

## Nuklearna energetika u svijetu

# USPJEŠNA GODINA ZA NUKLEARNU ENERGIJU

mr. sc.  
**Ivo Tokić**  
MBA

**P**rošle je godine dosegnut vrhunac brojnih projekata u nuklearnoj energetici koji su započeli u proteklih desetak godina.

Svojevrsna renesansa u nuklearnoj energetici započela je prije desetak godina i trajala je vrlo kratko. Već u ožujku 2011. godine Japan je pogodio najsnažniji potres otkad se oni seizmički bilježe. Izazvao je niz tsunami-ja čiji su valovi bili visoki i do 39 m i na kraju toliko oštetili NE Fukushima 1 da je došlo do eksplozija i uništenja njezinih reaktora što se pokazalo najvećom nuklearnom katastrofom od one u NE Černobil u današnjoj Ukrajini. Ubrzo nakon toga Njemačka i Švicarska odlučile su postupno izbaciti nuklearne elektrane iz upotrebe, a Francuska i Japan zakonski su je ograničili. U Francuskoj je 2016. godine otkriće rasprostranjenih problema segregacije ugljika u ključnim komponentama jedne elektrane dodatno unazadilo nuklearnu energetiku, a projekt druge elektrane postao je poslovna katastrofa. Izgradnja NE Flamanville 3 započela je još 2007. godine i do danas je doživjela brojna kašnjenja i značajna prekoračenja troškova. Posljednje procjene govore da elektrana neće početi s radom prije kraja 2022. godine.

S druge strane, revolucija u proizvodnji plina iz škriljaca i porast proizvodnje električne energije u vjetroelektranama i sunčanim elektranama u Sjedinjenim Američkim Državama stvorili su ekonomski pritisak na brojne nuklearne elektrane. Tako se u SAD-u tijekom proteklog desetljeća zatvorilo više postrojenja, ne samo zbog starosti, već i zbog financijskih problema, uključujući NE Kewanee, NE Vermont Yankee, NE Fort Calhoun, NE Pilgrim i NE Otok tri milje.

Međutim, u proteklom se desetljeću pojavila nova nada za nuklearnu energetiku: napredne tehnike reaktora nove generacije i mali modularni reaktori (SMR). Tvrtke poput NuScale Power, GE Hitachi Nuclear Energy, Holtec International, Rolls-Royce, China National Nuclear Corp. i Terrestrial Energy rade na konstrukciji takvih reaktora, pri čemu neke i s realnim očekivanjima da bi oni mogli ući u komercijalnu upotrebu u narednih desetak godina.

No, čini se da je nuklearnoj energetici koja je poznata kao energetika bez emisija ugljika, osim tih tehničkih iskoraka, pomogla i globalna borba protiv klimatskih promjena. Tako je 2019. godina donijela niz novosti i uspješnih pionirskih projekata.

### **PRVA ELEKTRANA S REAKTORIMA EPR U KOMERCIJALNOM POGONU**

U NE Taishan u Kini prošle su godine u pogon puštena dva reaktora, ujedno i prva dva evolucijska reaktora (EPR) u komercijalnom pogonu na svijetu. Reaktor broj 1 spojen je na elektroenergetsku mrežu i započeo je s komercijalnim pogonom još 18. prosinca 2018., dok je reaktor br. 2 počeo s komercijalnim pogonom 7. rujna 2019. godine.

Radovi na izgradnji te elektrane u pokrajini Guangdong započeli su 2008. godine. Francuska tvrtka EDF Framatome (podružnica francuskog elektroenergetskog diva EDF) isporučila je spomenute reaktore treće generacije, koji se također ugrađuju u NE Olkiluoto 3 u Finskoj (koja je u izgradnji od kolovoza 2005.) i u ranije spomenutoj NE Flamanville 3. Uz to, u srpnju 2016. godine EDF je objavio da će ugraditi dva takva reaktora u NE Hinkley Point C u Velikoj Britaniji, dok je s kineskom tvrtkom China General Nuclear Power Group (CGN) partner na projektu NE Sizewell C u Velikoj Britaniji, gdje će biti dva slična re-



**CIJELI ČLANAK  
PROČITAJTE U TISKANOM  
IZDANJU ČASOPISA**