

## Estudo de Caso – USINA NUCLEAR - VÚJE ESLOVÁQUIA

A eslováquia possui seis unidades de plantas nucleares em operação: V-1 NPP Jaslovské Bohunice (2 unidades) e V-2 NPP Mochovce (4 unidades), das quais a terceira e a quarta ainda em construção, ainda em espera. A A-1 NPP Jaslovské Bohunice está sendo desmontada. Os NPPs V-1 e V-2 são de design russo WWER-40, tipo V-230 ou V-213. O A-1 NPP é equipado por um reator resfriado por gás carbônico e é preenchido com urânio natural.

A planta ficou em operação de 1972 até 1977 e foi finalmente fechada após um acidente. O reator está atualmente no processo de preparação para o desmonte de seus componentes. Todo o combustível gasto pelo NPP A-1 foi transportado para a Rússia. A empresa VÚJE Trnava foi selecionada como contratante principal para a primeira fase do projeto de desmonte do A-1 NPP.

O principal objetivo do projeto é obter o chamado status de radiologicamente saudável. Isto inclui as seguintes atividades:

- Condicionamento, armazenamento e descarte de resíduos radioativos sólidos, líquidos e metálicos.
- Desenvolvimento, manufatura e verificação de metodologias e tecnologias para pesquisa e desenvolvimento.
- Descontaminação de equipamentos especificados e estruturas para reduzir atividade livre.
- Suporte técnico e e preparação das seguintes fases na A-1 NPP.

A intenção do projeto é fornecer soluções sofisticadas para problemas complexos relacionados ao desmonte de NPP principalmente na Eslováquia, mas também

em outras plantas nucleares européias com reatores WWER.

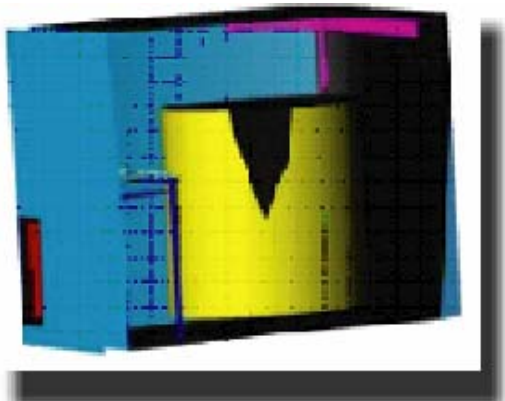


A presença de material radioativo, tóxico ou perigoso, juntamente com a situação de radiação dentro do A-1, são fatores limitantes para acesso de pessoal á planta. É muito comum que não hajam desenhos atualizados sobre a tecnologia instalada na planta. Então na fase de preparação de descontaminação, o laser scanner 3D da MENSÍ e o software 3Dipsos foram usados para modelagem do as-built dos equipamentos e reconstrução do prédio.

Outros métodos remotos (não invasivos), como fotogrametria ou videogrametria teriam sido uma opção, mas devido a um estudo de praticabilidade, foi tomada a decisão de utilizar-se as soluções da MENSÍ para levantamento e modelagem. Medidas manuais também seriam possíveis, no entanto tomariam muito tempo, em local com radiação relativamente alta.

Um grande número de escaneamentos foi feito, e subseqüentemente, foram criados modelos 3D do as-built da planta. Exemplos dos dados obtidos e dos modelos criados estão representados na página.

Exemplo: Nuvem de pontos 3D e modelo do as built de um tanque de neutralização em 3D.



A empresa VÚJE Trnava está sempre procurando por outros parceiros e aplicações para o uso de técnicas de laser scanner. A tecnologia será utilizada para outros projetos de desmonte de plantas nucleares na Eslováquia.