

Vyhlásenie vysokej vedeckej rady Európskej nukleárnej spoločnosti o Malých modulárnych reaktoroch

Dnešné vyhlásenie Európskej únie o malých modulárnych reaktoroch (SMR) znamená dôležitý krok smerom k dekarbonizovanej a autonómnej Európe.

Klimatické zmeny sú obrovskou hrozbou pre ľudské blaho a naše spoločnosti. Stále viac alarmujúcich správ o antropogénnej zmene klímy, vyjadrených IPCC, vyzýva na urýchlené opatrenia na zmiernenie emisií skleníkových plynov na celom svete. Globálna ekonomika naďalej rastie rýchlejšie ako sa darí znižovať intenzitu emisií; uhlie je stále najväčším zdrojom výroby elektriny¹. Vzhľadom na vložené stávky musí byť **dekarbonizácia svetového hospodárstva najvyššou prioritou**.

V tejto súvislosti je jadrová energia opäť na poprednom mieste v celkovej globálnej agende a nepochybne aj v Európe. Nedávne znovuobjavenie a uznanie **bezpečnosti dodávok energie ako základnej nevyhnutnosti** vyvolanej geopolitickým napätím prebudilo Európu. Spolu so širšou predstavou, že v skutočnom konkurenčnom svete sa vyžaduje určitý stupeň strategickej autonómie, zdá sa, že európski tvorcovia politik a verejná mienka si uvedomujú, že všetky potrebné dôveryhodné prostriedky sa považujú za prispievajúce k potenciálnemu riešeniu **poskytovania čistých, spoľahlivých, bezpečných a cenovo dostupných dodávok energie** bez a priori vylúčenia akejkoľvek technológie.

Vzhľadom na tieto priority by sa jadrové technológie mali považovať za strategické aktíva a jeden z mála dostupných nástrojov na dosiahnutie udržateľnosti rozvoja Európy. A zatiaľ čo rozsiahle jadrové technológie 3. generácie sú už ľahko dostupné na to, aby prispeli k dekarbonizácii európskych hospodárstiev a mali by byť prijaté bez zbytočného odkladu – spolu s predĺžením životnosti rozsiahlej existujúcej jadrovej flotily – existujú aj iné perspektívne riešenia, ktoré – ak budú správne vyvinuté – **prispievajú k Európskej budúcnosti**. V blízkej budúcnosti to môžu byť ľahkovodné malé modulárne reaktory (SMR) a v strednodobom horizonte pokročilé modulárne reaktory (AMR).

SMR sú navrhnuté tak, aby boli škálovateľné a rýchlo doručiteľné. Očakáva sa od nich ľahšie financovanie a umiestnenie, ľahšia a rýchlejšia výstavba a ponuka jednoduchšieho, štandardizovanejšieho a potenciálne bezpečnejšieho dizajnu integrujúceho inherentné a pasívne bezpečnostné prvky a vylepšené vstavané bezpečnostné prvky.

AMR využívajúce množivé technológie by tiež umožnili uzavretie cyklu jadrového paliva, čím by sa minimalizovalo množstvo rádioaktívneho odpadu.

Zatiaľ čo mnohé z výhod takýchto nových technológií ešte len musia byť potvrdené praktickým nasadením, klimatická kríza vyžaduje, aby sme presadzovali všetky perspektívne riešenia na výrobu energie bez emisií a ich skúmanie by malo byť v **popredí politik definovaných klimaticky uvedomelými spoločnosťami**. Účasť na vývoji nových technických riešení, tvorí mnoho príležitostí pre rôzne podniky – dodávateľov produktov aj služieb, ako aj pre výskumné a vzdelávacie zariadenia. Nakoniec by to mohlo pomôcť **pri návrate Európy do popredia jadrovej vedy a rozvoja technológií**.

¹ [Coal - Fuels & Technologies - IEA](#)

Okrem toho, vďaka ich potenciálu pre širšie energetické aplikácie ako len elektrina, **SMR a AMR, ak budú komerčne úspešné, by zohrali dôležitú úlohu pri znižovaní emisií CO₂ a dekarbonizácii ťažko dekarbonizovateľných sektorov a boli by synergické s obnoviteľnými zdrojmi v regionálnych centrách nízkouhlíkovej energetiky.**

Inovácie a príležitosti, ktoré SMR a AMR môžu ponúknuť, otvárajú ďalšie možnosti diskutovať o ich nasadení s energeticky náročnými odvetvami a priemyslom, politikmi a miestnymi komunitami. Široké vzdelávanie nových jadrových inžinierov a popularizácia viacerých výhod jadrovej energie sú nevyhnutné.

Horúca medzinárodná súťaž o prototypy a modely SMR prebieha, ale Európa v súčasnosti nie je lídrom. Vznikajú európske projekty SMR, získavajú záujem a sú otvorené spolupráci medzi krajinami EÚ: **potrebujú strategické uznanie a náležitú podporu na úrovni EÚ.**

Ak si chce Európa udržať svoje technologické a geopolitické vedúce postavenie, tak masívne investície do nových jadrových technológií sú životne dôležité. Demonštračné zariadenia by sa mali stavať a byť financované z európskych fondov, ako aj zo zainteresovaných členských štátov a komerčných prevádzkovateľov. **Investície do európskych experimentálnych zariadení na vyvíjanie a testovanie inovácií SMR a AMR je zásadné** a urýchlí ich udeľovanie licencií, zavádzanie a modernizáciu európskeho dodávateľského reťazca a zlepší konkurencieschopnosť európskeho priemyslu.

Inovácie nezahŕňajú len technológiu, ale aj licenčné procesy, výrobné a energetické systémy vďaka viacúčelovému využitiu, ktoré SMR a AMR môžu ponúknuť.

SMR a AMR sú **príležitosťou na ďalšie zlepšenie jadrovej bezpečnosti**. Bezpečnosť sa môže zlepšiť aj prostredníctvom európskej harmonizácie licencií SMR (a AMR), procesu, v ktorom Európska komisia, Euratom a ENSREG musia hrať kľúčovú úlohu.

Podporou inovácií, bezpečnosti a harmonizácie, spolupráce, experimentálneho testovania a zdieľania údajov by **Európa mohla dosiahnuť strategickú autonómiu.**

Pevne veríme, že vývoj SMR a AMR je kľúčový tak pre energetickú transformáciu prostredníctvom dekarbonizovaného energetického mixu spolu s veľkými jadrovými elektrárnami a obnoviteľnými zdrojmi energie, ako aj na zvýšenie odolnosti Európy.

Vysoká vedecká rada (HSC) Európskej jadrovej spoločnosti (ENS)

Vysoká vedecká rada ENS pozostáva z 22 vedcov s vysokou reputáciou zo 16 európskych krajín. HSC je vedecký orgán v rámci ENS, ktorý radí ENS v oblasti vývoja súvisiaceho s jadrovou energiou v rôznych oblastiach vedy, vrátane fyziky, biológie, medicíny, inžinierstva a spoločenských vied. HSC slúži ako think-tank a poradný orgán, poskytuje vyjadrenia v mene ENS navonok o záležitostiach súvisiacich s vedou a technológiou a ich vplyvoch na spoločnosť. Prečítajte si viac vo zverejnených pozičných dokumentoch HSC.

Kontakt: Emilia.janisz@euronuclear.org