

ZÁVĚREČNÝ BC. PROJEKT

(KEE/ZPR)

Podkritičnost ukládacího obalového souboru

Typ projektu:
Rešeršní

Vedoucí projektu:
Martin Lovecký

Cílem práce bude rešerše na možnost aplikace metodiky burnup credit v prostředí hlubinného úložiště. Burnup credit je zahrnutí vybraných aktinidů a štěpných produktů do složení vyhořelého jaderného paliva pro ověření podkritičnosti, např pro ukládací obalový soubor v hlubinném úložišti. Rešerše výběru izotopů v zahraničních pracích, rešerše dostupných experimentů v databázi SFCOMPO a vzájemný průnik.

ZÁVĚREČNÝ BC. PROJEKT

(KEE/ZPR)

Využití neuronových sítí a AI-decision making v jaderném sektoru

Typ projektu:
Odborný

Vedoucí projektu:
Jan Ullmann

Tématem závěrečného projektu bude využití neuronových sítí a umělé inteligence (AI) v jaderném sektoru. V úvodní části bude provedena rešerše zaměřená na nejnovější technologie v oblasti neuronových sítí a AI-decision making, se zvláštním důrazem na jejich principy a současný stav vývoje. Následně bude analyzována řada potenciálních oblastí aplikace těchto technologií v jaderném průmyslu, například v oblasti prediktivní údržby, řízení provozu nebo optimalizace procesů. V závěrečné části práce bude vybraná technologie neuronových sítí/AI-decision making a bude implementována na konkrétní modelový případ/aplikaci, který demonstruje její praktickou využitelnost v kontextu jaderného průmyslu.

ZÁVĚREČNÝ BC. PROJEKT (KEE/ZPR)

Integrace jaderného nízkoteplotního zdroje do soustavy centrálního zásobování teplem

Typ projektu:
Rešeršní

Vedoucí projektu:
David Mašata

Cílem práce je analýza možností integrace jaderného nízkoteplotního zdroje tepla do soustavy centrálního zásobování teplem. Projekt se zaměří na zhodnocení provozního chování tohoto zdroje v kontextu časově proměnné tepelné poptávky sítě. Součástí řešení bude posouzení role tepelné akumulace pro ukládání přebytečné energie a její následné využití v obdobích vyšší spotřeby. Práce porovná vybrané provozní strategie a režimy řízení na úrovni typových provozních období. Následně bude provedeno základní technicko-ekonomické vyhodnocení jednotlivých scénářů s důrazem na efektivitu využití instalovaného výkonu.