

Správa

o priebehu a výsledkoch medzinárodnej expertnej misie ARTEMIS na posúdenie vnútroštátnej politiky a vnútroštátneho programu nakladania s vyhoretým jadrovým palivom a s rádioaktívnymi odpadmi v SR konanej v dňoch 12. – 22. februára 2023 v Bratislave.

A. Úvod

Uznesením vlády Slovenskej republiky č. 387/2015 bol schválený strategický dokument **Návrh Vnútroštátnej politiky a Vnútroštátneho programu nakladania s vyhoretým jadrovým palivom a rádioaktívnymi odpadmi v SR**, ktorý tvorí základ postupov pre záverečnú časť mierového využívania jadrovej energie v SR, ako aj pre nakladanie s rádioaktívnymi materiálmi nepochádzajúcimi z jadrovej energetiky.

Aktualizovaná verzia tohto strategického dokumentu **Vnútroštátny program nakladania s vyhoretým jadrovým palivom a rádioaktívnymi odpadmi v Slovenskej republike** (ďalej len „vnútroštátny program“) je v súčasnosti predmetom posudzovania vplyvov podľa zákona č. 24/2006 Z. z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie a o zmene a doplnení niektorých zákonov. Aktualizácia v súčasnosti platného dokumentu (Návrh Vnútroštátnej politiky a Vnútroštátneho programu nakladania s vyhoretým jadrovým palivom a rádioaktívnymi odpadmi v SR) vychádza z ustanovení smernice rady 2011/70/Euratom, ktorou sa zriaďuje rámec Spoločenstva pre zodpovedné a bezpečné nakladanie s vyhoretým jadrovým palivom (ďalej len „VJP“) s rádioaktívnym odpadom (ďalej len „RAO“). Podľa článku 14 tejto smernice EÚ majú členské štáty aspoň raz za desať rokov vykonať vlastné hodnotenie vnútroštátnych politik a vnútroštátnych programov a ich vykonávania a pozvať misiu na medzinárodné partnerské hodnotenie s vnútroštátnymi rámcami, príslušných regulačných orgánov a/alebo vnútroštátnych programov a výsledky partnerského hodnotenia oznámiť Európskej komisii a ostatným členským štátom. Rovnaká požiadavka je uvedená v kapitole 6.3 v súčasnosti platného vnútroštátneho programu.

Na posúdenie vnútroštátnych politik a vnútroštátnych programov nakladania s VJP a RAO, vyradovania jadrových zariadení a sanáciu lokalít kontaminovaných rádioaktívnymi materiálmi a kontrolu uvoľňovania rádionuklidov do životného prostredia v členských štátoch MAAE a členských štátoch EÚ bol v MAAE vytvorený systém integrovaného partnerského hodnotenia formou medzinárodnej expertnej misie ARTEMIS. Takáto misia bola v Slovenskej republike vykonaná v dňoch 12. až 22. februára 2023.

B. Priebeh misie ARTEMIS

Oficiálnu požiadavku pre vykonanie misie ARTEMIS v SR vzniesol voči MAAE ÚJD SR v novembri 2019 po preverení možností organizačného, materiálového a personálneho zabezpečenia. Po niekoľkých posunoch pôvodne uvažovaného termínu bol z dôvodu pandémie COVID-19 vzájomne stanovený termín február 2023.

Výkon misie sa uskutočnil podľa vopred odsúhlaseného programu s rovnakou štruktúrou ako v ostatných členských krajinách EÚ a pozostávajúceho zo siedmich nosných tém v oblasti VJP a RAO:

1. Vnútroštátna politika a vnútroštátny rámec manažmentu VJP a RAO

2. Národná stratégia pre nakladanie s VJP a RAO
3. Inventár VJP a RAO
4. Koncepty, plány a technické riešenia
5. Bezpečnostná dokumentácia a hodnotenie bezpečnosti manažmentu činností a zariadení pre VJP a RAO
6. Náklady a financovanie
7. Posilnenie kapacít pre manažment VJP a RAO – expertíza, odborná príprava a zručnosti.

Misia sa uskutočnila podľa manuálu na plánovanie a organizovanie misií ARTEMIS vydaného zo strany MAAE a na základe dohodnutých podmienok (Terms of reference) písomne odsúhlasených medzi MAAE a NJF a ÚJD SR obsahujúcich termíny, postup, zabezpečenie dokumentov a podkladov, organizačné a materiálne zabezpečenie a tiež úhradu nákladov na výkon misie. Jedným z kľúčových dokumentov hodnotenia vykonaného expertami bol dotazník samohodnotenia na základe otázok MAAE k jednotlivým siedmim vyššie uvedeným témam. Ďalej to boli dôležité legislatívne predpisy, národné správy SR v oblasti nakladania s VJP a RAO z predošlých rokov vydané v zmysle Spoločného dohovoru o bezpečnosti nakladania s VJP a RAO a správy v zmysle článku 14.3 smernice 2011/70/EURATOM. Na výkon misie boli slovenskou stranou poskytnuté tiež texty návrhu aktualizovaného Vnútroštátneho programu nakladania s VJP a RAO v SR, ako aj súčasného platného programu a ročné správy o jeho plnení.

Expertný tím organizovaný zo strany MAAE tvorili renomovaní experti pôsobiaci v oblasti nakladania s VJP a RAO, dozoru nad jadrovou bezpečnosťou, prevádzkovania a výstavby úložísk pre VJP a pre RAO zo Spojeného kráľovstva, Švédska, Švajčiarska, Nemecka, Litvy pod vedením tímu lídra z Juhoafrickej republiky.

Popri expertoch zabezpečovali priebeh misie koordinátori z MAAE a počas celej misie bol prítomný pozorovateľ Európskej komisie.

Zahraniční experti spolupracovali s tímom pracovníkov pôsobiacich v danej oblasti v SR, ktorí boli nominovaní ministerstvami hospodárstva, zdravotníctva, životného prostredia a dopravy, NJF, dozornými orgánmi ÚJD SR, Úrad verejného zdravotníctva a tiež odborníkov pre nakladanie s VJP, pre nakladanie s RAO a pre vyradovanie jadrových zariadení zo spoločnosti Slovenské elektrárne, a. s. (SE, a. s.) a z Jadrovej a vyradovacej spoločnosti (JAVYS, a. s.).

V rámci programu misie sa uskutočnila technická obhliadka v objektoch a zariadeniach spoločnosti JAVYS, a. s. v Jaslovských Bohuniciach umožňujúca naživo sledovať stav vyradovania jadrovej elektrárne V1 a proces nakladania s RAO na spracovateľských technológiách.

Ťažiskom misie bolo posudzovanie súladu postupov a praxe v SR s bezpečnostnými štandardmi MAAE pre nakladanie s VJP a RAO, vyradovanie jadrových zariadení a sanáciu lokalít po odstránení jadrových zariadení. Posudzovanie sa realizovalo na základe vopred pripravených prezentácií slovenských účastníkov a následných vzájomných diskusií, pri ktorých sa odpovedalo na otázky expertov tímu ARTEMIS a prezentovali sa doplňujúce informácie. Ku každej téme sa zo strany expertov MAAE odprezentovali a diskutovali formulované zistenia a závery.

Tím expertov konštatoval, že

- Slovenská republika má vytvorený dobrý základ pre bezpečné a zodpovedné nakladanie s VJP a RAO, ako aj pre vyradovanie jadrových zariadení,
- súčasná infraštruktúra pre manažment RAO z vyradovania jadrových zariadení má vysoký štandard,

- je potrebné vykonať významný objem prác pri príprave hlbinného úložiska.

Závery misie

Výsledky misie sú zhrnuté v pozorovaniach expertov zaznamenaných v správe, ktorá je zverejnená na webovom sídle MAAE. Na základe pozorovaní boli expertami formulované a s tímom slovenskej strany vzájomne odkonzultované odporúčania pre zlepšenie progresu a manažmentu v oblasti infraštruktúry, zabezpečovania ľudských zdrojov ale najmä v oblasti prípravy hlbinného úložiska pre vysokoaktívne RAO. Odporúčania sú adresované predovšetkým vláde SR, dozorným orgánom, Národnému jadrovému fondu i spoločnosti JAVYS, a. s. ako držiteľovi povolenia a zároveň implementátorovi vývoja hlbinného úložiska v SR.

Tieto odporúčania, uvedené v tabuľke nižšie, by mali byť v nasledujúcom období zakomponované do takzvaného akčného plánu a stať sa súčasťou aktualizovaného vnútroštátneho programu nakladania s VJP a RAO v SR. V tabuľke sú uvedené jednotlivé odporúčania (R), návrhy (S) a tiež dobrá prax:

Oblasť		R: Odporúčania S: Návrhy G: Dobrá prax	Odporúčania, návrhy alebo dobrá prax	Zodpovedná organizácia	Poznámky
1.	VNÚTROŠTÁTNA POLITIKA A RÁMEC PRE MANAŽMENT VYHORETÉHO JADROVÉHO PALIVA A RÁDIOAKTÍVNYCH ODPADOV	R1	Vláda by mala urýchliť rozhodovanie o vykonaní ďalšej činnosti na hlbinnom úložisku.	MH SR/MŽP SR	Nevyhnutné vytvorenie medzirezortnej pracovnej skupiny pre hlbinné úložisko.
		R2	Národný jadrový fond by mal vypracovať zdokumentované postupy včasnej a pravidelnej aktualizácie Vnútroštátneho Programu pre manažment vyhoretého jadrového paliva a rádioaktívnych odpadov.	NJF	Vypracovať metodiku postupu aktualizácie vnútroštátneho programu.
		R3	Vláda by mala zaviesť program pre aktívnu účasť zainteresovaných strán vrátane verejnosti týkajúci sa manažmentu vyhoretého jadrového paliva a rádioaktívnych odpadov, najmä pri výbere lokality pre umiestnenie hlbinného úložiska a jeho plánovaného vývoja.	MH SR/MŽP SR	
		R4	Vláda by mala zaviesť formálne opatrenia pre efektívnu koordináciu funkcií dozoru v prípadoch, kde viaceré dozorné organizácie sú zodpovedné za manažment vyhoretého jadrového paliva, rádioaktívnych odpadov, vyradovania jadrových zariadení a sanácie životného prostredia.	ÚJD SR/ÚVZ SR	

Oblasť		R: Odporúčania S: Návrhy G: Dobrá prax	Odporúčania, návrhy alebo dobrá prax	Zodpovedná organizácia	Poznámky
2.	VNÚTROŠTÁTNA STRATÉGIA PRE MANAŽMENT VYHORETÉHO JADROVÉHO PALIVA A RÁDIOAKTÍVNYCH ODPADOV	R5	JAVYS, a.s., ako organizácia zabezpečujúca implementáciu hlbinného úložiska, by mala aktualizovať súčasný plán implementácie o priebežné ciele a časový harmonogram naplňania míľnikov Vnútroštátneho programu.	MH SR/JAVYS, a.s.	
3.	INVENTÁR VYHORETÉHO JADROVÉHO PALIVA A RÁDIOAKTÍVNYCH ODPADOV	R6	Vláda by mala stanoviť opatrenia na vytvorenie komplexného národného inventára vyhoretého jadrového paliva a rádioaktívnych odpadov a jeho spravovanie.	JAVYS, a.s.	
4.	KONCEPTY, PLÁNY A TECHNICKÉ RIEŠENIA PRE MANAŽMENT VYHORETÉHO JADROVÉHO PALIVA A RÁDIOAKTÍVNYCH ODPADOV	R7	Vláda by mala zabezpečiť, aby sa vytvoril program pre výskumné a vývojové činnosti podporujúce implementáciu programu hlbinného úložiska. Program výskumu by mal stanoviť jednoznačné priority s definovanými časovými lehotami, zodpovednosťami a súvisiacimi kapacitami na jeho včasné vykonanie.	MH SR/JAVYS, a.s.	
		GP1	Uplatnenie stratégie okamžitej demontáže spolu s nakladaním so všetkými materiálmi z tohto procesu bolo považované za výnimočné. Integrovaný prístup JAVYS, a.s. a iných zúčastnených organizácií k projektu vyradovania V1 efektívne prispeli k optimalizácii výkonu všetkých technických činností včasným a nákladovo		

Oblasť		R: Odporúčania S: Návrhy G: Dobrá prax	Odporúčania, návrhy alebo dobrá prax	Zodpovedná organizácia	Poznámky
			efektívnym spôsobom. Navyše otvorenosť zo strany JAVYS, a.s. v zdieľaní skúseností môže byť veľmi prospešná pre množstvo porovnateľných terajších aj budúcich projektov vyradovania jadrových zariadení.		
5.	BEZPEČNOSTNÁ DOKUMENTÁCIA A HODNOTENIE BEZPEČNOSTI MANAŽMENTU ČINNOSTÍ A ZARIADENÍ PRE VYHORETÉ JADROVÉ PALIVO A RÁDIOAKTÍVNE ODPADY	R8	JAVYS, a.s. by mal iniciovať vývoj v chápaní charakteristík hlbinného úložiska a jeho hostiteľského prostredia, čo má vplyv na bezpečnosť, na účely podpory rozhodovacieho procesu o umiestnení úložiska.	JAVYS, a.s.	
		R9	Dozorné orgány by mali vypracovať komplexné návody na preukázanie zhody s požiadavkami na umiestnenie hlbinného úložiska a následné kroky v implementácii programu hlbinného úložiska.	ÚJD SR	
		S1	Dozorné orgány by mali zvážiť vykonanie podrobnej analýzy existujúcich požiadaviek preukazovania bezpečnosti jadrových zariadení a potvrdiť ich aplikovateľnosť pre program hlbinného úložiska.	ÚJD SR	
7.	POSILNENIE KAPACÍT PRE MANAŽMENT VYHORETÉHO JADROVÉHO PALIVA	R10	JAVYS, a.s. by mal vyvinúť a udržiavať kompetencie a ľudské zdroje nevyhnutné na realizáciu programu hlbinného úložiska.	JAVYS, a.s.	
		R11	Regulačné orgány by mali vypracovať a implementovať plán na vytvorenie a udržiavanie	ÚJD SR/ÚVZ SR/MŽP SR	

Oblasť		R: Odporúčania S: Návrhy G: Dobrá prax	Odporúčania, návrhy alebo dobrá prax	Zodpovedná organizácia	Poznámky
	A RÁDIOAKTÍVNYCH ODPADOV– EXPERTÍZA, ODBORNÁ PRÍPRAVA A ZRUČNOSTI		kompetencií a ľudských zdrojov nevyhnutných na reguláciu programu hlbinného úložiska.		
		S2	Vláda by mala zvážiť zhromažďovanie informácií o kompetenciách a dostupnosti ľudských zdrojov potrebných pre všetky aspekty implementácie Vnútroštátneho programu až po vyradenie všetkých zariadení a poskytnúť lepší základ pre plánovanie potreby ľudských zdrojov.	MH SR/NJF	

Záver:

Priebeh i výsledky misie ARTEMIS v SR potvrdili silné angažovanie článkov infraštruktúry na čele s vládou SR pre bezpečné realizovanie činností a procesov v oblasti nakladania s VJP a RAO v SR v súlade s aplikovateľným legislatívnym a regulačným systémom, medzinárodnými dohodami a bezpečnostnými štandardami MAAE. Expertný tím MAAE pozoroval konštruktívny prístup, akým bol tím slovenských odborníkov angažovaný pre misiu a detailne informoval o svojich činnostiach. Expertný tím MAAE vyjadril presvedčenie, že Slovenská republika má dobré predpoklady pokračovať v dosahovaní vysokých štandardov bezpečnosti pre vyradovanie jadrových zariadení, ako aj pre nakladanie s VJP a RAO.

Odporúčania R1 až R 11 a návrhy S1, S2 na dosiahnutie vylepšení, ako sú formulované vyššie, sú adresované kompetentným inštitúciám a je možné zabezpečiť ich implementáciu do praxe, pričom všetky odporúčania a návrhy sú plne v súlade s aktualizovaným Vnútroštátnym programom.