



**Financováno
Evropskou unií**
NextGenerationEU

Tento projekt je financován se státní podporou Technologické agentury ČR a Ministerstva průmyslu a obchodu ČR v rámci Programu TREND.

Tento projekt je financován v rámci Národního plánu obnovy z evropského Nástroje pro oživení a odolnost. “

Komplexní inovace zařízení pro odstranění radioaktivních plynů ze vzduchu

Cíl projektu

Cílem projektu je komplexní inovace unikátního exportně úspěšného zařízení pro odstranění radioaktivních plynů (vč. inertních) ze vzduchu využitím expanzní turbíny a unikátního zeolitového sorbentu. Původní zařízení ATEKO bylo exportováno do celého světa (vč. USA, J. Korey, Číny,...) celkem za cca 60 mil Kč. Zařízení je však nyní částečně zastaralé a v rostoucí konkurenci zejména Číny usilujeme o zásadní inovaci.

Zařízení je schopné zajistit např. snížení koncentrace radonu pod mBq/m^3 . Má široké uplatnění: čisté prostory nové generace pro nanotechnologie, biotechnologie, nanoelektroniku; v základním i aplikovaném výzkumu, v průmyslové výrobě - Průmysl 4.0, v bezpečnostní oblasti - ochrana vnitřního prostředí krizových pracovišť při radiační havárii či jaderném konfliktu.

Účastníci projektu:

- ATEKO a.s.
- České vysoké učení technické v Praze - Ústav technické a experimentální fyziky ČVUT
- Státní ústav radiační ochrany, v. v. i.

Plnění cíle projektu za období 2024

A) Provedení výpočtů jako podklady pro technické návrhy úpravy vlastního zařízení (filtrační aparatury) - období řešení: 01/2024 - 6/2024. Na provedení výpočtů se podílely všechny zúčastněné instituce, ÚTEF ČVUT, SÚRO a ATEKO a.s.

B) Technický návrh úprav stávajícího technologického zařízení (expanzní turbína, nový zásobník s novým sorbentem) - období řešení: 02/2024 - 08/2024. Technický návrh byl finálně schválen na pravidelném zasedání řešitelského týmu

C) Konstrukční úpravy zařízení v SÚRO, období řešení 09/2024-01/2025: V SÚRO bylo před několika lety nainstalováno zařízení pro odstraňování Rn ze vzduchu na bázi starší technologie (kompresor, chladicí jednotka - energeticky náročné řešení). Byly provedeny technické úpravy pro testování nových sorbentů.

Plnění cíle projektu za období 2025

A) Konstrukční úpravy zařízení v SÚRO, období řešení 09/2024-01/2025: Navržené konstrukční úpravy byly realizovány a inovovaná aparatura je používána v režimu malé energetické náročnosti.

B) Testování funkčnosti inovovaného zařízení s využitím stávajícího i nového sorbentu, období řešení 02/2025–12/2025: V roce 2025 pokračovala aktivita testování nových sorbentů ve spolupráci všech zúčastněných institucí, ÚTEF ČVUT, SÚRO v.v.i, ATEKO a.s.

V roce 2025 spoluřešitelé vybrali a dopracovávali řešení k realizaci funkčního vzorku který je plánováno v úvodu roku 2026 dokončit a technologii elektricky zapojit a odzkoušet.