

Mimořádně přesné simulace běžných provozních i krajně nepravděpodobných událostí umožní nový trenažér určený nejen pro operátory jaderné elektrárny.

Po rozsáhlé modernizaci, kterou zahájili energetici v Jaderné elektrárně Dukovany, bude simulátor vybaven špičkovými simulačními technologiemi, díky kterému bude jedním z nejmodernějších výcvikových trenažerů a displejových simulátorů na světě.Poprvé by si jej mohli operátoři naostro vyzkoušet v druhé polovině roku 2022. ČEZ do zkvalitnění výuky a výcviku provozního personálu investuje stovky milionů korun. Klíčovou součástí této modernizace je především aktualizace a obnova softwarového a navazujícího vybavení.

Samotný vzhled trenažéru se na první pohled nezmění. Přesto ale půjde o jedno z nejmodernějších zařízení na světě. Změny proběhnou v matematických modelech, v pozadí za všemi tlačítky, přepínači, signalizacemi a ukazateli hodnot na panelech a pultech simulátoru blokové dozorny. Nový software umožní detailnější a věrohodnější simulaci probíhajících procesů v reálném čase, a to zejména u nejdůležitějšího technologického celku – primárního okruhu.

„Simulátor neslouží pouze k výcviku a tréninku operátorů a obslužného personálu, ale často a efektivně jej používáme i při ověřování zvažovaných změn technologie nebo při modernizaci zařízení elektrárny. Umožňuje nám předem si ověřit funkčnost navrhovaného řešení ještě před jeho projektováním nebo samotnou prací a tím šetří čas, kapacity i peníze, které bychom museli vynaložit," říká Roman Havlín, ředitel Jaderné elektrárny Dukovany.

Nově bude možné pro simulaci procesů a postupů, které při výrobě elektřiny probíhají, využít náročné matematické rovnice, které vyžadují vysoký výpočetní výkon počítačů, jejichž obměna proběhla už v loňském roce. Tyto rovnice popisují fyzikální procesy s takovou přesností, jaké nebylo s původním technickým vybavením simulátoru výpočty v reálném čase možné dosáhnout. „Dukovanský trenažér od nás tímto dostává to nejlepší, co je ve světě dostupné, a v nejvyšší kvalitě. Nedávná obměna počítačového hardwaru přinesla spolehlivost a zvýšila výpočetní kapacitu natolik, že je dnes už v trenažéru možná implementace modelů vyšší úrovně, kterou ještě donedávna používali jen analytici ve výzkumných a vývojových laboratořích," říká o probíhající modernizaci Robert Peca, předseda představenstva a ředitel společnosti OSC, a.s., ze Skupiny ČEZ. Na sestavování a parametrizaci nových modelů spolupracují odborníci z OSC s jejich americkým partnerem, společností GSE Systems, Inc. a využívají tak cenné know-how z jejich mezinárodních zkušeností.

Elektrárny Dukovany i Temelín mají pro výcvik personálu každá svůj simulátor, který je přesnou kopií blokových dozoren. V Dukovanech byl trenažér zprovozněn poprvé v roce 2000. Na každou dukovanskou blokovou dozornu je přenášeno přes 20 tisíc signálů pro více než 2000 ovládacích prvků, 8000 signálek a 750 ukazatelů hodnot. Rozsah výcviku na simulátoru personálu blokových dozoren vč. zkoušek stanovuje atomový zákon. Každoročně se ho účastní na 100 pracovníků, kteří zde stráví minimálně 10 dnů a noví operátoři 25 dnů.

Jiří Bezděk