

# Využití aditivní výroby pro komponenty pokročilých jaderných reaktorů

Číslo projektu: **TS02030132**

Program: **TS - Program na podporu aplikovaného výzkumu a inovací THÉTA 2**

Doba řešení: **07/2025 – 12/2031**

Hlavní příjemce: **Vysoká škola chemicko-technologická v Praze - Fakulta technologie ochrany prostředí**

Řešitel: **Ing. Mariana Arnoult Růžicková Ph.D.**

Další účastník projektu: **COMTES FHT a.s.**

Další řešitel: **Ing. Martina Koukolíková Ph.D.**

Další účastník projektu: **SVÚM a.s.**

Další řešitel: **Ing. Jan Hruška**

Další účastník projektu: **Centrum výzkumu Řež s.r.o.**

Další řešitel: **Ing. Monika Šípová Ph.D.**

Další účastník projektu: **ÚJV Řež, a. s.**

Další řešitel: **Mgr. Petr Brabec**

**Celkové náklady projektu za celou dobu řešení projektu:**

68 985 800 Kč

**Podíl podpory z TA ČR:**

84,85 %

## Cíl projektu:

Projekt se zaměřuje na výzkum a vývoj v oblasti kovového 3D tisku, kde budou deponovány vzorky slitin AISI 310S, Inconel 617 a Inconel 625 pro moderní energetiku. Cílem projektu je ověřit jejich vhodnost pro komponenty jaderných reaktorů IV. generace ve stavu po tisku a následném post-processingu (tepelné zpracování, HIP, LSP). V rámci projektu budou provedeny dlouhodobé korozní zkoušky v superkritické vodě a vysokoteplotním heliu. Metalografická analýza a mechanické zkoušky proběhnou za specifických podmínek před i po expozici koroznímu prostředí. Součástí projektu bude i analýza životního cyklu (LCA) výrobních postupů a srovnání výsledků s konvenčními metodami výroby.



Projekt č. TS02030132 “Využití aditivní výroby pro komponenty pokročilých jaderných reaktorů” je financován se státní podporou Technologické agentury ČR v rámci Programu THÉTA 2.”

**Výsledky aplikovaného výzkumu, jichž má být v rámci projektu dosaženo:**

Technologie výroby vzorků pomocí aditivní výroby oceli 310S: Z – Ověřená technologie

Technologie výroby vzorků pomocí aditivní výroby niklové slitiny IN617: Z – Ověřená technologie

Technologie výroby vzorků pomocí aditivní výroby niklové slitiny IN625: Z – Ověřená technologie

Demonstrátor z oceli 310S: G – Funkční vzorek

Demonstrátor z niklové slitiny IN617: G – Funkční vzorek

Demonstrátor z niklové slitiny IN625: G – Funkční vzorek

Instrumentované víko autoklávu: G – Funkční vzorek



Projekt č. TS02030132 “Využití aditivní výroby pro komponenty pokročilých jaderných reaktorů” je financován se státní podporou Technologické agentury ČR v rámci Programu THÉTA 2.”