

		Technický dokument pre účely vydania stanoviska MŽP SR						
		Číslo dokumentu / Document no. PNM34481619					Strana Sheet 1 z of 38	
Projekt Project MOCHOVCE POWER PLANT Completion of Units 3 and 4		Stupeň dôvernosti Security Index						
		P						
Názov Title		Vyhodnotenie spôsobu plnenia odporúčaných podmienok MŽP SR uvedených v záverečnom stanovisku č. 395/2010-3.4/hp						
Komponent Component	0	Typ dokumentu Document Type	QN	Disciplína Discipline	V	Súbor File	PNM34481619	
Scope of issue Účel vydania	I			BT zariadenia alebo systému Component safety class				
Blok/Unit	8	PS/DPS/SO set/subset/c. Structure			00B			
REV	Popis zmeny / Description of Revisions							
00	First issue							
01	Popis zmien /Description of modification							
02	Aktualizácia dokumentu požadovaná listom ÚJD SR / Update of document required by UJD letter							
03	Aktualizácia dokumentu na základe aktualizovaných a spresňujúcich informácií ku dňu 1.2.2019./ Update of document based on recent getting and detailed information as at February 1, 2019							
04	Aktualizácia dokumentu na základe aktualizovaných a spresňujúcich informácií ku dňu 15.5.2019./ Update of document based on recent getting and detailed information as at May 15, 2019							
05	Aktualizácia dokumentu na základe aktualizovaných a spresňujúcich informácií ku dňu 15.11.2019./ Update of document based on recent getting and detailed information as of November 15, 2019							
06	Aktualizácia dokumentu - opravy pripomienok UJD SR poslané listom UJD SR č. 8869/2019 /Update of document based on UJD SR remarks in letter 8869/2019							
06	12.12.2019	I	Á. Ács	B. Uhnáková	A. Selecká	N. Áč	P.Andraško	
REV	Dátum Date	Účel Purpose	Spracoval Prepared by	Spolupracovali Co-operations		Kontroloval Checked by	Overil Verified by	Odsúhlasil Approved by

	JE MOCHOVCE/MOCHOVCE NPP 3. a 4. blok/Unit 3 and 4		Číslo dokumentu Document no. PNM34481619
	Vyhodnotenie odporúčaných podmienok uvedených v záverečnom stanovisku č. 395/2010-3.4/hp		REV. 06
	spôsobu plnenia MŽP SR podmienok v záverečnom stanovisku		Strana Sheet 2 z 38 of

1. ÚČEL

Dokument popisuje vyhodnotenie spôsobu plnenia odporúčaných podmienok MŽP SR uvedených v záverečnom stanovisku č. 395/2010-3.4/hp vydaného dňa 28.4.2010 pre projekt **"Atómová elektrárň Mochovce VVER 4 x 440 MW; 3.stavba"** Slovenskými elektrárňami, a.s. (ďalej len SE).

Dokument bol aktualizovaný po získaní novších a presnejších informácií a bude použitý ako podklad pre posúdenie MŽP SR pri ďalších správnych konaniach spolu so ZS č. 395/2010-3.4/hp, ktoré vydalo MŽP SR dňa 28.4.2010.

Všetky údaje uvedené v kapitole 3. prezentujú stav poznatkov a skutočností aktualizovaných ku dňu **12.12.2019**

2. ZOZNAM SKRATIEK

HAEA – štátny orgán dozoru nad jadrovou bezpečnosťou Maďarskej republiky,
CHL a CHZ – Chemické látky a chemické zmesi
JAVYS – Jadrová a vyradovacia spoločnosť,
KU ŽP NR – Krajský úrad ŽP Nitra,
MŽP SR – Ministerstvo životného Slovenskej republiky,
MŽP MR – Ministerstvo životného prostredia Maďarskej republiky,
MV MR – Ministerstvo vnútra Maďarskej republiky,
OU – Okresný úrad,
PHaZZ – Prezídium hasičského a zachranného zboru prostredia SR,
POO – plán ochrany obyvateľov,
TDS – teledozimetrický systém, systém merania dozimetrických veličín v okolí AE Mochovce a AE Bohunice,
ÚJD SR – Úrad jadrového dozoru Slovenskej republiky,
ZS – Záverečné Stanovisko,
VD a VS – vodné dielo a vodná stavba
VK – Veľké Kozmálovce,

3. VYHODNOTENIE SPÔSOBU PLNENIA PODMIENOK UVEDENÝCH V ZS

Na základe posúdenia stavu životného prostredia v dotknutom území, výsledkov hodnotenia vplyvov navrhovanej činnosti na životné prostredie a na základe stanovísk dotknutých obcí, dotknutých orgánov, výsledkov cezhraničných konzultácií, požiadaviek a podnetov domácej a zahraničnej verejnosti boli odporúčané nasledovné podmienky pre realizáciu navrhovanej činnosti. Ku každej odporúčanej podmienke pre etapu výstavby a prevádzky navrhovanej činnosti, je uvedený spôsob jej plnenia.

3.1 Po udelení povolenia na uvádzanie jadrového zariadenia do prevádzky zabezpečiť splnenie všetkých podmienok uvedených v rozhodnutiach ÚJD SR č. 246/2008, 266/2008 a

	JE MOCHOVCE/MOCHOVCE NPP 3. a 4. blok/Unit 3 and 4		Číslo dokumentu Document no. PNM34481619
	Vyhodnotenie odporúčaných uvedených v č. 395/2010-3.4/hp		REV. 06
	spôsobu podmienok v záverečnom stanovisku		Strana Sheet 3 z 38 of

267/2008, po vydaní povolenia ÚJD SR na uvádzanie do prevádzky a prevádzku MO 34 zabezpečiť splnenie všetkých podmienok uvedených v príslušných povoleniach ÚJD SR.

Plnenie: SE MO34 priebežne vyhodnocuje plnenie všetkých požiadaviek definovaných v jednotlivých rozhodnutiach ÚJD SR a môže dokladovať plnenie tých, ktoré mali zročný termín plnenia. SE MO34 predložili vyhodnotenie plnenia podmienok z predmetných rozhodnutí ÚJD SR k žiadosti o povolenie na uvádzanie JZ do prevádzky ÚJD SR. Aktuálna verzia vyhodnotenia plnenia predmetných podmienok je uvedená v prílohe č. 1a,b tohto dokumentu). Podmienky definované v rozhodnutí ÚJD SR č. 267/2008 boli premietnuté do Predprevádzkovej bezpečnostnej správy, ktorá bola posúdená ÚJD SR listom č.768/2018 zo dňa 13.2.2018 v rámci procesu predloženia žiadosti o povolenie na uvádzanie JZ do prevádzky.

3.2 Pokračovať v poskytovaní informácií a organizovaní odborných seminárov v oblastiach spoločného záujmu v jadrovej bezpečnosti s expertmi Rakúskej republiky v rámci príslušnej dvojstrannej slovensko-rakúskej dohody v rámci Európskeho spoločenstva pre atómovú energiu, Euratom koordinovaného ÚJD SR a akceptovať dosiahnuté závery z týchto odborných konzultácií.

Plnenie: V spolupráci s ÚJD SR, SE poskytlí všetky informácie a expertov pre nasledovné semináre a bilaterálne stretnutia organizované ÚJD SR:

Expertné semináre na témy odsúhlasené počas 16. SK-AT bilat. stretnutia v roku 2008:

- 1.seminár: Ťažké havárie, vrátane externých príčin – 15.12.2009; niektoré otázky ostali otvorené, budú opätovne prediskutované, keď budú dostupné potrebné informácie(vid' bod 7)
- 2.seminár: Kontajment a vákuovo-barbotážny systém – 28.4.2010; všetky otázky rakúskej strany boli prediskutované a uspokojivo zodpovedané
- 3.seminár: Seizmická aktivita lokality a seizmické zodolnenie EMO 3&4 – 14.7.2010; závery tohto stretnutia sú v pripomienkovom konaní; v súčasnosti (január/2019) bola opätovne ÚJD SR predložená správa, ktorá bola aktualizovaná SEMO34 o informácie týkajúce sa „seizmického konceptu lokality. Návrh odpovedi bol zaslaný mailom na ÚJD SR dňa 28.1.2019.
- 4.seminár: Sprístupnenie dokumentácie Predbežnej bezpečnostnej správy rakúskym expertom – akcia prebiehala 6. a 7. 6. 2011
- 5.seminár: Pevnosť tlakovej nádoby reaktora – 20.11.2012; všetky otázky rakúskej strany boli prediskutované a uzavreté
6. seminár na tému Riadiaci a kontrolný systém –prebiehal dňa 11.12.2015; všetky vopred položené aj doplňujúce otázky boli zodpovedané a zhodnotené ako uzavreté ; okrem doplňujúcich otázok týkajúcich sa bližšej špecifikácie odozvy operátora pri ťažkých haváriách, ktoré obsahovo patria do témy nasledujúceho stretnutia – systémy zvládania ťažkých havárií,

	JE MOCHOVCE/MOCHOVCE NPP 3. a 4. blok/Unit 3 and 4		Číslo dokumentu Document no. PNM34481619
	Vyhodnotenie odporúčaných uvedených v č. 395/2010-3.4/hp		REV. 06
	spôsobu podmienok MŽP SR plnenia v záverečnom stanovisku		Strana Sheet 4 z of 38

7.seminár na tému Ťažké havárie -2. časť - prebiehal v dňoch 27.-28.4.2016; všetky vopred položené aj doplňujúce otázky boli zodpovedané a zhodnotené ako uzavreté vrátane bodu 1.

Stretnutím na tému Ťažké havárie bola séria odborných seminárov uzatvorená, rakúska strana ocenila detailnosť odpovedí a pripravenosť slovenských expertov.

Rakúska strana pripravila na základe seminárov „krátke technické správy“ pre svoju vládu, ktoré vzhľadom na citlivosť poskytnutých informácií nebudú verejne prístupné. Po konzultácii so slovenskou stranou bolo pripravené a zverejnené iba krátke zhrnutie - abstrakt.

Na záver série seminárov zástupcovia SE vyhovelí žiadosti rakúskych expertov a zabezpečili im návštevu lokality EMO3&4 ktorá sa uskutočnila dňa 28.6.2016

Posledné bilaterálne stretnutie bolo v dňoch 17.-19. júna 2019. Na tomto stretnutí boli diskutované podľa programu tieto témy: Informácia o horúcich skúškach na zariadeniach IO 3. bloku, harmonogram uvádzania 3. bloku do prevádzky, legislatíva Slovenska ohľadom spúšťania. Okrem toho technickí experti SE a.s. odpovedali na technické otázky rakúskej strany. Žiadne otázky nezostali otvorené a všetky technické otázky boli podrobne zodpovedané.

3.3 Zabezpečiť účasť štatutárnych zástupcov a odborníkov za navrhovateľa Enel a SE, a.s. na odborných konzultáciách o otázkach ohľadom bezpečnosti MO 34 nezodpovedaných na konzultáciách podľa Dohovoru Espoo z procesu posudzovania spolu s rakúskou dotknutou stranou a ÚJD SR v rámci povoloňacieho procesu pri uvádzaní jadrového zariadenia do prevádzky.

Plnenie: Spoločnosť SE v prípade potreby zabezpečovala účasť nielen štatutárnych zástupcov (napr. na bilaterálnych rokovaníach s Rakúskom sa zúčastňoval zástupca SEMO34 napr. Projektový riaditeľ MO34 prípadne jeho menovaní zástupcovia), ale aj vždy skupinu odborníkov na expertné rokovania medzi vládou SR zastúpenou ÚJD SR a Rakúskou stranou. SE, a.s. poskytovala na vyžiadanie podporné právne stanoviská na konzultácie v rámci medzinárodných dohovorov Espoo a Aarhus (viď predchádzajúci bod). Doposiaľ posledné bilaterálne stretnutie sa uskutočnilo dňa 7.-8.6.2018.

Posledné bilaterálne stretnutie bolo v dňoch 17.-19. júna 2019. Na tomto stretnutí boli diskutované vopred dohodnuté otázky a témy. Experti SE a.s. na všetky technické otázky podrobne zodpovedali a druhá strana nemala ďalšie otázky.

	JE MOCHOVCE/MOCHOVCE NPP 3. a 4. blok/Unit 3 and 4		Číslo dokumentu Document no. PNM34481619
	Vyhodnotenie odporúčaných uvedených v č. 395/2010-3.4/hp		REV. 06
	spôsobu podmienok MŽP SR plnenia stanovisku		Strana Sheet 5 z of 38

3.4 Implementovať v spolupráci s orgánmi dozoru do bezpečnostnej dokumentácie odporúčania uvedené v stanovisku Komisie európskeho spoločenstva podľa čl. 43 Zmluvy o Euratome [K(2008)3560 zo dňa 15. 07. 2008]. Na tento účel komisia odporúča, aby investor v úzkej spolupráci s vnútroštátnymi orgánmi:

- ❖ v zhode s medzinárodnou najlepšou praxou vypracoval referenčný scenár zahrňajúci deterministický účinok z externého zdroja (napr. náraz malého lietadla),
- ❖ vychádzajúc z tohto základu v rámci projektovej základne navrhovanej investície vyhodnotil a uplatnil vhodné dodatočné prvky, funkčný potenciál a stratégie riadenia na odolanie možným deterministickým účinkom z externého zdroja (napr. náraz malého lietadla so zlým úmyslom), a to tak, aby uviedol projekt do súladu s existujúcou najlepšou praxou.

Komisia navyše zdôrazňuje dôležitosť diverzifikácie zdrojov dodávky v rámci aspektu zabezpečenej dodávky jadrového paliva pre celý jadrový priemysel EU, ako aj správneho riadenia prostriedkov určených na financovanie vyradovania jadrových zariadení a nakladania s vyhoretým palivom a rádioaktívnym odpadom, v súlade s jej odporúčaním

Plnenie:

Na základe hodnotenia rizika od náhodného pádu lietadla podľa medzinárodných metodík a aktuálneho stavu letovej prevádzky v okolí EMO je ohrozenie jadrovej bezpečnosti JE Mochovce možné považovať za veľmi nízke a nevyžadujú sa žiadne dodatočné technické alebo organizačné bezpečnostné opatrenia.

Európska Komisia v komunikácii podľa čl. 43 Zmluvy EURATOM odporučila v projekte dostavby MO34 vyhodnotiť účinok z externého zdroja (napr. úmyselný náraz malého lietadla) a uplatniť vhodné dodatočné nápravné opatrenia.

Pre riešenie tejto úlohy bola použitá metodika vypracovaná na základe medzinárodne uznávaných dokumentov, ktorá bola zameraná na preukázanie možnosti plniť dôležitejšie bezpečnostné funkcie:

- fyzickú ochranu zariadení a stavieb, ktoré sú z hľadiska jadrovej bezpečnosti dôležité,
- odstavenie reaktora,
- udržiavanie bloku v stave bezpečného odstavenia,
- zabránenie významným únikom rádioaktivity do okolia JE.

Analýzy boli vykonané celkom pre 12 stavebných objektov v areáli JE MO34 a bolo pri tom analyzovaných viac ako 60 konzervatívne vybratých nárazov lietadla. Analýzy po náraze lietadla na objekty boli zamerané na globálne účinky na stavebné objekty, na lokálne účinky na konštrukčné prvky stavieb, na vibračné účinky, na sekundárne účinky od požiarov a explózií paliva, v aktuálnych prípadoch aj na radiačné následky na obyvateľstvo v okolí JE.

Ciele analýz boli dosiahnuté, lebo bola preukázaná schopnosť elektrárne JE MO34 bezpečne odstaviť blok a odvádzať zostatkové teplo z reaktora po každej takejto udalosti (s tým, že boli navrhnuté aj nevyhnutné úpravy projektu JE MO34).

Podrobnosti o vykonaných analýzach bezpečnosti nie sú verejne prístupné, pretože v SR sú zaradené do kategórie utajovaných skutočností.

	JE MOCHOVCE/MOCHOVCE NPP 3. a 4. blok/Unit 3 and 4		Číslo dokumentu Document no. PNM34481619
	Vyhodnotenie odporúčaných uvedených v č. 395/2010-3.4/hp		REV. 06
	spôsobu podmienok v záverečnom stanovisku		Strana Sheet 6 z of 38

3.5 Iniciať príslušnú medzivládnu dohodu o výmene údajov zo 40 rádiologických monitorovacích staníc umiestnených v oblasti do 20 km od JE Mochovce maďarskému národnému centru a výsledkov meraní maďarského diaľkového systému monitorovania radiácie poskytovať

Plnenie:

- **18.2.2012 – bol podpísaný dodatok k MoU (memorandum o porozumení vid' príloha č. 2) medzi ÚJD SR a HAEA o poskytovaní údajov z 20 staníc TDS Mochovce do Maďarska zo Slovenska (vid' Príloha č. 3/SJ, resp. MJ, rozumej v slovenskom, respektíve maďarskom jazyku)**
- **poskytovanie údajov (výmena informácií o TDS meraniach) prebieha pravidelne za podpory ÚJD SR formou zasielania nameraných údajov z ÚJD SR mailom na adresu „styčného“ pracovníka v Maďarsku. Tieto údaje sú posielané na týždennej báze.**

3.6 Umožniť maďarským úradom zodpovedným za havarijné plánovanie zriadiť a prevádzkovať najmenej tri diaľkové rádiologické stanice merania, v smere k hraniciam s Maďarskom vo vzdialenosti 30 km od JE Mochovce

Plnenie:

Bol podpísaný dodatok k Medzivládnej dohode medzi MŽP SR a MŽP MR a MV MR o vzájomnej výmene údajov zo systémov včasného varovania pre žiarením o inštalácii 3 detektorov príkonu dávkového ekvivalentu gama žiarenia, ktoré budú umiestnené na meteorologických staniciach SHMÚ v Hurbanove, Dudinciach a Kalnej nad Hronom všetkými relevantnými rezortmi dňa 18.2.2016 v Šamoríne (Príloha č. 3/SJ, resp. MJ, rozumej v slovenskom, respektíve maďarskom jazyku)

Dodatok bol pripravený v spolupráci s ÚJD SR, MŽP SR a SHMÚ.

Maďarská strana v januári 2018 ukončila verejné obstaranie na nákup 3 ks sond. Túto informáciu poskytli zástupcovia maďarských orgánov vo februári 2018 na zasadnutí zmiešanej maďarsko-slovenskej pracovnej skupiny pre bezpečnosť životného prostredia na MŽP SR.

Bolo potrebné opätovne riešiť technickú stránku inštalácie sond vzhľadom na to, že medzičasom SHMÚ zmodernizoval monitorovaciu sieť a aj možnosti pre zapojenie týchto detektorov sa zmenili. Slovenská strana v spolupráci s maďarskou stranou pripravili spoločné technické stretnutie, ktoré sa konalo dňa 17.7. 2018 na staniciach v Dudinciach, v Hurbanove a Kalnej n/Hronom. Zároveň boli vyjasnené všetky technické detaily inštalácie.

Maďarská strana do konca roka 2018 pripravila miesta pre inštaláciu sond (betónový základ) formou dodávateľskej zmluvy a následne budú sondy inštalované do nových meteorologických staníc. Najbližšie bilaterálne stretnutie sa uskutočnilo vo februári 2019.

K aktuálnemu dátumu sú inštalované sondy merania príkonu dávky v lokalitách :

-Hurbanovo

-Dudince

-Kalná nad Hronom..

Bol tiež sprevádzkovaný prenos meraných údajov do centra

	JE MOCHOVCE/MOCHOVCE NPP 3. a 4. blok/Unit 3 and 4		Číslo dokumentu Document no. PNM34481619
	Vyhodnotenie odporúčaných uvedených v č. 395/2010-3.4/hp		REV. 06
	spôsobu podmienok MŽP SR plnenia stanovisku		Strana Sheet
			7 z 38 of

3.7 Zabezpečiť vzájomnú výmenu údajov monitorov aerosólov prevádzkovaných Rakúskom na území Maďarska a Slovenska

Plnenie:

V prílohe tohto dokumentu je priložený súhlasný list od Dr. Karga (viď príloha č. 5) z odboru Radiačnej ochrany Spolkového ministerstva poľnohospodárstva, lesného a vodného hospodárstva a životného prostredia Rakúska.

Zpracované do Dodatku k MoU uvedeného vyššie (viď Príloha č.3 tohto dokumentu). Oprávnenia na prístup k údajom z monitorov aerosólov na metrologickej stanici v Jaslovských Bohuniciach boli pridelené správcom systému v zastúpení Dr. Kargom (Rakúska strana) pre Národný Direktorát na zvládnutie havarijných udalostí – KATVED (v zastúpení p. Atilla Szantoó).

3.8 Pri implementácii bezpečnosti a ochrany pri práci dopracovať metodické pokyny o povinnosti zamestnávateľa, najmä požiadavky podľa NV SR č. 391/2006 Z. z., NV SR č. 395/2006 Z. z., 355/2006 Z. z., NV SR č. 555/2006 Z. z.

Plnenie:

- **SEMO34 má zavedený a certifikovaný systém riadenia BOZP podľa štandardu OHSAS 18001.**
- **Metodické pokyny pre oblasť bezpečnosti a ochrany pri práci sú spracované a pravidelne preskúvané.**
- **Závod SE MO34 získal ocenenie „Bezpečný podnik“ od Ministerstva práce sociálnych vecí a rodiny slovenskej republiky.**
- **Závod SE MO34 získal ocenenie „Dobrá prax“ vydané Národným inšpektorátom práce.**
- **NV SR č. 395/2006 Z.z. spracované v návode SE/NA-173.01-08.**
- **Požiadavky plynúce z NV SR č. 355/2006 Z.z. a NV SR č. 555/2006 Z.z. sú posúdené pracovnou zdravotnou službou (PZS). Je spracovaný posudok o riziku, zdravotno-hygienická charakteristika, kategorizácia prác (zamestnanci SE MO34 sú max v kategórii 2). Zamestnanci sa pravidelne zúčastňujú lekárskeho preventívneho prehliadok.**
- **Závod SE MO34 má súhlasné rozhodnutie RÚVZ zo dňa 19.9.2013 č. D1/2013/01710 pre manipuláciu a skladovanie chemických karcinogénov a mutagénov.**

	JE MOCHOVCE/MOCHOVCE NPP 3. a 4. blok/Unit 3 and 4		Číslo dokumentu Document no. PNM34481619
	Vyhodnotenie odporúčaných uvedených v č. 395/2010-3.4/hp		REV. 06
	spôsobu podmienok MŽP SR plnenia stanovisku		Strana 8 z 38 Sheet of

3.9 Dodržať všetky povinnosti vyplývajúce zo zákona č. 261/2002 Z. z. (**aktuálne je platný zákon č. 128/2015**) o prevencii závažných priemyselných havárií a o zmene a doplnení niektorých zákonov a prijať všetky opatrenia potrebné na prevenciu závažných priemyselných havárií a v prípade vzniku takej havárie, alebo jej bezprostrednej hrozby navrhnuť opatrenia potrebné na jej zdolanie a obmedzenie jej následkov na život a zdravie ľudí, životné prostredie a majetok

Plnenie:

- **SE MO34 počas trvania dostavby vykonáva inventarizáciu VNL (vybraná nebezpečná látka) v zmysle zákona pre prevenciu ZPH. MO34 nie je kategorizované v zmysle tohto zákona počas dostavby.**
- **Inventarizácia sa vykonáva naďalej 1x štvrtročne – vykonávajú ju jednotliví dodávatelia (majú sklady s NL-nebezpečnými látkami a VNL). Výsledky inventarizácie sa zasielajú špecialistovi pre prevenciu ZPH na posúdenie (špecialista ZPH- C0220 a špecialista ZPH – 20330)**
- **V procese dokončovania 3. a 4.bl zvýšené kontroly skladovania(1x mesačne), manipulácie a výkonu prác s chemickými látkami, kontrola KBÚ (karta bezpečnostných údajov) na pracoviskách a oboznamovanie a dodržiavanie pravidiel pre CHL (chemické látky) a CHZ-chemické zmesi (1x týždenne).**

3.10 Počas prevádzky dodržiavať limity faktorov pracovného a životného prostredia na najnižšej racionálne dosiahnuteľnej úrovni a zabezpečiť dodržiavanie ustanovení zákona č. 355/2007 Z. z. o ochrane, podpore a rozvoji verejného zdravia a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov a súvisiacich právnych predpisov

Plnenie:

- **Limity faktorov pracovného prostredia sú posudzované. Je spracovaný posudok o riziku, integrované plány bezpečnosti jednotlivými dodávateľmi, zdravotno-hygienická charakteristika, kategorizácia prác z hľadiska zdravotných rizík . Na základe doposiaľ prevedených meraní sú zamestnanci zaradení do maximálnej 2 kategórie rizika. Za prevádzky zariadení budú faktory pracovného prostredia zamerané, posúdené a na základe výsledkov zaradené.**
- **Za účelom minimalizácie vzniku koncentrácií nebezpečných aerosólov sú nainštalované vzduchotechnické vetracie zariadenia, ktoré sú využívané na pracoviskách dostavby operatívne podľa potreby.**

3.11 Riešiť podmieňujúce pripomienky Obvodného úradu pre cestnú dopravu a pozemné komunikácie v Leviciach

Plnenie: Boli uskutočnené zmeny v súlade so stanoviskami OU pre cestnú dopravu U/2010/007105 zo dňa 7.12.2010 a Regionálnej správy a údržby ciest Levice, a.s. č. 627/2010 zo dňa 25.10.2010 na „určenie a použitie dočasného dopravného značenia na regionálnej ceste III/51110 v k.u. Mochovce“ pri vjazde a výjazde z prístupovej komunikácie do areálu JE Mochovce cez vrátnicu 3. Boli umiestnené nasledovné dopravné značenia:

- **Najvyššia dovolená rýchlosť na 70 km/h**

Tento dokument je vlastníctvom SLOVENSKÝCH ELEKTRÁRNÍ a.s.. Je prísne zakázané rozmnožovať tento dokument vcelku, alebo v časti poskytovať iným stranám akékoľvek súvisiace informácie bez predchádzajúceho písomného súhlasu.
This document is property of Slovenské Elektrárne a.s. It is strictly forbidden to reproduce this document, in whole or in part, and to provide to others any related information without the previous written consent.

	JE MOCHOVCE/MOCHOVCE NPP 3. a 4. blok/Unit 3 and 4		Číslo dokumentu Document no. PNM34481619
	Vyhodnotenie odporúčaných uvedených v č. 395/2010-3.4/hp		REV. 06
	spôsobu podmienok MŽP SR plnenia stanovisku		Strana Sheet 9 z of 38

- **„Iné nebezpečenstvo“**
- **Dodatková tabuľka E 12 „VÝJAZD A VJAZD VOZIDIEL STAVBY“**

3.12 *Vykonať opatrenia, aby ožiarenie obyvateľov v dôsledku vypúšťania rádioaktívnych látok z komplexu jadrových zariadení v Mochovciach do životného prostredia počas ich prevádzky nepresiahlo medznú dávku 0,25 mSv za jeden kalendárny rok, ktorá je ustanovená v nariadení vlády č. 345/2006 Z. z. o základných bezpečnostných požiadavkách na ochranu zdravia pracovníkov a obyvateľov pred ionizujúcim žiarením*

Plnenie:

Nariadenie vlády č. 345/2006 v súčasnosti už neplatí. Legislatívu o radiačnej ochrane popisuje zákon č. 87/2018 Z.z. spolu s nadväzujúcimi predpismi. Paragraf č. 91 uvedeného zákona konkrétne špecifikuje:

Medzná dávka reprezentatívnej osoby na projektovanie, stavbu a prevádzku jadrového zariadenia pre jedného prevádzkovateľa jadrového zariadenia je 0,25 mSv za kalendárny rok; pri výpustiach do ovzdušia aj do povrchových vôd sa hodnota medznej dávky reprezentatívnej osoby stanovuje osobitne pre jednotlivé výpuste takto:

- efektívna dávka 0,2 mSv za kalendárny rok pre výpuste do ovzdušia a
- efektívna dávka 0,05 mSv za kalendárny rok pre výpuste do povrchových vôd.

Ak je v jednej lokalite alebo regióne viac jadrových zariadení, ktoré ovplyvňujú dávku reprezentatívnej osoby, vzťahuje sa táto hodnota na celkové ožiarenie zo všetkých jadrových zariadení v lokalite alebo v regióne.

Z vyššie uvedeného pre lokalitu Mochovce vyplýva, že táto medzná dávka platí pre výpuste rádioaktívnych látok vznikajúcich pri prevádzke jadrových blokov EMO a aj pri prevádzke jadrových zariadení JAVYS na tejto lokalite.

Reprezentatívna osoba je jednotlivец z obyvateľstva reprezentujúci skupinu fyzických osôb, ktoré sú z daného zdroja a danou cestou najviac ožiarené, okrem fyzických osôb s extrémnymi zvyklosťami alebo neobvyklými zvyklosťami, Kto je reprezentatívnou osobou sa preukazuje výpočtom pri zohľadnení odporúčania ICRP č. 101^o a rešpektovaní požiadaviek zákona č.87/2019 uvedených v prílohe č.2 v bodoch C, a D.

Medzná dávka nie je limitom pre vypúšťanie rádioaktívnych látok do ŽP z prevádzky jadrového zariadenia. Je potrebné urobiť optimalizačnú štúdiu a na základe optimalizácie je z medznej dávky vyčlenená časť hodnoty. _ (v tomto prípade prevádzka blokov EMO 1,2,3). Nazýva sa autorizovaným limitom. Zákon 87/2019 paragraf č. 2 definuje autorizovaný limit takto:

Autorizovaný limit je kvantitatívny ukazovateľ, ktorý je výsledkom optimalizácie radiačnej ochrany pre danú činnosť vedúcu k ožiareniu, alebo zdroj ionizujúceho žiarenia a ktorý je spravidla nižší ako medzná dávka; autorizované limity možno určiť v povolení na vykonávanie činnosti vedúcej k ožiareniu.

Tento dokument je vlastníctvom SLOVENSKÝCH ELEKTRÁRNÍ a.s.. Je prísne zakázané rozmnožovať tento dokument vcelku, alebo v časti poskytovať iným stranám akékoľvek súvisiace informácie bez predchádzajúceho písomného súhlasu.
This document is property of Slovenské Elektrárne a.s. It is strictly forbidden to reproduce this document, in whole or in part, and to provide to others any related information without the previous written consent.

	JE MOCHOVCE/MOCHOVCE NPP 3. a 4. blok/Unit 3 and 4		Číslo dokumentu Document no. PNM34481619
	Vyhodnotenie odporúčaných uvedených v č. 395/2010-3.4/hp		REV. 06
	spôsobu podmienok MŽP SR plnenia v záverečnom stanovisku		Strana Sheet 10 z of 38

Autorizovaný limit ožiarenia reprezentatívnej osoby z výpustí z prevádzky blokov EMO 1,2,3 bol stanovený na základe optimalizačnej štúdie, ktorá rešpektovala ochranu obyvateľov a súčasne aj potrebu pružnosti prevádzky ("operational flexibility"-referencia IAEA "Regulatory control of radioactive discharges to the environment, IAEA 2018). Z uvedeného vyplýva, že rádiologický dopad vypúšťania rádioaktívnych látok do ŽP spravidla nedosiahne hodnôt medznej dávky lebo je limitovaný hodnotou nižšou ako je hodnota medznej dávky. Ak uvažíme, že v správe EIA bol uvedený ako rádiologický limit medzná dávka 250 mikroSv/rok, je stanovenie autorizovaného limitu 75 mikroSv/rok významným sprísnením rádiologického limitu na výpuste rádioaktívnych látok do ŽP (prvýkrát bol autorizovaný rádiologický limit stanovený pre výpuste z prevádzky JE EMO 1,2 v povolení UVZ SR OOZPŽ/6773/2011 v roku 2011 vo výške 50 mikroSv/rok).

Povolenie na vypúšťanie rádioaktívnych látok do ŽP vznikajúcich pri prevádzke jadrového zariadenia (v aktuálnom prípade prevádzky JE EMO 1,2,3) vydáva UVZ SR. Úrad verejného zdravotníctva Slovenskej republiky vo vydanom **povolení číslo OOZPŽ/4603/2019 na uvoľňovanie rádioaktívnych látok, ktoré vznikajú pri prevádzke JE EMO 1,2,3** spod administratívnej kontroly ich vypúšťaním do životného prostredia stanovil:

Základným autorizovaným limitom pre obmedzenie ožiarenia obyvateľov v okolí jadrového zariadenia spôsobeného rádioaktívnymi látkami vypustenými spod administratívnej kontroly do ovzdušia povrchových vôd pri prevádzke JE EMO 1,2,3 je efektívna dávka reprezentatívnej osoby 0,075 mSv za kalendárny rok:

a, efektívna dávka 0,070 mSv za kalendárny rok pre výpuste do ovzdušia,

b, efektívna dávka 0,005 mSv za kalendárny rok pre výpuste do povrchových vôd -rieky Hron.

Ožiarenie obyvateľov v okolí JE EMO 1,2,3 spôsobené vypúšťaním rádioaktívnych látok spod administratívnej kontroly do životného prostredia bude JE EMO 1,2,3 hodnotiť modelovými výpočtami. Na modelové hodnotenie ožiarenia obyvateľov spôsobeného vypustenými rádioaktívnymi látkami počas normálnej prevádzky musí JE EMO používať výpočtový program RDEMO.

JE EMO 1,2,3 bude v súlade s povolením UVZ SR, uvoľňovanie rádioaktívnych látok vypúšťaním do životného prostredia, obmedzovať a riadiť tak aby:

Aktivita rádionuklidov vypustených do ovzdušia za kalendárny rok neprevýšila ročné referenčné úrovne pre :	Ročné referenčné úrovne pre bloky 1,2, 3
- rádioizotopy vzácnych plynov	6,15. 10¹⁵ Bq
- jód (¹³¹ I) suma plynnej a aerosólovej formy	1,01. 10¹¹ Bq

	JE MOCHOVCE/MOCHOVCE NPP 3. a 4. blok/Unit 3 and 4		Číslo dokumentu Document no. PNM34481619
	Vyhodnotenie odporúčaných uvedených v č. 395/2010-3.4/hp		REV. 06
	spôsobu podmienok MŽP SR plnenia stanovisku		Strana Sheet 11 z of 38

- rádioizotopy s dobou polpremeny dlhšou ako 8 dní v aerosóloch (okrem ¹³¹ I)	2,55 . 10¹¹ Bq
Aktivita rádionuklidov vypustených v odpadovej vode do povrchových vôd rieky Hron za kalendárny rok neprevýšila ročné referenčné úrovne pre	
- trícium	1,8 . 10¹³ Bq
- ostatné rádionuklidy (okrem trícia)	1,65 . 10⁹ Bq

Poznámka: ročná referenčná úroveň sa podľa bývalej legislatívy nazývala „smerná hodnota“. Tieto hodnoty v tabuľke sú v súlade s hodnotami uvedenými v správe EIA MO34 a informáciou prezentovanou pre komisiu EU podľa článku 37 EURATOM. Hodnoty RRÚ uvedené v tabuľke (pre prevádzku troch blokov JE EMO) zodpovedajú 1,5 násobku „smerných hodnôt“ ktoré boli platné pre prevádzku dvoch blokov. To znamená, že sú rovnaké ako hodnoty uvedené v správe EIA MO34.

Pri prekročení ktorejkoľvek zo stanovených ročných referenčných úrovní uvedených v tabuľke musí JE EMO 1,2,3:

a, neodkladne analyzovať príčiny, vykonať všetky dostupné opatrenia na obmedzenie množstva alebo aktivity vypúšťaných rádioaktívnych látok do životného prostredia a zabezpečiť aby nedošlo k prekročeniu autorizovaného limitu

b, vykonať vyhodnotenie rádiologického vplyvu na ožiarenie obyvateľov modelovým výpočtom s RDEMO.

Pre denné sledovanie, hodnotenie a riadenie výpustí, UVZ SR stanovil v povolení kontinuálne sledovať úroveň vypúšťaných rádioaktívnych látok porovnávať s hodnotami pre normálnu prevádzku a operatívne prijímať opatrenia. Pre tento účel sú definované denné referenčné vyšetrovacie a zásahové hodnoty:

Referenčné úrovne-pre dennú výpusť pre kontrolu a riadenie.

a, vyšetrovacie úrovne pre aktivitu rádionuklidov vypustených do ovzdušia

- | | |
|--|--------------------------------|
| i) ľubovoľné rádionuklidy vzácnych plynov | 1,1 . 10 ¹³ Bq/deň, |
| ii) rádioizotop jódu ¹³¹ I (plynná forma) | 1,8 . 10 ⁸ Bq/deň, |
| iii) ľubovoľné rádionuklidy v aerosóloch | 0,5 . 10 ⁹ Bq/deň, |

b) zásahové úrovne pre aktivitu rádionuklidov vypustených do ovzdušia

- | | |
|--|---------------------------------|
| i) ľubovoľné rádionuklidy vzácnych plynov | 8,25 . 10 ¹³ Bq/deň, |
| ii) rádioizotop jódu ¹³¹ I (plynná forma) | 1,35 . 10 ⁹ Bq/deň, |
| iii) ľubovoľné rádionuklidy v aerosóloch | 3,75 . 10 ⁹ Bq/deň |

	JE MOCHOVCE/MOCHOVCE NPP 3. a 4. blok/Unit 3 and 4		Číslo dokumentu Document no. PNM34481619
	Vyhodnotenie odporúčaných uvedených v č. 395/2010-3.4/hp		REV. 06
	spôsobu podmienok v záverečnom stanovisku MŽP SR		Strana Sheet 12 z of 38

- c) vyšetrovacie úrovne pre aktivitu rádionuklidov vypustených v odpadovej vode do povrchových vôd rieky Hron
- i) objemová aktivita trícia $6,0 \cdot 10^7 \text{ Bq/m}^3$,
 - ii) objemová aktivita ostatných rádionuklidov (okrem trícia) $4,0 \cdot 10^4 \text{ Bq/m}^3$,
- d) zásahové úrovne pre aktivitu rádionuklidov vypustených v odpadovej vode do povrchových vôd rieky Hron
- i) objemová aktivita trícia $1,0 \cdot 10^8 \text{ Bq/m}^3$,
 - ii) objemová aktivita ostatných rádionuklidov (okrem trícia) $4,0 \cdot 10^4 \text{ Bq/m}^3$.

Ak by došlo k prekročeniu vyšetrovacej alebo zásahovej úrovne JE EMO 1,2,3 musí vykonať analýzu a určiť príčiny. Na základe určených príčin sú prijaté opatrenia aby nedošlo k ich opakovaniu. Pri prekročení zásahovej úrovne je potrebné vykonať podrobnejšie analýzy a vykonať vyhodnotenie rádiologického vplyvu na ožiarenie obyvateľov modelovým výpočtom s programom RDEMO.

Všetky vyššie uvedené skupiny rádioaktívnych látok sú kontinuálne monitorované úradne overovanými meradlami, redundantnými monitormi takto:

Vo výpustiach rádioaktívnych látok do ovzdušia uvoľňovaných do ŽP ventilačnými komínmi JE EMO 1,2,3

- i) celkovú objemovú aktivitu vzácnych plynov,
- ii) celkovú objemovú aktivitu aerosólov a
- iii) objemovú aktivitu rádioizotopu jódu ^{131}I v plynnej forme

V odpadových vodách odvádzaných do povrchových vôd rieky Hron odpadovým potrubím

- i) celkovú objemovú aktivitu gama rádionuklidov.

Rádioaktivita v odpadovej vode je monitorovaná v laboratóriu vyhodnotením vzorky, odobranej pred rozhodnutím o vypustení nádrže, na rádioaktivitu gama a trícium.

Bilancovanie rádioizotopov vypustených v odpadovej vode sa vykonáva:

- i) gama spektrometriou vzoriek
- ii) alfa spektrometriou zlievaných vzoriek z nádrží
- iii) monitorovaním trícia z reprezentatívnych vzoriek
- iv) stanovenie stroncií Sr-89, Sr-90 zlievaných vzoriek z nádrží

Ako sekundárna kontrola správnosti výsledkov monitorovania rádionuklidov v odpadovej vode slúži laboratórne vyhodnotenie reprezentatívnych zlievaných vzoriek odobraných z vody kanála odpadových vôd na parametre :

- i) gama spektrometria vzoriek
- ii) monitorovaním trícia

	JE MOCHOVCE/MOCHOVCE NPP 3. a 4. blok/Unit 3 and 4		Číslo dokumentu Document no. PNM34481619
	Vyhodnotenie odporúčaných uvedených v č. 395/2010-3.4/hp		REV. 06
	spôsobu podmienok v záverečnom stanovisku		Strana Sheet 13 z of 38

Na týchto kontinuálnych monitoroch sú pravidelne vykonávané skúšky na kontrolu stability v súlade s dokumentáciou zabezpečovania kvality programu radiačnej kontroly.

Bilancovanie vypustených rádioaktívnych látok do ŽP sa vykonáva podrobne so započítaním rádioaktivít jednotlivých vypustených rádionuklidov (v súlade s odporúčaním EU o štandardizovaných údajoch o výpustiach rádioaktívnych látok do ovzdušia a vody z prevádzky JE, Odporúčanie rady EU 2004/2/Euratom).

Na účely bilancovania a hodnotenie vplyvu vypúšťaných rádionuklidov sú monitorované a zaznamenávané :

aktivita rádionuklidov vypustených do ovzdušia:

- i) rádioizotopov vzácnych plynov ^{41}Ar , ^{85}Kr , $^{85\text{m}}\text{Kr}$, ^{87}Kr , ^{88}Kr , ^{133}Xe , $^{133\text{m}}\text{Xe}$ a ^{135}Xe , (z odobraných vzoriek vzduchu z VK do tlakových fliaš)
- ii) rádioizotopov v aerosóloch ^{51}Cr , ^{54}Mn , ^{59}Fe , ^{57}Co , ^{58}Co , ^{60}Co , ^{65}Zn , ^{89}Sr , ^{90}Sr , ^{95}Zr , ^{95}Nb , ^{103}Ru , ^{106}Rh , $^{110\text{m}}\text{Ag}$, ^{124}Sb , ^{134}Cs , ^{137}Cs , ^{141}Ce a ^{144}Ce , ^{238}Pu , $^{239+240}\text{Pu}$, ^{241}Am , (z aerosólových filtrov vo VK)
- iii) rádioizotopu jódu ^{131}I v plynnej a aerosólovej forme, (z aerosólových filtrov a vzoriek aktívneho uhlia vo VK)
- iv) trícia, (zo špeciálneho vzorkovacieho zariadenia)
- v) rádioizotopu uhlíka ^{14}C v organickej a anorganickej forme, (zo špeciálneho vzorkovacieho zariadenia)

aktivita rádionuklidov vypustených v odpadovej vode do povrchových vôd rieky Hron:

- i) rádionuklidov ^{51}Cr , ^{54}Mn , ^{59}Fe , ^{57}Co , ^{58}Co , ^{60}Co , ^{65}Zn , ^{89}Sr , ^{90}Sr , ^{95}Zr , ^{95}Nb , ^{103}Ru , ^{106}Rh , $^{110\text{m}}\text{Ag}$, ^{124}Sb , ^{131}I , ^{134}Cs , ^{137}Cs , ^{141}Ce a ^{144}Ce , ^{238}Pu , $^{239+240}\text{Pu}$, ^{241}Am , (zo vzoriek vody z nádrží)
- ii) trícia. (zo vzoriek vody z nádrží)

V prípade, ak sa zistia vo vypúšťaných rádioaktívnych látkach iné ako vyššie uvedené rádionuklidy s dobou polpremeny dlhšou ako 8 dní, zahrnú sa do bilancií a hodnotenia.

Do bilancovania a hodnotenia sa zahrnú aj rádionuklidy, ktoré sa dostali do ŽP inou ako štandardnou monitorovanou cestou.

Monitory výpustí vo VK 3. a 4. bloku sú rovnakého typu a rozsahu merania ako monitory výpustí vo VK 1. a 2. bloku (majú samozrejme novší dátum výroby). Typy použitých monitorov a celý systém monitorovania výpustí na prvom dvojbloku EMO, vrátane monitorovania rádioaktivity v okolí JE EMO, bol preverený expertnou skupinou z Európskej únie v roku 2014 na základe článku 35 zmluvy EURATOM (správa z preverenia je k dispozícii na stránkach EU).

Záver tejto misie bol, že systém monitorovania výpustí z prevádzky JE EMO a monitorovanie okolia JE EMO je adekvátny na kontinuálne monitorovanie

Tento dokument je vlastníctvom SLOVENSKÝCH ELEKTRÁRNÍ a.s.. Je prísne zakázané rozmnožovať tento dokument vcelku, alebo v časti poskytovať iným stranám akékoľvek súvisiace informácie bez predchádzajúceho písomného súhlasu.

This document is property of Slovenské Elektrárne a.s. It is strictly forbidden to reproduce this document, in whole or in part, and to provide to others any related information without the previous written consent.

	JE MOCHOVCE/MOCHOVCE NPP 3. a 4. blok/Unit 3 and 4		Číslo dokumentu Document no. PNM34481619
	Vyhodnotenie odporúčaných uvedených v č. 395/2010-3.4/hp		REV. 06
	spôsobu podmienok v záverečnom stanovisku		Strana Sheet 14 z of 38

rádioaktívnych výpustí do ovzdušia a do odpadovej vody a k sledovaniu rádioaktivity v zložkách ŽP. K systému monitorovania výpustí a rádioaktivity okolia zo strany expertov neboli pripomienky.

Dokumentácia zabezpečovania kvality radiačného monitorovania výpustí do ŽP, kontrola a riadenia hodnôt výpustí, ich hodnotenie a interpretácia hodnôt a zostavovania správ, ako aj vedenie záznamov monitorovania, je už mnoho rokov používaná na prevádzkovaných blokoch JE EMO 1,2. Pre účely vykonávania týchto činností aj pri prevádzke 3. bloku je táto dokumentácia rozšírená aj o činnosti pre vypúšťacie body (VK MO34 a miesto vypúšťanie kontrolných nádrží z BaPP MO34) a o monitorovací bod VK MO34.

Hodnoty výpustí monitorované vo ventilačných komínoch JE EMO 1,2,3 a v objekte 368/1-01 (kontinuálne monitorovanie rádioaktivity, prietoku a odber vzoriek odpadových vôd) sú zobrazované v dozorníach radiačnej kontroly (DRK), ktoré sa nachádzajú v spoločnom kontrolovanom pásme EMO 1,2,3 v etažérke prvého a tretieho bloku. DRK je pracovisko s nepretržitou obsluhou. Riadenie radiačnej ochrany v JE EMO 1,2,3 zabezpečuje útvár radiačnej ochrany, na zmene tieto činnosti zabezpečuje funkcia technik radiačnej bezpečnosti. Sleduje nepretržite parametre a veličiny radiačnej ochrany, zaznamenáva dôležité informácie a hodnoty do denníkov. Hodnoty parametrov z monitorov radiačnej ochrany (aj vo VK a v objekte 368/1-01) sú prezentované v počítačových systémoch a zaznamenávané v archíve údajov. Záznamy o výpustiach a bilancovanie rádioaktívnych výpustí je vedené v databáze SAP vyvinutej špeciálne na tento účel.

Technik radiačnej bezpečnosti vyhodnocuje raz za 24 hodín dennú výpusť cez ventilačný komín a hodnotí stav výpustí. Technik skupiny výpustí a laboratórnych meraní hodnotí bilancovanie mesačných, kvartálnych a ročných výpustí.

Personál radiačnej ochrany, ktorý prevádzkuje systémy radiačnej kontroly na blokoch 1, 2, a bude prevádzkovať aj systémy RK na 3. bloku JE EMO 1,2,3 je kvalifikovaný a so skúsenosťami z 20 rokov bezpečnej prevádzky blokov EMO 1,2.

Výsledky monitorovania výpustí rádioaktívnych látok do ŽP, bilancie vypustených rádioizotopov do ŽP a vypočítané dávky reprezentatívnej osoby sú vykonávané a dokumentované v kvartálnych a ročných správach. Výsledky monitorovania rádioaktivity v zložkách ŽP v okolí JE EMO sú tiež prezentované, analyzované a hodnotené v kvartálnych a ročných správach. Tieto správy sú posielané na UVZ SR a UJD SR ako aj starostom okolitých obcí do 20 km.

Výsledky monitorovania rádioaktívnych výpustí do ŽP počas 20 rokov prevádzky preukazujú, že hodnoty čerpania rádiologického limitu na výpuste reprezentatívnej osoby sa pohybujú okolo niekoľko tisícín. Napríklad v roku 2016 modelovým výpočtom použitím programu RDEMO bola vypočítaná dávka reprezentatívnej osoby 153,0 nanoSv, v roku 2017 203,0 nanoSv a v roku 2018 286,9 nanoSv, čo zodpovedá 3 až 5,5 tisíciny rádiologického limitu- 50 mikroSv/rok pre dávky z rádioaktívnych výpustí z prevádzky oboch blokov JE EMO.

	JE MOCHOVCE/MOCHOVCE NPP 3. a 4. blok/Unit 3 and 4		Číslo dokumentu Document no. PNM34481619
	Vyhodnotenie odporúčaných uvedených v č. 395/2010-3.4/hp		REV. 06
	spôsobu podmienok v záverečnom stanovisku		Strana Sheet 15 z of 38

3.13 Dodržať všetky povinnosti vyplývajúce zo zákona č. 541/2004 Z. z. o mierovom využívaní jadrovej energie (Atómový zákon) a o zmene a doplnení niektorých zákonov a riadiť činnosti podľa ustanovení uvedeného zákona

Plnenie:

Zákon 541/2004 Z.z. u stanovuje povinnosti držiteľ'a povolenia pre všetky etapy životnosti jadrového zariadenia a platí nie len pre prevádzku jadrových elektrární. Povinnosti držiteľ'a povolenia ÚJD SR kontroluje v súlade s týmto zákonom konkrétne podľa § 4 odsek 1, písmeno c) a v súlade so všeobecnými právnymi predpismi (vyhlášky ÚJD SR) Túto kontrolu uskutočňuje prostredníctvom inšpekcí vo všetkých oblastiach mierového využívania jadrovej energie. Pracovníci ÚJD SR (inšpektori jadrovej bezpečnosti) uskutočňujú v súlade so stavebným zákonom Zákon č. 50/1970 Zb. (zákon o stavebnom poriadku) dohľad aj v etape výstavby projektu MO34 ako stavebný dozor.

3.14 Dodržať ustanovenia vyhlášky ÚJD SR č. 50/2006 Z. z., ktorou sa ustanovujú podrobnosti o požiadavkách na jadrovú bezpečnosť jadrových zariadení pri ich umiestňovaní, projektovaní, výstavbe, uvádzaní do prevádzky, prevádzke, vyradovaní a pri uzatvorení úložiska, ako aj kritériá pre kategorizáciu vybraných zariadení do bezpečnostných tried.

Plnenie:

Vyhláška ÚJD SR č. 50/2006 Z.z. je v súčasnosti nahradená novou vyhláškou ÚJD SR č. 430/2011 Z.z. platnou od 1.januára 2012. Vyhláška ÚJD SR ustanovuje podrobnosti o požiadavkách na jadrovú bezpečnosť JZ, ktoré musia byť v splnené vo všetkých etapách životnosti JZ (umiestňovanie, projektovanie, výstavby, uvádzanie do prevádzky tzv. spúšťanie, prevádzka a vyradovanie). Definuje kritéria pre kategorizáciu vybraných zariadení zaradených do bezpečnostných tried a definuje ďalšie požiadavky na hodnotenie rozsahu, obsahu a vplyvu zmien a spätnej väzbe z hodnotenia týchto zmien a podrobnosti o ukazovateľoch a parametroch jadrovej bezpečnosti. Pracovníci ÚJD SR kontrolujú plnenie požiadaviek tejto vyhlášky prostredníctvom:

- **uskutočňovania inšpekcí a kontrol zhody prípadne iných kontrol,**
- **schvaľovaním ďalšej dokumentácie ako napr. dodatky k ÚP a ich posudzovaním na jadrovú bezpečnosť a dopadom na už schválenú dokumentáciu.**
-

3.15 Dodržať i v ďalších obdobiach ustanovenia zákona NR SR č. 543/2002 Z. z. o ochrane prírody a krajiny v znení neskorších predpisov a zákona o odpadoch NR SR č. **79/2015Z.z.** nahradil pôvodný zákon 223/2001 Z. z. (**nový zákon**) o odpadoch v znení neskorších predpisov a súvisiace vykonávacie predpisy

Plnenie: SE, a.s. MO34 zaviedli v rámci systému SMK tieto interné pravidlá:

- **MO34/MNA-190.02 Riadenie environmentálnych činností,**
- **Požiadavky z legislatívnych predpisov sú uvedené aj v Registri právnych a iných požiadaviek MO34, ktorý sa pravidelne aktualizuje,**

	JE MOCHOVCE/MOCHOVCE NPP 3. a 4. blok/Unit 3 and 4		Číslo dokumentu Document no. PNM34481619
	Vyhodnotenie odporúčaných spôsobu plnenia MŽP SR uvedených v podmienkach stanovisku v záverečnom stanovisku č. 395/2010-3.4/hp		REV. 06
			Strana Sheet 16 z 38 of

- **Zákon o ochrane prírody a krajiny – MO34 sa týka hlavne prípadného výrubu stromov (žiadosť, povolenie, dodržanie podmienok povolenia – náhradná výsadba), naposledy bol postup aplikovaný v r. 2017, ďalej hniezdenie a výskytu chránených druhov živočíchov**
- **Zákon o odpadoch – požiadavky sú uvedené v registri, pravidelne sa vykonávajú kontroly dodržiavania týchto požiadaviek prostredníctvom auditov SMK, kontrol oddelenia ŽP,**
- **Bol vypracovaný Program odpadového hospodárstva (POH) - je schválený rozhodnutím Okresného úradu ŽP v Leviciach (OU-LV-OSZP-2014/00506-ODP-Z) a súhlasmi obecných úradov v N. Tekove a Kalnej nad Hronom zo 7.12.2014.**
- **Obce Nový Tekov a Kalná nad Hronom vydali pre SE súhlas na nakladanie s komunálnym odpadom. Aktuálne platné súhlasy od Obce Nový Tekov a Kalná nad Hronom pre SE na nakladanie s komunálnym odpadom boli vydané v marci 2019**
- **Na Okresný úrad, odbor starostlivosti o ŽP sú zasielané mesačne kópie Sprievodných listov nebezpečného odpadu (v prípade vzniku nebezpečného odpadu) a 1 x ročne sa zasiela Ohlásenie o vzniku odpadu a nakladaní s ním (v zmysle platnej legislatívy)**
- **Nové rozhodnutie Okresného úradu Levice, odboru starostlivosti o životné prostredie č. OU-LV-OSZP-2019/015146-003/ODP-Z na prevádzku zberného dvora odpadov na stavenisku bolo vydané 4.10.2019.**

3.16 Dodržať všetky povinnosti vyplývajúce zo zákona č. 364/2004 Z. z. o vodách a o zmene zákona SNR č. 372/1990 Zb. o priestupkoch v znení neskorších predpisov (vodný zákon)

Plnenie: Tieto povinnosti sú rozpracované v interných pravidlách ako sú:

- **MO34/MNA-190.02 Riadenie environmentálnych činností,**
- **Zároveň sú zabezpečované formou spolupráce medzi SE MO34 v zastúpení útvaru C0220 a SE EMO12 v zastúpení útvaru B0153, ktorý odborne za celý areál elektrárne Mochovce zastrešuje činnosti súvisiace s vodohospodárskou problematikou,**
- **Požiadavky z legislatívnych predpisov sú uvedené aj v Registri právnych a iných požiadaviek, ktorý je pravidelne aktualizovaný a vyhodnocovaný,**
- **Vypúšťanie odpadových vôd zo staveniska na ČOV na EMO 1, 2 sa riadi vnútorným predpisom MO34/MNA-190.04 Vypúšťanie odpadových vôd do kanalizačných systémov,**
- **Vypúšťanie OV z ČOV splaškových do Telinského potoka – v zmysle rozhodnutia č. OU-NR-OSZP2-2016/002855 z 13.1.2016 vydaného Okresným úradom Nitra, odbor starostlivosti o životné prostredie a jeho zmeny č. OU-NR-OSZP2-2017/004442 z 9.2.2017 vydaného Okresným úradom Nitra, odbor starostlivosti o životné prostredie - dodržujú sa stanovené limity a periodičita rozborov podľa platného termínovníka.**

	JE MOCHOVCE/MOCHOVCE NPP 3. a 4. blok/Unit 3 and 4		Číslo dokumentu Document no. PNM34481619
	Vyhodnotenie odporúčaných uvedených v č. 395/2010-3.4/hp		REV. 06
	spôsobu podmienok MŽP SR plnenia stanovisku		Strana Sheet 17 z of 38

- **Základná analýza pitnej vody sa vykonáva 1x týždenne, celková analýza 1x za štvrtrok.**

3.17 Zabezpečiť neprekročenie limitných hodnôt ukazovateľov znečistenia odpadových vôd a osobitných vôd vypúšťaných do povrchových vôd podľa NV SR č. 296/2005 (**bol nahradený zákonom č. 269/2010**) Z. z., ktorým sa ustanovujú požiadavky na kvalitu a kvalitatívne ciele povrchových vôd a limitné hodnoty ukazovateľov znečistenia odpadových vôd a osobitných vôd.

Plnenie:

- **Sú vydané platné Rozhodnutia:**
 - **č. OU-NR-OSZP2-2016/002855 z 13.1.2016 a č. OU-NR-OSZP2-2017/004442 z 9.2.2017 vypúšťanie odpadových vôd z ČOV MO34**
 - **č. OU-NR-OSZP2-2015/043433 z 29.12.2015 platný do 31.3.2021 pre vypúšťanie odpadových vôd do rieky Hron, ktoré súvisia s limitnými ukazovateľmi odpadových vôd a osobitných vôd vypúšťaných do povrchových vôd, ako pre prevádzku blokov EMO12, tak aj pre prevádzku 3. a 4. bloku.**
- **Prevádzka budúcich blokov má stanovené svoje postupy a fyzické bariéry tak, aby nedochádzalo k prekročeniu povolených limit hore uvedeným rozhodnutím, obdobne ako postupy už prevádzkovaných blokov.**
- **Pre nábeh a skúšky zariadení je schválená dočasná podmienka v rozhodnutí č. OU-NR-OSZP2-2015/043433 z 29.12.2015 v režime oznamovania meraní na výpustnom objekte. Táto podmienka je podľa rozhodnutia č.j.: OU-NR-OSZP2-2017/043415 platná do 31.12.2019. Pre nábeh a skúšky zariadení je podaná žiadosť o predĺženie dočasnej podmienky v rozhodnutí do 31.3.2021 v zmysle č.j.: č. OU-NR-OSZP2-2015/043433 z 29.12.2015.**

3.18 Pri odbere vody z rieky Hron pre potreby prevádzky zohľadňovať prietok v rieke a potenciálnych vplyvov na chránené územia v Maďarskej republike. Riešiť úlohu ak z dôvodu prevádzky jadrovej elektrárne Mochovce bude dochádzať k zvýšeniu bilančnej napätosti v profile VS V. Kozmálovce vo vzťahu k minimálnym zostatkovým prietokom, ktoré sú v súčasnosti ekologicky neúnosné. V čase trvania minimálnych prietokov na Hrone môže dôjsť z tohto titulu k nepokrytiu potrieb vody ostatných užívateľov a k ich regulácii a tiež k napätému stavu ohľadne kvality povrchových vôd v problematických ukazovateľoch ako napr. $N-NO_3^-$, $N-NH_4^+$, či teplota vody). (Z dôvodu výstavby jadrovej elektrárne Mochovce bolo vydané rozhodnutie o minimálnom prietoku v profile VS V. Kozmálovce na $6,6 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$, ktoré bolo stanovené ako dočasné, pretože objektívna potreba v tomto úseku je cca $11 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$ čo zodpovedá Q_{355} dennej vode.).

Plnenie:

Tento dokument je vlastníctvom SLOVENSKÝCH ELEKTRÁRNÍ a.s.. Je prísne zakázané rozmnožovať tento dokument vcelku, alebo v časti poskytovať iným stranám akékoľvek súvisiace informácie bez predchádzajúceho písomného súhlasu.
This document is property of Slovenské Elektrárne a.s. It is strictly forbidden to reproduce this document, in whole or in part, and to provide to others any related information without the previous written consent.

	JE MOCHOVCE/MOCHOVCE NPP 3. a 4. blok/Unit 3 and 4		Číslo dokumentu Document no. PNM34481619
	Vyhodnotenie odporúčaných uvedených v č. 395/2010-3.4/hp		REV. 06
	spôsobu podmienok MŽP SR plnenia v záverečnom stanovisku		Strana Sheet 18 z of 38

V súvislosti s vylepšením podmienok prietoku a kvality povrchových VS Veľké Kozmálovce bol realizovaný aj projekt na zníženie prinášania sedimentov do VD VK ako aj na čistenie nádrže. Prebehlo čistenie sedimentov a následne boli osadené vodné stavby usmerňujúce sedimenty. Boli zrealizované usmerňovacie stavby výhonov v roku 2011 (12 výhonov na efektívnejší odnos sedimentov zo zdrže). Týmto sa zlepšili podmienky pre odber vody. Čistenie sedimentov prebiehalo od roku 2008 do roku 2011 a bolo odstránených 130 008 m³ sedimentov z priestorov nádrže. V roku 2019 je plánované čistenie pred vtokovým objektom EMO a výhonom č. 1 (predpoklad v mesiaci apríli). SE, a.s. získali technickou správou „Analýza zanášania VD V. Kozmálovce“ ktorá bola vypracovaná v roku 2016.

V roku 2019 prebiehalo čistenie VD V. Kozmálovce pred česlami odberu surovej vody pre EMO. V súčasnosti prebieha čistenie riečiska VD V. Kozmálovce od sedimentov v priestore hlavného toku.

Pre VD V. Kozmálovce bol vypracovaný a v r. 2017 aktualizovaný „Manipulačný poriadok VD Veľké Kozmálovce“, ktorým sa upravujú postupy tak, aby boli optimalizované aj požiadavky odberateľov. Do konca roku 2019 bude vydaný revidovaný „Manipulačný poriadok VD Veľké Kozmálovce“.

3.19 V rámci povoloňacieho konania podľa osobitných predpisov preukázať zabezpečenie potrebného množstva vody pre prevádzkové účely a pre prípad mimoriadnych situácií. Rešpektovať v plnej miere pripomienky a požiadavky správcu dotknutých vodných tokov

Plnenie:

- **Rozhodnutím Okresného úradu ŽP Nitra Č.j. OU-NR-OSZP2-2018/040543 zo dňa 10.12.2018 bola stanovená bilancia odberu vôd, platná pre všetky 4 bloky, t. j. sú prepočítané požiadavky na spotrebu vody aj pri prevádzkovaní všetkých 4 blokov,**

Plnenie podmienok tohoto vodoprávného rozhodnutia je nasledovné:

Podmienka - Okamžité maximálne odoberané množstvo povrchovej vody je $Q_{\max} = 2,4 \text{ m}^3/\text{s}$:

Plnenie:

-pri odbere povrchovej vody riadi odoberané na JE EMO obsluha čerpaciej stanice na Hrone. Podmienky rozhodnutia sú uvedené v predpise O/TP-4008, ktorý je pre nich záväzný.

Podmienka - Priemerné odoberané množstvo povrchovej vody je 1,5 m³/s, t.j. 129 600 m³/deň a 47 304 000 m³/rok

Plnenie:

Výpočet vykonáva technik ŽP z ročného odobratého množstva a v prípade prekročenia túto skutočnosť oznámi príslušnému úradu, ktorý vydal rozhodnutie (doteraz k prekročeniu nedošlo)

Podmienka - Viesť evidenciu o odbere povrchových vôd:

Plnenie :

	JE MOCHOVCE/MOCHOVCE NPP 3. a 4. blok/Unit 3 and 4		Číslo dokumentu Document no. PNM34481619
	Vyhodnotenie odporúčaných uvedených v č. 395/2010-3.4/hp		REV. 06
	spôsobu podmienok MŽP SR plnenia stanovisku		Strana Sheet 19 z of 38

- vykonáva podpora prevádzky JE EMO, ktorej pracovník zadáva údaje do - Intranet SE a.s.: B1100_Riadenie prevádzky_Verejná EvidenciaVH 02Bilancie VH,
- Oznamovanie (v rámci Zmluvy medzi SVP, š. p. a SE, a.s. na odber povrchovej vody pre priemyselné využitie) za účelom zaplattenia za odber vody vykonáva technik -ŽP EMO cez intranet I: 16Životné prostredie Environment SE VODA Indikátory2019 v mesačnom intervale. Fakturáciu organizuje útvar -ŽP RSE

Podmienka - V zmysle § 6 ods. 5 vodného zákona pre odberateľa povrchovej vody vyplýva povinnosť oznamovať údaje o týchto odberoch raz ročne poverenej osobe (SHMU), ktorá ich poskytne správcovi vodohospodársky významných vodných tokov:

Plnenie:

- vykonáva technik ŽP JE EMO Oznámením o odberoch vôd a o vypúšťaných odpadových vôd za príslušný rok na adresu SHMÚ Bratislava (na predpísané tlačivá).

Podmienka - Povolenie platí na dobu 10 rokov od nadobudnutia právoplatnosti tohto vodoprávného povolenia v zmysle aktuálne platnej legislatívy:

Plnenie: - plnenie je zrejmé

Postup pre prípad mimoriadnej situácie:

Sú stanovené interné postupy v prípade vzniku mimoriadnych udalostí, ktoré riešia efektívnu odozvu aj pri strate dodávky surovej vody prostredníctvom 0-HP/3002 - Strata dodávky surovej vody. Efektívnosť týchto postupov bola odskúšaná niekoľko krát na JE EMO

3.20 Vykonať potrebné technické opatrenia na zabezpečenie potrebného množstva vody pre prevádzkové účely a pre prípad mimoriadnych situácií pri poklese minimálnych prietokov v rieke Hron v málo-vodných obdobiach a pri trvalom znižovaní vodnatosti rieky Hron v dôsledku klimatických a iných zmien (preukázaný pokles prietokov na väčšine územia povodia Hrona v období rokov 1980 – 2000 takmer o 20 %). Zvážiť možnosť vytvorenia akumulácie vody, prípadne iný spôsob chladenia.

Plnenie:

- **Sú stanovené interné prevádzkové postupy, ktorými sa definujú tzv. bezpečnostné limity, týkajúce sa bilancie vôd a režimové opatrenia , tak aby aj v prípade znižovania odberu surovej vody z dôvodu klimatických a iných zmien na vodnom toku, bola zabezpečená bezpečná prevádzka (0-HP/3002 Strata dodávky surovej vody).**
- **Sú vytvorené rezervoáre chladiacej vody – zásoby, použiteľné pre mimoriadne udalosti na dopĺňanie technickej vody do bezpečnostne významných prevádzkových systémov (0-HP/3003 - Náhradné dopĺňanie vody BOS15).**

	JE MOCHOVCE/MOCHOVCE NPP 3. a 4. blok/Unit 3 and 4		Číslo dokumentu Document no. PNM34481619
	Vyhodnotenie odporúčaných uvedených v č. 395/2010-3.4/hp		REV. 06
	spôsobu podmienok v záverečnom stanovisku		Strana 20 z 38 Sheet of

3.21 Preukázať, v rámci povolenia konania podľa osobitných predpisov, dostatočnú kapacitu odberného objektu pre spoľahlivé zabezpečenie odberu potrebného množstva vody pre prevádzkové účely a pre zabezpečenie mimoriadnych situácií JE Mochovce po dostavbe,

Plnenie:

- **Rozhodnutie Okresného úradu Nitra, Č.j. OU-NR-OSZP2-2018/040543 zo dňa 10.12.2018, ktorým odbor starostlivosti o životné prostredie, oddelenie štátnej správy vôd a vybraných zložiek životného prostredia vydal povolenie na osobitné užívanie vôd – odber povrchových vôd z rieky Hron a povoľuje:**
 - **okamžité maximálne odoberané množstvo povrchovej vody Q_{max} – 2,4 m³/s;**
 - **priemerné odoberané množstvo povrchovej vody je 1,5 m³/s, čo je 129 600m³/deň, 47 304 000 m³/rok.**
 - **Povolenie platí na dobu 10 rokov od nadobudnutia platnosti tohto vodoprávného povolenia v zmysle platnej legislatívy.**
- **Kapacita odberného objektu bola projektovaná tak, aby spoľahlivo zabezpečovala odber potrebného množstva vody ako pre prevádzkové účely, tak aj zabezpečenie mimoriadnych situácií. Voda je dopravovaná 8 inštalovanými čerpadlami do vodojemu (o objeme 2x6000m³) v zmysle vydaného povolenia. Výkon každého čerpadla je 600l/s takže kapacitne postačujú pre maximálny odber povrchovej vody. Voda je dopravovaná do vodojemu ocelovým potrubím o priemere 2x1200mm.**
- **Sú stanovené interné postupy aj v prípade vzniku mimoriadnych udalostí, ktoré riešia efektívnu odozvu aj pri strate dodávky surovej vody.**

3.22 Zabezpečiť, aby v rámci navrhovanej prevádzky boli realizované také technické riešenia zabezpečenia zariadení, v ktorých sa bude zaobchádzať s nebezpečnými látkami, ktoré umožní zachytenie nebezpečných látok, ktoré by mohli uniknúť pri technickej poruche, alebo pri deštrukcii, alebo by sa vyplavili pri hasení požiaru vodou, a ktoré sú konštruované v súlade s požiadavkami slovenských technických noriem.

Plnenie:

- **Skladovanie chemických látok je zabezpečované v skladoch, ktoré majú prevzaté dodávateľia a teda dodávateľia zodpovedajú za spôsob a bezpečnosť skladovania týchto látok.**
- **V objektoch odovzdaných „do obsluhy“ sú umiestňované havarijné súpravy na zachytenie nebezpečných látok, ktoré by mohli uniknúť pri technickej poruche .**
- **MO34 vykonáva pravidelné mesačné kontroly zamerané na požiaru bezpečnosť, bezpečnosť pri práci so zameraním na ochranu ŽP a zamedzenie úniku chemických látok alebo vznik havárie v súvislosti so skladovaním a manipulovaním s chemickými látkami. Rovnako sa kontroluje aj denná spotreba na stavenisku.**

	JE MOCHOVCE/MOCHOVCE NPP 3. a 4. blok/Unit 3 and 4		Číslo dokumentu Document no. PNM34481619
	Vyhodnotenie odporúčaných uvedených v č. 395/2010-3.4/hp		REV. 06
	spôsobu podmienok v záverečnom stanovisku		Strana Sheet
			21 z 38 of

- **Všetky chemické látky musia byť schválené v zmysle interného dokumentu MO34/MNA -190.03 Manažment chemikálií pre dostavbu 3 a 4, pravidlo stavby dodávateľa pre účely schválenia dodávajú karty bezpečnostných údajov, technické listy výrobku, atesty a iné dokumenty, ktoré sú potrebné.**
- **V roku 2013 boli vykonané tesnostné skúšky všetkých záchytných nádrží v skladoch a sú platné do roku 2018.**
- **Opätovné preskúšanie ich vodotesnosti spolu s vydaním protokolu oprávnenou osobou bolo uskutočnené v rokoch 2018/2019. V zmysle technických noriem STN 75 0905 a STN EN1508 bola vykonaná skúška vodotesnosti (v rokoch 2018 a 2019, vid' protokoly v prílohe) vonkajších objektov . Protokoly zo skúšok tesnosti záchytných zariadení v technologických objektoch sú súčasťou STD objektu.**

3.23 Na zaistenie bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci dopracovať povinnosti zamestnávateľa

- ✓ *minimálne bezpečnostné a zdravotné požiadavky na pracovisko podľa Nariadenia vlády SR č. 391/2006 Z. z.;*
- ✓ *minimálne požiadavky na poskytovanie a používanie osobných ochranných prostriedkov podľa Nariadenia vlády SR č. 395/2006 Z. z.;*
- ✓ *ochrane zamestnancov pred rizikami súvisiacimi s expozíciou chemickým faktorom pri práci podľa Nariadenia vlády SR č. 355/2006 Z. z.;*
- ✓ *minimálne zdravotné a bezpečnostné požiadavky na ochranu zamestnancov pred rizikami súvisiacimi s expozíciou hluku podľa Nariadenia vlády SR č. 115/2006 Z. z. v znení Nariadenia vlády SR č. 555/2006*

Odpoveď rovnaká ako v bode 3.8

3.24 Prehodnotiť systém monitorovania zložiek životného prostredia (ovzdušia, povrchových a podzemných vôd) v súvislosti s uvádzaním do prevádzky a prevádzky blokov MO 34. V prípade potreby systém monitorovania prispôbiť.

Plnenie:

Monitorovací plán rádioaktivity v zložkách ŽP v okolí EMO bol z dôvodu plánovaného začiatku prevádzky MO34 prispôbený. Tento monitorovací plán bol schválený Úradom verejného zdravotníctva SR.

- V súvislosti s uvádzaním MO34 do prevádzky boli v monitorovacom pláne okolia AE Mochovce pridané nasledujúce monitorovacie lokality.

-Lokalita pre IN SITU merania, odber vzoriek pôdy a trávy „EMO – Z169“, vykonávané analýzy- Gamaspektrometria, 90 Sr, Alfaspektrometria.

- V areáli MO34 boli zrealizované doplnujúce monitorovacie vrty na podzemné vody „RK 21 až RK 25, RK 27 až RK 28, RK 34 až RK 35“, vykonávané analýzy - Gamaspektrometria a trícium.

	JE MOCHOVCE/MOCHOVCE NPP 3. a 4. blok/Unit 3 and 4		Číslo dokumentu Document no. PNM34481619
	Vyhodnotenie odporúčaných uvedených v č. 395/2010-3.4/hp		REV. 06
	spôsobu podmienok v záverečnom stanovisku		Strana 22 z 38 Sheet of

-Taktiež v areáli MO34 bola pridaná lokalita - monitorovací bod pre termoluminiscenčný dozimeter (integrálne meranie príkonu priestorového dávkového ekvivalentu).

- V areáli MO34 bol pridaný bod merania priestorového príkonu dávky – Ionizačnou komorou

(presné meranie príkonu priestorového dávkového ekvivalentu)

Monitorovanie v týchto monitorovacích bodoch bolo začaté v r. 2016, vody z vrtov RK od vyhotovenia vrtov. Monitorovací plán radiačnej kontroly okolia AE Mochovce (0-PLN/0006) bol už v minulosti aktualizovaný tak, aby obsahoval aj monitorovanie potrebných radiačných veličín na hodnotenie dopadu prevádzky 3. bloku MO34 v areáli MO34. Pre hodnotenie dopadu prevádzky 3. bloku MO34 v okolí je postačujúci rozsah už vykonávaného monitorovania pre hodnotenie rádiologického dopadu z prevádzky JE EMO 1,2.

3.25 Po uvedení do prevádzky zabezpečovať monitorovanie veličín v rozsahu určenom príslušnými dozornými orgánmi a orgánmi špecializovanej štátnej správy v súhlase na prevádzku MO 34. Zabezpečiť trvalé a podrobné monitorovanie vplyvu prevádzky elektrárne na životné prostredie, a to správnym meraním výpustí a rádioaktívnych materiálov uvoľňovaných spod kontroly do životného prostredia a hodnotiť dávkovú záťaž obyvateľov spôsobenú prevádzkou komplexu jadrových zariadení v Mochovciach po celú dobu,

Plnenie:

Zabezpečenie monitorovania výpustí rádioaktívnych látok z prevádzky MO34 je projektované, nainštalované, odskúšané a prevádzkované tak, aby spĺňalo"

1. **legislatívu Slovenskej republiky a Európskej únie,**
2. **platné rozhodnutia dozorných orgánov,**
3. **vnútropodnikové predpisy, princíp ALARA**
4. **medzinárodné odporúčania.**

UVZ SR vydal povolenie OOPŽ/4603/2019 na uvoľňovanie rádioaktívnych látok, ktoré vznikajú pri prevádzke JE EMO 1,2,3 (teda blokov 1,2, 3 JE EMO) spod administratívnej kontroly ich vypúšťaním do životného prostredia a v povolení stanovil že:

JE EMO 1,2,3 je povinný v súlade s povolením UVZ SR, obmedzovať a riadiť uvoľňovanie rádioaktívnych látok vypúšťaním do životného prostredia tak, aby:

Aktivita rádionuklidov vypustených do ovzdušia za kalendárny rok neprevýšila ročné referenčné úrovne pre :	Ročné referenčné úrovne pre bloky 1,2, 3
- rádioizotopy vzácnych plynov	6,15. 10 ¹⁵ Bq
- jód (¹³¹ I) suma plynnej a aerosólovej formy	1,01. 10 ¹¹ Bq

	JE MOCHOVCE/MOCHOVCE NPP 3. a 4. blok/Unit 3 and 4		Číslo dokumentu Document no. PNM34481619
	Vyhodnotenie odporúčaných uvedených v č. 395/2010-3.4/hp		REV. 06
	spôsobu podmienok MŽP SR plnenia stanovisku		Strana Sheet 23 z of 38

- rádioizotopy s dobou polpremeny dlhšou ako 8 dní v aerosóloch (okrem ¹³¹ I)	2,55 . 10¹¹ Bq
Aktivita rádionuklidov vypustených v odpadovej vode do povrchových vôd rieky Hron za kalendárny rok neprevýšila ročné referenčné úrovne pre	
- trícium	1,8 . 10¹³ Bq
- ostatné rádionuklidy (okrem trícia)	1,65 . 10⁹ Bq

Poznámka: ročná referenčná hodnota sa podľa bývalej legislatívy nazývala „smerná hodnota“. Tieto hodnoty sú v súlade s údajmi v EIA MO34 a informáciou MO34 pre Európsku komisiu podľa článku 37 zmluvy EURATOM.

Pri prekročení ktorejkoľvek zo stanovených ročných referenčných úrovní uvedených v tabuľke:

a, neodkladne analyzovať príčiny, vykonať všetky dostupné opatrenia na obmedzenie množstva alebo aktivity vypúšťaných rádioaktívnych látok do životného prostredia a zabezpečiť aby nedošlo k prekročeniu autorizovaného limitu

b, vykonať vyhodnotenie rádiologického vplyvu na ožiarenie obyvateľov modelovým výpočtom s RDEMO.

Pre denné sledovanie, hodnotenie a riadenie výpustí, UVZ SR stanovil v povolení kontinuálne sledovať úroveň vypúšťaných rádioaktívnych látok porovnávať s hodnotami pre normálnu prevádzku a operatívne prijímať opatrenia. Pre tento účel sú definované denné referenčné vyšetrovacie a zásahové hodnoty:

Referenčné úrovne-pre dennú výpusť pre kontrolu a riadenie.

a, vyšetrovacie úrovne pre aktivitu rádionuklidov vypustených do ovzdušia

- | | |
|--|--------------------------------|
| iii) ľubovoľné rádionuklidy vzácnych plynov | 1,1 . 10 ¹³ Bq/deň, |
| iv) rádioizotop jódu ¹³¹ I (plynná forma) | 1,8 . 10 ⁹ Bq/deň, |
| v) ľubovoľné rádionuklidy v aerosóloch | 0,5 . 10 ⁹ Bq/deň, |

e) zásahové úrovne pre aktivitu rádionuklidov vypustených do ovzdušia

- | | |
|--|---------------------------------|
| i) ľubovoľné rádionuklidy vzácnych plynov | 8,25 . 10 ¹³ Bq/deň, |
| ii) rádioizotop jódu ¹³¹ I (plynná forma) | 1,35 . 10 ⁹ Bq/deň, |
| iii) ľubovoľné rádionuklidy v aerosóloch | 3,75 . 10 ⁹ Bq/deň |

f) vyšetrovacie úrovne pre aktivitu rádionuklidov vypustených v odpadovej vode do povrchových vôd rieky Hron

- | | |
|--|---|
| i) objemová aktivita trícia | 6,0 . 10 ⁷ Bq/m ³ , |
| ii) objemová aktivita ostatných rádionuklidov (okrem trícia) | 4,0 . 10 ⁴ Bq/m ³ , |

	JE MOCHOVCE/MOCHOVCE NPP 3. a 4. blok/Unit 3 and 4		Číslo dokumentu Document no. PNM34481619
	Vyhodnotenie odporúčaných uvedených v č. 395/2010-3.4/hp		REV. 06
	spôsobu podmienok MŽP SR v záverečnom stanovisku		Strana Sheet 24 z of 38

- g) zásahové úrovne pre aktivitu rádionuklidov vypustených v odpadovej vode do povrchových vôd rieky Hron
- i) objemová aktivita trícia $1,0 \cdot 10^8 \text{ Bq/m}^3$,
- ii) objemová aktivita ostatných rádionuklidov (okrem trícia) $4,0 \cdot 10^4 \text{ Bq/m}^3$.

Ak by došlo k prekročeniu vyšetrovacej alebo zásahovej úrovne JE EMO 1,2,3 musí vykonať analýzu a určiť príčiny. Na základe určených príčin sú prijaté opatrenia aby nedošlo k ich opakovaniu. Pri prekročení zásahovej úrovne je potrebné vykonať podrobnejšie analýzy a vykonať vyhodnotenie rádiologického vplyvu na ožiarenie obyvateľov modelovým výpočtom s programom RDEMO.

Všetky vyššie uvedené skupiny rádioaktívnych látok sú kontinuálne monitorované redundantnými monitormi takto:

vo výpustiach rádioaktívnych látok do ovzdušia uvoľňovaných do ŽP ventilačnými komínmi JE EMO 1,2,3

- i) celkovú objemovú aktivitu vzácnych plynov,
ii) celkovú objemovú aktivitu aerosólov a
iii) objemovú aktivitu rádioizotopu jódu ^{131}I v plynnej forme

v odpadových vodách odvádzaných do povrchových vôd rieky Hron odpadovým potrubím

- i) celkovú objemovú aktivitu gama rádionuklidov.

Bilancovanie vypustených rádioaktívnych látok do ŽP sa vykonáva podrobne so započítaním rádioaktívít jednotlivých vypustených rádionuklidov (v súlade s odporúčaním EU o štandardizovaných údajoch o výpustiach rádioaktívnych látok do ovzdušia a vody z prevádzke JE, Odporúčanie rady EU 2004/2/Euratom).

Na účely bilancovania a hodnotenie vplyvu vypúšťaných rádionuklidov sú monitorované a zaznamenávané :

aktivita rádionuklidov vypustených do ovzdušia:

- i) rádioizotopov vzácnych plynov ^{41}Ar , ^{85}Kr , $^{85\text{m}}\text{Kr}$, ^{87}Kr , ^{88}Kr , ^{133}Xe , $^{133\text{m}}\text{Xe}$ a ^{135}Xe ,
- ii) rádioizotopov v aerosóloch ^{51}Cr , ^{54}Mn , ^{59}Fe , ^{57}Co , ^{58}Co , ^{60}Co , ^{65}Zn , ^{89}Sr , ^{90}Sr , ^{95}Zr , ^{95}Nb , ^{103}Ru , ^{106}Rh , $^{110\text{m}}\text{Ag}$, ^{124}Sb , ^{134}Cs , ^{137}Cs , ^{141}Ce a ^{144}Ce , ^{238}Pu , $^{239+240}\text{Pu}$, ^{241}Am ,
- iii) rádioizotopu jódu ^{131}I v plynnej a aerosólovej forme,
- iv) trícia,
- v) rádioizotopu uhlíka ^{14}C v organickej a anorganickej forme,

	JE MOCHOVCE/MOCHOVCE NPP 3. a 4. blok/Unit 3 and 4		Číslo dokumentu Document no. PNM34481619
	Vyhodnotenie odporúčaných uvedených v č. 395/2010-3.4/hp		REV. 06
	spôsobu podmienok MŽP SR plnenia stanovisku		Strana Sheet 25 z of 38

aktivita rádionuklidov vypustených v odpadovej vode do povrchových vôd rieky Hron:

- i) rádionuklidov ^{51}Cr , ^{54}Mn , ^{59}Fe , ^{57}Co , ^{58}Co , ^{60}Co , ^{65}Zn , ^{89}Sr , ^{90}Sr , ^{95}Zr , ^{95}Nb , ^{103}Ru , ^{106}Rh , $^{110\text{m}}\text{Ag}$, ^{124}Sb , ^{131}I , ^{134}Cs , ^{137}Cs , ^{141}Ce a ^{144}Ce , ^{238}Pu , $^{239+240}\text{Pu}$, ^{241}Am ,
ii) trícia.

V prípade ak sa zistia vo vypúšťaných rádioaktívnych látkach iné ako vyššie uvedené rádionuklidy s dobou polpremeny dlhšou ako 8 dní, zahrnú sa do bilancií a hodnotenia.

Do bilancovania a hodnotenia sa zahrnú aj rádionuklidy, ktoré sa dostali do ŽP inou ako štandardnou monitorovanou cestou.

Monitorovanie výpustí vo VK 3.a 4. bloku sa vykonáva metrologicky overenými určenými meradlami (monitory boli podľa požiadaviek zákona o metrológii overené autorizovanými organizáciami. Útvar radiačnej ochrany JE EMO sa pravidelne zúčastňuje na laboratórnych porovnávacích meraniach, vrátane medzinárodných na preverenie správnej metodiky, merania a vyhodnotenia meraných vzoriek). To zaručuje aby monitorované hodnoty rádioaktívnych výpustí a monitorovania rádioaktivity v zložkách ŽP boli presné a správne. Na základe nameraných hodnôt výpustí rádioaktívnych látok a ďalších vstupných údajov sa bude vykonávať vyhodnotenie rádiologického vplyvu výpustí z prevádzky JE EMO vypočítaním radiačnej dávky na reprezentatívnu osobu z obyvateľstva, schváleným rádiologickým modelom RDEMO. Vypočítané hodnoty radiačného ožiarovania obyvateľov v okolí JE EMO 1,2,3 a výsledky radiačného monitorovania zložiek ŽP v okolí JE EMO 1,2,3 sú súčasťou správ o radiačnej ochrane. Tieto správy sú posielané na orgány štátneho dozoru UVZ SR a UJD SR a úrady ŽP ako aj starostom okolitých *obcí*.

Monitory výpustí vo VK 3. a 4. bloku sú rovnakého typu ako monitory výpustí vo VK 1. a 2. bloku EMO. Typy použitých monitorov a celý systém monitorovania výpustí na prvom dvojbloku EMO, vrátane monitorovania rádioaktivity v okolí JE EMO, bol preverený expertnou skupinou z Európskej únie v roku 2014 (správa z preverenia je na stránkach EU). **Záver misie bol, že systém monitorovania výpustí z prevádzky JE EMO a systém monitorovania rádioaktivity v okolí JE EMO, je adekvátny na kontinuálne monitorovanie rádioaktívnych výpustí do ovzdušia a do vody. K systému monitorovania výpustí a rádioaktivity okolia JE EMO expertná skupina nemala pripomienky.**

Iné rádioaktívne materiály môžu byť uvoľnené z kontrolovaného pásma JE EMO 1,2,3 do životného prostredia len na základe splnenia podmienok legislatívy. To znamená :

- kvalifikovaný personál podľa schváleného postupu monitorovania to znamená podľa dokumentácie zabezpečovania kvality radiačnej ochrany
- na základe povolenia UVZ SR
- ak výsledok monitorovania materiálu splnil kritérium na uvoľnenie do ŽP
- len metrologicky overenými určenými meradlami.

JE EMO má vydané povolenie Úradom verejného zdravotníctva na uvoľňovanie rádioaktívne kontaminovaných materiálov do ŽP, vlastní metrologicky overené monitory a má v systéme

Tento dokument je vlastníctvom SLOVENSKÝCH ELEKTRÁRNÍ a.s.. Je prísne zakázané rozmnožovať tento dokument vcelku, alebo v časti poskytovať iným stranám akékoľvek súvisiace informácie bez predchádzajúceho písomného súhlasu.
This document is property of Slovenské Elektrárne a.s. It is strictly forbidden to reproduce this document, in whole or in part, and to provide to others any related information without the previous written consent.

	JE MOCHOVCE/MOCHOVCE NPP 3. a 4. blok/Unit 3 and 4		Číslo dokumentu Document no. PNM34481619
	Vyhodnotenie odporúčaných uvedených v č. 395/2010-3.4/hp		REV. 06
	spôsobu podmienok v záverečnom stanovisku		Strana Sheet 26 z 38 of

zabezpečovania kvality schválené UVZ SR predpisy pre uvoľňovanie rádioaktívne kontaminovaných materiálov do ŽP. Informácie o množstve, druhu a rádioaktivite uvoľnených rádioaktívnych materiálov do ŽP sú uvedené v kvartálnych a ročných správach o stave radiačnej ochrany. Tieto správy sú posielané na orgány štátneho dozoru, UVZ SR a UJD SR. UVZ SR vykonáva inšpekcie v oblasti zabezpečenia radiačnej ochrany v JE EMO. V tomto odstavci uvedené zariadenia, predpisy a postupy pre uvoľňovanie rádioaktívne kontaminovaných materiálov do ŽP, vrátane zariadení dodaných v rámci dodávky MO34 -prevádzkového súboru 12 - Radiačná ochrana, sú používané pri monitorovaní rádioaktívne kontaminovaných materiálov pre ich uvoľnenie do ŽP.

Tieto výkony a riadenie radiačnej ochrany pre EMO1,2,3 zabezpečuje jeden útvar radiačnej ochrany, ktorý uplatňuje skúsenosti a dobrú prax z prevádzky blokov 1 a 2 JE EMO s rovnakým prístupom aj na prevádzkovanom 3. bloku MO34.

3.26 Vyhodnocovať pravidelne všetky navrhované monitorovacie aktivity. Výsledky monitorovania pravidelne poskytovať dotknutým orgánom štátnej správy a verejnosti.

Plnenie:

Monitorovanie vypúšťania rádioaktívnych látok do ŽP z prevádzky JE EMO 1,2,3 je vykonávané nepretržite na zmenovom pracovisku dozorne radiačnej kontroly. Výsledky monitorovania sú zaznamenávané, prezentované a archivované na počítačovom systéme radiačnej kontroly. Systém výsledky prezentuje vo forme tabuliek, mnemoschémy, a graficky tak aby mal operátor systému neustálu informáciu o hodnotách výpustí a rýchlosti vypúšťania. Systém generuje audiovizuálne hlásenia pri prekročení nastavených hodnôt koncentrácie a rýchlosti vypúšťania za časovú jednotku. Okrem toho neustále kontroluje technický stav monitorov periodicky je kontrolovaná správnosť odozvy monitorov použitím kontrolných prostriedkov či odozva monitора je správna.

Vyhodnocovanie výpustí za kalendárne jednotky: dni, mesiace, kvartály, rok je vykonávané tak, aby boli výsledky kontrolované (minimalizácia ľudskej chyby).

Použité monitory na kontinuálne monitorovanie výpustí ako aj prístroje na laboratórne vyhodnocovanie výpustí vo VK JE EMO a vo VK MO34 spĺňajú požiadavky na takéto monitory kladené:

- **technické normy vrátane medzinárodných, redundancia systémov,**
- **sú to meradlá s typovou skúškou a úradným overením v zmysle zákona o metrológii,**
- **systém vzorkovanie vzduchu z VK pre monitory výpustí je projektovaný a vyhotovený tak aby bol reprezentatívny a izokinetický).**

JE EMO 1,2,3 vykonáva systematické monitorovanie vplyvu rádioaktívnych látok uvoľnených spod administratívnej kontroly vypúšťaním na rádioaktivitu zložiek životného prostredia podľa monitorovacieho plánu okolia jadrového zariadenia tak, aby

Tento dokument je vlastníctvom SLOVENSKÝCH ELEKTRÁRNÍ a.s.. Je prísne zakázané rozmnožovať tento dokument vcelku, alebo v časti poskytovať iným stranám akékoľvek súvisiace informácie bez predchádzajúceho písomného súhlasu.

This document is property of Slovenské Elektrárne a.s. It is strictly forbidden to reproduce this document, in whole or in part, and to provide to others any related information without the previous written consent.

	JE MOCHOVCE/MOCHOVCE NPP 3. a 4. blok/Unit 3 and 4		Číslo dokumentu Document no. PNM34481619
	Vyhodnotenie odporúčaných uvedených v č. 395/2010-3.4/hp		REV. 06
	spôsobu podmienok MŽP SR plnenia stanovisku		Strana Sheet 27 z of 38

bola zabezpečená kontrola expozičných ciest a modelových výpočtov. To znamená, že kontrola vypúšťania rádioaktívnych látok z prevádzky JE EMO 1,2,3 do ŽP je kontrolovaná nielen v bodoch vypúšťania ale aj v zložkách životného prostredia. Tak je zaistená neustála kontrola a riadenie ich vypúšťania spolu so správnym hodnotením vplyvu vypúšťania na okolité ŽP a obyvateľov, nielen hodnotením modelovými výpočtami ale aj kontrola správnosti takéhoto hodnotenia s meranými hodnotami rádionuklidov v ŽP.

Správy podávané na UVZ SR (a ich frekvencia) sú :

- Neodkladné – oznámenie v prípade prekročenia ročných referenčných úrovní (RRU), referenčných vyšetrovacích alebo zásahových úrovní, prekročenie autorizovaného limitu**
- Do 30 dní – správy o šetreniach príčin a dôsledkov prekročení v bode a)**
- Správy o výpustiach do ŽP vrátane priebežného hodnotenia ich vplyvu na dávkovú záťaž obyvateľov do 60 dní po ukončení štvrtého roka**
- Správu o ročných bilanciách vypustených rádionuklidov vrátane hodnotenia ich vplyvu na dávkovú záťaž obyvateľov do 31. marca nasledujúceho roka**
- Oznámenie o zmenách údajov (napríklad demografia, poľnohospodárske údaje a iné) používaných vo výpočtovom programe do 15 dní odo zmeny**
- Správu o výsledkoch vyšetrovania príčin a dôsledkov v prípade prekročenia RRU, vyšetrovacích a zásahových úrovní do 30 dní od ich oznámenia**
- Nefunkčnosť ani jedného monitorovacieho systému pre daný typ monitorovaných veličín určených pre kontinuálne alebo bilančné meranie: neodkladne**
- Správy o výsledkoch monitorovania, analýz a hodnotenia výsledkov monitorovania rádioaktivity v zložkách životného prostredia v okolí JE EMO 1,2,3 sa podávajú v zmysle rozhodnutia UVZ SR :**
 - **Správa za I. štvrtrok - do konca mája**
 - **Správa za II. štvrtrok - do konca augusta**
 - **Správa za III. štvrtrok - do konca novembra**
 - **Správa za IV. štvrtrok - do konca februára nasledujúceho roka**
 - **Ročná správa - do konca marca nasledujúceho roka**

Správy o výsledkoch monitorovania rádioaktívnych výpustí do ŽP a monitorovania okolia JE EMO sú posielané na orgány štátneho dozoru (UVZ SR a UJD SR) ako aj verejnosti (starostom obcí) v okolí.

Výsledky monitorovania výpustí sú tiež prístupné širšej verejnosti cez internetovú stránku v ročných správach o činnosti JE EMO a EBO. Z dôvodu zlepšenia informovania verejnosti pracuje Občianska informačná komisia Mochovce už od roku 2005. Úlohou komisie, zloženej zo zástupcov verejnosti, ktorí sú aktívni a známi vo verejnom a spoločenskom živote, je prostredníctvom jej nezávislých členov prenášať na verejnosť

	JE MOCHOVCE/MOCHOVCE NPP 3. a 4. blok/Unit 3 and 4		Číslo dokumentu Document no. PNM34481619
	Vyhodnotenie odporúčaných uvedených v č. 395/2010-3.4/hp		REV. 06
	spôsobu podmienok v záverečnom stanovisku		Strana Sheet 28 z of 38

kvalifikované a aktuálne informácie v oblasti informovania verejnosti a v súlade so zákonom o slobodnom prístupe k informáciám.

3.27 Pri periodickom hodnotení jadrovej bezpečnosti, ktoré bude počas prevádzky vykonávané podľa vyhlášky ÚJD SR č. 49/2006 Z. z. periodickom hodnotení jadrovej bezpečnosti vyhodnocovať tiež vplyv na zdravotný stav obyvateľstva

Plnenie:

- **Pôvodná citovaná Vyhláška ÚJD SR 49/2006 Z.z. o periodickom hodnotení jadrovej bezpečnosti vo svojom znení ukladá hodnotiť vplyv na ŽP. Týka sa to najmä § 16 Vplyv prevádzky jadrového zariadenia na životné prostredie, kde sú požiadavky formulované v odsekoch (1) a (2),**
- **Novelizovaná Vyhláška ÚJD SR 33/2012 Z.z. o pravidelnom, komplexnom a systematickom hodnotení jadrovej bezpečnosti jadrových zariadení požaduje hodnotiť vplyv na životné prostredie v §17 „Rádiologický vplyv na životné prostredie“. Požiadavky sú formulované v odsekoch (1) a (2).**
- **Platná Metodika periodického hodnotenia jadrovej bezpečnosti EMO12 - Projekt PSR EMO12, nepožaduje zvlášť požiadavku vyhodnocovať zdravotný stav obyvateľstva.**

Uvedené odporúčanie nie je v súčasnosti realizované vzhľadom na skutočnosť, že vyhodnotenie vplyvu na zdravotný stav obyvateľstva vyžaduje komplexné posúdenie tejto požiadavky a uvedené odporúčanie je v súčasnosti svojím rozsahom nad rámec požiadaviek legislatívy a interných predpisov. Po uvedení do prevádzky blokov SE MO34 bude plnenie požiadavky opätovne preskúmané pred samotnou realizáciou periodického hodnotenia bezpečnosti.

3.28 V oblasti radiačnej ochrany v spolupráci s povoľujúcim orgánom prehodnotiť spôsob a formulácie limitovania výpustí z jednotlivých jadrových zariadení v lokalite tak, aby bolo zrejmé:

- aký ročný úväzok efektívnej dávky predstavoval hornú optimalizačnú medzu pre ich odvodenie,
- aké sú lokálne špecifické prepočítavacie koeficienty aktivita/dávka,
- aké sú požiadavky na monitorovanie výpustí v súvislosti s limitmi, ktoré majú reflektovať potrebu hodnotenia výpustí z hľadiska dávkových úväzkov pre obyvateľstvo,
- aký bude spôsob (obsah a frekvencia hlásení) pre komunikáciu s dozornými orgánmi o danej veci

Plnenie:

V zmysle ustanovení zákona č. 87/2018 Z.z. „O radiačnej ochrane“ je „hornou optimalizačnou medzou“ -medzná dávka reprezentatívnej osoby na prevádzku jadrového

Tento dokument je vlastníctvom SLOVENSKÝCH ELEKTRÁRNÍ a.s.. Je prísne zakázané rozmnožovať tento dokument vcelku, alebo v časti poskytovať iným stranám akékoľvek súvisiace informácie bez predchádzajúceho písomného súhlasu.

This document is property of Slovenské Elektrárne a.s. It is strictly forbidden to reproduce this document, in whole or in part, and to provide to others any related information without the previous written consent.

	JE MOCHOVCE/MOCHOVCE NPP 3. a 4. blok/Unit 3 and 4		Číslo dokumentu Document no. PNM34481619
	Vyhodnotenie odporúčaných uvedených v č. 395/2010-3.4/hp		REV. 06
	spôsobu podmienok v záverečnom stanovisku		Strana Sheet 29 z of 38

zariadenia prevádzkovateľov jadrových zariadení na lokalite Mochovce je 0,25 mSv za kalendárny rok.

Pri výpustiach do ovzdušia aj do povrchových vôd sa hodnota medznej dávky reprezentatívnej osoby stanovuje osobitne pre jednotlivé výpuste takto:

-efektívna dávka 0,2 mSv za kalendárny rok pre výpuste do ovzdušia a

-efektívna dávka 0,05 mSv za kalendárny rok pre výpuste do povrchových vôd.

Medzná dávka nie je limitom pre vypúšťanie rádioaktívnych látok do ŽP z prevádzky jadrového zariadenia. Na základe optimalizačnej štúdie bolo pre prevádzku blokov JE EMO 1,2,3 z medznej dávky 0,25 mSv/rok ustanovil Úrad verejného zdravotníctva Slovenskej republiky vo vydanom **povolení číslo OOZPŽ/4603/2019 na uvoľňovanie rádioaktívnych látok, ktoré vznikajú pri prevádzke JE EMO 1,2,3** spod administratívnej kontroly ich vypúšťaním do životného prostredia **základný autorizovaný limit**. Týmto autorizovaným limitom je pre obmedzenie ožiarenia obyvateľov v okolí jadrového zariadenia spôsobeného rádioaktívnymi látkami vypustenými spod administratívnej kontroly do ovzdušia povrchových vôd pri prevádzke JE EMO 1,2,3 **efektívna dávka reprezentatívnej osoby 0,075 mSv za kalendárny rok:**

a, efektívna dávka 0,070 mSv za kalendárny rok pre výpuste do ovzdušia,

b, efektívna dávka 0,005 mSv za kalendárny rok pre výpuste do povrchových vôd – rieky Hron.

- *Pre výpočet rádiologického vplyvu z MO34 sa nebudú používať prepočítavacie koeficienty, ale priamo rádiologický model. UVZ SR v spomenutom povolení ustanovil: Ožiarenie obyvateľov v okolí JE EMO 1,2,3 spôsobené vypúšťaním rádioaktívnych látok spod administratívnej kontroly do životného prostredia sa bude hodnotiť modelovými výpočtami. Na modelové hodnotenie ožiarenia obyvateľov spôsobeného vypustenými rádioaktívnymi látkami počas normálnej prevádzky JE EMO musí používať výpočtový program RDEMO.*

- Požiadavky na monitorovanie výpustí v povolení UVZ SR sú tieto:

JE EMO 1,2,3 bude v súlade s povolením UVZ SR uvoľňovanie rádioaktívnych látok vypúšťaním do životného prostredia obmedzovať a riadiť tak aby:

Aktivita rádionuklidov vypustených do ovzdušia za kalendárny rok neprevýšila ročné referenčné úrovne pre :	Ročné referenčné úrovne pre bloky 1,2, 3
- rádioizotopy vzácnych plynov	6,15. 10 ¹⁵ Bq
- jód (131I) suma plynnej a aerosólovej formy	1,01. 10 ¹¹ Bq
- rádioizotopy s dobou polpremeny dlhšou ako 8	

*Tento dokument je vlastníctvom SLOVENSKÝCH ELEKTRÁRNÍ a.s.. Je prísne zakázané rozmnožovať tento dokument vcelku, alebo v časti poskytovať iným stranám akékoľvek súvisiace informácie bez predchádzajúceho písomného súhlasu.
This document is property of Slovenské Elektrárne a.s. It is strictly forbidden to reproduce this document, in whole or in part, and to provide to others any related information without the previous written consent.*

	JE MOCHOVCE/MOCHOVCE NPP 3. a 4. blok/Unit 3 and 4	Číslo dokumentu Document no. PNM34481619
	Vyhodnotenie odporúčaných uvedených v č. 395/2010-3.4/hp	REV. 06
	spôsobu podmienok v záverečnom stanovisku MŽP SR	Strana 30 z 38 Sheet of

dní v aerosóloch	2,55 . 10¹¹ Bq
Aktivita rádionuklidov vypustených v odpadovej vode do povrchových vôd rieky Hron za kalendárny rok neprevýšila ročné referenčné úrovne pre	
- trícium	1,8 . 10¹³ Bq
- ostatné rádionuklidy (okrem trícia)	1,65 . 10⁹ Bq

Poznámka: ročná referenčná hodnota sa podľa bývalej legislatívy nazývala „smerná hodnota“. Tieto hodnoty sú v súlade s EIA MO34 a informáciou podľa článku 37 EURATOM.

Pri prekročení ktorejkoľvek zo stanovených ročných referenčných úrovní uvedených v tabuľke:

a, neodkladne analyzovať príčiny, vykonať všetky dostupné opatrenia na obmedzenie množstva alebo aktivity vypúšťaných rádioaktívnych látok do životného prostredia a zabezpečiť aby nedošlo k prekročeniu autorizovaného limitu

b, vykonať vyhodnotenie rádiologického vplyvu na ožiarenie obyvateľov modelovým výpočtom s RDEMO.

Pre denné sledovanie, hodnotenie a riadenie výpustí, UVZ SR stanovil v povolení kontinuálne sledovať úroveň vypúšťaných rádioaktívnych látok porovnávať s hodnotami pre normálnu prevádzku a operatívne prijímať opatrenia. Pre tento účel sú definované denné referenčné vyšetrovacie a zásahové hodnoty:

Referenčné úrovne-pre dennú výpusť pre kontrolu a riadenie.

a, vyšetrovacie úrovne pre aktivitu rádionuklidov vypustených do ovzdušia

- | | |
|--|--------------------------------|
| i) ľubovoľné rádionuklidy vzácnych plynov | 1,1 . 10 ¹³ Bq/deň, |
| ii) rádioizotop jódu ¹³¹ I (plynná forma) | 1,8 . 10 ⁸ Bq/deň, |
| iii) ľubovoľné rádionuklidy v aerosóloch | 0,5 . 10 ⁹ Bq/deň, |

b) zásahové úrovne pre aktivitu rádionuklidov vypustených do ovzdušia

- | | |
|--|---------------------------------|
| i) ľubovoľné rádionuklidy vzácnych plynov | 8,25 . 10 ¹³ Bq/deň, |
| ii) rádioizotop jódu ¹³¹ I (plynná forma) | 1,35 . 10 ⁹ Bq/deň, |
| iii) ľubovoľné rádionuklidy v aerosóloch | 3,75 . 10 ⁹ Bq/deň |

c) vyšetrovacie úrovne pre aktivitu rádionuklidov vypustených v odpadovej vode do povrchových vôd rieky Hron

- | | |
|--|---|
| i) objemová aktivita trícia | 6,0 . 10 ⁷ Bq/m ³ , |
| ii) objemová aktivita ostatných rádionuklidov (okrem trícia) | 4,0 . 10 ⁴ Bq/m ³ , |

d) zásahové úrovne pre aktivitu rádionuklidov vypustených v odpadovej vode do povrchových vôd rieky Hron

	JE MOCHOVCE/MOCHOVCE NPP 3. a 4. blok/Unit 3 and 4		Číslo dokumentu Document no. PNM34481619
	Vyhodnotenie odporúčaných uvedených v č. 395/2010-3.4/hp		REV. 06
	spôsobu podmienok v záverečnom stanovisku		Strana Sheet 31 z of 38

- i) objemová aktivita trícia $1,0 \cdot 10^8 \text{ Bq/m}^3$,
- ii) objemová aktivita ostatných rádionuklidov (okrem trícia) $4,0 \cdot 10^4 \text{ Bq/m}^3$.

Ak by došlo k prekročeniu vyšetrovacej alebo zásahovej úrovne JE EMO 1,2,3 musí vykonať analýzu a určiť príčiny. Na základe určených príčin sú prijaté opatrenia aby nedošlo k ich opakovaniu. Pri prekročení zásahovej úrovne je potrebné vykonať podrobnejšie analýzy a vykonať vyhodnotenie rádiologického vplyvu na ožiarenie obyvateľov modelovým výpočtom s programom RDEMO.

Všetky vyššie uvedené skupiny rádioaktívnych látok sú kontinuálne monitorované úradne overovanými meradlami, redundantnými monitormi takto:

Vo výpustiach rádioaktívnych látok do ovzdušia uvoľňovaných do ŽP ventilačnými komínmi JE EMO 1,2,3

- i) celkovú objemovú aktivitu vzácnych plynov,
- ii) celkovú objemovú aktivitu aerosólov a
- iii) objemovú aktivitu rádioizotopu jódu ^{131}I v plynnej forme

V odpadových vodách odvádzaných do povrchových vôd rieky Hron odpadovým potrubím

- ii) celkovú objemovú aktivitu gama rádionuklidov.

Rádioaktivita v odpadovej vode je monitorovaná v laboratóriu vyhodnotením vzorky, odobranej pred rozhodnutím o vypustení nádrže, na rádioaktivitu gama a trícium.

Bilancovanie rádioizotopov vypustených v odpadovej vode sa vykonáva:

- i) gama spektrometriou vzoriek
- ii) alfa spektrometriou zlievaných vzoriek z nádrží
- iii) monitorovaním trícia z reprezentatívnych vzoriek
- iv) stanovenie stroncií Sr-89, Sr-90 zlievaných vzoriek z nádrží

Ako sekundárna kontrola správnosti výsledkov monitorovania rádionuklidov v odpadovej vode slúži laboratórne vyhodnotenie reprezentatívnych zlievaných vzoriek odobraných z vody kanála odpadových vôd na parametre :

- i) gama spektrometria vzoriek
- ii) monitorovaním trícia

Na kontinuálnych monitoroch sú pravidelne vykonávané skúšky na kontrolu stability v súlade s dokumentáciou zabezpečovania kvality programu radiačnej kontroly.

Bilancovanie vypustených rádioaktívnych látok do ŽP sa vykonáva podrobne so započítaním rádioaktivít jednotlivých vypustených rádionuklidov (v súlade s odporúčaním EU o štandardizovaných údajoch o výpustiach rádioaktívnych látok do ovzdušia a vody z prevádzky JE, Odporúčanie rady EU 2004/2/Euratom).

	JE MOCHOVCE/MOCHOVCE NPP 3. a 4. blok/Unit 3 and 4		Číslo dokumentu Document no. PNM34481619
	Vyhodnotenie odporúčaných uvedených v č. 395/2010-3.4/hp		REV. 06
	spôsobu podmienok MŽP SR plnenia stanovisku		Strana Sheet 32 z of 38

Na účely bilancovania a hodnotenie vplyvu vypúšťaných rádionuklidov sú monitorované a zaznamenávané :

aktivita rádionuklidov vypustených do ovzdušia:

- i) rádioizotopov vzácnych plynov ^{41}Ar , ^{85}Kr , $^{85\text{m}}\text{Kr}$, ^{87}Kr , ^{88}Kr , ^{133}Xe , $^{133\text{m}}\text{Xe}$ a ^{135}Xe , (z odobraných vzoriek vzduchu z VK do tlakových fliaš)
- ii) rádioizotopov v aerosóloch ^{51}Cr , ^{54}Mn , ^{59}Fe , ^{57}Co , ^{58}Co , ^{60}Co , ^{65}Zn , ^{89}Sr , ^{90}Sr , ^{95}Zr , ^{95}Nb , ^{103}Ru , ^{106}Rh , $^{110\text{m}}\text{Ag}$, ^{124}Sb , ^{134}Cs , ^{137}Cs , ^{141}Ce a ^{144}Ce , ^{238}Pu , $^{239+240}\text{Pu}$, ^{241}Am , (z aerosólových filtrov vo VK)
- iii) rádioizotopu jódu ^{131}I v plynnej a aerosólovej forme, (z aerosólových filtrov a vzoriek aktívneho uhlia vo VK)
- iv) trícia, (zo špeciálneho vzorkovacieho zariadenia)
- v) rádioizotopu uhlíka ^{14}C v organickej a anorganickej forme, (zo špeciálneho vzorkovacieho zariadenia)

aktivita rádionuklidov vypustených v odpadovej vode do povrchových vôd rieky Hron:

- i) rádionuklidov ^{51}Cr , ^{54}Mn , ^{59}Fe , ^{57}Co , ^{58}Co , ^{60}Co , ^{65}Zn , ^{89}Sr , ^{90}Sr , ^{95}Zr , ^{95}Nb , ^{103}Ru , ^{106}Rh , $^{110\text{m}}\text{Ag}$, ^{124}Sb , ^{131}I , ^{134}Cs , ^{137}Cs , ^{141}Ce a ^{144}Ce , ^{238}Pu , $^{239+240}\text{Pu}$, ^{241}Am , (zo vzoriek vody z nádrží)
- ii) trícia. (zo vzoriek vody z nádrží)

V prípade, ak sa zistia vo vypúšťaných rádioaktívnych látkach iné ako vyššie uvedené rádionuklidy s dobou polpremeny dlhšou ako 8 dní, zahrnú sa do bilancií a hodnotenia.

Do bilancovania a hodnotenia sa zahrnú aj rádionuklidy, ktoré sa dostali do ŽP inou ako štandardnou monitorovanou cestou.

Použité monitory na kontinuálne monitorovanie výpustí ako aj prístroje na laboratórne vyhodnocovanie výpustí vo VK JE EMO a vo VK MO34 spĺňajú požiadavky na takéto monitory kladené (technické normy, redundancia, sú to meradlá s typovou skúškou a úradným overením v zmysle zákona o metrológii, systém vzorkovanie vzduchu z VK pre monitory výpustí je projektovaný a vyhotovený tak aby bol reprezentatívny a izokinetický).

JE EMO 1,2,3 vykonáva systematické monitorovanie vplyvu rádioaktívnych látok uvoľnených spod administratívnej kontroly vypúšťaním na rádioaktivitu zložiek životného prostredia podľa monitorovacieho plánu okolia jadrového zariadenia tak, aby bola zabezpečená kontrola expozičných ciest a modelových výpočtov. To znamená, že kontrola vypúšťania rádioaktívnych látok z prevádzky JE EMO 1,2,3 do ŽP je kontrolovaná nielen v bodoch vypúšťania ale aj v zložkách životného prostredia. Tak je zaistená neustála kontrola a riadenie ich vypúšťania spolu so správnym hodnotením vplyvu vypúšťania na okolité ŽP a obyvateľov, nielen hodnotením modelovými výpočtami ale aj správnosti takéhoto hodnotenia s meranými hodnotami rádionuklidov v ŽP.

Tento dokument je vlastníctvom SLOVENSKÝCH ELEKTRÁRNÍ a.s.. Je prísne zakázané rozmnožovať tento dokument vcelku, alebo v časti poskytovať iným stranám akékoľvek súvisiace informácie bez predchádzajúceho písomného súhlasu.

This document is property of Slovenské Elektrárne a.s. It is strictly forbidden to reproduce this document, in whole or in part, and to provide to others any related information without the previous written consent.

	JE MOCHOVCE/MOCHOVCE NPP 3. a 4. blok/Unit 3 and 4		Číslo dokumentu Document no. PNM34481619
	Vyhodnotenie odporúčaných uvedených v č. 395/2010-3.4/hp		REV. 06
	spôsobu podmienok v záverečnom stanovisku		Strana Sheet 33 z of 38

- Správy podávané na UVZ SR (a ich frekvencia) sú :
 - a) Neodkladné - oznámenie v prípade prekročenia ročných referenčných úrovní (RRU), referenčných vyšetrovacích alebo zásahových úrovní, prekročenie autorizovaného limitu
 - b) Do 30 dní - správy o šetreniach príčin a dôsledkov prekročení v bode a)
 - c) Správy o výpustiach do ŽP vrátane priebežného hodnotenia ich vplyvu na dávkovú záťaž obyvateľov do 60 dní po ukončení štvrťroku
 - d) Správu o ročných bilanciách vypustených rádionuklidov vrátane hodnotenia ich vplyvu na dávkovú záťaž obyvateľov do 31. marca nasledujúceho roku
 - e) Oznámenie o zmenách údajov (napríklad demografia, poľnohospodárske údaje a iné) používaných vo výpočtovom programe do 15 dní odo zmeny
 - f) Správu o výsledkoch vyšetrovania príčin a dôsledkov v prípade prekročenia RRU, vyšetrovacích a zásahových úrovní do 30 dní od ich oznámenia
 - g) Nefunkčnosť ani jedného monitorovacieho systému pre daný typ monitorovaných veličín určených pre kontinuálne alebo bilančné meranie: neodkladne
 - h) Správy o výsledkoch monitorovania, analýz a hodnotenia výsledkov monitorovania rádioaktivity v zložkách životného prostredia v okolí JE EMO 1,2,3 sa podávajú v zmysle rozhodnutia UVZ SR :
 - Správa za I. Štvrťrok - do konca mája
 - Správa za II. Štvrťrok - do konca augusta
 - Správa za III. Štvrťrok - do konca novembra
 - Správa za IV. Štvrťrok - do konca februára nasledujúceho roku
 - Ročná správa - do konca marca nasledujúceho roku
- Správy o výsledkoch monitorovania rádioaktívnych výpustí do ŽP a monitorovania okolia JE EMO sú posielané na orgány štátneho dozoru (UVZ SR a UJD SR ako aj verejnosti v okolí do 20 km.

3.29 *Dodržať ochranné pásma jestvujúcich a nových energetických zariadení v predmetnom území podľa § 36 zákona č. 656/2004 Z. z. o energetike a o zmene niektorých zákonov a tiež vykonať také opatrenia, aby nemohlo prísť k poškodeniu jestvujúcich energetických zariadení.*

Plnenie:

- ***Uvedené odporúčanie sa týka ochranných pásiem na zariadenia elektrizačnej sústavy, kde sú explicitne vymenované okrem technických požiadaviek a požiadavky, čo je zakázané v ochrannom pásme vonkajšieho nadzemného elektrického vedenia napr. zriaďovať stavby, konštrukcie a skládky, vysádzať a pestovať trvalé porasty atď.***
- ***Plnenie odporúčania patrí do pôsobnosti SEPS, a.s. Tie zariadenia, ktoré sú na území JE Mochovce (bloky 1,2,3,4), spĺňajú požiadavky tohto zákona v jeho novelizácii zákonom č. 251/2012 Z.z. a vyhlášky MH SR č. 271/2012 Z. z., ktorou***

	JE MOCHOVCE/MOCHOVCE NPP 3. a 4. blok/Unit 3 and 4		Číslo dokumentu Document no. PNM34481619
	Vyhodnotenie odporúčaných uvedených v č. 395/2010-3.4/hp		REV. 06
	spôsobu podmienok MŽP SR v záverečnom stanovisku		Strana 34 z 38 Sheet of

sa ustanovujú podrobnosti o rozsahu technických podmienok prístupu a pripojenia do sústavy a siete a pravidiel prevádzkovania sústavy a siete.

3.30 V ďalších stupňoch projektovej dokumentácie navrhnuť také technické riešenie pre nadzemné elektrické vedenie, ktoré bráni usmrcovaniu vtákov

Plnenie:

SEMO34 si dali vypracovať analýzu vplyvu VN vedenia na mortalitu vtákov a výsledky tejto analýzy sú nasledovné:

Úrazy vtákov na VN vedeniach sa vyskytujú hlavne **na 22kV, 35kV a práve pri týchto typoch vedenia sú nasledovné príčiny:**

- **Úraz prechodom elektrického prúdu** pri spojení so „zemou“ spôsobeného napr. rozpätím krídiel pri **dosadnutí, alebo pri vzlietnutí** vtákov zo stĺpov elektrického vedenia.
 - Opatrením sú napr. „hrebene s hrotmi“ alebo použitie hlavíc stožiarov typu „pazúr“, ktoré nelákajú vtáky na zosadnutie.
- **Úraz nárazom letiaceho vtáka do vodičov alebo konštrukcie,**
 - Opatrenia aplikované v kritických miestach, ako sú ťahové koridory a miesta so zvýšenou hustotou rizikových druhov sú rôzne „vizuálne“ predmety,

Na vedeniach typu VVN (110kV, 220kV, 400kV) je situácia úplne odlišná a priaznivejšia (napr. legislatíva v ČR nevyžaduje aplikáciu ochrany).

Úraz prechodom elektrického prúdu pri spojení so „zemou“ spôsobeného napr. rozpätím krídiel pri dosadnutí alebo pri vzlietnutí vtákov zo stĺpov elektrického vedenia.

- Vzhľadom k väčším rozmerom medzi jednotlivými vedeniami a izolačným vzdialenostiam je tento typ úrazu málo pravdepodobný. To platí v plnej miere pre vedenia typu 400kV..

Úraz nárazom letiacich vtákov do vodičov a konštrukcie ,

- Vedení VVN a ZVN sú omnoho robustnejšie a lepšie viditeľné a to platí plne pre vedenia typu 400kV so zväzkovými vodičmi a rozperami.
- Z hľadiska viditeľnosti a tie ktoré stoja už dlhšiu dobu a vtáky poznajú ich pozíciu je situácia bezpredmetná a nie je nutné to riešiť

V niektorých rizikových oblastiach (rezerváciách, a na územiach s vysokou hustotou výskytu vtákov tzv. chránené vtáčie územia) sa môžu aplikovať lokálne opatrenia v záujme ochrany prírody avšak tieto musia byť posúdené aj orgánmi ochrany prípadne po konzultáciách s mimovládnyimi organizáciami a ornitológmi.

Projekt SEMO34 má na území JE iba tieto typy vedení a časť ktorá spája vyvedenie VVN k rozvodni Veľký Ďúr spadá do kompetencie SEPS, a.s.

3.31 Počas prevádzky zariadenia dôsledne dodržiavať všetky právne predpisy a nariadenia týkajúce sa zhodnocovania a zneškodňovania nerádioaktívnych odpadov, ktoré vzniknú počas prevádzky zariadenia. Zabezpečiť pravidelný odvoz nebezpečných, ostatných ale aj komunálnych odpadov prostredníctvom oprávnených organizácií. Zabezpečiť nakladanie s odpadmi v súlade so zákonom č. 223/2001 bol nahradený zákonom č.79/2015 Z. z. o odpadoch v znení neskorších právnych predpisov a VZN obce Kalná nad Hronom.

Plnenie:

Tento dokument je vlastníctvom SLOVENSKÝCH ELEKTRÁRNÍ a.s.. Je prísne zakázané rozmnožovať tento dokument vcelku, alebo v časti poskytovať iným stranám akékoľvek súvisiace informácie bez predchádzajúceho písomného súhlasu.
This document is property of Slovenské Elektrárne a.s. It is strictly forbidden to reproduce this document, in whole or in part, and to provide to others any related information without the previous written consent.

	JE MOCHOVCE/MOCHOVCE NPP 3. a 4. blok/Unit 3 and 4		Číslo dokumentu Document no. PNM34481619
	Vyhodnotenie spôsobu plnenia odporúčaných podmienok MŽP SR uvedených v záverečnom stanovisku č. 395/2010-3.4/hp		REV. 06
			Strana Sheet 35 z 38 of

- **Požiadavky z legislatívnych predpisov sú uvedené aj v Registri právnych a iných požiadaviek, ktorý je pravidelne aktualizovaný a vyhodnocovaný. Sú tam zahrnuté aj VZN príslušných obcí.**
- **Vykonávajú sa kontroly, audity (kontroly aj z iných závodov).**
- **Odvoz odpadov je riešený zmluvne (so spoločnosťou Marius Pedersen a vnútropodnikovou zmluvou s odpadovým hospodárstvom EMO12). Po začatí prevádzky elektrárne bude prostredníctvom centrálnej zmluvy zabezpečené odpadové hospodárstvo cez dodávateľa, s ktorým uzavrie zmluvu RSE (jedna zmluva pre všetky závody).**
- **Nakladanie s odpadmi v kancelárskych priestoroch je riešené v spolupráci s EMO 12. Stavenisko je riešené zriadením Zberného dvora, ktorý prevádzkuje MO34 v spolupráci s organizáciou oprávnenou na manipuláciu s nebezpečnými a ostatnými odpadmi.**
- **Zberný dvor zabezpečuje zberné nádoby na komunálny odpad, separovaný zber odpadov a tiež poskytuje služby pre dodávateľské firmy, ktoré produkujú odpady v zmysle pôvodu odpadu. Dodávatelia predkladajú na mesačnej báze doklady o vzniku a nakladaní s odpadom príslušnému oddeleniu na MO34.**
- **Ročné hlásenie o vzniku odpadu vypracovávajú a zasielajú dodávatelia sami. Na útvar ŽP MO34 zasielajú kópiu tohto hlásenia. MO34 vypracováva ročné hlásenie o vzniku odpadov len za odpady, pri ktorých figuruje ako pôvodca odpadov.**
- **Na prevádzku zberného dvora vydal súhlas Okresný úrad Levice, odbor starostlivosti o životné prostredie rozhodnutím OU-LV-OSZP-2019/015146-003/ODP-Z z dňa 04.10. 2019.**

V zmysle zákona bol vypracovaný Program odpadového hospodárstva.

3.32 Zabezpečiť školenia pracovníkov orientované na bezpečnosť pri práci, prevenciu vzniku havárií a riešenie havarijných stavov

Plnenie:

- **Vykonávajú sa pravidelné školenia našich zamestnancov – vstupné, periodické, a školenie na pracovisku.**
- **Školenia pracovníkov sa vykonávajú pri nástupe nových pracovníkov v rozsahu, ktorý vyžadujú interné predpisy Slovenských elektrární a zahŕňajú aj školenie z oblastí BOZP, OPP, pohyb po stavenisku, oblasti ochrany životného prostredia, prevenciu vzniku havárií a riešenia havarijných stavov a zavádzanie systému fyzickej ochrany závodu.**
- **Školenia sa vykonávajú periodicky, každé dva roky v súlade s príslušnou legislatívou. Dodávateľskí pracovníci sú preškoľovaní v pravidelných ročných intervaloch externou organizáciou.**
- **Každoročne sa vykonáva Celoareálové cvičenie, Súčinnostné environmentálne cvičenie a Požiaro-evakuačné cvičenie, kde sa preverí spolupráca všetkých záchranných zložiek – hasiči, záchranári, havarijné skupiny a zamestnanci závodu a dodávatelia. Po každom cvičení sa vypracuje správa, ktorej obsahom je aj**

	JE MOCHOVCE/MOCHOVCE NPP 3. a 4. blok/Unit 3 and 4		Číslo dokumentu Document no. PNM34481619
	Vyhodnotenie odporúčaných uvedených v č. 395/2010-3.4/hp		REV. 06
	spôsobu podmienok v záverečnom stanovisku		Strana Sheet 36 z of 38

stanovenie nápravných opatrení a tým aj zlepšenie riešenia prípadných havarijných stavov.

3.33 Doriešiť infraštruktúrne otázky nakladania s vyhoretým jadrovým palivom v lokalite Mochovce (výstavba medziskladu vyhoreteho jadroveho paliva).

Plnenie: V rámci prípravy projektu bol vypracovaný Zámer pre posúdenie vplyvu projektu na životné prostredie (proces EIA) - 06/2013,

- Po predložení zámeru na Ministerstvo životného prostredia (MŽP) sa dňa 7.2.2014 uskutočnilo rokovanie na MŽP SR, na ktorom bol dohodnutý rozsah hodnotiacej správy pre cezhraničné posúdenie navrhovanej činnosti - list MŽP SR č. 3431/2014-3.4/hp zo dňa 07.02.2014,
- Správa o hodnotení (EIA) bola ukončená k 03/2015,
- Podľa súčasnej legislatívy (Atomový zákon) SE, a.s. nie sú oprávnenou osobou ukladanie RAO a VJP, v zmysle §3, odst 9. Z uvedeného dôvodu boli všetky činnosti SE, a.s. v rámci projektovej prípravy Suchého skladu VJP v lokalite Mochovce ukončené k 04/2015,
- Poverená právnická osoba (§3, odst 9, Zákona č. 541/2004 – JAVYS a.s.) v súčasnosti pripravuje rozšírenie skladovacej kapacity na VJP v lokalite Jaslovské Bohunice. Podrobnejšie informácie sú na:
<https://www.enviroportal.sk/sk/eia/detail/dobudovanie-skladovacej-kapacity-medziskladu-vyhoreteho-jadroveho-pali>
- JAVYS, a.s. neuvažuje s vybudovaním skladovacej kapacity na VJP v lokalite Mochovce. VJP z prevádzky EMO1-4 bude preto stále prepravované do skladovacích kapacít v Jaslovských Bohuniciach.

3.34 Riešiť možnosť čo najskôr implementovať do praxe schválenú Stratégiu záverečnej časti jadrovej energetiky v oblasti riešenia konečnej etapy nakladania s vyhoretým palivom a rádioaktívnymi odpadmi neuložitelnými v existujúcom republikovom úložisku

Plnenie:

- V zmysle § 3 ods. 9 zákona č. 541/2004 Z. z. v znení neskorších predpisov (atómový zákon) môže ukladanie rádioaktívnych odpadov alebo vyhoreteho jadroveho paliva na základe povolenia úradu vykonávať len právnická osoba založená, zriadená alebo poverená Ministerstvom hospodárstva Slovenskej republiky (ďalej len „ministerstvo hospodárstva“). Právnická osoba podľa prvej vety musí byť držiteľom povolenia na prevádzku úložiska a Slovenská republika musí mať v tejto osobe 100%-nú majetkovú účasť a zároveň táto osoba nemôže byť držiteľom povolenia na prevádzku jadroveho zariadenia podľa § 2 písm. f) prvého bodu.
- Spoločnosť SE, a.s. takouto právnickou osobou nie je a v zmysle vyššie uvedeného ani nemôže byť.
- Z tohto dôvodu nie je v jej kompetencii implementovať do praxe schválenú Stratégiu záverečnej časti jadrovej energetiky v oblasti riešenia konečnej etapy

	JE MOCHOVCE/MOCHOVCE NPP 3. a 4. blok/Unit 3 and 4		Číslo dokumentu Document no. PNM34481619
	Vyhodnotenie odporúčaných podmienok uvedených v záverečnom stanovisku spôsobu MŽP SR plnenia SR		REV. 06
	č. 395/2010-3.4/hp		Strana Sheet 37 z of 38

nakladania s vyhoretým palivom a rádioaktívnymi odpadmi neuložitelnými v existujúcom republikovom úložisku

- **SE, a.s. si plní všetky povinnosti v oblasti záverečnej časti jadrovej energetiky, ktoré jej ako prevádzkovateľovi jadrových zariadení ukladá atómový zákon a zákon o Národnom jadrovom fonde. Ide predovšetkým o odvod povinných príspevkov do Národného jadrového fondu určených na zabezpečenie činností Vnútroštátneho programu nakladania s rádioaktívnym odpadmi a vyhoretým jadrovým palivom (pôvodne Stratégia záverečnej časti jadrovej energetiky).**

3.35 Riešiť možnosť realizácie premostenia Hrona medzi obcami Nový Tekov a Starý Tekov, ktoré by slúžilo ako úniková cesta pre obyvateľov Nového Tekova v prípade havarijných udalostí (požiadavka starostky obce Nový Tekov a občana Jozefa Pacalu zo Starého Tekova).

Plnenie: SE, a.s. zvažila možnosť vybudovania takejto infraštruktúry a na základe rokovaní s odbornými útvarmi MV SR zodpovednými za ochranu obyvateľov (komisie na riešenie havarijných situácií na JE a v jej okolí SE, a.s. nedostali požiadavku zvažiť toto premostenie ako ďalšiu evakuačnú trasu pri úniku RAL z JE do okolia v prípade udalostí na JE MO34 spojenej s únikom RAL do okolia. Uvedené premostenie sa uskutočnilo prostredníctvom investičného projektu :

„Lávka medzi obcami Nový a Starý Tekov“

Meno investora : Most Tekov s.r.o., Markušovská cesta 22, 052 01 Spišská Nová Ves

Kolaudácia : 03.06.2015 č.j. 311/2015

- **Evakuačné trasy z uvedených obcí sú súčasťou Plánov ochrany obyvateľstva pri príslušných obvodných úradoch a rovnako aj štatutárny orgán na úrovni obce je oboznámený s týmito plánmi.**
- **Napriek skutočnosti, že sa medzi oboma obcami realizovalo premostenie táto skutočnosť sa nepremietla do POO na úrovni NR kraja.**

4. ZHRNUTIE

Uvedený dokument podrobne popisuje vyhodnotenie spôsobu plnenia odporúčaných podmienok MŽP SR uvedených v ZS č.395/2010-3.4/hp SE v súvislosti s projektom (stavbou) **“Atómová elektráreň Mochovce VVER 4 x 440 MW; 3.stavba”. Pretože 3. blok MO34 bude v prevádzke a 4. blok MO34 vo výstavbe je popísané plnenie podmienok z tohoto pohľadu.**

Tento technický dokument predstavuje vyhodnotenie spôsobu plnenia odporúčaných podmienok MŽP SR viacerými právnymi subjektmi zainteresovanými na ich plnení ako sú napr. ÚJD SR, SHMÚ, SEMO34, SE EMO12 a obec Starý Tekov na základe znalostí k termínu uvedenému v úvode dokumentu.

Prílohou čast' A v kapitole 6 obsahuje rozhodnutia úradov, súhlasy miestnych orgánov, technické správy citované v bodoch 3.8, 3.15 – 3.18.

	JE MOCHOVCE/MOCHOVCE NPP 3. a 4. blok/Unit 3 and 4		Číslo dokumentu Document no. PNM34481619
	Vyhodnotenie odporúčaných uvedených v č. 395/2010-3.4/hp		REV. 06
	spôsobu podmienok v záverečnom stanovisku		Strana Sheet 38 z of 38

5. PRÍLOHOVÁ ČASŤ

- Príloha č. 1 - Tabuľka 1a - Vyhodnotenie podmienok v rozhodnutiach ÚJD SR č. 246/2008,
Príloha č. 1 - Tabuľka 1b - Vyhodnotenie podmienok v rozhodnutiach ÚJD SR č. 266/2008,
Príloha č.2 - Zmluva o porozumení (kópia) v oblasti spolupráce a výmeny údajov v jadrovej bezpečnosti medzi ÚJD SR a HAEA o transféri dát z 20 staníc TDS Mochovce,
Príloha č. 3 Dodatok č. 1 k Dohode medzi Ministerstvom životného prostredia SR a Ministerstvom životného prostredia Maďarskej republiky a Ministerstvom vnútra Maďarskej republiky o vzájomnej výmene údajov zo systémov včasného varovania pred žiarením podpísanej 25. apríla 2001 v Budapešti (kópia),
Príloha č. 4 - Notes to the installation of gamma dose rate devices in the monitoring network of SHMI (May 2016),
Príloha č. 5 - Súhlasný sken listu od Dr. Karga na výmenu údajov z aerosolových meraní medzi Maďarskou a Slovenskou republikou,

6. PRÍLOHOVÁ ČASŤ A DOKUMENTU PNM34481619

- Rozhodnutie č. D1/2013/01710 vydané regionálnym úradom verejného zdravotníctva so sídlom Leviciach,
Rozhodnutie č. OU-LV-OSZP-2017 00506 - ODP-Z vydané Okresným úradom Levice,
Súhlasy obcí Nový tekov a Kalná nad Hronom na nakladanie s komunálnym odpadom
Rozhodnutie č. OU-NR- OSZP2-2016/002855 vydané Okresným úradom Nitra,
Rozhodnutie č. OU-NR -OSZP2-2017/004442 vydané okresným úradom V Nitre,
Rozhodnutie č. OU-NR -OSZP2-2017/043415 vydané okresným úradom V Nitre,
Rozhodnutie č. OU-NR -OSZP2-2015/043433 vydané okresným úradom V Nitre
Rozhodnutie č. OU-NR-OSZP2-2018/040543 vydané okresným úradom V Nitre
Rozhodnutie UV SR č. OOPŽ/4603/2019 vydané Úradom verejného zdravotníctva SR
Analýza zanášania VD V. Kozmálovce z r. 2016,
Manipulačný poriadok VD V. Kozmálovce z roku 2017,
Protokoly skúšok vodotesnosti nádrží, jám a záchytných vaní vonkajších objektov vykonaných v rokoch 2018/2019
Rozhodnutie OU v Leviciach OU-LV-OSZP-2019/015146-003/ODP-Z z dňa 04.10. 2019