

Správa o plnení vnútroštátneho programu na vykonávanie vnútroštátnej politiky nakladania s vyhoretým jadrovým palivom a s rádioaktívnym odpadom k 31. 12. 2018

V Bratislave dňa 08. 04. 2019

Obsah

1	Úvod	5
2	Plnenie cieľov vnútroštátneho programu nakladania s vyhoretým jadrovým palivom a s rádioaktívnymi odpadmi.....	6
3	Nakladanie s RAO	14
3.1	Prehľad tvorby a evidencie RAO.....	15
3.2	Skladovanie RAO	16
3.3	Ukladanie RAO.....	17
4	Nakladanie s VJP.....	17
4.1	Prevzatie VJP na skladovanie.....	17
4.2	Skladovanie VJP.....	17
5	Vývoj hlbinného úložiska.....	18
6	Hodnotenie ku kapitole 5 Vnútroštátneho programu Potreba výskumu, vývoja a demonštračných činností.....	20
7	Hodnotenie ku kapitole 7 Plán nákladov.....	21
8	Návrhy na úpravy vnútroštátneho programu pri plánovanej revízii	21
9	Záver.....	22

Skratky

JAVYS, a. s.	- Jadrová a vyrad'ovacia spoločnosť, a. s.
BIDSF	- Medzinárodný fond na podporu vyrad'ovania JE V1 (z angl. Bohunice International Decommissioning Support Fund)
ČR	- Česká republika
DS	- dlhodobý sklad
EBO	- Elektrárň Bohunice
EBRD	- Európska banka pre rekonštrukciu a rozvoj (z angl. European Bank for Reconstruction and Development)
EIA	- Posudzovania vplyvov na životné prostredie (z angl. Environmental Impact Assessment)
EK	- Európska komisia
EMO	- Elektrárň Mochovce
EÚ	- Európska únia
EURATOM	- Európske spoločenstvo pre atómovú energiu (z angl. European Atomic Energy Community)
FS KRAO	- jadrové zariadenie „Finálne spracovanie kvapalných rádioaktívnych odpadov“
HÚ	- hlbinné úložisko
IRAO	- inštitucionálne rádioaktívne odpady
ISDC	- Medzinárodná štruktúra pre určenie nákladov na vyrad'ovanie (z angl. International Structure for Decommissioning Costing)
JAVYS, a. s.	- Jadrová a vyrad'ovacia spoločnosť, a. s.
JE	- jadrová elektrárň
JOPRAD	- projekt s názvom „Spoločný program v oblasti ukladania rádioaktívnych odpadov“ (z angl. Joint Programme on Radioactive Waste Disposal)
JZ	- jadrové zariadenie
KRAO	- kvapalné rádioaktívne odpady
MAAE	- Medzinárodná agentúra pre atómovú energiu
MH SR	- Ministerstvo hospodárstva Slovenskej republiky
MSVP	- Medzisklad vyhoreteho paliva
MŽP SR	- Ministerstvo životného prostredia Slovenskej republiky
NAO	- nízkoaktívne rádioaktívne odpady
NJF	- Národný jadrový fond
PDS	- puzdro dlhodobého skladu
PMU	- Projektová manažérska jednotka
PRAO	- pevné rádioaktívne odpady
PV	- porada vedenia
RAO	- rádioaktívny odpad
RÚ RAO	- Republikové úložisko rádioaktívnych odpadov
SE, a. s.	- Slovenské elektrárne, a. s.
SIEA	- Slovenská inovačná a energetická agentúra
SNUS	- Slovenská nukleárna spoločnosť
SR	- Slovenská republika
STU	- Slovenská technická univerzita
THERAMIN	- projekt s názvom „Tepelné spracovanie odpadov zamerané na minimalizácie RAO a znižovanie rizika“ (z angl. Thermal Treatment for Radioactive Waste Minimization and Hazard Reduction)

TSÚ RAO	- jadrové zariadenie „Technológie na spracovanie a úpravu rádioaktívnych odpadov“
ÚJD SR	- Úrad jadrového dozoru Slovenskej republiky
ÚJV	- Ústav jaderného výzkumu
ÚVZ SR	- Úrad verejného zdravotníctva Slovenskej republiky
VBK	- vláknobetónový kontajner
VJP	- vyhoreté jadrové palivo
VNAO	- veľmi nízkoaktívne rádioaktívne odpady
VUJE, a. s.	- Výskumný ústav jadrovej energetiky, a. s.
VVER	- Vodo-vodný energetický reaktor
ZMOS	- Združenie miest a obcí Slovenska
ZRAM	- zachytené rádioaktívne materiály

1 Úvod

Vnútroštatny program na vykonávanie vnútroštatnej politiky nakladania s vyhoretým jadrovým palivom a s rádioaktívnymi odpadmi (ďalej len „vnútroštatny program“), schválený vládou Slovenskej republiky uznesením č. 387 z 8. júla 2015, bol v zmysle smernice 2011/70/EURATOM v auguste 2015 zaslaný na Európsku komisiu a stal sa strategickým dokumentom pre záverečnú časť mierového využívania jadrovej energie v SR. Podľa § 3a ods. 7 zákona č. 238/2006 Z. z. o Národnom jadrovom fonde vypracúva Rada správcov NJF spoločne s JAVYS, a. s. (právnická osoba podľa § 3 ods. 9 atómového zákona) a držiteľmi súhlasu alebo povolenia Úradu jadrového dozoru Slovenskej republiky (§ 5 ods. 3 a § 8 ods. 3 atómového zákona) správu o plnení vnútroštatného programu raz ročne za predchádzajúci rok a predkladá ju Ministerstvu hospodárstva SR na schválenie spolu so stanoviskom Úradu jadrového dozoru SR. Prijatím nového zákona o NJF, ktorý nadobudol účinnosť k 01. 01. 2019 (viď čiastkový cieľ č. 1) zákon č. 238/2006 Z. z. ukončil svoju účinnosť k 31. 12. 2018, pričom predkladaná správa bola vypracovaná podľa zákona 238/2006 Z. z.

Správa hodnotí plnenie vnútroštatného programu k dátumu 31. 12. 2018 a je vypracovaná na základe príspevkov MH SR, JAVYS, a. s., SE, a. s. a NJF nadväzujúc na správu za obdobie roka 2017, zohľadňujúc aktuálny postup v oblasti vyradovania JZ, nakladania s VJP a RAO a tiež nakladania s rádioaktívnymi materiálmi neznámeho pôvodu v SR v období roka 2018 vo väzbe na zásady, zámer a ciele popísané v jednotlivých kapitolách aktuálneho vnútroštatného programu pre roky 2016 - 2021.

V kapitole 2 správy je popísaný progres v oblasti plnenia krátkodobých a dlhodobých cieľov špecifikovaných v kapitole 1.2 vnútroštatného programu okrem cieľov č. 2, 7, 9, 11 a 12, ktoré boli v predchádzajúcich správach vyhodnotené ako splnené. V kapitole 3 a 4 je aktualizovaný prehľad inventáru RAO, resp. VJP. V kapitole 5 je popísaný progres dosiahnutý v oblasti vývoja hlbinného úložiska a v kapitole 6 sú zosumarizované aktivity v oblasti výskumu, vývoja a demonštračných činností. V kapitole 7 správy je stručná bilancia doterajších nákladov vynaložených na záverečnú časť JE v SR, ako aj popísaný aktuálny stav celkových predpokladaných nákladov a spôsob zabezpečenia dostatočného objemu finančných prostriedkov na pokrytie týchto nákladov. V kapitole 8 sú zhrnuté odporúčania pre ďalšie obdobie monitorovania plnenia vnútroštatného programu a podnety pre najbližšiu aktualizáciu vnútroštatného programu plánovanú v roku 2019 – 2021.

2 Plnenie cieľov vnútroštátneho programu nakladania s vyhoretým jadrovým palivom a s rádioaktívnymi odpadmi

Čiastkové ciele vnútroštátneho programu sú zoskupené do šiestich oblastí: infraštruktúra a legislatíva, vyradovanie jadrových zariadení, nakladanie s rádioaktívnymi odpadmi a vyhoretým jadrovým palivom všeobecne, ukladanie rádioaktívnych odpadov a vyhorelého jadrového paliva, výskum a vývoj, transparentnosť. V nasledovných bodoch označených poradovým číslom 1 až 19 je popísaný stav v plnení týchto čiastkových cieľov (opatrení) k 31. 12. 2018.

Por. č.	Opatrenie	Termín	Zodpovedný
Pre oblasť infraštruktúry a legislatívy			
1.	<p>Novelizovať zásadne zákon o národnom jadrovom fonde a ďalšie nadväzujúce legislatívne dokumenty s cieľom:</p> <ul style="list-style-type: none"> - zabezpečiť, aby štát prevzal zodpovednosť za vyradovanie, nakladanie s RAO z vyradovania a za dlhodobé skladovanie VJP, - zabezpečiť, aby novela zaviedla bezpečný spôsob odovzdania jadrových zariadení prevádzkovateľom štátom poverenej organizácii na účely ich vyradovania, - zabezpečiť, aby výšku príspevkov a platieb do NJF určoval nezávislý orgán (NJF) podľa legislatívne stanovených pravidiel, - zabezpečiť, aby poberateľ finančných prostriedkov NJF predkladal do NJF oprávnené náklady v legislatívne určenom rozsahu a termínoch, - zabezpečiť, aby bol rozsah a štruktúra oprávnených nákladov na činnosti v ZČJE legislatívne definovaná, - zabezpečiť, aby do NJF odvádzal platby aj prevádzkovateľ nereaktorových jadrových zariadení pre účely financovania ich vyradovania. 	2016	MH SR

Návrh nového zákona o Národnom jadrovom fonde bol v apríli 2017 predložený na rokovanie na poradu vedenia MH SR. Na základe pripomienok zo strany Zväzu zamestnávateľov energetiky obsiahnutých v liste Asociácie zamestnávateľských zväzov a združení zo dňa 25. 05. 2017 k výške odvodov povinných subjektov do Národného jadrového fondu podľa návrhu nového zákona o NJF, návrhu súvisiaceho nariadenia vlády a k východiskovým údajom ich stanovenia bolo schvaľovanie zákona po predbežnom pripomienkovom konaní prerušené. Následne bola obnovená činnosť pracovnej skupiny zloženej zo zástupcov všetkých zainteresovaných strán za účelom spoločného odsúhlasenia vstupných parametrov a postupu stanovenia výšky povinných príspevkov a povinných platieb do NJF.

Na základe prijatého postupu, že bude obnovená činnosť pracovnej skupiny pre prípravu zákona a odstránené rozpory pri stanovení výšky povinných príspevkov do NJF a vzájomne odsúhlasený postup stanovenia výšky povinných príspevkov za reaktorové zariadenia ako aj povinných platieb za nereaktorové zariadenia v rámci návrhu nariadenia vlády, bol zákon zaradený do plánu legislatívnych úloh vlády SR na rok 2018 s termínom predloženia na rokovanie vlády SR do 30. 09. 2018. V súlade s harmonogramom pracovnej skupiny pre prípravu zákona sa v roku 2018 uskutočnilo vypracovanie a vzájomné odsúhlasenie dokumentu „Metodika stanovenia povinných príspevkov za reaktorové jadrové zariadenia a povinných platieb za nereaktorové jadrové zariadenia do NJF“, ktorý obsahoval výpočet výšky povinných príspevkov a povinných platieb premietnutej do návrhu nariadenia vlády, ako vykonávacieho predpisu k zákonu. Súčasne bolo v rámci pracovnej skupiny upravované znenie zákona a boli dopracované súvisiace dokumenty pre legislatívny proces.

Po postúpení dokumentov na MH SR a ich dopracovaní v rámci vnútrorezortného pripomienkovania boli v rámci medzirezortného pripomienkového konania vyjadrené pripomienky, z ktorých boli zásadné prerokované na rozporovom konaní a následne bol dopracovaný alebo upravený text zákona i súvisiacich dokumentov. Do znenia zákona boli zapracované skutočnosti vyplývajúce zo zákona č. 87/2018 Z. z. o radiačnej ochrane, ktorý nadobudol platnosť k 01. 04. 2018. Zákon o NJF bol schválený v NR SR v októbri 2018 a po podpise prezidentom bol v novembri 2018 publikovaný v zbierke zákonov pod číslom 308/2018 s účinnosťou od 01. 01. 2019. Následne sa uskutočnil schvaľovací proces a dopracovávanie nariadenia vlády

Por. č.	Opatrenie	Termín	Zodpovedný
	<p>o povinných príspevkoch a povinných platbách, nariadenia vlády o odvodoch z ceny elektrickej energie dodanej koncovým odberateľom a vyhlášky MH SR o oprávnených nákladoch a cenových kalkuláciách vlastných výkonov ako vykonávacích predpisov k zákonu a to s predpokladanou účinnosťou od 01. 02. 2019 (resp. 15. 02. 2019).</p> <p>Nový zákon o NJF ustanovuje povinnosť odvádzať finančné prostriedky (povinné platby) aj od prevádzkovaných nereaktorových JZ a výška povinných príspevkov a povinných platieb je určovaná na základe schválenej metodiky vychádzajúcej zo stanovenej potreby finančných prostriedkov pre vyradovanie JZ. Tým boli naplnené vyššie uvedené čiastkové ciele nového zákona. Ďalšie čiastkové ciele, týkajúce sa zodpovedností a postupov pri nakladaní s RAO boli do nového zákona zapracované ako novelizačné body zákona 541/2004 Z. z. (Atómový zákon).</p> <p>Predmetom nového zákona o NJF sú ustanovenia týkajúce sa oprávnených nákladov a poskytovania finančných prostriedkov NJF žiadateľom ako aj cenových kalkulácií pre oceňovanie vlastných výkonov, ktoré boli premietnuté do nadväzujúcej vyhlášky MH SR č. 31/20019 Z. z.</p> <p><u>Úloha je splnená.</u></p>		
V oblasti vyradovania jadrových zariadení			
2.	Ukončiť II. etapu vyradovania JE A1	2016	JAVYS, a. s.
	<p><u>Úloha je splnená.</u></p>		
3.	Realizovať ďalšie etapy vyradovania JE A1	2033	JAVYS, a. s.
	<p>V rámci realizácie kontinuálneho procesu vyradovania JE A1 je od 01. 01. 2017 realizovaná III. a IV. etapa vyradovania s plánovaným termínom ukončenia v roku 2024. Rozhodnutím ÚJD SR č. 369/2016 bolo vydané povolenie na realizáciu III. a IV. etapy v rozsahu uvedenom v dokumente „Plán III. a IV. etapy vyradovania JE A1“, ako aj vo väzbe na dokument „Plán nakladania a prepravy RAO a plán nakladania s konvenčným odpadom z III. a IV. etapy vyradovania JE A1“. Nadväzujúca V. etapa vyradovania je plánovaná na obdobie rokov 2025 – 2033.</p> <p>Hlavným predmetom III. a IV. etapy je vyradovanie technologických zariadení plynového hospodárstva, ťažkovodného hospodárstva, hospodárstva chladiacej vody primárneho okruhu, systémov havarijného vypúšťania parogenerátorov a poistných ventilov parogenerátorov, 2 ks parogenerátorov, olejového hospodárstva turbokompresorov, systému pokrytia paliva, systémov dozimetrickej kontroly, detekcie úniku kvapalín a nepoužívaných vzduchotechnických systémov. Zároveň popri týchto činnostiach vyradovania technologických zariadení JE A1 prebieha proces spracovania puzdier dlhodobého skladovania VJP, spracovania historických kvapalných rádioaktívnych odpadov slúžiacich ako chladiace médium pre skladovanie VJP (chrompik III), proces spracovania kalových fáz pochádzajúcich z dlhodobého skladu VJP a kalových fáz z vonkajších nádrží pôvodne využívaných na skladovanie kvapalných RAO z JE A1, proces nakladania s kontaminovanými zeminami a betónmi, sanácia kontaminovaných podzemných vôd a súbežne so všetkými činnosťami prebieha monitorovanie, spracovanie a úprava RAO z vyradovania JE A1, ich transport a následné ukladanie v RÚ RAO v Mochovciach. Rádioaktívne odpady, ktoré nespĺňajú kritéria uložitosti v RÚ RAO v Mochovciach sú skladované v zariadeniach a priestoroch vybudovaných pre tento účel a to až do ich konečného uloženia v HÚ.</p> <p>V roku 2018 v rámci vyradovania JE A1 boli realizované hlavne tieto činnosti:</p> <ul style="list-style-type: none"> • vypracovanie realizačnej a bezpečnostnej dokumentácie pre jednotlivé predmety vyradovania, • realizácia vyradovania technologických zariadení sekčných armatúr PO v m. č. 505 a 514 v obj. 30, • realizácia dekontaminácie, demontáže technologických zariadení D₂O a CO₂ a úpravy stavebných povrchov v m. č. 104, 106, 107, 238 a 240 obj. 30, • realizácia dekontaminácie a demontáže technologických zariadení plynového hospodárstva CO₂ v m. č. 113 obj. 30, • realizácia dekontaminácie a demontáže technologických zariadení kontroly pokrytia paliva (KGO), dozimetrickej kontroly, potrubných a káblových rozvodov v m. č. 200 - 215, 231, 302 a 303, 300 a 301 v obj. 30, 		

Por. č.	Opatrenie	Termín	Zodpovedný
	<ul style="list-style-type: none"> realizácia dekontaminácie vonkajších povrchov technológie, stien a podláh v m. č. 60, dekontaminácia častí potrubia špeciálnej kanalizácie v aktívnom potrubnom kanále a m. č. 47a obj. 32, realizácia vyradovania neprevádzkovaných zariadení na podlaží -5,5 m obj. 32, realizácia vyradovania technologických zariadení havarijných poistných ventilov a rozvodov parného potrubia z parogenerátorov, rozvodov potrubia napájacej vody a ostatných súvisiacich zariadení a úprava stavebných povrchov v m. č. 116 – 123 obj. 32 a m. č. 205, 206, 207, 208, 210 a 211 obj. 32, realizácia dekontaminácie a demontáže technologických zariadení olejového hospodárstva turbokompresorov a úpravy stavebných povrchov v m. č. 24 – 29 obj. 32, realizácia vyradovania technologických zariadení v m. č. 202, 203 a 204 obj. 32, prestupov potrubí poistných ventilov parogenerátorov na streche obj. 32, realizácia vyradovania technologických zariadení v m. č. 35, 39, 40, 57, 64, v chodbe 38 a 76 obj. 28 a vyradovania technologických systémov na podlaží -4,00 m v obj. 28, dekontaminácia a fragmentácia 28 ks puzdier dlhodobého skladu VJP, dekontaminácia 5 nádrží olejového hospodárstva obj. 44/20, vyradovanie potrubného vzduchotechnického kanála medzi obj. 41, 44/10 a 44/20, spracovanie 2 m³ chladiaceho média chrompik III vitrifikáciou, spracovanie kalových fáz pochádzajúcich z dlhodobého skladu VJP v obj.30 a kalových fáz z vonkajších nádrží, monitorovanie radiačnej situácie v procese vyradovania miestností, zariadení a technologických systémov obj. 28, obj. 30, obj. 32 a vonkajších objektov, monitorovanie, triedenie, balenie a transport kontaminovaných zemín na uloženie v RÚ RAO, monitorovanie, triedenie, dekontaminácia, balenie a transport kontaminovaných betónov na uloženie v RÚ RAO, podporné a vývojové práce pre nakladanie so špecifickými druhmi RAO (chrompik III s podielom rozptýleného dowthermu a kalových fáz, produkty spracovania RAO skladované v puzdách dlhodobého skladu a v certifikovaných skladoch), kontinuálne monitorovanie podzemných vôd a podzemných priesakových vôd a monitorovanie vplyvu vyradovania JE A1 na životné prostredie v areáli JE A1, 		
<p>Práce boli vykonávané a koordinované v súlade s dokumentom „Plán III. a IV. etapy vyradovania JE A1“. Prieběžné monitorovanie progresu v projekte vyradovania prebiehalo na pravidelných mesačných stretnutiach vedenia projektu a následne na rokovaníach vedenia spoločnosti JAVYS, a. s.</p> <p><u>Úloha sa plní.</u></p>			
4.	Realizovať II. etapu vyradovania JE V1	2025	JAVYS, a. s.

Realizácia II. etapy vyradovania JE V1 začala 01. 01. 2015 na základe rozhodnutia ÚJD SR 900/2014 vydaného dňa 23. 12. 2014. Vyradovanie JE V1 je realizované prostredníctvom parciálnych projektov, ktoré pokrývajú všetky aktivity potrebné pre dosiahnutie stanoveného cieľa – „brown field“, znamenajúceho uvoľnenie areálu pre priemyselné využitie do 31. 12. 2025.

Projekty realizované v roku 2018 sú uvedené v Tabuľke č.1.

Tabuľka č. 1: Projekty realizované v roku 2018 v rámci vyradovania JE V1

Číslo projektu	Názov projektu	Stav projektu
A1.8	PMU Konzultant (8. etapa)	ukončený
A1.9	PMU Konzultant (9. etapa)	príprava
A5-A2	Zmena schémy systému elektrického napájania JAVYS po konečnom odstavení JE V1	príprava
A5-A3	Optimalizácia elektrickej schémy	ukončený
B6.6A	Merania pre podporu vyradovania	beží

C7-A4	Zariadenie na pretavovanie kovových RAO	predĺžený
C9.4	Návrh a vybudovanie nových úložných priestorov pre NAO a VNAO z vyradovania JE V1 v RÚ RAO Mochovce	ukončený v roku 2018
C15-A	Integrovaný počítačový systém pre logistiku vyradovania V1	ukončený
D0	Implementácia programu vyradovania s využitím ľudských zdrojov dostupných v JE Bohunice V1	beží
D2-A	Dekontaminácia PO - II. etapa	(len do 26.02.2018)
D2.1	Dekontaminácia bazénov skladovania a ďalších kontaminovaných nádrží JE V1 – 1. časť	ukončený
D3.1B	Demontáž a demolácia chladiacich veží JE V1	ukončený
D4.1	Modifikácia elektrárne a montáž nových zariadení	beží
D4.2	Demontáž veľkorozmerných komponentov primárneho okruhu	beží
D4.4A	Demontáž systémov budovy pomocných prevádzok – I. etapa	ukončený
D4.4A1	Modifikácia zariadení v systéme AKOBOJE	beží
D4.4B	Demontáž systémov v kontrolovanom pásme JE V1 – 1. časť	beží
D4.4C	Demontáž systémov v kontrolovanom pásme JE V1 – 2. časť	príprava
D19.1	Inovácia hardwarového vybavenia PMU	ukončený
D4.7	Zlúčené D4.5, D4.6 a D4.7 Dekontaminácia a demolácia objektov JE V1 a uvedenie areálu JE V1 do pôvodného stavu	príprava
D6.2	Záverečné monitorovanie a uvoľnenie areálu pre priemyselné využitie	plánovanie

V roku 2018 bol ukončený významný projekt D3.1B „Demontáž a demolácia chladiacich veží JE V1“, ktorého výsledkom bolo uvoľnenie plôch pod vonkajšími objektmi JE V1 pre ďalšie neobmedzené využitie.

Jedným z kľúčových projektov pre dosiahnutie koncového stavu je práve prebiehajúci projekt D4.2 „Demontáž veľkorozmerných komponentov primárneho okruhu“, ktorého hlavným cieľom je demontáž najviac kontaminovaných zariadení (tlakových nádob reaktorov obidvoch blokov, parogenerátorov, hlavných cirkulačných čerpadiel, potrubí primárneho okruhu a ostatných technologických komponentov) a oblicoviek v priestoroch kontrolovaného pásma primárneho okruhu hlavného výrobného bloku JE V1. Súbežne s týmto projektom úspešne prebieha realizácia projektu D4.4B „Demontáž systémov v kontrolovanom pásme JE V1 – 1. časť“, ako aj iných súvisiacich projektov. V roku 2019 je plánovaný začiatok projektu D4.4C.01 „Demontáž systémov v kontrolovanom pásme JE V1 – 2. časť“. Vyššie uvedené projekty sú z pohľadu zabezpečenia kontinuity vyradovania JE V1 a prechodu do záverečnej fázy vyradovania tými najdôležitejšími.

Realizácia vyradovania JE V1 prebieha v súlade so schváleným plánom II. etapy s miernym oneskorením v niektorých projektoch voči harmonogramu z roku 2014. Väčšie oneskorenie nastalo pri projekte C7-A4 „Zariadenie na pretavovanie kovových RAO“, ktorého ukončenie bolo dodatkom k zmluve presunutú z roku 2018 na rok 2019, čo by však nemalo ovplyvniť celkový harmonogram vyradovania JE V1. Tento projekt, prevažne (81%) financovaný z národných zdrojov(NJF), presahuje vyradovanie JE V1 a jeho výstup bude využívaný aj pre vyradovanie iných jadrových zariadení.

Súbežne s demontážnymi činnosťami prebieha kontinuálne proces nakladania so vznikajúcimi rádioaktívnymi odpadmi, ich preprava a uvoľňovanie materiálov spĺňajúcich kritériá pre uvoľnenie do životného prostredia. Progres celkového postupu i jednotlivých projektov je kontinuálne monitorovaný prostredníctvom mesačných, ako aj polročných správ a stretnutí vedúcich zamestnancov jednotlivých projektov BIDSF, zástupcov konzultanta a zástupcu EBRD a taktiež aj prostredníctvom stretnutí monitorovacieho výboru, ktorý sa uskutočňuje dvakrát za rok za účasti JAVYS, a. s., SIEA, NJF, MH SR, zástupcu EBRD a Európskej komisie.

Realizácia II. etapy vyrad'ovania JE V1 je vo významnej miere podmienená zvládnutím komplexného financovania tohto procesu. Úspešný priebeh projektov vyrad'ovania predpokladá dostatočnosť prostriedkov z BIDSF, prostriedkov poskytnutých prostredníctvom SIEA a dostatočnosť národných (t. j. slovenských) zdrojov z NJF. V roku 2018 bol vypracovaný aktualizovaný detailný plán vyrad'ovania JE V1, obsahujúci členenie celkových nákladov a spôsob ich krytia.

Na základe aktuálneho stavu vyrad'ovania JE V1, stavu plánovaných budúcich aktivít a napriek vyššie uvedenému oneskoreniu sa predpokladá, že hlavný cieľ vyrad'ovania JE V1 bude splnený do konca roku 2025. Postup jednotlivých projektov i celkový postup je v súlade s predpokladom v zmysle uvedeného aktualizovaného detailného plánu vyrad'ovania JE V1.

Úloha sa plní.

5.	Maximálne využitie financií z BIDSF na projekty vyrad'ovania JE V1	2025	JAVYS, a. s.
----	--	------	--------------

Efektívnosť využívania prostriedkov BIDSF pri vyrad'ovaní JE V1 je sledovaná v zmysle postupov riadenia projektov vyrad'ovania JE V1 a monitorovaná prostredníctvom pravidelných mesačných správ i správ pre monitorovací výbor vyrad'ovania JE V1 vypracovávaných 2x za rok.

Financovanie vyrad'ovania JE V1 je zabezpečované prostredníctvom dvoch zdrojov – zdroje EÚ a národné zdroje SR. Pre realizáciu projektov sú prioritne využívané finančné zdroje EÚ. Z celkového počtu 74 projektov vyrad'ovania JE V1 bolo 69 projektov finančne pokrytých prevažne zo zdrojov EÚ. Národné zdroje SR sú využívané hlavne na aktivity súvisiace s vyvolanými podpornými nákladmi v súvislosti s realizáciou projektov vyrad'ovania, protiplnenia projektov a spolufinancovania, na správu údržbu a opravy objektov, nakladanie s RAO vrátane ukladania a na skladovanie VJP .

K 31. 12. 2018 bolo zo strany EBRD schválených celkovo 23 grantových zmlúv na celkovú sumu 556 mil. eur, v rámci ktorých bol na realizáciu projektov vyrad'ovania JE V1 k termínu 31. 12. 2018 vyčerpaný kumulatívny objem **306** mil. eur. Výška nezagratovaných finančných prostriedkov z EÚ predstavuje k 31. 12. 2018 sumu 115 mil. eur.

Celkové odhadované náklady na vyrad'ovanie JE V1 (vyjadrené v cenovej úrovni roku 2018) predstavujú **1 237** mil. eur, pričom zo strany EÚ (EBOR a SIEA) má byť hradená suma **671** mil. eur.

Úloha sa plní.

6.	Pripravovať vyrad'ovanie ostatných JZ	trvale	JAVYS, a. s. SE, a. s.
----	---------------------------------------	--------	---------------------------

Postupy, harmonogramy a náklady na vyrad'ovanie ostatných JZ sú uvedené v koncepčných plánoch vyrad'ovania z prevádzky príslušných jadrových zariadení, ktoré sú spracované v zmysle požiadaviek zákona č. 541/2004 Z. z. o mierovom využívaní jadrovej energie a o zmene a doplnení niektorých zákonov a vyhlášky ÚJD SR č. 58/2006 Z. z. Plány vyrad'ovania jadrových zariadení iných ako na výrobu elektrickej energie (zariadenia na ktoré sa v zmysle nového zákona o NJF č. 308/2018 Z.z. vzťahuje povinnosť povinných platieb pre zabezpečenie finančných prostriedkov na ich vyrad'ovanie) sú predmetom sledovania z hľadiska overovania vstupných parametrov a optimalizácie technických i ekonomických údajov. Taktiež oblasť rozsahu JZ TSÚ RAO z hľadiska prerad'ovania niektorých objektov JE A1 a JE V1 do tohto JZ sa stáva predmetom diskusií najmä z hľadiska optimalizácie nákladov na vyrad'ovanie týchto objektov.

V roku 2017 boli aktualizované koncepčné plány vyrad'ovania JE EBO V2 a JE EMO 1, 2 z dôvodu aktualizácie databázy zariadení JE, ako jedného z hlavných vstupov pre stanovenie nákladov na vyrad'ovanie jadrového zariadenia podľa štruktúry ISDC. Tieto koncepčné plány vyrad'ovania boli vypracované pre variant 60-ročnej prevádzky JE V2 a JE EMO 1, 2, čo predstavuje pre ukončenie prevádzky JE V2 rok 2045 a pre JE EMO 1, 2 rok 2061. Tieto aktualizované koncepčné plány vyrad'ovania boli v roku 2018 po doplnení o vyjadrenie k porovnaniu s variantom 40-ročnej prevádzky JE posúdené zo strany ÚJD SR. ÚJD SR k nim vydal rozhodnutie č. 246/2018 ako súhlas na realizáciu zmeny v úradom posúdených dokumentáciách.

Je však potrebné poznamenať, že skutočná doba prevádzky jadrového zariadenia je podmienená úspešným preukázaním jeho bezpečnostného stavu prostredníctvom periodického hodnotenia jadrovej bezpečnosti. Tento proces má legislatívou definované pravidlá a intervaly. To, či bude skutočne možné jadrové zariadenie z technického pohľadu prevádzkovať po dobu 60 rokov, ukážu až výsledky posledného periodického

hodnotenia, ktoré tomuto obdobiu bude prechádzať. Variant 60 ročnej prevádzky, uvažovaný v tejto súvislosti v koncepcných plánoch vyradovania, predstavuje len základ pre stanovenie miery kontaminácie zariadení, odhad množstva vyprodukovaného paliva a rádioaktívnych odpadov a následný výpočet potrebných finančných prostriedkov na vyradovanie.

Úloha sa plní.

V oblasti nakladania s rádioaktívnymi odpadmi a vyhoretým jadrovým palivom všeobecne

7.	Vybudovať a uviesť do prevádzky Integrovaný sklad RAO v Jaslovských Bohuniciach	2018	JAVYS, a. s.
----	---	------	--------------

V roku 2017 bola výstavba Integrovaného skladu RAO ukončená, bolo vykonané uvádzanie do prevádzky na základe rozhodnutia ÚJD SR zo dňa 10. 10. 2017 a bolo vydané kolaudačné rozhodnutie a povolenie k užívaniu stavby.

Úloha je splnená.

8.	Vybudovať nové skladovacie kapacity VJP	2020	JAVYS, a. s.
----	---	------	--------------

V oblasti prípravy a budovania nových skladovacích kapacít pre VJP v súlade so stanoviskom MŽP č. 1064/2016-3.4/hp k navrhovanej činnosti „Dobudovanie skladovacej kapacity VJP v lokalite Jaslovské Bohunice“ boli v roku 2018 realizované projekčné činnosti súvisiace s výstavbou suchého skladu VJP v nasledovnom rozsahu:

1. Vypracovanie projektu pre stavebné povolenie v rozsahu realizačného projektu pre stavebný objekt 841M.
2. Bezpečnostné analýzy a rozbor.
3. Vypracovanie projektu pre stavebné povolenie v rozsahu realizačného projektu pre systém fyzickej ochrany.
4. Vypracovanie dokumentácie k notifikácii v zmysle článku 37 zmluvy EURATOM.

Okrem toho boli na základe vydaných rozhodnutí realizované prekládky inžinierskych sietí nevyhnutných k vybudovaniu nových skladovacích kapacít VJP a boli ukončené realizácie preložiek objektov dusíkovej stanice a časti potrubného kanála SO 401 M.

Ukončenie dobudovania skladovacích kapacít VJP je plánované v roku 2021.

Úloha je priebežne plnená.

9.	Vytvoriť databázu všetkých rádioaktívnych odpadov z jadrových zariadení v SR a zabezpečiť jej kontinuálnu aktualizáciu	2016	JAVYS, a.s. v spolupráci s MH SR a príslušnými orgánmi dozoru
----	--	------	---

Úloha je splnená.

10.	Vybudovať zariadenie na pretavbu kovových rádioaktívnych odpadov	2018	JAVYS, a. s.
-----	--	------	--------------

Povolenie na výstavbu zariadenia na pretavbu kovových RAO, ktorého príprava na realizáciu začala v roku 2016, bolo vydané v decembri 2017.

Investičná akcia je realizovaná v rámci projektov vyradovania JE V1 (C7-A4) s podielom financovania 19 % z BIDSF a 81 % zo zdrojov NJF a JAVYS, a. s. Ukončenie vrátane skúšok bolo plánované do konca roka 2018.

V roku 2018 prebiehalo spracovávanie projektovej dokumentácie viazané na dodávateľa, resp. výrobcu samotnej taviacej pece, ktorý bol kontrahovaný v 03/2018. Boli realizované stavebné úpravy v objekte 34 JE A1 v priestoroch inštalovania zariadenia na pretavbu. Boli vyrobené a dodané hlavné technologické

zariadenia i pomocné systémy. Samotná montáž zariadenia na mieste začala v decembri 2018. Bola vypracovaná a na ÚJD SR predložená dokumentácia pre získanie súhlasu s výstavbou a vypracovaná dokumentácia na uvádzanie do prevádzky, ktoré sa predpokladá uskutočniť v 07/2019 (pôvodný termín bol 12/2018).

Úloha je plnená s oneskorením 7 mesiacov.

11.	Vybudovať a uviesť do prevádzky Zariadenie pre nakladanie s IRAO a ZRAM	2016	JAVYS, a. s.
-----	---	------	--------------

Úloha je splnená.

V oblasti ukladania rádioaktívnych odpadov a vyhoreného jadrového paliva

12.	Vybudovať úložisko Veľmi nízkoaktívnych odpadov	2018	JAVYS, a. s.
-----	---	------	--------------

Prvý modul úložiska veľmi nízkoaktívnych odpadov pre VNAO z JE A1 bol ako súčasť RÚ RAO uvedený do prevádzky v 06/2016. V roku 2017 sa uskutočnila výstavba druhého modulu úložných priestorov pre VNAO z JE V1 v rámci realizácie BIDSF projektu C9.4. Druhý modul (úložný priestor so systémom bariér pripravený na prekrytie) bol dokončený v septembri 2017 a v októbri bol po vykonaní skúšok odovzdaný prevádzkovateľovi RÚ RAO. V decembri 2017 sa uskutočnila jeho kolaudácia a bolo vydané kolaudačné rozhodnutie.

Úloha bola splnená v roku 2017 a zariadenie je v prevádzke.

Poznámka: Koncom roka 2018 začali práce na prekrytí prvého úložného pásu VNAO a preložení haly zastrešenia na druhý úložný pruh úložiska VNAO.

13.	Vybudovať ďalšiu úložnú štruktúru po zaplnení druhého dvojradu RÚ RAO	2018	JAVYS, a. s.
-----	---	------	--------------

V rámci projektu C9.4 pokračovala výstavba úložných boxov, monitorovacích štôlní, kontrolných šácht, ocelevej haly a montáž technologických systémov 3. dvojradu úložiska NAO vrátane portálového žeriavu, elektroinštalácie a káblových rozvodov.

Stavba bola ukončená úspešným vykonaním príslušných skúšok a prevzatá do majetku JAVYS, a. s. v novembri 2018. Bola spracovávaná dokumentácia skutočného vyhotovenia a dokumentácia pre kolaudačné konanie, ktoré sa predpokladá v 1. štvrtroku 2019.

Úloha je splnená.

14.	Prijatť rozhodnutie o pokračovaní či zastavení dvojitej cesty pri vývoji hlbinného ukladania – komplexne zhodnotiť ideu spoločného medzinárodného hlbinného úložiska	2020	MH SR
-----	--	------	-------

Jednou z dvoch alternatív pre riešenie záverečnej časti palivového cyklu je vo vnútroštátnej politike nakladania s VJP a RAO v SR uvažované aj medzinárodné hlbinné úložisko. Ako výsledok projektu SAPIER podporovaného Európskou komisiou s aktívnou účasťou Slovenska bola v roku 2009 založená pracovná skupina ERDO, ktorej cieľom je skúmať realizovateľnosť zdieľaného úložiska v Európe. Slovensko sa nestalo členom skupiny ERDO a ani sa doteraz aktívne nezúčastňuje na jeho stretnutiach.

Všetky prípravné a koncepčné činnosti realizované v roku 2018 v oblasti hlbinného úložiska boli zamerané na vývoj „vlastného“ HÚ v SR.

S cieľom aktívnejšie sa zapojiť do aktivít spojených aj so zdieľaným riešením pre nakladanie s odpadmi sa NJF pripojilo k výskumnému projektu EC EURAD („European Joint Programme on Radioactive Waste Management“) do pracovného balíka ROUTES (“Waste management routes in Europe from cradle to grave“), v rámci ktorého bude jednou z riešených úloh „Zdieľané riešenia v európskych krajinách“. Po schválení Európskou komisiou bude projekt riešený v rokoch 2019 - 2024.

Keďže doteraz nie je dostatočne preskúmaná ani jedna alternatíva riešenia hlbinného ukladania v SR, rozhodnutie o dvojitej ceste je odporúčané odložiť do ďalších rokov. Tomu musí predchádzať podrobná expertná analýza oboch alternatív.

V bode 2.4.5. správy o plnení vnútroštátneho programu za rok 2016 je uvedené, že o umiestnení hlbinného úložiska v SR bude možné definitívne rozhodnúť do konca roka 2030 a myšlienka medzinárodného hlbinného úložiska je naďalej jednou z otvorených možností pre SR.

Úloha sa plní.

15.	Vypracovať plán pre ďalšie etapy obnoveného vývoja hlbinného ukladania	2016	JAVYS, a. s.
<p>V roku 2016 bola ukončená realizácia projektu „Hlbinné úložisko – výber lokality 1. etapa“, súčasťou ktorého bol aj návrh ďalšieho postupu vývoja HÚ v SR.</p> <p>V tomto zmysle bola úloha k 31. 12. 2016 hodnotená ako splnená.</p> <p>Poznámka: Na základe rozpracovania podrobného plánu výskumu a vývoja a rozpracovania projektu geologickej úlohy v 2. etape riešenia bol plán vývoja HÚ v roku 2018 aktualizovaný a je tiež súčasťou záverečnej správy úlohy (B.4), ktorá je popísaná v bode 16 nižšie.</p>			
16.	Rozhodnúť o umiestnení hlbinného úložiska SR (v prípade zrušenia dvojitej cesty)	2030	JAVYS, a. s.
<p>V rokoch 2017-2018 program vývoja HÚ pokračoval realizáciou projektu „Hlbinné úložisko – výber lokality, 2.etapa – I. časť“. Konzorciom dodávateľov boli vypracované dokumenty:</p> <p>B.1 Projekt geologickej úlohy B.2 Rámcový program vývoja a výskumu v oblasti hlbinného ukladania vrátane požiadaviek pre jeho implementáciu B.3 Návrh implementácie systému ekonomickej stimulácie lokalít dotknutých vývojom a prevádzkou hlbinného úložiska B.4 Záverečná správa úlohy.</p> <p>B.1 Projekt geologickej úlohy (GÚ) - v zmysle Zákona č. 569/2007 Z. z. o geologických prácach (geologický zákon) v znení neskorších predpisov a vyhlášky č. 51/2008 Z. z., ktorou sa vykonáva geologický zákon v znení neskorších predpisov, rieši návrh a projektovanie relevantných geologických a technických prác pre dve vybrané perspektívne lokality na ukladanie vyhorelého jadrového paliva a vysokoaktívnych rádioaktívnych odpadov v SR: „Tribeč“ a „Západná časť Rimavskej kotliny“. Projekt GÚ obsahuje zadefinovanie projektovaných geologických prác a metód, s uvedením rozsahu a spôsobu ich aplikácie. Súčasťou projektovej prípravy vrtných prác je analýza možností a výber potenciálne vhodných miest na realizáciu vrtných prác.</p> <p>B.4 Záverečná správa riešenia pozostáva z troch častí:</p> <p>B.4.1 Zhrnutie výsledkov riešenia v rámci projektu IPR I00TUND20008 „Hlbinné úložisko - výber lokality, 2. etapa – 1. časť“.</p> <p>B.4.2 Plán prác na roky 2019 -2024 v oblasti vývoja HÚ v SR</p> <p>B.4.3 Návrh zadania (podrobnej technickej špecifikácie) pre výber generálneho dodávateľa na realizáciu úloh vyplývajúcich z plánu prác na roky 2019 - 2024 pre projekt „Hlbinné úložisko - výber lokality, 2. etapa – 2. časť“ v súlade so zákonom č. 343/2015 Z. z. o verejnom obstarávaní a o zmene a doplnení niektorých zákonov.</p> <p>V nasledujúcom období bude JAVYS, a. s. realizovať výberové konanie na generálneho dodávateľa na realizáciu činností na výbere lokality (geologické činnosti, terénne a prieskumné práce vo vytypovaných lokalitách, preukazovanie bezpečnosti, podpora práce s verejnosťou a pod.) tak, aby do roku 2030 bolo možné definitívne rozhodnúť o umiestnení hlbinného úložiska v SR.</p>			
17.	Uviesť hlbinné úložisko do prevádzky	≈ 2065	JAVYS, a. s.
<p>Realizácia projektu „Hlbinné úložisko – výber lokality, 1. etapa“, ukončeného v roku 2016 a realizácia projektu „Hlbinné úložisko – výber lokality, 2.etapa – I. časť“, ktorá prebiehala v rokoch 2017-2018, majú zabezpečiť základné podmienky pre kroky vedúce k vytypovaniu lokality pre vybudovanie HÚ v SR tak, aby bolo možné zabezpečiť vybudovanie a prevádzkovanie HÚ v SR do roku 2065.</p>			

Úloha sa plní.

Úloha je priebežne plnená.			
V oblasti výskumu a vývoja			
18.	Vypracovať rámcový program vývoja a výskumu v oblasti hlbinného ukladania a vytvoriť interné podmienky pre jeho implementáciu	2018	JAVYS, a. s.
<p>V rámci realizácie projektu „Hlbinné úložisko – výber lokality, 2.etapa – I. časť“, prebiehajúcej v rokoch 2017 – 2018, bol vypracovaný dokument B.2 Rámcový program vývoja a výskumu v oblasti hlbinného ukladania. Rámcový program vývoja a výskumu bol rozpísaný pre všetky etapy a oblasti vývoja HÚ. Celý proces až do etapy uzavretia úložiska je plánovaný prakticky na 100 a viac rokov. Z tohto dôvodu bolo možné detailnejšie opísať predovšetkým činnosti na nasledujúcich 15 - 20 rokov (fáza výberu lokality). Činnosti v dlhšom časovom horizonte možno predpokladať iba rámcovo a je možné, že sa uskutočnia v inej forme a za iných podmienok (napr. legislatívnych) ako uvádzajú súčasné predpoklady. Významnou súčasťou dokumentu je návrh programu na udržiavanie vzdelanostnej úrovne. Bol pripravený stručný prehľad potenciálnych oblastí spolupráce medzi českým a slovenským programom vývoja HÚ v oblasti vedy, výskumu a vývoja.</p> <p>Úloha je v časti vypracovania rámcového programu vývoja a výskumu splnená, pre deklarovanie vytvorenia interných podmienok pre implementáciu tohto rámcového programu zostáva táto časť v sledovaní.</p>			
V oblasti transparentnosti			
19.	Vytvoriť a pripraviť implementáciu systému ekonomickej stimulácie lokalít dotknutých vývojom a prevádzkou úložisk Zamerať sa len na riešenie ekonomickej stimulácie lokalít nie je dostatočné. Mal by sa vytvoriť ucelený systém informovania a práce s verejnosťou na dlhé časové obdobie.	2018	MH SR, JAVYS, a. s. Národný jadrový fond
<p>V rámci realizácie projektu „Hlbinné úložisko – výber lokality, 2.etapa – I. časť“, prebiehajúcej v rokoch 2017 – 2018, bol vypracovaný dokument B.3 Návrh implementácie systému ekonomickej stimulácie lokalít dotknutých vývojom a prevádzkou hlbinného úložiska, ktorý vychádzal z odporúčaní pre prácu s verejnosťou vypracovaných v 1. etape projektu HÚ – výber lokality.</p> <p>V dokumente je rozpracovaný návrh ekonomickej stimulácie dotknutých lokalít v troch variantoch, ktoré sú rozpracované do úplného paragrafového znenia návrhov nariadenia vlády vrátane príslušných sprievodných dokumentov. Základný 0. variant rozpracováva stimulácie od etapy, keď bude vybraná hlavná a záložná lokalita (čiže po ukončení procesu EIA). Návrh systému stimulácie obcí v prvom variante predpokladá okrem vyššie uvedených príspevkov priame príspevky v etape výberu lokality obciam, na ktorých katastri je vymedzené skúmané územie podľa projektu geologickej úlohy a v druhom – rozšírenom variante je systém ekonomickej stimulácie navrhnutý ako komplexný stimulačný prostriedok pre podporu účasti dotknutých obcí vo všetkých piatich perspektívnych lokalitách vo všetkých etapách vývoja HÚ od výberu lokality až po uzavretie úložiska. V dokumente bol tiež rozpracovaný harmonogram a postupnosť jednotlivých krokov, vrátane zodpovednosti za ich realizáciu. Popri návrhu stimulácie dokument obsahuje aj podmienky a odporúčania pre oblasť zapojenia verejnosti, ktorá je v rozhodovacom procese o výbere lokality mimoriadne dôležitá.</p> <p>Úloha je v časti vypracovania návrhu ekonomickej stimulácie hodnotená ako splnená, v časti vytvorenia uceleného systému informovania a práce s verejnosťou na dlhé čiastočné obdobie je úloha splnená len čiastočne na základe dokumentov vypracovaných v roku 2016 a preto naďalej trvá (viď kapitola 5 tejto správy).</p>			

3 Nakladanie s RAO

Prehľadné údaje o RAO za obdobie od predchádzajúceho hodnotenia, ktoré je obsiahnuté v správe o plnení vnútroštátneho programu za obdobie do 31. 12. 2017, sú uvedené v členení podľa jednotlivých oblastí nakladania s RAO.

3.1 Prehľad tvorby a evidencie RAO

Za obdobie od predchádzajúceho hodnotenia plnenia Vnútroštátneho programu nakladania s vyhoretým jadrovým palivom a s rádioaktívnymi odpadmi, teda za rok 2018, boli RAO z realizovaných činností vyradovania a prevádzky jednotlivých JZ odovzdávané spoločnosti JAVYS, a.s. na spracovanie.

3.1.1 Vyradovanie JE A1:

- kvapalné rádioaktívne odpady: 707,46m³,
- spáliteľné pevné rádioaktívne odpady: 22,311 t,
- lisovateľné pevné rádioaktívne odpady: 139,682 t,
- kovové RAO určené na pretavbu: 250,908 t,
- iné pevné rádioaktívne odpady (fixované ra-kaly v matrici, ...): 134,544m³,
- kontaminované zeminy: 1445,1 m³,
- kontaminované betóny: 173,4 m³,
- kontaminované použité filtračné vložky VZT-systémov: 3,314 t.

3.1.2 Vyradovanie JE V1:

- kvapalné rádioaktívne odpady: 12,02 m³,
- spáliteľné pevné rádioaktívne odpady: 5,452 t,
- lisovateľné pevné rádioaktívne odpady: 72,938 t,
- kovové RAO: 253,386 t,
- kontaminované použité filtračné vložky VZT-systémov: 3,0305 t.

3.1.3 RAO z prevádzky JE V2 a JE EMO1, 2 boli odovzdané spoločnosťou SE, a. s. nasledovné druhy a množstvá RAO na ďalšie nakladanie s nimi v JAVYS, a. s.:

- kvapalné rádioaktívne odpady – koncentráty: 35,1 m³,
- kvapalné rádioaktívne odpady – vysytené ionexy: 47,566 m³,
- pevné rádioaktívne odpady – spáliteľné: 30,098 t,
- pevné rádioaktívne odpady – lisovateľné: 33,584 t.

RAO generované v procese vyradovania JE A1 boli priebežne spracovávané na spracovateľských linkách TSÚ RAO a zeminy a kontaminované betóny na určených pracoviskách v súlade s plánom pre toky RAO pre rok 2018. Finálny produkt-zaplnené VBK a zaplnené veľkoobjemové vaky a sudy s VNAO boli priebežne ukladané na RÚ RAO. Spravidla sa tým netvorili zásoby vyžadujúce si dočasne skladovanie (okrem kovov určených na pretavbu). V porovnaní s očakávanými množstvami RAO z vyradovania JE A1 uvedenými v dokumente Plán III. a IV. etapy vyradovania JE A1 sú skutočné množstvá vygenerovaných RAO zatiaľ menšie než bol odhad.

Množstvá RAO vygenerované v procese vyradovania JE V1 boli v roku 2018 nižšie než predpoklad a to hlavne z dôvodu stavu prác v projekte D4.2 pre demontáž hlavných komponentov primárneho okruhu, v ktorom intenzita vlastných demontážnych prác zatiaľ nedosiahla pôvodne uvažovanú úroveň. Množstvá RAO z JE V1 boli priebežne spracovávané na spracovateľských technológiách TSÚ RAO bez potreby ich skladovania (okrem kovov určených na pretavbu).

Spracovanie a úprava RAO

3.1.4 V JZ TSÚ RAO boli realizované nasledovné výkony nakladania s RAO:

- spaľovanie RAO – spaľovaním bolo spracovaných:
 - 35,436 t PRAO z vyradovania JZ,
 - 30,097 t PRAO z prevádzky JZ,
 - 2,06 m³ spáliteľných KRAO a vysytených sorbentov z vyradovania JZ,
 - 10,174 m³ spáliteľných KRAO a vysytených sorbentov z prevádzky JZ,
- vysokotlakové lisovanie PRAO – VT-lisovaním bolo spracovaných:
 - 339,674 t lisovateľného PRAO z vyradovania JZ,
 - 47,621 t lisovateľného PRAO z prevádzky JZ,
- cementácia RAO – cementáciou do VBK bolo upravených:
 - 302,841 m³ PRAO z vyradovania JZ,
 - 30,1 m³ PRAO z prevádzky JZ,
 - 185,221 m³ KRAO z vyradovania,

- 68,286 m³ KRAO z prevádzky JZ,
- fragmentáciou bolo spracovaných:
 - 266,159 t kovových RAO z vyradovania JZ,
 - 24,827 t z prevádzky JZ,
- dekontamináciou bolo spracovaných:
 - 217,533 t kovových RAO z vyradovania JZ.
 - 16,199 t z prevádzky JZ.

3.1.5 V ďalších špecializovaných technologických zariadeniach JAVYS, a. s. boli realizované nasledovné výkony nakladania s RAO:

- vitrifikácia chrompiku:
 - spracované boli 2 m³ chrompiku III,
- nakladanie s kontaminovanými betónmi:
 - spracovaných bolo 173,4 t kontaminovaných betónov,
- fragmentácia puzdier dlhodobého skladu:
 - spracovaných bolo 28 ks PDS,
- fixácia kalov:
 - do cementovej matrice bolo na zariadení ZFK zafixovaných 33,81 m³ ra-kalov z nádrže N1/2 obj. 44/10 a na zariadení SUZA II bolo zafixovaných 3,806 m³ ra-kalov z nádrže NPN 2.

3.1.6 V JZ FS KRAO JAVYS, a. s. v Mochovciach bolo predovšetkým

- bitumenáciou vysýtených sorbentov a cementáciou spracovaných a upravených:
 - 34,034 m³ RAO z vyradovania JZ,
 - 81,448 m³ KRAO z prevádzky JZ JE EMO 1, 2.

Spracovávanie RAO na technológiách TSÚ RAO a FS KRAO prebiehalo v roku 2018 podľa plánu tokov RAO. Kapacity spracovateľských liniek boli dostatočné, koordinácia jednotlivých procesov a väzieb vrátane transportov a ukladania v RÚ RAO bola v súlade s plánom JAVYS, a. s. a čo sa týka spracovávanie RAO zo SE, a. s. v súlade s kontraktom.

Špeciálne druhy RAO, ako napr. chrompik, kaly z DS, puzdrá DS a iné RAO z JE A1 boli spracovávané podľa stanoveného plánu a tokov RAO v súlade s HMG projektu vyradovania JE A1 a je predpoklad, že tieto množstvá budú postupne spracované v predpokladaných termínoch, aj keď pre niektoré RAO, ako napr. kaly z chrompiku, je stanovenie optimálneho postupu ich fixácie ešte predmetom vývoja.

3.2 Skladovanie RAO

3.2.1 Skladovanie v JZ TSÚ RAO JAVYS, a. s.

V certifikovaných skladoch RAO, ktoré sú súčasťou JZ TSÚ RAO JAVYS, a. s. boli k 31.12.2018 uskladnené nasledovné množstvá RAO:

Objekt	Miestnosť číslo	Stav zaplnenie (200 dm ³ sud)	Stav zaplnenia (%)	Skladovacia kapacita (200 dm ³ sud)
32	30/54	3248	87,2	3724
32	97	1625	79,3	2050
32	106	1344	90,8	1480
34	1	2824	98,7	2860
723	-	660	82,5	800
Objekt	Miestnosť číslo	Stav zaplnenie (m ²)	Stav zaplnenia (%)	Skladovacia kapacita (m ²)
641	-	695*	27,7	2506**

* 3236 sudov 200 litrových s RAO, 336 sudov 220 l s RAO, 219 kontajnerov 2EM-01 s RAO.

** Maximálna založená plocha, t. j. kombinácia obalových súborov s RAO a voľne uložených rádioaktívnych materiálov.

Z celkového množstva skladovaného RAO v certifikovaných skladoch RAO je 7064 ks sudov určených na pretavenie a 9 ks obalových súborov je neuložitelných v RÚ RAO.

3.2.2 Skladovanie v SE a. s.

K termínu 31. 12. 2018 bolo v skladoch JE V2 skladovaných:

- 86,2 t pevných RAO,
- 1564,1 m³ koncentrátov,
- 117,8 m³ ionexov.

K termínu 31. 12. 2018 bolo v skladoch EMO 1, 2 skladovaných:

- 9,497 t pevných RAO,
- 1130,6 m³ koncentrátov,
- 34,2 m³ ionexov.

Skladovacie kapacity SE, a. s. sú vzhľadom na priebežné odovzdávanie RAO k spracovaniu dostatočné. Ako vyplýva zo stavu zaplnenia certifikovaných skladov v zariadení TSÚ RAO v JAVYS, a. s. disponibilná kapacita naznačuje potrebu spracovávanie kovových RAO na zariadení určenom na pretavbu. Na druhej strane je potrebné skoordinať režim nakladania s materiálmi z vyradovania JE A1 a JE V1 tak, aby nebola potreba dočasného skladovania. Popri tom bude nevyhnutné vypracovať komplexnejšiu analýzu obsahujúcu tiež reálne možnosti vytvorenia nových skladovacích priestorov. Integrovaný sklad bol v roku 2018 využitý len v minimálnom rozsahu. Stav v zaplnení skladovacích kapacít nebol limitujúcim faktorom pre postup vyradovacích prác.

3.3 Ukladanie RAO

3.3.1 Ukladanie VBK v JZ RÚ RAO Mochovce

- k 31. 12. 2018 bolo v Republikovom úložisku RAO uložených spolu 5474 ks VBK z vyradovania a z prevádzky JZ, pričom za obdobie roku 2018 bolo do tohto zariadenia prepravených a následne uložených 316 ks VBK.

3.3.2 Ukladanie na úložisko VNAO

- za obdobie roka 2018 bolo do tohto zariadenia (1. úložný modul s kapacitou 20 000 m³) uložených 4050,31 m³ VNAO z vyradovania JE A1 a 134,57 m³ z vyradovania JE V1.

4 Nakladanie s VJP

Činnosti súvisiace s nakladaním s VJP sú hodnotené za obdobie od predchádzajúceho hodnotenia plnenia vnútroštátneho programu do 31. 12. 2018.

4.1 Prevzatie VJP na skladovanie

Za obdobie od predchádzajúceho hodnotenia plnenia vnútroštátneho programu, teda za rok 2018, boli z prevádzky JE V2 a JE EMO1, 2 odovzdané spoločnosťou SE, a. s. nasledovné množstvá VJP na dlhodobé uskladnenie v JZ MSVP:

- vyhoreté jadrové palivo z prevádzky JE V2: 188 ks,
- vyhoreté jadrové palivo z prevádzky JE EMO 1, 2: 144 ks.

4.2 Skladovanie VJP

K 31. 12. 2018 v JZ MSVP bolo uskladnených 12 374 ks palivových súborov VJP, z toho:

- 5143 ks z jadrovej elektrárne V1,
- 5167 ks z jadrovej elektrárne V2,
- 2064 ks z jadrovej elektrárne EMO 1, 2.

5 Vývoj hlbinného úložiska

V rokoch 2017-2018 program vývoja HÚ pokračoval realizáciou projektu „Hlbinné úložisko – výber lokality, 2. etapa – I. časť“. Konzorcium dodávateľov (Štátny geologický ústav Dionýza Štúra, ÚJV Rež, DECOM) boli vypracované dokumenty:

- B.1 Projekt geologickej úlohy.
- B.2 Rámcový program vývoja a výskumu v oblasti hlbinného ukladania vrátane požiadaviek pre jeho implementáciu.
- B.3 Návrh implementácie systému ekonomickej stimulácie lokalít dotknutých vývojom a prevádzkou hlbinného úložiska.
- B.4 Záverečná správa úlohy.

Súčasťou záverečnej správy je dokument „*B.4.2 Plán prác na roky 2019 -2024 v oblasti vývoja HÚ v SR*“. Dokument je rozdelený na päť častí, popisujúcich plán prác na dané obdobie v rôznych oblastiach Programu vývoja hlbinného úložiska RAO. Konkrétne sú to nasledovné časti:

- Časť 1: Koordinácia programu HÚ RAO
- Časť 2: Prieskumné geologické práce pre výber lokality
- Časť 3: Zapojenie verejnosti do programu vývoja HÚ
- Časť 4: Preukazovanie bezpečnosti
- Časť 5: Štúdia realizovateľnosti

V časti 1 sú popisované práce zamerané na koordináciu programu, aktualizáciu kritérií a komplexné hodnotenie výsledkov. Podrobnejšie je časť delená na nasledovné úlohy:

- Koordinácia jednotlivých častí programu vývoja HÚ RAO
- Komplexné vyhodnotenie 2. etapy výberu lokality a vypracovanie postupu prác pre ďalšiu etapu
- Aktualizácia kritérií pre výber lokality a hodnotenie lokalít
- Právna analýza a návrh legislatívnych úprav súvisiacich s programom HÚ RAO na Slovensku
- Vypracovanie nákladovej štruktúry a analýza rizík spojených s projektom HÚ
- Medzinárodné úložisko

Program vývoja hlbinného úložiska predstavuje súlad veľkého množstva činností, ktorých výsledkom by malo byť funkčné hlbinné úložisko po roku **2065**. Z tohto hľadiska je nutné, aby sledy činností vo vyššie uvedených častiach Programu vývoja HÚ RAO boli dobre plánované a koordinované.

Časť 2 prezentuje najmä plánované geologické prieskumné práce, ktoré budú vykonávané na aktuálnych perspektívnych piatich lokalitách. Z uvedených lokalít sa podrobnejšie venuje dvom lokalitám, pre ktoré bol vypracovaný Projekt geologickej úlohy. Pre zvyšné tri lokality sa predpokladá vypracovanie prípravnej dokumentácie pre plánované geologické práce. Časť dva sa preto delí na dve úlohy:

1) Prieskumné geologické práce pre lokality Tribeč a Západnú časť Rimavskej kotliny

Pre vyššie uvedené lokality bol vypracovaný Projekt geologických prác (Slaninka et al., 2018). Doba riešenia projektovaných geologickej úlohy je naplánovaná na 66 mesiacov, ukončenie úlohy sa predpokladá v decembri 2024. Predpokladom je však včasné začatie prác a minimalizovanie prestojov vykonávania prác (napr. riziko predĺženia administratívnych procesov a riešenia stretov záujmov). V rámci geologických prác sa budú realizovať najmä: vypracovanie štruktúry, spracovanie archívnych informácií a prevádzka geologického informačného systému HÚ RAO; geologické mapovanie, štruktúrna geológia, petrografia, mineralógia; geofyzikálny výskum; hydrogeologický a hydrologický výskum, monitorovanie; geochemický a hydro-geochemický výskum; výskum geotechnických vlastností a inžinierska geológia; vrtné práce; vytvorenie 3D syntetických modelov a záverečné spracovanie. **Hlavným výstupom** geologickej úlohy bude záverečná správa geologickej úlohy sumarizujúca výsledky realizovaných prác a jednotlivých čiastkových hodnotení.

2) Prípravná dokumentácia geologickej úlohy pre tri ostávajúce lokality

Pre lokality „Juhozápadná časť Stolických vrchov“, „Južná časť Veporských vrchov“ a „Východná časť Cerovej vrchoviny“ sa vypracuje prípravná dokumentácia v zmysle §15 Vyhlášky MŽP SR č. 51/2008 Z z. Všeobecným cieľom vypracovania prípravnej dokumentácie pre uvedené tri lokality je pripraviť podklady pre naprojektovanie prieskumných geologických prác na lokalitách. Realizácia prieskumných prác je

predpokladaná v týchto lokalitách v podobnom rozsahu ako pre lokality Západná časť Rimavskej kotliny a Tríbeč a to na obdobie po roku 2024. Výstupom budú vypracované dokumenty zvlášť pre každú lokalitu.

Časť 3 popisuje činnosti, ktoré je potrebné zabezpečiť pre transparentnú komunikáciu a včasné a efektívne zapojenie verejnosti do procesu výberu lokality HÚ. Cieľom transparentnej komunikácie je budovanie dôvery verejnosti a vytvorenie podmienok pre úspešný výber finálnej lokality hlbinného úložiska na Slovensku podporený akceptáciou verejnosti.

Prvá úloha je zameraná na zapojenie lokálnej verejnosti. Aktivity v prvej úlohe sú navrhované s ohľadom na včasné zapojenie všetkých dotknutých obcí, v prvom rade z lokalít, kde bude prebiehať geologický prieskum. Spolupráca s verejnosťou má byť podporená vytvorením informačnej komisie, ktorá by mala byť nápomocná pri organizovaní informačných aktivít v lokalite. Súčasťou úlohy je aj organizovanie exkurzií pre zástupcov verejnosti z lokalít.

Druhá úloha zahŕňa predovšetkým podporné činnosti pre zapájanie verejnosti, ako sú prieskumy verejnej mienky a príprava informačnej kampane na lokálnej aj celonárodnej úrovni.

Pre podporu transparentnosti smerom k širokej verejnosti je nevyhnutná aj zdieľanie informácií medzi riešiteľmi projektu HÚ a odbornou verejnosťou a zástupcami rôznych dotknutých rezortov. K tomuto budú slúžiť pravidelné medzirezortné stretnutia. Rozširovanie zručností expertov musí byť podporené ako vzdelávaním tak aj zapojením sa do medzinárodných aktivít.

Stimulácia verejnosti je vyčlenená ako samostatná kapitola, ktorá musí byť zahrnutá do rozpočtu nákladov na výber lokality HÚ. Stimulácia verejnosti spočíva predovšetkým v ekonomickej podpore dotknutých komunít v nadväznosti na aktivity pri zapájaní verejnosti v prvej úlohe tretej časti.

Časť 4 je venovaná preukazovaniu prevádzkovej a dlhodobej bezpečnosti. Preukázanie bezpečnosti HÚ je kľúčovým aspektom pre všetky etapy schvaľovacích procesov zo strany orgánov štátneho dozoru, tiež pre všeobecné akceptovanie úložiska ako pasívne bezpečného jadrového zariadenia po celú dobu jeho existencie. Bezpečnosť hlbinného úložiska - prevádzková aj dlhodobá - je zabezpečená splnením podmienok formulovaných pred začatím jeho prevádzky, uvádzaných v súčasnej legislatíve ako limity a podmienky bezpečnej prevádzky. Tieto podmienky sú jedným z výsledkov bezpečnostných analýz.

Dokladovanie bezpečnosti sa chápe ako súhrn dát, argumentov a vedomostí, z ktorých hlavným je preukázanie prevádzkovej a dlhodobej bezpečnosti. Aj s prihliadnutím na vyššie uvedené skutočnosti je jasné, že dokladovanie bezpečného fungovania HÚ je kľúčovým ukazovateľom pre povolenie k umiestneniu, výstavbe aj k fungovaniu. Veda a výskum na podporu dlhodobej bezpečnosti JZ sú štruktúrované do oblastí podľa potreby informácií alebo dát, spojených s rôznymi komponentmi ukladacieho systému. Cieľom prác v tejto etape budú predovšetkým bezpečnostné správy pre skúmané lokality, ktoré budú vychádzať aj zo štúdií realizovateľnosti. Časť 4 je rozdelená na viacero úloh:

- Výskum na podporu preukazovania dlhodobej bezpečnosti HÚ
 - Zdrojový člen
 - Výber materiálov pre obalové súbory pre VJP a RAO v prostredí HÚ
 - Štúdium správania sa tlmiačich a výplňových materiálov na báze bentonitu
 - Štúdium správania sa materiálov na báze cementu/betónu
 - Štúdium migrácie a interakcie rádionuklidov v horninovom prostredí
 - Výskum analógov
 - Vytvorenie databázy dát pre bezpečnostné rozbor, vrátane identifikácie neistôt
- Prevádzková bezpečnosť
- Preukazovanie bezpečnosti

Časť 5 je zameraná na preukazovanie realizovateľnosti úložiska na skúmaných lokalitách. Úložisko a jeho inžinierske bariéry musia byť navrhnuté tak, aby bezpečne uložilo odpad aj so všetkým rizikom s ním spojeným, aby boli fyzicky a chemicky kompatibilné s hostiteľskou geologickou formáciou a / alebo povrchovým prostredím a aby poskytl po uzatvorení bezpečnostné prvky, ktoré dopĺňajú tie vlastnosti, ktoré poskytuje hostiteľského prostredia

Preukázaním realizovateľnosti HÚ je štúdia realizovateľnosti HÚ, plánovaná na záver tejto etapy vývoja HÚ. Tie budú aj výstupmi tejto etapy prác. Jej aktualizácia je periodická v závislosti od požadovanej podrobnosti v každej etape vývoja HÚ. Tieto aktivity sa budú rozvíjať najmä v neskorších obdobiach prípravy programu HÚ. Časť päť sa delí na úlohy.

- Technologický vývoj úložného obalového súboru
- Technologický vývoj tlmiačich, tesniacich a zásypových materiálov a ich výroby
- Technologický vývoj konštrukčných materiálov na báze betónu/ cementu a ich výroba

- Technologický vývoj prevádzkových činností
- Projektové riešenie hlbinného úložiska.

V nasledujúcom období bude JAVYS, a. s. na základe vyššie uvedených dokumentov realizovať výberové konanie na generálneho dodávateľa na realizáciu činností na výbere lokality (geologické činnosti, terénne a prieskumné práce vo vytypovaných lokalitách, preukazovanie bezpečnosti, podpora práce s verejnosťou a pod.) tak, aby do roku 2030 bolo možné definitívne rozhodnúť o umiestnení hlbinného úložiska v SR.

V súlade s odporúčaniami 6. Posudzovacieho zasadnutia v zmysle *Spoločného dohovoru o bezpečnosti nakladania s vyhoretým palivom a o bezpečnosti nakladania s RAO* bolo uznesením vlády SR č. 402 z 5. septembra 2018 uložené ministromi hospodárstva SR „*vypracovať etapovitý harmonogram prípravy hlbinného geologického úložiska vrátane stratégie pre komunikáciu s verejnosťou a stanovenie kľúčových míľnikov projektu, ktoré budú tvoriť podklady pre plánovanú aktualizáciu Vnútroštátnej politiky a Vnútroštátneho programu nakladania s VJP a RAO v SR*“ v termíne do 31. mája 2020.

Etapovitý harmonogram ako jeden z nástrojov prípravy projektu HÚ vychádzajúc z koncepčného dokumentu MAAE pre danú oblasť (ROADMAP) by popri definovaní vzájomných väzieb a podmienok okrem iného mal obsahovať tiež údaje o tom, kto a za akých podmienok urobí, resp. bude môcť urobiť (prijať) jednotlivé rozhodnutia týkajúce sa výberu lokality.

6 Hodnotenie ku kapitole 5 Vnútroštátneho programu Potreba výskumu, vývoja a demonštračných činností

Čo sa týka výskumu, vývoja a demonštračných činností okrem už popísanej oblasti hlbinného úložiska boli v roku 2018 realizované výskumné, vývojové činnosti uvedené v nasledovnej tabuľke resp. pokračovali projekty uvedené v správe za rok 2017:

Tabuľka č. 2: Projekty/akcie zamerané na výskumné a vývojové činnosti v roku 2018

Názov a obsah akcie/projektu	Zabezpečujúca organizácia v SR	Užívateľ výstupov	Spôsob financovania
THERAMIN Tepelné spracovanie odpadov zamerané na minimalizáciu RAO a znižovanie rizika	VUJE, a. s.	Európska komisia, užívateľ čiastkových výstupov JAVYS, a. s.	Európska komisia, H2020 Euratom program
Vývoj fixačnej matrice pre kaly z chrompiku	VUJE, a. s. v rámci výkonov vyradovania JE A1	JAVYS, a. s.	V rámci nákladov na vyradovanie JE A1 zo zdrojov NJF

Projekt THERAMIN, do ktorého je zapojených do 20 odborných organizácií v rámci Európy prispel k optimalizácii vstupných materiálov (sklovina, aditíva) pre vitifikáciu chrompiku a jeho prínosom je možnosť výmeny skúseností a transfer know-how v oblasti sledovania a deklarovania fixačnej matrice z tepelného spracovania RAO medzi renomovanými organizáciami v rámci EÚ.

Vývoj fixačnej matrice pre kaly z chrompiku je síce riešený v rámci úloh III. a IV. etapy vyradovania JE A1, vykonávaná činnosť však má vývojový a vedecký charakter, aj keď je v podstate špecifická a viazaná len na problematiku JE A1.

V roku 2018 bolo uzatvorené memorandum o porozumení medzi spoločnosťou JAVYS, a. s. a českou spoločnosťou Správa úložíšť RAO (SÚ RAO), ktorého účelom je zabezpečiť vzájomnú výmenu informácií a skúseností vo výskume a vývoji v procese budovania hlbinného úložiska.

Činnosti navrhované resp. predpokladané v oblasti výskumu a vývoja HÚ v SR sú popísané v rámci úlohy č. 18 v kapitole č. 2.

7 Hodnotenie ku kapitole 7 Plán nákladov

V rámci hodnotenia stavu finančných prostriedkov potrebných pre krytie nákladov záverečnej časti JE vo väzbe na kapitolu 7 vnútroštátneho programu, ktorá obsahuje údaje o predpokladaných celkových nákladoch v cenovej úrovni 2014 (8 000 mil. eur) sú údaje k 31. 12. 2018 nasledovné:

- celková suma naakumulovaných finančných prostriedkov na účtoch NJF: 1 620,0 mil. eur,
- suma finančných prostriedkov použitá na krytie nákladov na podúčte JE A1: 682,7 mil. eur,
- suma finančných prostriedkov použitá na krytie nákladov na podúčte JE V1: 199,0 mil. eur (vrátane skladovania VJP),
- suma nákladov vynaložených na ukladanie RAO z JE A1 a z JE V1 v RÚ RAO: 36,7 mil. eur,
- suma finančných prostriedkov vynaložených na vývoj hlbinného úložiska: 3,03 mil. eur.

Celkovo boli k termínu 31. 12. 2018 vynaložené finančné prostriedky na vyradovanie JE A1 a JE V1 (vrátane skladovania VJP a ukladania RAO v RÚ RAO v Mochovciach) vo výške 918,4 mil. eur zo zdrojov NJF a 306 mil. eur zo zdrojov EÚ.

Pre zabezpečenie finančných prostriedkov na krytie nákladov záverečnej časti prevádzkovaných zariadení bola v roku 2018 v rámci prípravy nového zákona o NJF schválená metodika stanovenia výšky povinných príspevkov a povinných platieb do NJF a jej hodnoty boli premietnuté do návrhu nariadenia vlády o povinných príspevkoch a povinných platbách do NJF. Výška odhadovaných nákladov na hlbinné úložisko predstavuje sumu **3 573,4 mil. eur**. Výška povinných príspevkov za prevádzkové jadrové elektrárne a ich uhrádzanie v zmysle nového nariadenia vlády s účinnosťou od 1. februára 2019 neohrozí stabilitu dodávky elektrickej energie v SR.

Pre zabezpečenie prostriedkov na vyradovanie JE A1 a JE V1 slúži transfer z MH SR z prostriedkov získaných ako odvod, ktorý je vyberaný prevádzkovateľmi distribučných a prenosovej sústavy, a ktorý je zahrnutý do platieb koncových užívateľov za dodanú elektrickú energiu. Nariadenie vlády o výške odvodu pre rok 2019 bolo v rámci legislatívneho procesu prerokované a schválené v nadväznosti na prijatý nový zákon o NJF. Účinnosť tohto nariadenia vlády je od 01. 02. 2019. Analýza historického deficitu a návrh postupu zabezpečenia finančných prostriedkov na jeho pokrytie sa predpokladá v rámci prípravy aktualizácie vnútroštátneho programu, ktorá sa uskutoční do konca roku 2021.

Odhadované náklady na vyradovanie prevádzkovaných zariadení sú obsiahnuté v (aktualizovaných) koncepčných plánoch vyradovania. Odhadované náklady na vyradovanie JE V1 zahŕňajúce projekty BIDSF i súvisiace náklady sú predmetom aktualizovaného detailného plánu vyradovania JE V1. Odhadované náklady na vyradovanie JE A1 sú zatiaľ dostupné z údajov uvedených v platnom vnútroštátnom programe nakladania s VJP a RAO a ich aktualizácia sa uskutoční v rámci prípravných analýz pre V. etapu vyradovania JE A1.

8 Návrhy na úpravy vnútroštátneho programu pri plánovanej revízii

V roku 2018 bol zo strany EK poskytnutý zápis z workshopu konaného v novembri 2017, ktorý organizovala EK a na ktorom sa zúčastnili zástupcovia MH SR, ÚJD SR a NJF. Popri kľúčovej problematike vývoja hlbinných úložísk je v správe EK zdôrazňovaný aspekt monitorovania národných programov a ich progresu podľa článku 12 smernice 2011/70/EURATOM, v zmysle ktorého je potrebné určiť zodpovednosti, míľniky a indikátory monitorovania a implementácie programov. Stanovenie účelných indikátorov (Key performance indicators) a hodnotenie napĺňania programov je zo strany EK vnímané ako priorita, pričom treba mať na zreteli vlastné hodnotenie implementácie programov, prípravu a vykonanie peer review národných programov.

Termín pre vykonanie peer review systému vyradovania a nakladania s VJP a RAO v SR pôvodne navrhovaný na rok 2020 bol na základe konzultácie medzi NJF a ÚJD SR stanovený na rok 2021. Dovtedy bude NJF sledovať správy o výsledkoch obdobných peer review v iných členských krajinách EÚ. Taktiež informácie získané z preštudovania programov iných členských krajín budú zdrojom podnetov pre aktualizáciu vnútroštátneho programu SR popri uvažovanej aktualizácii ekonomickej časti a zohľadnení technického a vedeckého pokroku v oblasti vyradovania jadrových zariadení a nakladania s VJP a RAO.

Aktualizácia vnútroštátneho programu a vnútroštátnej politiky sa bude týkať hlavne nasledovných problematík:

- výpočtu povinných príspevkov a povinných platieb,
- analýzy historického dlhu a časového harmonogramu jeho vyrovnania,
- aktualizácie postupu v oblasti výberu lokality pre hlbinné úložisko,
- doplnení indikátorov pre sledovanie i demonštrovanie progresu v implementácii vnútroštátneho programu a to nielen v oblasti nakladania s VJP a RAO, ale aj v ostatných častiach záverečnej časti JE, najmä v oblasti vyradovania JE V1 (plánovaného do roku 2025) a JE A1,
- iných obsahových i štruktúrnych úprav týchto strategických dokumentov.

Popri týchto oblastiach bude vykonané komplexné zhodnotenie doterajšej stratégie a vykonaná analýza potrieb v oblasti zabezpečovania záverečnej časti mierového využívania jadrovej energie v SR pre ďalšie obdobie. Taktiež niektoré legislatívne zmeny implementované do obdobia najbližšej aktualizácie vnútroštátneho programu, resp. vnútroštátnej politiky, môžu mať dopad na tieto dokumenty (napr. úprava zodpovedností pri nakladaní s VJP). Z tohto dôvodu bude potrebné postupne uvažovať nad ich zosúladením.

9 Záver

Počas doterajšieho obdobia implementácie vnútroštátnej politiky nakladania s vyhoretým jadrovým palivom a s rádioaktívnymi odpadmi a vnútroštátneho programu na vykonávanie vnútroštátnej politiky bol zaznamenaný progres a to nielen v plnení čiastkových cieľov vnútroštátneho programu, ale aj v oblasti vyradovania jadrových elektrární (JE A1 a JE V1) a nakladania s VJP a RAO ako hlavných činností záverečnej časti mierového využívania jadrovej energie v SR. Taktiež postup v oblasti stanovenia povinných príspevkov a povinných platieb určených na krytie nákladov záverečnej časti prevádzkovaných jadrových zariadení na základe nového zákona o NJF a odsúhlasenej metodiky, ktorá sa stáva súčasťou aktualizovaného vnútroštátneho programu, je možné zaradiť k výsledkom dosiahnutým v roku 2018.

Vyradovanie jadrových elektrární JE A1 a JE V1, ako aj nakladanie s RAO a VJP, prebiehalo v roku 2018 v súlade s projektovými harmonogramami i v súlade s vnútroštátnym programom a finančnými plánmi v oblasti hradenia nákladov na záverečnú časť mierového využívania jadrovej energie v SR. Progres v oblasti vývoja hlbinného úložiska v SR, ktorý bol za rok 2017 predmetom kritických vyjadrení zo strany ÚJD SR a to hlavne pre veľmi malý demonštrovaný pokrok, bol v roku 2018 dosiahnutý výhradne v oblasti návrhu ďalších postupových krokov. I keď tento pokrok stále nie je výrazný, je táto problematika vnímaná ako jedna z kľúčových a viac a viac nadobúda na dôležitosť, ako aj na potrebu stanovenia legitímneho a zo strany verejnosti akceptovateľného postupu.

Stanovisko ÚJD SR k správe za obdobie k 31. 12. 2017 obsahovalo dôležité upozornenia i kritické hodnotenia k popisu niektorých aktivít v roku 2017. Vyjadrenia k jednotlivým bodom, či už ako zdôraznenie skutočnosti, ktorú je potrebné mať na zreteli, alebo ako odporúčania pre ďalší postup boli zapracované resp. reflektované v príslušných bodoch tejto správy za obdobie roka 2018.

Na základe prvého súhrnného hodnotenia národných programov zo strany EK vydaného v roku 2017 a opierajúc sa o súhrnné hodnotenie stavu v zmysle zápisu EK z workshopu k plneniu smernice 2011/70/EURATOM, vydaného v novembri 2018, je možné zhodnotiť, že vnútroštátna politika je v SR vykonávaná v súlade so smernicou 2011/70/EURATOM a že nakladanie s RAO a VJP je realizované v súlade s medzinárodnou dobrou praxou.