikcí pro provozní podmínky. Dále pak pilotním vývojem a optimalizací přípravy mikrobiálních kultur (up-stream) a izolací a purifikací bioproduktů (down-stream).
---

**3.1.7. Příklady nejúspěšnějších projektů uchazeče**

Příklady nejúspěšnějších projektů uchazeče

Projekt MPO TIP FR-TI1/157 "Vývoj originální technologie výroby buněčné kultury BHK – 21 a viru vztekliny v průmyslovém měřítku prostřednictvím submerzní kultivace ve fermentoru", 2009 - 2011

Projekt MPO FT-TA4/101 „Bioremediace biotransformace difúzního znečištění perzistentními organickými polutanty HCH, HCB, DDT v zemědělských půdách in situ a pevných odpadech“, 2007 - 2010

Projekt TAČR TA03010059 Suspenzní kultivace spirochet leptospirózy a Lymeské boreliózy, 2013 - 2015

**3.1.8. Přehled základních ukazatelů uchazeče z výkazu zisku a ztráty a z rozvahy****Finanční ukazatele uchazeče**

Ukazatel	Jednotka	Zdroj	Rok		
			2012	2013	2014
Aktiva (Pasiva) celkem	tis. Kč	Rozvaha	969 203	796 484	653 504
Vlastní kapitál	tis. Kč	Rozvaha	752 945	658 381	574 978
Základní kapitál	tis. Kč	Rozvaha	0	0	0
Cizí zdroje	tis. Kč	Rozvaha	212 929	133 176	72 823
Tržby za prodej zboží	tis. Kč	Výsledovka	0	0	0
Tržby za prodej vlastních výrobků a služeb	tis. Kč	Výsledovka	15 312	15 518	23 481
Hospodaření výsledek před zdaněním	tis. Kč	Výsledovka	3 858	5 963	7 190
Nákladové úroky	tis. Kč	Výsledovka	0	0	0
Odpisy	tis. Kč	Výsledovka	545 595	664 508	741 347
EBITDA (Hospodářský výsledek před zdaněním, úroky a odpisy)	tis. Kč	Výsledovka	0	0	0
Obrat	tis. Kč	Obratová převaha	474 798	544 077	542 127
Počet zaměstnanců	počet	příloha k ÚZ	450	470	487

**Finanční ukazatele uchazeče – další ukazatele**

Ukazatel	Jednotka	Rok		
		2012	2013	2014
Rentabilita aktiv (hospodářský výsledek před zdaněním / celková aktiva)	%	0.40	0.75	1.10
Úrokové krytí zisku (EBITDA / Nákladové úroky)		0.00	0.00	0.00
Poměr dluhu k Vlastnímu kapitálu (cizí zdroje / vlastní kapitál)	%	28.28	20.23	12.67

**3.1.8.1. Souhlasí účetní období s kalendářním rokem**

Souhlasí účetní období s kalendářním rokem

ANO

**3.1.8.2. Komentář k finančním ukazatelům uchazeče**

Komentář k finančním ukazatelům uchazeče

**3.2. Kontakty pro komunikaci s MPO****Osoba jednající uchazeče**

3.2.1. Titul před jménem ING.	3.2.2. Jméno VÍT	3.2.3. Příjmení MATĚJŮ	3.2.4. Titul za jménem
3.2.5. Telefon xxx	3.2.6. E-mail info@abitec.cz		

**Řešitel**

3.2.7. Titul před jménem ING.	3.2.8. Jméno VÍT	3.2.9. Příjmení MATĚJŮ	3.2.10. Titul za jménem
3.2.11. Telefon xxx	3.2.12. E-mail info@abitec.cz		

**Další kontaktní osoba**

3.2.13. Titul před jménem ING.	3.2.14. Jméno ROBIN	3.2.15. Příjmení KYCLT	3.2.16. Titul za jménem
3.2.17. Telefon xxx	3.2.18. E-mail robin.kyclt@abitec.cz		

## 4. EKONOMICKÁ ČÁST PROJEKTU

### 4.1. [K] ABITEC, s.r.o.

#### 4.1.1. Podíly kategorií výzkumu AP/VV

##### Podíly kategorií výzkumu AP/VV

Kategorie	Jednotka	Rok					Celkově za projekt
		2016	2017	2018	2019	2020	
Průmyslový výzkum	%	100	100	100	100	100	100
Experimentální vývoj	%	0	0	0	0	0	0

##### Vypočtené náklady AP/VV

Kategorie	Jednotka	Rok					Celkem
		2016	2017	2018	2019	2020	
Průmyslový výzkum	Kč	865000	1752000	1804200	1862250	970000	7253450
Experimentální vývoj	Kč	0	0	0	0	0	0

##### Uchazeč požaduje navýšení podpory

Uchazeč požaduje navýšení podpory  
Ano

##### Míra podpory

Kategorie	Jednotka	Míra podpory		
		Základní	Maximální	Vypočtená
Průmyslový výzkum	%	70	80	80
Experimentální vývoj	%	45	60	60

#### 4.1.2. Náklady

Ukazatel	Jednotka	Rok					Celkem
		2016	2017	2018	2019	2020	
Osobní náklady	Kč	600 000	1 250 000	1 300 000	1 350 000	700 000	<b>5 200 000</b>
Náklady na nástroje, přístroje a vybavení	Kč	0	0	0	0	0	<b>0</b>
Náklady na subdodávky	Kč	0	0	0	0	0	<b>0</b>
Náklady na ostatní služby	Kč	30 000	30 000	30 000	30 000	30 000	<b>150 000</b>
Další provozní náklady	Kč	150 000	300 000	300 000	300 000	150 000	<b>1 200 000</b>
Cestovní náhrady	Kč	5 000	14 000	14 000	14 000	5 000	<b>52 000</b>
Doplňkové (režijní) náklady	Kč	80 000	158 000	160 200	168 250	85 000	<b>651 450</b>
<b>Celkem</b>	<b>Kč</b>	<b>865 000</b>	<b>1 752 000</b>	<b>1 804 200</b>	<b>1 862 250</b>	<b>970 000</b>	<b>7 253 450</b>
Orientační počet pracovníků podílejících se na řešení projektu (přepočteno na FTE)		2.30	2.30	2.30	2.30	2.30	<b>11.5</b>

##### Způsob uplatňování (účtování) doplňkových režijních nákladů

Způsob uplatňování (účtování) doplňkových režijních nákladů

Doplňkové režijní náklady kryjí náklady na spotřebu energií, služby spojené s nájmem laboratorních a administrativních prostor a samotný nájem. Částka je vypočítána tak, že celkové náklady na nájem a služby spojené s nájmem je násobena podílem úvazků na řešení projektu (2,3 úvazku z

ŽÁDOST O POSKYTNUTÍ ÚČELOVÉ PODPORY PROJEKTU VÝZKUMU A VÝVOJE NA ROK 2016

Program: FV

PID: FV10458

Hlavní obor: EE

Stupeň důvěrnosti: S

Způsob uplatňování (účtování) doplňkových režijních nákladů celkového počtu 11, koeficient je 0,20909). Při skutečných nákladech v roce 2015 (za celý rok) vychází maximální částka režijních nákladů 157791 Kč za rok.

**Odůvodnění vysokého podílu nákladů**

Odůvodnění vysokého podílu položky Subdodávky

Odůvodnění vysokého podílu položky Doplňkové režijní náklady

**4.1.3. Zdroje**

Ukazatel	Jednotka	Rok					Celkem
		2016	2017	2018	2019	2020	
Maximální výše podpory	Kč	692 000	1 401 600	1 443 360	1 489 800	776 000	<b>5 802 760</b>
Dotace	Kč	612 500	1 242 450	1 278 500	1 325 700	696 500	<b>5 155 650</b>
Ostatní veřejné zdroje	Kč	0	0	0	0	0	<b>0</b>
Neveřejné zdroje	Kč	252 500	509 550	525 700	536 550	273 500	<b>2 097 800</b>
Zdroje (náklady)	Kč	865 000	1 752 000	1 804 200	1 862 250	970 000	<b>7 253 450</b>
Podíl podpory	%	70.81	70.92	70.86	71.19	71.80	<b>71.08</b>

**4.1.4. Finance za uchazeče**

Tato sekce se netiskne

**4.1. [D] Mikrobiologický ústav Akademie věd České republiky, v.v.i.****4.1.1. Podíly kategorií výzkumu AP/VV****Podíly kategorií výzkumu AP/VV**

Kategorie	Jednotka	Rok					Celkově za projekt
		2016	2017	2018	2019	2020	
Průmyslový výzkum	%	100	100	100	100	100	100
Experimentální vývoj	%	0	0	0	0	0	0

**Vypočtené náklady AP/VV**

Kategorie	Jednotka	Rok					Celkem
		2016	2017	2018	2019	2020	
Průmyslový výzkum	Kč	395000	790000	815000	815000	395000	3210000
Experimentální vývoj	Kč	0	0	0	0	0	0

**Uchazeč požaduje navýšení podpory**

Uchazeč požaduje navýšení podpory

Ne

**Míra podpory**

Kategorie	Jednotka	Míra podpory		
		Základní	Maximální	Vypočtená
Průmyslový výzkum	%	100	100	100
Experimentální vývoj	%	100	100	100

**4.1.2. Náklady**

Ukazatel	Jednotka	Rok					Celkem
		2016	2017	2018	2019	2020	
Osobní náklady	Kč	240 000	500 000	550 000	500 000	250 000	<b>2 040 000</b>
Náklady na nástroje, přístroje a vybavení	Kč	0	0	0	0	0	<b>0</b>
Náklady na subdodávky	Kč	0	0	0	0	0	<b>0</b>
Náklady na ostatní služby	Kč	0	0	0	0	0	<b>0</b>
Další provozní náklady	Kč	90 000	159 000	130 000	180 000	80 000	<b>639 000</b>
Cestovní náhrady	Kč	0	0	0	0	0	<b>0</b>
Doplňkové (režijní) náklady	Kč	65 000	131 000	135 000	135 000	65 000	<b>531 000</b>
<b>Celkem</b>	<b>Kč</b>	<b>395 000</b>	<b>790 000</b>	<b>815 000</b>	<b>815 000</b>	<b>395 000</b>	<b>3 210 000</b>
Orientační počet pracovníků podílejících se na řešení projektu (přepočteno na FTE)		0.60	1.00	1.20	1.00	0.60	<b>4.4</b>

**Způsob uplatňování (účtování) doplňkových režijních nákladů**

Způsob uplatňování (účtování) doplňkových režijních nákladů

Doplňkové režijní náklady jsou stanoveny na základě skutečně vynaložených nákladů za poslední ukončené účetní období (kalendářní rok). Náklady na energie (el. energie, teplo, plyn, voda apod.) jsou vypočtené na základě plochy využívané k řešení projektu. Služby a provozní materiál (např. pojištění, ekonomicko-právní služby, služby výpočetní techniky, knihovna, služby spojené s údržbou a provozem budov) jsou vypočteny dle počtu přepočtených zaměstnanců pracujících na projektu (FC model).

**Odůvodnění vysokého podílu nákladů**

Odůvodnění vysokého podílu položky Subdodávky

Odůvodnění vysokého podílu položky Doplňkové režijní náklady

Odůvodnění vysokého podílu položky doplňkové režijní náklady:

Odůvodnění vysokého podílu položky Doplnkové režijní náklady

Nepřímé náklady nepřesahují 20 % z celkových neinvestičních nákladů a jsou stanoveny na základě skutečně vynaložených nákladů za poslední ukončené účetní období (kalendářní rok), v souladu s interním předpisem MBÚ, a to způsobem uvedeným výše.

#### 4.1.3. Zdroje

Ukazatel	Jednotka	Rok					Celkem
		2016	2017	2018	2019	2020	
Maximální výše podpory	Kč	395 000	790 000	815 000	815 000	395 000	<b>3 210 000</b>
Dotace	Kč	395 000	790 000	815 000	815 000	395 000	<b>3 210 000</b>
Ostatní veřejné zdroje	Kč	0	0	0	0	0	<b>0</b>
Neveřejné zdroje	Kč	0	0	0	0	0	<b>0</b>
Zdroje (náklady)	Kč	395 000	790 000	815 000	815 000	395 000	<b>3 210 000</b>
Podíl podpory	%	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	<b>100.00</b>

#### 4.1.4. Finance za uchazeče

Tato sekce se netiskne

**4.2. Náklady podle etap řešení**

4.2.1. Název etapy	4.2.2. Začátek etapy	4.2.3. Konec etapy	4.2.4. Náklady Kč
ETAPA I	7/2016	12/2016	1 260 000
ETAPA II	1/2017	12/2017	2 542 000
ETAPA III	1/2018	12/2018	2 619 200
ETAPA IV	1/2019	12/2019	2 677 250
ETAPA V	1/2020	6/2020	1 365 000

**4.3. Finance za projekt****Náklady za projekt**

Ukazatel	Jednotka	Rok					Celkem
		2016	2017	2018	2019	2020	
Osobní náklady	Kč	840 000	1 750 000	1 850 000	1 850 000	950 000	<b>7 240 000</b>
Náklady na nástroje, přístroje a vybavení	Kč	0	0	0	0	0	<b>0</b>
Další provozní náklady	Kč	240 000	459 000	430 000	480 000	230 000	<b>1 839 000</b>
Cestovné	Kč	5 000	14 000	14 000	14 000	5 000	<b>52 000</b>
Náklady na subdodávky	Kč	0	0	0	0	0	<b>0</b>
Náklady na ostatní služby	Kč	30 000	30 000	30 000	30 000	30 000	<b>150 000</b>
Doplňkové (režijní) náklady	Kč	145 000	289 000	295 200	303 250	150 000	<b>1 182 450</b>
<b>Celkem</b>	<b>Kč</b>	<b>1 260 000</b>	<b>2 542 000</b>	<b>2 619 200</b>	<b>2 677 250</b>	<b>1 365 000</b>	<b>10 463 450</b>
Orientační počet pracovníků podílejících se na řešení projektu (přepočteno na FTE)		2.90	3.30	3.50	3.30	2.90	<b>15.9</b>

**Zdroje za projekt**

Ukazatel	Jednotka	Rok					Celkem
		2016	2017	2018	2019	2020	
Dotace	Kč	1 007 500	2 032 450	2 093 500	2 140 700	1 091 500	<b>8 365 650</b>
Neveřejné zdroje	Kč	252 500	509 550	525 700	536 550	273 500	<b>2 097 800</b>
<b>Zdroje celkem</b>	<b>Kč</b>	<b>1 260 000</b>	<b>2 542 000</b>	<b>2 619 200</b>	<b>2 677 250</b>	<b>1 365 000</b>	<b>10 463 450</b>
Podíl podpory	%	79.96	79.95	79.93	79.96	79.96	<b>79.95</b>

**Vypočtené náklady AP a VV**

Ukazatel	Jednotka	Rok					Celkem	Podíl(%)
		2016	2017	2018	2019	2020		
Náklady AP	Kč	1 260 000	2 542 000	2 619 200	2 677 250	1 365 000	<b>10 463 450</b>	100.00
Náklady VV	Kč	0	0	0	0	0	<b>0</b>	0.00

**4.4. Ekonomické přínosy projektu**

Ukazatel	Jednotka	Rok po ukončení projektu				
		1. rok	2. rok	3. rok	4. rok	5. rok
Tržby	tis. Kč	2 500	2 500	3 200	3 500	4 000
Zisk	tis. Kč	450	450	550	600	675
Export	tis. Kč	1 000	1 000	1 250	1 400	1 700
Nová pracovní místa	počet	0	0	0	0	0
Podíl tržeb z výsledků projektu na celkových tržbách účastníků projektu	%	7	9	10	10	10

**4.4.1. Ekonomické přínosy projektu - poznámka**

## Ekonomické přínosy projektu

Bakteriální preparáty vyrobené optimalizovanou technologií bude využívat uchažeč-koordinátor a budou mít vyšší hydrolytické aktivity, takže bude možné rozšířit pole pro jejich aplikaci, například pro zlepšování kvality vody v akvakulturách. V současné době probíhají plošné testy v Malaysii s dobrými výsledky. Vyšší enzymatické aktivity umožní snížení dávkování a tím zatížení vody organickými látkami. V ostatních aplikacích (farmy, potravinářský průmysl, nemocnice, školy, čistírny odpadních vod) bude možné snížit dávkování a tím zlevnit cenu poskytované služby. Odhad v tabulce vychází z četnosti aplikací současných přípravků především v Indii, ale i na Českém trhu a předpokládaném rozvoji v příštích letech.

## Ekonomické přínosy projektu

Ve druhém případě bakterie degradující ropné uhlovodíky a jejich deriváty s vyšší oxidasovou aktivitou urychlí průběh sanačního zákroku a zkrátí potřebnou dobu na sanaci, což může v některých případech snížit i náklady na sanační zákrok. V tabulce jsou odhady vycházející z aplikovaného množství inokula při bioaugmentaci v posledních letech v sanačních projektech.

Ekonomický přínos bude mít i uchazeč MBÚ AVČR, protože výroba bude probíhat na zařízeních technologické haly, která je vybavena i nezbytným down stream zařízením.