

Odolnost a bezpečnost EDU posílilo 12 nových obřích ventilátorů

Nové chladicí ventilátorové věže o výšce necelých 17 metrů byly zbudovány pro další posílení bezpečnosti JE Dukovany na základě výsledků tzv. stress-testů. Nové věže budou chladit důležité komponenty elektrárny i za extrémních teplot +/- 46,2 stupňů Celsia, odolají větru až 252 km za hodinu, otřesům země až 5,5 stupně Richterovy stupnice.

Realizace nových odolných věží byla zařazena do Národního akčního plánu ČR, který řeší posílení bezpečnosti českých jaderných elektráren na základě stress-testů JE provedených v roce 2011. O výstavbě bylo rozhodnuto v roce 2012, v následujícím roce bylo schváleno technické řešení a vydáno stavební povolení. V dubnu 2014 byly zahájeny zemní práce a vydáno rozhodnutí SUJB. Všechny práce byly ukončeny v závěru loňského roku, v současné době jsou ventilátorové věže ve zkušebním provozu. V době největší koncentrace prací (květen 2014 až červen 2015) se na staveništi pohybovalo až 150 pracovníků. Generálním dodavatelem a projektantem byla Škoda Praha Invest, s.r.o., samotný objekt a technologii chladicích věží dodala firma REKO Praha, a.s.

Celkové náklady na všechny dodávky a práce pro všechny 4 bloky EDU včetně projektů a analýz dosáhly 1 mld. Kč. „Kritické práce byly při budování nových tras potrubí pod stávající technologií v zemi, kdy bylo zjištěno velmi tvrdé podloží a prostupy bylo nutno razit podobně jako při ražení tunelů ve skále, tedy důlním způsobem firmou s patřičným oprávněním," říká Karel Ženíšek, vedoucí útvaru Příprava a realizace projektů JE.

Nové chladicí ventilátorové věže, technicky označované jako koncový jímač tepla (KJT) obsahují 6 samostatných chladicích buněk (3 buňky pro každý reaktorový blok). Každá buňka je schopna samostatně zajistit dochlazení bloku a jeho bezpečnostních systémů. Systém koncového jímače tepla má tak 200% rezervu, stejně jako všechny bezpečnostní systémy JE.

Nejvyšší odváděný výkon buňkou je při maximální možné rychlosti vychlazování bloku 30°C za hod (44,2 MWt) při průtoku technické vody jednou buňkou 1800 m3/hod.

Parametry objektu ventilátorových věží: výška s difuzorem 15,6 m (16,9 m s ochranou sítí) Půdorys 39,6 m x 26,6 m. Koncový jímač tepla je dimenzován pro vnější iniciační události - externí vlivy uvažované v bezpečnostních analýzách pro EDU:

extrémní vítr	70 m/s (252 km/hod)
extrémní teplota	+46,2 °C a -46,7°C
extrémní sněhové srážky	195 mm vodního sloupce
extrémní dešťové srážky	115 mm
seismická událost	PGA - 0,1g odpovídá 7°MSK-64 (5,5°dle Richtera)

Jiří Bezděk

Pozn. red. Ventilátorové chladící jednotky byly navrženy již v úvodním projektu výstavby JE Dukovany. Díky „zlepšovacímu návrhu“ jednoho z manažerů ČEZ v 80. létech byly ventilátorové věže vypuštěny. Naopak v JE Jaslovské Bohunice byly postaveny.

Projektové náklady na ventilátorové věže byly tehdy cca 8 miliónů korun, i při 100% navýšení, které bylo při stavbě JE běžné, by náklady pravděpodobně nepřesáhly 20 miliónů korun. Dnešní cena 1 miliarda (!!!) korun je z tohoto úhlu pohledu šokující.

F.R.