

ZÁVAZNÉ PARAMETRY ŘEŠENÍ PROJEKTU

Číslo projektu: **TS02030068**

Rozhodný den pro uznatelnost nákladů dle této verze závazných parametrů:

Od data zahájení řešení projektu uvedeném v Závazných parametrech

1. Název projektu v českém jazyce

Zajištění flexibility provozu malých modulárních reaktorů s pokročilými jadernými palivy

2. Datum zahájení a ukončení projektu

07/2025 – 12/2029

3. Cíl projektu

Cílem projektu je navrhnout technické řešení pro dlouhodobou kompenzaci reaktivity v případě palivových cyklů lehkovodních malých modulárních reaktorů s aktivní zónou o velikosti přibližně 20 palivových souborů. Bude zkoumáno použití vhodných vyhořívajících absorbátorů a jejich řetězců a modifikace konstrukce regulačních klastrů. Budou hledány alternativní materiály k současným vyhořívajícím absorbátorům, které by umožňovaly účinnou kompenzaci reaktivity i v průběhu prodlouženého palivového cyklu. Celý projekt je směřován na zajištění flexibility provozu SMR s pokročilými jadernými palivy se zvýšeným obsahem štěpného materiálu. Navržená řešení budou hodnocena z pohledu vlivu na reaktivitu, axiální a radiální nevyrovnání výkonu a zpětnovazební koeficienty reaktivity.

4. Řešitel — Klíčová osoba řešitelského týmu

Ing. Jan Frýbort Ph.D.

5. Plánované výsledky projektu

Identifikační číslo TS02030068-V1	Název výstupu/výsledku Návrh absorpčního klastru s proměnným vlivem na reaktivitu pro použití v tlakovodních reaktorech
Popis výstupu/výsledku Výstup bude představovat inovaci v oblasti regulace výkonu tlakovodních reaktorů typu SMR s malou aktivní zónou. Oproti současné konstrukci regulačních klastrů, přidává několik radiálních vrstev absorpčního materiálu o snížené koncentraci, aby docházelo k vhodným a cíleným časovým změnám vlivu na reaktivitu, která umožní větší flexibility při dlouhodobé kompenzaci přebytku reaktivity.	
Druh výsledku podle struktury databáze RIV Fuzit – Užitný vzor	

Identifikační číslo TS02030068-V4	Název výstupu/výsledku Návrh vyhořívajícího absorbátoru s prodlouženou dobou účinnosti během palivové kampaně
Popis výstupu/výsledku Běžné vyhořívající absorbátory mají omezenou působnost, protože se musí přidávat do palivového souboru s omezenou koncentrací. Jinak by znemožňovaly dosažení kritického stavu reaktoru na počátku kampaně. Připravovanou inovací je nalezení dalších vhodných nuklidů s prodlouženou účinností a řetězců vhodných nuklidů, které se udrží v palivovém souboru po delší dobu. Bude představen konkrétní ověřený návrh složení a geometrického umístění inovovaného vyhořívajícího absorbátoru.	
Druh výsledku podle struktury databáze RIV Fuzit – Užitný vzor	

6. Identifikační údaje účastníků

Hlavní příjemce – [P] České vysoké učení technické v Praze

IČ 68407700	Obchodní jméno České vysoké učení technické v Praze
Kód organizační jednotky 21340	Organizační jednotka Fakulta jaderná a fyzikálně inženýrská
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] ALVEL, a.s.

IČ 29305322	Obchodní jméno ALVEL, a.s.
Kód organizační jednotky	Organizační jednotka
Právní forma POO - Právnícká osoba zapsaná v obchodním rejstříku (zákon č. 304/2013 Sb., o veřejných rejstřících právnických a fyzických osob)	
Typ organizace MP - Malý podnik	

Další účastník – [D] Czechatom a.s.

IČ 09065865	Obchodní jméno Czechatom a.s.
Kód organizační jednotky	Organizační jednotka
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 — TS02030068

Položka / rok	2025	2026	2027	2028	2029	Celkem maximální výše
Náklady projektu celkem	2 062 500	4 000 000	4 082 000	3 830 500	3 393 000	17 368 000
Výše podpory	1 532 500	3 045 000	3 062 500	2 875 000	2 407 500	12 922 500
Maximální intenzita podpory projektu						85 %

Hlavní příjemce — [P] České vysoké učení technické v Praze

Položka / rok	2025	2026	2027	2028	2029	Celkem maximální výše
Osobní náklady	450 000	1 050 000	1 050 000	1 050 000	900 000	4 500 000
Subdodávky	0	0	0	0	0	0
Ostatní přímé náklady	0	50 000	30 000	20 000	20 000	120 000
Nepřímé náklady	112 500	275 000	270 000	267 500	230 000	1 155 000
Náklady projektu celkem	562 500	1 375 000	1 350 000	1 337 500	1 150 000	5 775 000
Výše podpory	562 500	1 375 000	1 350 000	1 337 500	1 150 000	5 775 000
Způsob výpočtu režijních nákladů						Flat rate 25%

Další účastník — [D] ALVEL, a.s.

Položka / rok	2025	2026	2027	2028	2029	Celkem maximální výše
Osobní náklady	400 000	1 300 000	1 500 000	1 300 000	1 100 000	5 600 000
Subdodávky	0	0	0	0	0	0
Ostatní přímé náklady	0	0	0	0	0	0
Nepřímé náklady	100 000	325 000	375 000	325 000	275 000	1 400 000
Náklady projektu celkem	500 000	1 625 000	1 875 000	1 625 000	1 375 000	7 000 000
Výše podpory	370 000	1 170 000	1 312 500	1 137 500	907 500	4 897 500
Způsob výpočtu režijních nákladů	Flat rate 25%					

Další účastník — [D] Czechatom a.s.

Položka / rok	2025	2026	2027	2028	2029	Celkem maximální výše
Osobní náklady	800 000	800 000	686 000	686 000	686 000	3 658 000
Subdodávky	0	0	0	0	0	0
Ostatní přímé náklady	0	0	0	10 000	10 000	20 000
Nepřímé náklady	200 000	200 000	171 000	172 000	172 000	915 000
Náklady projektu celkem	1 000 000	1 000 000	857 000	868 000	868 000	4 593 000
Výše podpory	600 000	500 000	400 000	400 000	350 000	2 250 000
Způsob výpočtu režijních nákladů	Flat rate 25%					

8. Další závazné parametry projektu

--