



Tisková zpráva ÚJV Řež, a. s. 2/2021

27. 5. 2021

ÚJV Řež představila HeFASTo — druhý malý reaktor české provenience a první svého druhu v Evropě

ÚJV Řež, a. s. začala pracovat na vývoji rychlého, plynem chlazeného reaktoru o výkonu 200 MWt. Projekt HeFASTo spadá do kategorie pokročilých modulárních reaktorů IV. generace. Vysokoteplotní reaktor chlazený heliem, který si v palivu bude štěpný materiál sám generovat, je prvním konceptem svého druhu v Evropě. Uplatní se především jako zdroj tepla pro efektivní výrobu vodíku a chemický průmysl a bude ho možné využít i pro zpracování vyhořelého paliva z klasických jaderných bloků. Potenciální investoři dostanou příležitost vstoupit do projektu už po roce 2025.

Nový reaktor HeFASTo (helium chlazený rychlý reaktor) je konstruován jako vysokoteplotní — výstupní teplota z aktivní zóny dosáhne 900°C. Celkový tepelný výkon zařízení bude 200 MW, řadí se tedy do rodiny reaktorů menšího výkonu. Jeho zásadní výhodou proti vodou chlazeným reaktorům je, že díky uzavřenému palivovému cyklu generuje minimum jaderného odpadu. Design HeFASTo je založen především na maximální míře modularity. Naprostá většina komponent bude ve formě typizovaných částí vyráběna v továrně, v místě výstavby budou tyto moduly pouze sestaveny do požadované formace, což výrazně sníží investiční náklady. Vysoká bezpečnost navrženého reaktoru je podpořena celou škálou inovativních pasivních bezpečnostních systémů, které fungují jen na základě fyzikálních jevů jako je např. gravitace nebo rozdíl tlaků. „Jedním z významných ekonomických přínosů rychlého reaktoru je efekt „množení paliva“ — jadernými reakcemi během provozu reaktor vygeneruje více štěpného materiálu, než sám spotřebuje“, upozorňuje na další z výhod Ing. Petr Vácha, který vývojový tým v ÚJV Řež vede.



S komerčním nasazením reaktoru se počítá hlavně v souvislosti s růstem poptávky po masové výrobě vodíku a také s potřebou zpracování nahromaděného vyhořelého paliva z lehkodvodních reaktorů, tedy výhledově po roce 2040. V současné době už probíhá vývoj reaktoru v rámci tzv. předkoncepční fáze, prostor pro vstup strategického investora se očekává po roce 2025.

V současnosti ve světě existuje více než sedm desítek konceptů malých reaktorů v různém stádiu rozpracovanosti. Český HeFASTo je v pořadí už druhým vývojovým projektem z dílny společností Skupiny ÚJV. Jako první uvedlo v roce 2018 Centrum výzkumu Řež svůj unikátní koncept s názvem Energy Well, který představuje návrh malého modulárního vysokoteplotního reaktoru s nízkým výkonem kolem 20 MWt, chlazeného tekutými solemi. Řežské údolí svými ambiciózními projekty nových reaktorů důstojně navazuje na generace jaderných inženýrů, kteří se zasloužili o současnou energetickou soběstačnost Česka.

Model reaktoru HeFASTo

