



Tento projekt bol
realizovaný s podporou

EURÓPSKEJ ÚNIE

Európsky fond regionálneho rozvoja

Investícia
do vašej budúcnosti



OPERAČNÝ PROGRAM
KONKURENCIESCHOPNOSŤ
A HOSPODÁRSKY RAST



Názov realizovaného projektu:

Bezpečný systém suchého skladovania vyhoreného jadrového paliva

ITMS 25110320122

Prijímateľ: ZTS VVÚ KOŠICE a.s.

Začatie projektu: 02.01.2015

Ukončenie projektu: 31.12.2015

Stručný opis projektu

Stručný popis skladovania VJP v súčasnosti

Medzisklad vyhoreného jadrového paliva (MSVP) je zariadenie na dlhodobjšie skladovanie (cca 10 až 50 rokov) vyhoreného jadrového paliva. Ide o skladovanie po jeho vyňatí z tzv. bazénu skladovania pri jadrovom reaktore, pred jeho konečným uložením do hlbinného úložiska. Vyhorené jadrové palivo je vysoko rádioaktívne a navyše uvoľňuje určité množstvo zvyškového tepla. Z toho dôvodu je nevyhnutné skladovať ho tak, aby nepredstavovalo žiadne nebezpečenstvo pre životné prostredie a zároveň je nutné jeho chladenie. Existujú dva základné typy MSVP – mokré medzisklady a suché medzisklady. V oboch typoch MSVP je vyhorené palivo bezpečne uložené v špeciálnych skladovacích kontajneroch. V mokrom medzisklade sa tieto kontajnery nachádzajú v skladovacích bazénoch pod hladinou vody, ktorá zabezpečuje chladenie a ochranu pred ionizujúcim žiarením. V suchom medzisklade sú skladovacie kontajnery uložené na vzduchu a predstavujú novšiu, jednoduchšiu a spoľahlivejšiu technológiu medziskladovania vyhoreného jadrového paliva.

Firma bude predmetným projektovým zámerom plniť požiadavky trhu, zákazníkov a legislatívy v oblasti skladovania vyhoreného skladového paliva suchým spôsobom. Trend, ako je opísané vyššie, je prechod ku suchému skladovaniu, čo predstavuje hlavnú podstatu predmetného projektového zámeru. Suché skladovanie ja na Slovensku v začiatkoch, z toho dôvodu je predmetný zámer chápaný ako projekt priemyselného výskumu, kde sa v prvej fáze bude realizovať zber poznatkov dostupných na trhu, bude prebiehať spolupráca s vedeckými pracovníkmi a bude sa riešiť celý systém suchého skladovania na Slovensku s ohľadom na geografické, legislatívne a výrobné podmienky. Zároveň sa v projekte bude realizovať výskum kontajnera, ktorý bude ukončený uprávou konštrukčnej dokumentácie pre vývoj a výrobu prvého prototypu predmetného kontajnera.

Projektovým zámerom je prispieť k zavedeniu nového, inovatívnejšieho a kvalitnejšieho výrobku na trh.

Realizácia projektu je časovo i vecne mimoriadne aktuálna a dáva šancu riešiteľovi uplatniť doterajšie bohaté skúsenosti z výskumu a vývoja skladovacích a prepravných systémov pre vyhorené palivo a rádioaktívny odpad (RAO). Na Slovensku bude potreba riešiť suché skladovanie VJP mimoriadne akútna, pričom technické vyhotovenie kontajnerov na trhu ešte nestihlo zareagovať na poučenia z Fukušimy a ceny prípadných inovovaných kontajnerov budú pri väčších počtoch, aké Slovensko bude potrebovať, neúnosné.

Prechod i ostatných, hlavne východoeurópskych jadrových elektrární na suché skladovanie VJP dáva šancu reálne obstáť v konkurencii technicky i cenovo. Po ukončení realizácie výskumného projektu bude žiadateľ schopný v štandardnom komerčnom režime ponúknuť jak slovenským, tak európskym zákazníkom vývoj a dodávku suchých skladovacích systémov optimalizovaných pre ich geografické, environmentálne i bezpečnostné podmienky.

Monitorovacie obdobie 05/2016-04/2017

Po ukončení projektu sa projekčný tím zachoval a ďalej pracuje na uvedenej problematike. Tím je financovaný z vlastných zdrojov a pracuje na riešení detailných problémov, ktoré vyplynuli zo záverov projektu. Riešenie skladovania RAO je celosvetový problém a preto je reálna šanca uplatniť výsledky projektu v praxi pri budovaní úložiska RAO.

Spoločnosť ZTS VVU Košice, a.s. získala riešením projektu nový perspektívny produkt, ktorý ďalej rozvíja vlastnými kapacitami. Výsledný produkt ponúkame viacerým krajinám, ako možné riešenie úložiska RAO. Zúčastňujeme sa výberových konaní na realizáciu skladovania RAO. V súčasnosti prebieha jedna takáto súťaž a máme reálne šance uspieť s našim riešením.

Monitorovacie obdobie 05/2017-04/2018

Projekčný tím naďalej pracuje na uvedenej problematike.

V roku 2017 spoločnosť uzavrela zmluvu so zákazníkom na vypracovanie realizačného projektu suchého skladovania RAO. Práce na realizačnom projekte v súčasnej dobe ešte prebiehajú.

Monitorovacie obdobie 05/2018-04/2019

Projekčný tím naďalej pracuje na uvedenej problematike.

Práce na realizačnom projekte suchého skladovania RAO naďalej prebiehajú. V súčasnej dobe sa kompletuje projektová dokumentácia pre odovzdanie zákazníkovi.

Monitorovacie obdobie 05/2019-04/2020

Projekčný tím naďalej pracuje na uvedenej problematike.

Projektová dokumentácia bola odovzdaná zákazníkovi. Zákazník v súčasnej dobe posudzuje projektovú dokumentáciu.

Monitorovacie obdobie 05/2020-04/2021

Projektový tím naďalej pracuje na uvedenej problematike.

Bola vypracovaná konštrukčná dokumentácia a vyrobený model. V súčasnej dobe sa spracúva dokumentácia pre skúšky.

Výška poskytnutého príspevku: 260 161,32 Eur

Vlastné finančné zdroje žiadateľa : 225 611,54 Eur

Miesto realizácie projektu: ZTS VVÚ KOŠICE a.s., Južná trieda 95, 041 24 Košice

<https://www.siea.sk/>

[Výzva KaHR-13SP-1201](#)

<https://www.siea.sk/op-vyskum-a-inovacie/>