



Čeští experti vyvinuli nové technologie pro budoucnost jaderné energetiky

Praha 29. 4. 2021

Využívání energie z jádra se stalo přirozenou součástí energetického mixu vyspělých států. Důvod je jednoduchý, patří mezi jeden z mála zdrojů, který pokrývá rostoucí nároky na spotřebu energie a zároveň vyhovuje perspektivám bezemisní energetiky. Lze tedy očekávat, že jaderné elektrárny budou mít v budoucnu zásadní vliv na rozvoj ekonomiky. V České republice proto vzniklo specializované centrum, které se touto problematikou intenzivně zabývá. CANUT (Centre of Advanced Nuclear Technologies) je rozsáhlý projekt, který spojil vědecké špičky a výrobní firmy, aby vytvořily nová zařízení a technologie pro jadernou energetiku. Centrum během 8letého výzkumu přineslo celou řadu podstatných výsledků, které zvyšují konkurenceschopnost České republiky v evropském i světovém kontextu. Projekt podpořila Technologická agentura ČR (TA ČR) částkou 233 milionů korun v Programu Centra kompetence.

Jaderná energetika v současnosti pokrývá 30 % spotřeby elektřiny v EU a společně s OZE (obnovitelné zdroje elektřiny) bude v budoucnu jedním z hlavních zdrojů energie splňujících bezemisní požadavky. Velkou nadějí je jaderná fúze, díky níž bychom v případě úspěšného výzkumu a vývoje v podstatě dosáhli na téměř nevyčerpatelné zdroje energie. Tento výzkum je zatím stále ještě otevřenou kapitolou, a proto je praktické i užitečné věnovat se současně vývoji technologií stávajících a budoucích jaderných reaktorů IV. generace.

Projekt s názvem Centrum pokročilých jaderných technologií byl zahájen v roce 2012 a ukončen v roce 2019. Podílelo se na něm 5 výzkumných organizací a 3 výrobní firmy. Za 8 let systematického výzkumu bylo podáno 5 patentových přihlášek, vzniklo 14 užitečných vzorů a celá řada funkčních vzorků, softwarů a dalších výsledků.

„Je zákonité, že se snažíme jadernou energetiku posouvat dopředu pomocí nejnovějších technologií, a to nejen z hlediska bezpečnosti, ale i co nejvyšší účinnosti a celkové efektivity. Protože čím vyšší účinnosti dosáhneme, tím menší budou negativní dopady v podobě radioaktivního odpadu. Ale to jsou jen velmi obecně témata, kterým se projekt věnoval. Vysoká odbornost a excelentní výsledky výzkumu, které vznikly, jsou a budou nesporně přínosné,“ řekl Petr Konvalinka, předseda TA ČR.

Celkový souhrn výsledků tohoto projektu je velmi široký a výzkumné a vývojové týmy pracovaly celkem na 7 různých tematických oblastech, kterými byly:

- Vývoj nástrojů a konstrukce experimentálních zařízení pro reaktory nové generace

Mgr. Veronika Dostálová

tisková mluvčí TA ČR

T: 721 588 025, E: veronika.dostalova@tacr.cz



- Jaderná instrumentace se zvýšenou spolehlivostí a bezpečností provozu ve stávajících i nových zařízeních
- Systémy kontroly a řízení
- Inovace palivových cyklů a všech částí vnějšího palivového cyklu
- Technologie pro zvyšování účinnosti a bezpečnosti stávajících i nových jaderných zařízení
- Skladování a transport radioaktivních odpadů, zejména použitého jaderného paliva
- Zařízení pro kontroly součástí primárního okruhu tlakovodních jaderných reaktorů

„Výsledky projektu znamenají zvýšení znalostí v mnoha oblastech jaderné energetiky a bezpečnosti. Současně zvyšují konkurenceschopnost ČR ve strategické oblasti energetické soběstačnosti a upevňují pozici ČR při vývoji a výzkumu nových bezuhlíkatých technologií,“ sdělil prof. Zdeněk Peroutka za řešitele projektu.

Podařilo se také významně zrychlit transfer znalostí a technologií mezi výzkumnými organizacemi a soukromým sektorem. Současně došlo k posílení mezinárodní spolupráce a rozšíření aplikačního potenciálu v zahraničí a byla navázána strategická partnerství, např. s CERN, CEA, JINR Dubna, NASA, Westinghouse, ABB. Konsorcium tak vybudovalo know-how a kompetence, které mu umožňují realizovat rozsáhlé komplexní projekty a dodávky, jak v rámci budování nových jaderných zdrojů, tak i v rámci rekonstrukcí a LTO (Long Term Operation) stávajících jaderných zařízení.

Kontakt: Iveta Pangráčová, BA, event & marketing coordinator, sekretariát ředitele RICE

M: (+420) 377 634 176, M: (+420) 605 232 000, pangraci@fel.zcu.cz

Mgr. Veronika Dostálová

tisková mluvčí TA ČR

T: 721 588 025, E: veronika.dostalova@tacr.cz