Berakták a fűtőanyagot a világ első VVER-1200-as reaktorába

Húsvét előtt új időszámítás kezdődött az orosz atomenergetikában: a paksi atomerőmű teljesítményének fenntartása szempontjából is kiemelkedő jelentőségű esemény helyszíne a közép-oroszországi Novovoronyezsi Atomerőmű volt, ahol a 2-es kiépítés 1-es reaktorának aktív zónájába behelyezték az első fűtőelemköteget és ezzel megkezdődött a blokk fizikai indítása.

A majdani Paks II. számára is referenciaként szolgáló blokktípus az első VVER-1200-es nyomottvizes reaktor a világon. Az új atomerőmű indítása több hónapos folyamat, amelynek végeztével a reaktorblokk eléri az első kritikusságot és megkezdődik a próbaüzem.

A novoronyezsi atomerőmű 2-es kiépítés 1-es blokkja, vagy másként a Novovoronyezs 6-os blokk, a 3+ generációs új orosz reaktortípus első tagja. Az 1200 MW villamos teljesítményű atomreaktor lesz a legnagyobb egységteljesítményű orosz nyomottvizes blokk, amelyből máris 34-et rendeltek a világon. Ilyen típusú reaktorból létesül majd kettő Pakson is.

A fizikai indítás első lépését jelentő első fűtőanyagköteg berakását azután végezték el Novovoronyzsben, hogy az engedélyező orosz hatóság 2016. március 23-án kiadta a blokk működési engedélyét. Ezt követően szállították a friss üzemanyag tárolóból a reaktorcsarnokba a fűtőelem kazettákat és a személyzet, illetve a berendezések ellenőrzése után a berakógép munkarúdja 3.28-kor felemelte az első kazettát amely 3 óra 43 perckor a reaktorban a helyére került.

Mint minden művelet az atomerőműben, ez is szigorú rend szerint zajlott. A reaktorindítási folyamat programját a Kurcsatov Tudományos Kutató Központ, a reaktor főkonstruktőre, az OKB Gidropressz és az Atomtyehenergo dolgozta ki. Az üzemanyag berakásának megkezdésével egy több lépcsős, hónapokon át tartó folyamat vette kezdetét. Számos mérés- és ellenőrzési folyamat után a Rosztyehnadzor engedélye után éri majd el a reaktor az első kritikusságot és a minimálisan ellenőrizhető teljesítményt.

A blokk fizikai indítása során kiemelt szerepet kapott az atomenergetika egészére jellemző biztonság. A novovoronyezsi atomerőmű igazgatója Vlagyimir Povarov elmondta, hogy a fűtőanyagkötegek berakása során a biztonság növelése érdekében vegyesen helyezték el a

fűtőanyagot tartalmazó kötegeket, illetve az üres kazettákat, amelyeket fokozatosan cserélnek fűtőanyagot tartalmazó kötegekre.

Ehhez hasonlóan a blokktípus egészét is a megnövelt biztonság jellemzi. A VVER-1200-as blokk megfelel a legszigorúbb orosz és nemzetközi előírásoknak. Az AESZ-2006-os atomerőmű típus tervezése során az Atomenergoprojekt Rt. figyelembe vette a nyomottvízes VVER-reaktorok üzemeltetésének több évtizedes tapasztalatait. Az aktív, több csatornás redundáns biztonság rendszerek mellett a fizikai törvényszerűségeken alapuló passzív biztonsági rendszerek egész sora jellemzi az új blokktípust. A reaktort kettős falú vasbeton konténment védi, amely kibírja egy utasszállító repülőgép rázuhanását, ellenáll a földrengésnek és akár egy cunaminak is. Passzív hőelvezető rendszerrel rendelkezik és egészen minimális, 6×10-7/reaktorév a valószínűsége egy zónaolvadásos balesetnek. Még ebben az erősen hipotetikus és feltételezett esetben sem kerülhetne a környezetbe sugárzó anyag a reaktor alatti zónaolvadék csapdának köszönhetően.

A novovoronyezsi blokkok (II-1, II-2) építése 2008-ban, illetve 2009-ben kezdődött, a megrendelő a majdani üzemeltető, a Roszenergoatom, az építkezés fővállalkozója – akárcsak Paks II. esetében a NIAEP-ASZE-Atomenergoprom cég.