Hana Hajnová navštívila první evropské hlubinné úložiště ve finském Onkalo

7.2.2024 - Jitka Svatošová | Krajský úřad Kraje Vysočina

Postřehy Hany Hajnové, náměstkyně hejtmana Kraje Vysočina z návštěvy Onkala ve Finsku

Finsko má v provozu dvě jaderné elektrárny – Loviisa se dvěma reaktory VVER s původním výkonem 440 MW/ blok (po modernizaci jsou dnes na 531 MW/blok) a druhou na ostrově Olkiluoto – 2 starší reaktory BWR, každý o výkonu 890 MW a Olkiluoto 3 – aktuálně nejvýkonnější evropský reaktor 1,6 GW spuštěný v dubnu loňského roku.

V bezprostřední blízkosti elektrárny Onkalo (cca 3 km) finišuje výstavba hlubinného úložiště. Na povrchu jej tvoří rozlehlý zabezpečený areál, jehož součástí je i tzv. encapsulation plant (zařízení, ve kterém bude docházet k přeložení použitého jaderného paliva z elektrárny do měděného obalu pro uložení pod zem). Samotné úložiště je vyhloubeno cca 450 m pod zemí v granitové hornině, která je velmi podobná té, kterou pro vybudování úložiště hledá SÚRAO v Česku. Přístup do podzemí je možný výtahy nebo auty. Chodby/šachty jsou velké, aby jimi projela i těžká technika, zdejší skála je podobná naší žule a zástupci SÚRAO nám zde potvrdili, že i pro české úložiště bude zvolena varianta vertikálního ukládání odpadu.

Tím ale většina podobností s Českem končí. Finsko totiž není na rozdíl od nás tak hustě osídleno a celý areál jaderné elektrárny i úložiště je poměrně odlehlý. Finsko má 5,6 milionů obyvatel, kteří žijí na ploše 4krát větší než Česká republika. Celý „jaderný areál“ se nachází na ostrově v jihozápadní části Finska v Botnickém zálivu a do nejbližší větší město (Eurajoki, 9,5 tis obyvatel) je vzdálené 20 kilometrů.

Rozhodnutí o způsobu ukončení palivového cyklu použitého jaderného paliva padlo ve Finsku už před více než 20 lety. Předcházel tomu proces hledání vhodné lokality pro hlubinné uložení od 80. let, kdy se zahájilo jednání se 66 obcemi. Z důvodu odporu řady z nich zůstaly 4 lokality a z nich s postavením úložiště nejvíce souhlasily v Eurajoki a Loviise. Jako nejvhodnější byla nakonec vybrána lokalita Olkiluoto v regionu Eurojaki kvůli většímu prostoru pro úložiště a bezprostřední blízkosti stávající jaderné elektrárny (míra akceptace umístění jaderného zařízení zde byla 60%). Vláda se obrátila nejprve na region Eurojaki, který se rozhodl nevyužít svého práva veta a v roce 2000 si odhlasoval vybudování úložiště na svém území. Parlament, který rozhodnutí o výběru ratifikoval, rozhodl o rok později.

Klíčové argumenty pro rozhodnutí o výstavbě:

- všeobecná shoda na způsobu ukončení palivového cyklu – uložení pod zem vyhodnoceno a přijato jako lepší řešení než dočasné skladování;
- možnost opětovného vyzvednutí uloženého jaderného odpadu (a to i po uzavření úložiště po jeho naplnění);
- velký důraz na místní komunity a odpovědnost vůči následujícím generacím.

Důraz na místní komunitu a otevřený dialog s lidmi a obcemi, kterých se výstavba dotýká, byl klíčovým pilířem široké společenské dohody a společného zájmu. Ve své prezentaci toto shrunul CEO společnosti Posiva Solutions Mika Pohjonen. Ten vyzdvihl důležitost důvěry a transparentnosti celého procesu – získat si důvěru trvá roky, ztratit ji můžete během minuty. Firma Posiva ani finská

vláda nechtěla (a nechce) něco takového riskovat, proto je celý proces transparentní, přehledný, s jasně stanovenými odpovědnostmi a rolemi. A také s přínosy pro vybranou lokalitu. V případě Finska nedostávají samosprávy v místě žádné kompenzace, ale přínosy plynou z daňových příjmů.

Technické řešení samotného podzemního uložení: Vyhloubeno v granitové hornině, v řadě kilometrových chodeb se budou ukládat měděné obalové válce s použitým palivem vertikálně do vrtaných „studní“, budou obloženy bentonitem, chodby budou zasypány bentonitovou směsí a uzavřeny plombou. Firma Posiva sama vyvinula vlastní stroje a zařízení pro celý proces hlubinného ukládání, vytěžený materiál využila přímo v místě na stavbu silnic, zpevnění pobřeží a další infrastrukturu. Předpokládaná kapacita úložiště je zavážení 30 ukládacích souborů ročně po dobu sta let s tím, že v současné době není úložiště vyhloubené celé. Další chodby pro ukládání budou raženy v průběhu času dle předpokládaných objemů odpadu. Další ražba se zde uvažuje cca za 4 roky.

Více informací o technickém řešení úložiště v Onkalu najdete na stránkách společnosti Posiva https://www.posiva.fi/en/index/finaldisposal/researchandfinaldisposalfacilitiesatonkalo.html.

Srovnání českého a finského řešení problematiky hlubinného úložiště si můžete přečíst v diplomové práci Michaely Regéciové zde https://is.muni.cz/th/lkqzv/.

Poznámka:

O umístění a vybudování budoucího hlubinného úložiště jaderného odpadu bude podle včerejšího rozhodnutí Poslanecké sněmovny PČR rozhodovat jen česká vláda. Zákon nereflektuje podmínku obcí na právo veta výstavbě úložiště v jejich katastrech.

Místo úložiště vyhořelého paliva by mělo být v České republice vybráno v roce 2030. Prověřována jsou už pouze čtyři vhodná území, a to Hrádek a Horka na Vysočině, Janoch v blízkosti Jaderné elektrárny Temelín a Březový potok na Klatovsku.

https://www.kr-vysocina.cz/vismo/dokumenty2.asp?id=4124736&id_org=450008