

## ZÁVAZNÉ PARAMETRY ŘEŠENÍ PROJEKTU

---

### 1. Název projektu v českém jazyce

Limitní faktory pro přežití a proliferaci mikrobiálních společenstev, významných pro korozi bariér hlubinného úložiště radioaktivních odpadů

### 2. Datum zahájení a ukončení projektu

06/2019 – 05/2023

### 3. Cíl projektu

Cílem projektu bude stanovení hodnot fyzikálních faktorů limitujících přežívání a proliferaci přirozené mikroflóry hlubinných vod či bentonitu a navržení jednotné metodiky, která umožní efektivní stanovení limitních hodnot i u jiných typů bentonitů a vod studovaných v budoucnosti. Projekt bude řešit především vliv tlaku, teploty, ionizujícího záření a dostupnosti vody a živin, jakožto nejdůležitějších faktorů negativně ovlivňujících přežívání mikroorganismů v prostředí úložiště. Hodnoty limitních faktorů budou testovány na jednom českém kandidátním bentonitu pro koncept hlubinného úložiště a zároveň na referenčním přečištěném bentonitu Nanocor s přesně definovaným chem. složením a bez přirozené mikroflóry. Výstupem bude i příslušný funkční vzorek, ověřená technologie a publikace výsledků.

### 4. Řešitel — Klíčová osoba řešitelského týmu

Doc. Dr.Ing. Miroslav Černík CSc.

## 5. Plánované výsledky projektu

Identifikační číslo TK02010169- V3	Název výstupu/výsledku Experimentální cela pro přípravu saturovaných vzorků bobtnavých materiálů a vedení experimentů pro mikrobiologické analýzy
Popis výstupu/výsledku Budou vyvinuty experimentální cely, které budou umožňovat sledování různých parametrů (hustota materiálu, tlak, vlhkost, teplota...) a jejich vliv na mikrobiální osídlení bentonitu. Bude vypracována dokumentace k vyvinutému funkčnímu vzorku a vzorek chráněn procesem ochrany duševního vlastnictví.	
Druh výsledku podle struktury databáze RIV Gfunk – Funkční vzorek	

Identifikační číslo TK02010169- V4	Název výstupu/výsledku Ověřená technologie předúpravy sterilních kompakovaných bentonitových materiálů pro následné studium mikrobiologické aktivity
Popis výstupu/výsledku Ověřená technologie bude sloužit k zajištění sterilních vzorků kompakovaného bentonitu pro následné studium mikrobiální aktivity na těchto vzorcích. Bude se jednat o kompletní postup sterilní přípravy vzorků - práce ve sterilním prostředí, metody sterilizace a metody používané pro kompaktizaci bentonitu a především přípravu sterilního abiotického bentonitu.	
Druh výsledku podle struktury databáze RIV Ztech – Ověřená technologie	

Identifikační číslo TK02010169- V2	Název výstupu/výsledku Metodika pro studium limitních faktorů pro přežívání a proliferaci mikroorganismů v bentonitové bariéře hlubinného úložiště
Popis výstupu/výsledku Vytvoření univerzální metodiky, která umožní efektivní testování různých vzorků bentonitů a určování hodnot limitních faktorů pro přežívání a proliferaci mikroorganismů v bentonitové bariéře hlubinného úložiště. Tato metodika umožní v budoucnu standardně posuzovat různé typy bentonitů z pohledu možné mikrobiální koroze. Výsledná metodika bude schválena a dále využívána SÚRAO.	
Druh výsledku podle struktury databáze RIV NmetS – Metodiky schválené příslušným orgánem státní správy, do jehož kompetence daná problematika spadá	

## 6. Identifikační údaje účastníků

### Hlavní příjemce – [P] Technická univerzita v Liberci

IČ 46747885	DIČ CZ46747885	Obchodní jméno Technická univerzita v Liberci
Organizační jednotka Ústav pro nanomateriály, pokročilé technologie a inovace		Kód organizační jednotky 24620
Právní forma VVS - Veřejná nebo státní vysoká škola (zákon č. 111/1998 Sb., o vysokých školách a o změně a doplnění dalších zákonů)		
Typ organizace VO - Výzkumná organizace		

### Další účastník – [D] ÚJV Řež, a. s.

IČ 46356088	DIČ CZ46356088	Obchodní jméno ÚJV Řež, 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 organizace VP - Velký podnik		

## 7. Náklady

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

### Projekt

Položka / rok	2019	2020	2021	2022	2023	Celkem maximální výše
Náklady projektu celkem	2 726 560	6 604 983	6 384 607	5 338 259	2 822 921	<b>23 877 330</b>
Výše podpory	<b>2 460 141</b>	<b>5 663 897</b>	<b>5 503 959</b>	<b>4 550 347</b>	<b>2 336 821</b>	<b>20 515 165</b>
Maximální intenzita podpory projektu						<b>90 %</b>

### Hlavní příjemce — [P] Technická univerzita v Liberci

Položka / rok	2019	2020	2021	2022	2023	Celkem maximální výše
Osobní náklady	937 531	1 647 376	1 688 560	1 730 774	739 185	<b>6 743 426</b>
Subdodávky / služby	0	300 000	200 000	0	0	<b>500 000</b>
Ostatní přímé náklady	610 000	1 200 000	1 200 000	700 000	390 000	<b>4 100 000</b>
Nepřímé náklady / režie	417 833	768 791	779 911	656 309	304 880	<b>2 927 724</b>
Náklady projektu celkem	1 965 364	3 916 167	3 868 471	3 087 083	1 434 065	<b>14 271 150</b>
Výše podpory	<b>1 965 364</b>	<b>3 916 167</b>	<b>3 868 471</b>	<b>3 087 083</b>	<b>1 434 065</b>	<b>14 271 150</b>
Způsob výpočtu režijních nákladů						<b>Full cost</b>

**Další účastník — [D] ÚJV Řež, a. s.**

<b>Položka / rok</b>	<b>2019</b>	<b>2020</b>	<b>2021</b>	<b>2022</b>	<b>2023</b>	<b>Celkem maximální výše</b>
Osobní náklady	484 330	1 660 680	1 636 780	1 545 980	982 380	<b>6 310 150</b>
Subdodávky / služby	0	0	0	0	0	<b>0</b>
Ostatní přímé náklady	150 000	580 000	460 000	330 000	175 000	<b>1 695 000</b>
Nepřímé náklady / režie	126 866	448 136	419 356	375 196	231 476	<b>1 601 030</b>
Náklady projektu celkem	761 196	2 688 816	2 516 136	2 251 176	1 388 856	<b>9 606 180</b>
Výše podpory	<b>494 777</b>	<b>1 747 730</b>	<b>1 635 488</b>	<b>1 463 264</b>	<b>902 756</b>	<b>6 244 015</b>
Způsob výpočtu režijních nákladů						<b>Flat rate</b>

**T A**

**ZÁVAZNÉ PARAMETRY ŘEŠENÍ PROJEKTU**

Číslo projektu: **TK02010169**

Rozhodný den pro uznatelnost nákladů dle této verze závazných parametrů:

Od data zahájení řešení projektu uvedeném v Závazných parametrech

**Č R**

**8. Další závazné parametry projektu**

---