



Číslo: 4996/2022, spis: UJD SR 829-2022 (UJD SR 3143-2021)

Slovenské elektrárne, a. s.
Mlynské nivy 47
821 09 Bratislava

ROZHODNUTIE č. 114/2022

Úrad jadrového dozoru Slovenskej republiky (ďalej len „úrad“), ako vecne príslušný správny orgán podľa § 5 a § 46 zákona č. 71/1967 Zb. o správnom konaní (správny poriadok) v znení neskorších predpisov (ďalej len „správny poriadok“),

v y d á v a

pre spoločnosť Slovenské elektrárne, a. s., (ďalej len „spoločnosť SE, a. s.“) IČO: 35829052, so sídlom v Bratislave, Mlynské nivy 47, 821 09 Bratislava, s miestom podnikania Atómové elektrárne Mochovce, závod, 935 39 Mochovce, zapísané v obchodnom registri Bratislava I, Oddiel: Sa, Vložka č.: 2904/B,

a) súhlas podľa § 4 ods. 2 písm. f) bod 2 zákona č. 541/2004 Z. z. o mierovom využívaní jadrovej energie (atómový zákon) a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov (ďalej len „zákon“) na realizáciu zmien podľa § 2 písm. w) zákona, vykonaných v dokumentoch:

- 1. 7-BSP/0001 „Predprevádzková bezpečnostná správa“ v rozsahu vydania č. 1 a revízie č. 0,**
- 2. 7-PI/0001 „Pravidlá jadrovej bezpečnosti pri manipulácií z palivom“ v rozsahu vydania č. 4 a revízie č. 0,**
- 3. EMO/NA-332.21-02 „Plán nakladania s RAO v SE-EMO“ v rozsahu vydania č. 2 a revízie č. 0,**
- 4. 7-SP/1002 „Plán nakladania s vyhoretým jadrovým palivom v JE Mochovce“ v rozsahu vydania č. 6 a revízie č. 2,**

a zároveň

b) schvaľuje podľa § 4 ods. 2 písm. a) bod 13 zákona zmeny v prevádzkových predpisoch:

1. 1-LP/1001 „Limity a podmienky bezpečnej prevádzky, Zväzok 1“, 6. vydanie v bodoch:

- 3.1.2 Reaktivita aktívnej zóny,
- 3.1.6 Poloha VI. (regulačnej) skupiny HRK,
- 3.1.8 Výnimky pre fyzikálne spúšťanie a energetické spúšťanie,
- 3.2.2 Výkon palivového prútika,

2. 2-LP/1001 „Limity a podmienky bezpečnej prevádzky, Zväzok 1“, 6. vydanie v bodoch:

- 3.1.2 Reaktivita aktívnej zóny,
- 3.1.6 Poloha VI. (regulačnej) skupiny HRK,
- 3.1.8 Výnimky pre fyzikálne spúšťanie a energetické spúšťanie,
- 3.2.2 Výkon palivového prútika,

3. 7-LP/1001 „Limity a podmienky bezpečnej prevádzky, Zväzok 2“, 3. vydanie v bodoch:

- Z 3.1.1 Bezpečnostná zásoba podkritičnosti,
- Z 3.1.2 Reaktivita aktívnej zóny,
- Z 3.1.3 Teplotný koeficient moderátora,
- Z 3.1.4 Rozsúhlasenie kaziet HRK,
- Z 3.1.5 Poloha I.-V. skupiny HRK,
- Z 3.1.6 Poloha VI. (regulačnej) skupiny HRK,
- Z 3.1.8 Výnimky pre fyzikálne spúšťanie a energetické spúšťanie,
- Z 3.2.1 Lineárny výkon palivového prútika,
- Z 3.2.2 Výkon palivového prútika,
- Z 3.7.16 Koncentrácia H_3BO_3 v bazéne skladovania vyhoreného paliva,

v navrhovanom znení podľa schvaľovacieho listu č. 2/09/2021 s platnosťou od zavezenia paliva druhej generácie s uránovou zmesou RS-E do reaktora príslušného bloku jadrovej elektrárne Mochovce 1. a 2. blok (ďalej len „JE EMO 1, 2“).

a zároveň

c) podľa § 4 ods. 2 písm. a) bod 2 zákona schvaľuje dokumentáciu systému kvality držiteľa povolenia v rozsahu požiadaviek na zabezpečovanie kvality vybraného zariadenia obsiahnutých v pláne kvality: U213-Pr-1933 „Plán kvality pre pokrytie

palivového prútika palivovej kazety pre 1. a 2. blok JE Mochovce a 3. a 4. blok JE Bohunice“, rev. 1 zo dňa 13.10.2021,

a zároveň

d) podľa § 4 ods. 2 písm. f) bod 7 vydáva súhlas na použitie paliva (palivových kaziet aj palivových častí HRK) druhej generácie s priemerným obohatením 4,70 % izotopu uránu 235 (ďalej len „U235“) s uránovou zmesou RS-E a palivových kaziet druhej generácie s priemerným obohatením 4,87 % U235 s uránovou zmesou s RS-E.

Platnosť súhlasu podľa písm. d) je obmedzená pre výpočtové stredné vyhorenie palivového prútika pri návrhu záväzky aktuálnej kampane do 65 MWd/kgU, pričom odchýlka reálne dosiahnutého stredného vyhorenia palivového prútika na konci príslušnej kampane nesmie presahovať hodnotu dovoleného výpočtového stredného vyhorenia palivového prútika o viac ako je stanovená neurčitosť výpočtového kódu, ktorý bol použitý pri návrhu príslušnej kampane a bol schválený jadrovým dozorom v krajine pôvodu. Pod reálnym stredným vyhorením palivového prútika sa rozumie výpočtová hodnota na konci palivovej kampane s uvážením zmien parametrov bloku počas kampane určená týmto kódom.

Po nadobudnutí účinnosti tohto rozhodnutia sa ruší platnosť dokumentu: EMO/NA-332.21-02 „Plán nakladania s RAO v SE-EMO,“ 1. vydanie z 1/2019, na ktorý bol vydaný súhlas úradu rozhodnutím č. 10/2019.

Úrad viaže podľa § 5 ods. 5 atómového zákona svoje rozhodnutie na splnenie nasledovnej podmienky:

1. Predložiť úradu analýzy zahŕňajúce deterministickým a pravdepodobnostným prístupom odôvodnený výber scenárov a posúdenie ich dopadov v súvislosti s implementáciou opatrení piatej úrovne ochrany do hĺbky.

Termín: 30.06.2023

Odôvodnenie

Úrad na základe listu zn. SE/2021/032265/Ga z 20.09.2021 začal dňom 21.09.2021 správne konanie vo veci žiadosti o vydanie súhlasu s použitím nového typu jadrového paliva s uránovou zmesou RS-E - palivových kaziet aj palivových častí HRK druhej generácie s priemerným obohatením 4,70 % U235 s uránovou zmesou RS-E a palivových kaziet druhej generácie s priemerným obohatením 4,87 % U235 s uránovou zmesou s RS-E (ďalej len „nový typ JP“) a vydanie súhlasu na realizáciu zmien podľa § 2 ods. w) zákona, realizovaných v dotknutej dokumentácii.

Úrad vykonal hodnotenie žiadosti spoločnosti SE, a. s., a zistil, že žiadosť neobsahovala záväzné stanovisko Ministerstva životného prostredia Slovenskej republiky (ďalej len „MŽP SR“) o posúdení navrhovanej činnosti podľa § 38 ods. 4 zákona č. 24/2006 Z. z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov (ďalej len „zákon o posudzovaní vplyvov“). Listom č. 6925/2021 z 27.09.2021 úrad požiadal MŽP o záväzné stanovisko k predmetnej žiadosti a konanie prerušil vydaním

Rozhodnutia č. 289/2021 z 29.09.2021.

Úrad bol informovaný listom zn. SE/2021/032743/Ga zo dňa 23.09.2021, že časť dokumentácie, ktorá tvorí podklad pre žiadosť o vydanie súhlasu s použitím nového typu JP, obsahuje citlivé informácie. Na základe toho bola úradu táto dokumentácia poskytnutá k nahliadnutiu v objekte 653/1-01 v jadrovom zariadení Mochovce, 1. a 2. blok, 1. nadzemné podlažie m. č. 170A.

Listom zn. SE/2021/036541/Ga z 25.10.2021 bola doplnená žiadosť o dokument U213-Pr-1933 „Plán kvality pre pokrytie palivového prútika palivovej kazety pre 1. a 2. blok JE Mochovce a 3. a 4. blok JE Bohunice“, rev. 1 zo dňa 13.10.2021 a o predpisy 1-LP/1001 „Limity a podmienky bezpečnej prevádzky, Zväzok 1“ (6. vydanie), 2-LP/1001 „Limity a podmienky bezpečnej prevádzky, Zväzok 1“ (6. vydanie) a 7-LP/1001 „Limity a podmienky bezpečnej prevádzky, Zväzok 2“ (3. vydanie).

MŽP SR, ako ústredný orgán štátnej správy starostlivosti o životné prostredie podľa § 1 a § 2 zákona č. 525/2003 Z. z. o štátnej správe starostlivosti o životné prostredie a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov a ako príslušný orgán podľa § 3 písm. k) zákona o posudzovaní vplyvov, vydal dňa 28.10.2021 podľa § 38 ods. 4 zákona o posudzovaní vplyvov záväzné stanovisko č. 2386/2021-1.7./zg 59139/2021, podľa ktorého je možné konštatovať, že návrh na začatie povoloacieho konania, ktorého predmetom je použitie paliva druhej generácie s uránovou zmesou RS-E, je z koncepčného hľadiska v súlade so zákonom o posudzovaní vplyvov, so záverečným stanoviskom MŽP SR č. 6231/2007–3.4/hp zo dňa 21.12.2007 jeho podmienkami a vyjadrením Ministerstva pôdohospodárstva, životného prostredia a regionálneho rozvoja Slovenskej republiky č. 9099/2010-3.4/hp zo dňa 25. 10. 2010.

Špecializované útvary úradu počas hodnotenia predloženej dokumentácie identifikovali nedostatky, ktoré boli žiadateľovi zaslané listom úradu č. 8415/2021 z 25.11.2021. Na základe takto identifikovaných nedostatkov úrad konanie rozhodnutím č. 333/2021 z 03.12.2021 konanie prerušil.

Vzhľadom na obsah a veľký rozsah dokumentácie, ktorá bola predmetom správneho konania, požiadal prvostupňový správny orgán v zmysle § 49 ods. 2 správneho poriadku odvolací orgán (orgán príslušný rozhodnúť o rozklade), ktorým je predsedníčka úradu o predĺženie lehoty pre vydanie rozhodnutia v predmetnom správnom konaní na 120 dní. Predsedníčka úradu tejto žiadosti listom č. 9072/2021 z 06.12.2021 vyhovela. O tejto skutočnosti prvostupňový správny orgán informoval žiadateľa listom č. 9119/2021 z 07.12.2021.

Úrad identifikoval ďalšie nedostatky v podaní sformuloval v liste č. 9334/2021 z 14.12.2021.

Žiadateľ následne doplnil konanie:

- Listom zn. SE/2021/04485/PJ z 22.12.2021 o odpovede spoločnosti SE, a. s., na časť pripomienok úradu, zaslaných listom úradu č. 8415/2021 z 25.11.2021,
- Listom zn. SE/2021/044621/PJ z 22.12.20221 o Technickú správu „Všeobecné údaje o jadrovej elektrárni EMO12 na účel oznamovania v súlade s čl. 37 zmluvy EURATOM“,
- Listom zn. SE/2022/004196/Ga z 31.01.2022 o odpovede na pripomienky úradu

k predloženej dokumentácii zaslanej listami úradu č. 8415/2021 z 25.10.2021 a č. 9334/2021 z 14.12.2021,

- Listom zn. SE/2022/004597/Ga z 02.02.2022 o technickú správu súvisiacu s riešením pripomienok úradu,
- Listom zn. SE/2022/008900/Ga z 07.03.2022 o novú revíziu bezpečnostného predpisu 7-BSP/001 „Predprevádzková bezpečnostná správa JE EMO 1,2“,
- Listom SE/2022/009767/Ga z 11.03.2022 o dokumentáciu obsahujúcu zapracované pripomienky úradu, najmä v predpise 7-BSP/0001 „Predprevádzková bezpečnostná správa JE EMO 1,2“,
- Listom zn. SE/2022/011742/Ga z 30.03.2022 o špeciálny predpis 7-SP/1002 „Plán nakladania s vyhoretým jadrovým palivom v JE Mochovce“ (vydanie č. 6, revízia č. 2) so zapracovanými pripomienkami úradu.

Plánované používanie nového typu JP má dopad do dokumentácie systému manažérstva kvality držiteľa povolenia. Rozsah dokumentácie, ktorá je dotknutá žiadosťou spoločnosti SE, a. s., o vydanie súhlasu s použitím nového typu JP je nasledovný:

- a) **7-BSP/0001 „Predprevádzková bezpečnostná správa“** (vydanie č. 1, revízia č. 0),
- b) **7-PI/0001 „Pravidlá jadrovej bezpečnosti pri manipulácii z palivom“** (vydanie č. 4, revízia č. 0),
- c) **EMO/NA-332.21-02 „Plán nakladania s RAO v SE-EMO“** (vydanie č. 2, revízia č. 0),
- d) **7-SP/1002 „Plán nakladania s vyhoretým jadrovým palivom v JE Mochovce“** (vydanie č. 6, revízia č. 2)
- e) **1-LP/1001 „Limity a podmienky bezpečnej prevádzky, Zväzok 1“**, 6. vydanie,
- f) **2-LP/1001 „Limity a podmienky bezpečnej prevádzky, Zväzok 1“**, 6. vydanie,
- g) **7-LP/1001 „Limity a podmienky bezpečnej prevádzky, Zväzok 2“**, 3. vydanie,
- h) **U213-Pr-1933 „Plán kvality pre pokrytie palivového prútika palivovej kazety pre 1. a 2. blok JE Mochovce a 3. a 4. blok JE Bohunice“**, rev. 1 zo dňa 13.10.2021,
- i) **1-TPP/0001 „Normálna prevádzka bloku“**. Predpis 1-TPP/0001 „Normálna prevádzka bloku“ vydanie č. 14, revízia č. 0 bol schválený rozhodnutím ÚJD SR č. 62/2022 z 22.02.2022,
- j) **1-AS/0100 „Predpis pre riešenie abnormálnych stavov“**. Predpis 1-AS/0100 „Predpis pre riešenie abnormálnych stavov“ vydanie č. 15, revízia č. 0 bol schválený rozhodnutím ÚJD SR č. 63/2022 z 22.02.2022,
- k) **2-AS/0100 „Predpis pre riešenie abnormálnych stavov“**. Predpis 2-AS/0100 „Predpis pre riešenie abnormálnych stavov“ vydanie č. 15, revízia č. 0 bol schválený rozhodnutím ÚJD SR č. 63/2022 z 22.02.2022,
- l) **1-TP/1003 „Neutrónovo-fyzikálne charakteristiky AZ“**. Predpis 1-TP/1003 „Neutrónovo-fyzikálne charakteristiky AZ“ bol schválený rozhodnutím ÚJD SR č. 43/2022 z 22.02.2022,
- m) **2-TP/1003 „Neutrónovo-fyzikálne charakteristiky AZ“**. Predpis 2-TP/1003 „Neutrónovo-fyzikálne charakteristiky AZ“ bol schválený rozhodnutím ÚJD SR č. 43/2022 z 22.02.2022,
- n) **7-TP/1035 „Príjem, skladovanie a preprava čerstvého jadrového paliva“**,
- o) **7-TP/1036 „Zariadenie skladovania a transportu vyhoreného paliva“**.

Úrad vykonal hodnotenie vyššie uvedenej dokumentácie. Zistené nedostatky v dokumentácii písomne oznámil žiadateľovi, ktorý ich formou doplnenia podania postupne

odstránil. Úrad konštatuje, že vykonané zmeny v dokumentácii sú z vecného hľadiska nasledovné:

1. Predpis 7-BSP/0001 „Predprevádzková bezpečnostná správa“ (vydanie č. 1, revízia č. 0)

Zmeny v predpise 7-BSP/0001 „Predprevádzková bezpečnostná správa“, vydanie č. 1, revízia č. 0 (ďalej len „bezpečnostná správa“ alebo „PpBS“) boli vykonané v rozsahu kapitol:

- Kapitola 1 – ÚVOD A CELKOVÝ POPIS ELEKTRÁRNE,
- Kapitola 4 – REAKTOR,
- Kapitola 8 – ELEKTRICKÉ SYSTÉMY
- Kapitola 9 - POMOCNÉ SYSTÉMY
- Kapitola 11 – ZAOBCHÁDZANIE S RÁDIOAKTÍVNymi ODPADMI,
- Kapitola 12 – RADIAČNÁ OCHRANA,
- Kapitola 13 – PREVÁDZKOVÉ HĽADISKÁ,
- Kapitola 15 – ANALÝZY BEZPEČNOSTI.

Vykonané zmeny preukazujú plnenie požiadaviek na jadrovú bezpečnosť pri prevádzke nového typu JP, ako aj pri vybraných projektových udalostiach a pri vybraných udalostiach v rozsahu rozšíreného projektu. Do PpBS bol v zmysle § 19 ods. 2 písm. i) vyhlášky ÚJD SR č. 58/2006 Z. z. ktorou sa ustanovujú podrobnosti o rozsahu, obsahu a spôsobe vyhotovovania dokumentácie jadrových zariadení potrebnej k jednotlivým rozhodnutiam v znení neskorších predpisov doplnený opis systému jadrového paliva druhej generácie s uránovou zmesou RS-E a stredným obohatením palivových kaziet 4,87 % U235 a 4,70 % U235 (palivové kazety a palivové časti kaziet HRK), jeho chladenia a regulácie reaktivity. Sú uvedené relevantné bezpečnostné funkcie, konštrukcia systémov a komponentov s vplyvom na jadrovú bezpečnosť a ich porovnanie s projektom, opis ich projektovej bázy a činnosti vo všetkých prevádzkových režimoch a stavoch vrátane odstavenia a havarijných podmienok uvažovaných v projekte JE EMO 1, 2. Taktiež v zmysle prílohy č. 3 časť B diel. I oddiel. A ods. 10 vyhlášky ÚJD SR č. 430/2011 Z. z. o požiadavkách na jadrovú bezpečnosť v znení neskorších predpisov je určený súbor projektových ohraničení v súlade s hlavnými technologickými parametrami systému chladenia pre normálnu prevádzku. V projekte systému jadrového paliva a riadenia reaktivity je zahrnutá ochrana do hĺbky tak, že je použitý konzervatívny prístup na zaistenie jadrovej bezpečnosti s cieľom obmedziť vznik prevádzkových udalostí a sú riešené viacnásobné fyzické bariéry proti úniku rádioaktívnych látok do pracovného a životného prostredia, čím je naplnená požiadavka prílohy č. 3 časť B diel I oddiel C ods. 2 písm. a) a b) vyhlášky ÚJD SR č. 430/2011 Z. z. o požiadavkách na jadrovú bezpečnosť v znení neskorších predpisov. V zmysle prílohy č. 3 časť B diel II oddiel A ods. 4 písm. a), b), a c) vyhlášky č. 430/2011 Z. z. o požiadavkách na jadrovú bezpečnosť v znení neskorších predpisov je v projekte systému chladenia aktívnej zóny jadrového reaktora v režime normálne prevádzky je použitý konzervatívny prístup.

V PpBS je zdokumentované zabezpečenie radiačnej ochrany. Politika, stratégia, metódy a opatrenia na zabezpečenie radiačnej ochrany v JE EMO 12 sú spracované na základe legislatívnych požiadaviek, v súlade s §19, ods.(2), písm. n) vyhlášky č. 58/2006 Z. z., ktorou sa ustanovujú podrobnosti o rozsahu, obsahu a spôsobe vyhotovovania dokumentácie jadrových zariadení potrebnej k jednotlivým rozhodnutiam v znení neskorších predpisov.

Pre potreby PpBS boli vykonané deterministické analýzy a analýzy vybraných zdrojových členov s cieľom preukázať splnenie požiadaviek na jadrovú bezpečnosť. Kritériá prijateľnosti boli definované v súlade s požiadavkami zákona č. 87/2018 Z. z. o radiačnej

ochrane a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov, prílohy č. 3 časti B. diel II. oddiel F vyhlášky č. 430/2011 Z. z. o požiadavkách na jadrovú bezpečnosť v znení neskorších predpisov. Zavedené sú rádiologické a technické kritériá prijateľnosti, ktoré sú priradené ku každému stavu jadrového zariadenia. Kritériá prijateľnosti sú špecifikované na zachovanie integrity palivových prútikov, teploty paliva, rezervy do krízy varu a teploty pokrytia aj pre najviac prípustné poškodenie paliva počas projektovej udalosti, na ochranu celistvosti primárneho okruhu a sekundárneho okruhu zahŕňajúce dovolený tlak, teplotu, teplotné a tlakové prechodové procesy a vnútorné napätia, ako aj na ochranu ochrannej obálky zahŕňajúce najvyššiu teplotu, tlak a veľkosť únikov. Kritériá prijateľnosti sú špecifikované pre všetky prevádzkové režimy, pre reaktorové zariadenie i bazén skladovania vyhoreného jadrového paliva. Zoznam uvažovaných postulovaných iniciačných udalostí je komplexný a je v súlade s ustanoveniami prílohy č. 3 časti B. diel II. oddiel E ods. 2 a 3 vyhlášky č. 430/2011 Z. z. o požiadavkách na jadrovú bezpečnosť v znení neskorších predpisov. Zahrnuté sú aj postulované iniciačné udalosti v stavoch nízkeho výkonu alebo odstavenia reaktora, keď môže byť znížená pohotovosť bezpečnostných systémov, alebo riadiacich systémov. Splnené je tým ustanovenie prílohy č. 3 časti B. diel II. oddiel I. ods. 2 vyhlášky č. 430/2011 Z. z. o požiadavkách na jadrovú bezpečnosť v znení neskorších predpisov.

Metodika analýz bezpečnosti očakávaných udalostí a udalostí typu projektových havárií dokumentovaná v PpBS je v súlade s požiadavkami na konzervatívne analýzy bezpečnosti uvedené v prílohe č. 3 časti B. diel II. oddiel E ods. 6 až 8 vyhlášky č. 430/2011 Z. z. o požiadavkách na jadrovú bezpečnosť v znení neskorších predpisov.

Metodika analýz bezpečnosti udalostí typu havárie v podmienkach rozšíreného projektu dokumentovaná v PpBS je v súlade s požiadavkami na analýzy bezpečnosti uvedené v prílohe č. 3 časti B. II. bode E ods. 4 vyhlášky č. 430/2011 Z. z. o požiadavkách na jadrovú bezpečnosť v znení neskorších predpisov. Analýzy bezpečnosti sú vykonané realistickým spôsobom, pričom sú použité modifikované kritériá prijateľnosti.

Analýzy potvrdzujú, že kritériá prijateľnosti sú pre všetky analyzované prípady splnené a projektové bariéry proti úniku rádioaktívnych látok si zachovávajú svoju celistvosť v požadovanom rozsahu.

Súčasne boli modifikované aj kapitoly PpBS zaoberajúce sa bezpečnosťou nakladania s čerstvým a vyhoretým jadrovým palivom. Výsledky analýzy jadrovej bezpečnosti pre transportno-technologické operácie ukázali, že zariadenia pre skladovania a prepravu čerstvého a vyhoreného jadrového paliva (nezávisle od hĺbky jeho vyhorenia paliva), vyhovujú požiadavkám pre podmienky normálnej prevádzky, pri narušení podmienok normálnej prevádzky, pri haváriách s postulovanými iniciačnými udalosťami.

2. 7-PI/0001 "Pravidlá jadrovej bezpečnosti pri manipuláciách s palivom"

Dokument 7PI/0001 "Pravidlá jadrovej bezpečnosti pri manipuláciách s palivom" definuje pravidlá na zabránenie vzniku nekontrolovanej kritickej hmoty a pravidlá pre zabránenie nekontrolovateľného rozvoja štiepnej reťazovej reakcie pri pobyte paliva v reaktore s vytvorenou príslušnou odstavňou koncentráciou kyseliny boritej v chladive, pri pohybe paliva v bazéne skladu vyhoreného paliva a pri manipuláciách s palivom, ako aj pravidlá pre zabránenie mechanického poškodenia paliva a zabezpečenia odvodu tepla z vyhoreného jadrového paliva. Revízia dokumentu sa týka aktualizácie odkazov a doplnenie nového typu paliva 4,7% a 4,87% vrátane N aj RS-E podľa novej PpBS. Uvedený dokument tým plní požiadavky prílohy č. 4 časť B diel I. oddiel F ods. 3 až 6 vyhlášky č. 430/2011 Z. z.

o požiadavkách na jadrovú bezpečnosť v znení neskorších predpisov.

3. 7-SP/1002 Plán nakladania s vyhoretým jadrovým palivom v JE Mochovce“

V dokumente 7-SP/1002 „Plán nakladania s vyhoretým jadrovým palivom v JE Mochovce“ je opísaný spôsob nakladania s vyhoretým jadrovým palivom z prvého a druhého bloku EMO.

Plán nakladania obsahuje množstvá vyhoreteho jadrového paliva (ďalej len „VJP“), ktoré vzniknú počas prevádzky jadrových blokov v Mochovciach 1. a 2. bloku, koncepciu nakladania VJP, bezpečnosť nakladania s VJP, prevádzku a skladovanie. Zahŕňa tiež manipuláciu, skladovanie a prepravu VJP po vybratí z reaktora a opis zariadení a technológie, vrátane transportných zariadení. Dôvodom revízie dokumentu je doplnenie tabuľky identifikácie zoznamu kaziet jadrového paliva, ktoré zahŕňa aj palivové kazety s obsahom uránovej zmesi RS-E.

Po posúdení úrad dospel k záveru, že predložená dokumentácia je spracovaná v súlade s § 9 ods. 3, písm. a) až g), vyhlášky úradu č. 431/2011 Z. z. o systéme manažérstva kvality v znení vyhlášky úradu č. 104/2016 Z. z., § 21 vyhlášky úradu č. 58/2011 Z. z., ktorou sa ustanovujú podrobnosti o rozsahu, obsahu a spôsobe vyhotovovania dokumentácie jadrových zariadení potrebnej k jednotlivým rozhodnutiam v znení vyhlášky č. 31/2012 Z. z. a vyhlášky č. 102/2016 Z. z. a vyhlášky úradu č. 30/2012 Z. z., ktorou sa ustanovujú podrobnosti o požiadavkách pri nakladaní s jadrovými materiálmi, rádioaktívnymi odpadmi a vyhoretým jadrovým palivom v znení vyhlášky úradu č. 101/2016 Z. z.

4. EMO/NA-332.21-02

Metodický návod EMO/NA-332.21-02 „Plán nakladania s RAO v SE-EMO“ (vydanie č. 2, revízia č. 0), bol podľa vyjadrenia žiadateľa revidovaný predovšetkým z dôvodu:

- periodickej aktualizácie licencovanej procesnej dokumentácie,
- novej šablóny v SE-DOK,
- zapracovania platných LaP pre nakladanie s RAO,
- analýzy vplyvu nového paliva RS-E na proces nakladania s RAO,
- výsledkov z neaktívnych skúšok linky Avantech/DTS na spracovanie kvapalných rádioaktívnych koncentrátov,
- drobných zmien a upresnení textu.

Po posúdení predloženej dokumentácie úrad dospel k záveru, že zmeny navrhované v dokumente: EMO/NA-332.21-02 „Plán nakladania s RAO v SE-EMO“, vydanie č. 2, splňajú požiadavky § 10 ods. 1 písm. b) atómového zákona a § 21 vyhlášky úradu č. 58/2006 Z. z. v znení neskorších predpisov, ktorou sa ustanovujú podrobnosti o rozsahu, obsahu a spôsobe vyhotovovania dokumentácie jadrových zariadení, potrebnej k jednotlivým rozhodnutiam“.

5. 1,2-LP/1001 „Limity a podmienky bezpečnej prevádzky

Zmeny v predpisoch 1,2-LP/1001 „Limity a podmienky bezpečnej prevádzky, Zväzok 1“ a 7-LP/1001 „Limity a podmienky bezpečnej prevádzky, Zväzok 2“ sa vykonávajú z dôvodu využitia nového typu JP pri záťažkách reaktorov JE EMO 1, 2. Nové palivo sa využije s cieľom znížiť nerovnomernosť polí vývinu energie v aktívnej zóne reaktora a zabezpečenia dostatočnej rezervy do limitných hodnôt lineárneho výkonu palivového prútika. Ostatné zmeny v predpisoch 1,2-LP/1001 „Limity a podmienky bezpečnej prevádzky, Zväzok 1“ a 7-LP/1001 „Limity a podmienky bezpečnej prevádzky, Zväzok 2“ sú formálneho charakteru bez zásadného vplyvu na samotný význam jednotlivých limitov a podmienok.

6. U213-Pr-1933 „Plán kvality pre pokrytie palivového prútika palivovej kazety pre 1. a 2. blok JE Mochovce a 3. a 4. blok JE Bohunice“

Dokumentácia systému kvality držiteľa povolenia v rozsahu požiadaviek na zabezpečovanie kvality vybraných zariadení obsiahnutých v U213-Pr-1933 „Plán kvality pre pokrytie palivového prútika palivovej kazety pre 1. a 2. blok JE Mochovce a 3. a 4. blok JE Bohunice“, rev. 1 zo dňa 13.10.2021 opisuje základné princípy zabezpečovania kvality vybraného zariadenia vo všetkých etapách jeho existencie. Podľa § 3 a prílohy č. 1 vyhlášky úradu č. 430/2011 Z. z. o požiadavkách na jadrovú bezpečnosť v znení neskorších predpisov. sú dotknuté zariadenia zaradené do bezpečnostnej triedy II.

Požiadavky na riadenie zmien v systéme manažérstva kvality podľa § 9 ods. 3 vyhlášky 431/2011 Z. z. v znení vyhlášky č. 104/2016 Z. z. sú uvedené v samostatnom dokumente, ktorý bol predložený spolu so žiadosťou SE/2021/036541/Ga.

Po posúdení plánu kvality vybraného zariadenia predloženého v zmysle § 10 ods. 1 písm. l) atómového zákona úrad dospel k záveru, že dokumentácia je v súlade s požiadavkami § 6 a prílohy č. 5 vyhlášky úradu č. 431/2011 Z. z. o požiadavkách na jadrovú bezpečnosť v znení neskorších predpisov.

Uránová zmes RS-E sa oproti štandardne používanej zmesi RS-E vyznačuje málo zvýšeným podielom izotopov U234 a U236. Experimentálnym skúmaním neboli odhalené rozdiely vo fyzikálno-chemických, teplo-fyzikálnych a mechanických vlastnostiach palivových tabletiiek, zhotovených z práškov dioxidu uránu zo suroviny značiek N a RS-E, čo preukazuje aj dokumentácia predĺžená žiadateľom. Maximálne stredné obohatenie nového typu JP ostáva z tohto dôvodu nezmenené v porovnaní so súčasným typom paliva druhej generácie s obohatením 4,87% U235. Významnou zmenou v konštrukcii je lepšia profilácia obohatenia palivových prútikov a menšie stredné obohatenie palivovej kazety na 4,70% U235.

Predložená dokumentácia v dostatočnej miere nepreukázala vlastnosti palivového prútika pri vyhoreniach vyšších ako 65 MWd/kgU, najmä z hľadiska správania sa palivového prútika počas udalostí typu LOCA a RIA. Úrad trvá na potrebe uplatnenia konzervatívneho prístupu k preukázaniu vlastností palivového prútika vysokého vyhorenia. Predovšetkým je potrebné v dostatočnej miere fenomenologicky opísať a experimentálne preukázať prijateľnosť správania sa vysoko vyhoreteho paliva vrátane postupných zmien vlastností palivových tabletiiek. Z uvedeného dôvodu úrad s prihliadnutím na požiadavky prílohy č. 3 časť B diel II. oddiel A ods. 5 písm. c vyhlášky a prílohy č. 3 časť B diel. I oddiel C ods. 3 písm. a až c obmedzil maximálne stredné výpočtové vyhorenie palivového prútika na 65 MWd/kgU tak, ako je uvedené vo výrokovej časti tohto rozhodnutia.

Úrad v zmysle § 5 ods. 5 atómového zákona svoje rozhodnutie naviazal na splnenie podmienky v súvislosti s jadrovou bezpečnosťou.

Navrhovaný projekt zavážok aktívnych zón reaktorov 1. a 2. bloku JE EMO12 uvažuje s nižším maximálnym vyhorením palivových prútikov ako pôvodný projekt. Analýzy zdrojových členov pre posúdenie rádiologických následkov vybraných projektových havárií a havárií v podmienkach rozšíreného projektu sú preto priaznivejšie pre nový typ JP ako pre palivo druhej generácie s obohatením 4,87% U235. Úrad premietol povinnosť vykonať dodatočné výpočty scenárov ťažkých havárií podľa prílohy č. 5 vyhlášky 55/2006 Z. z. o podrobnostiach v havarijnom plánovaní pre prípad nehody alebo havárie v znení neskorších

predpisov a podľa prílohy č. 12 zákona č. 87/2018 Z. z. o radiačnej ochrane a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov podmienky uvedenej vo výrokovej časti tohto rozhodnutia.

Na základe preskúmania predloženej dokumentácie úrad dospel k záveru, že obsah a rozsah predloženej dokumentácie spĺňa všetky podmienky vyžadované zákonom a všeobecne záväznými právnymi predpismi k vydaniu súhlasu na realizáciu zmien s vplyvom na jadrovú bezpečnosť.

Na základe uvedených skutočností úrad rozhodol tak, ako je uvedené vo výrokovej časti tohto rozhodnutia.

Správny poplatok nebol vyrubený, pretože správne konanie vedené podľa atómového zákona nepodlieha poplatkovej povinnosti podľa zákona č. 145/1995 Z. z. o správnych poplatkoch v znení neskorších predpisov.

Poučenie

Podľa § 61 ods. 1 správneho poriadku je možné proti tomuto rozhodnutiu podať rozklad na Úrad jadrového dozoru SR, Okružná 5, 918 64 Trnava v lehote 15 dní odo dňa jeho doručenia. Včas podaný rozklad má odkladný účinok.

Toto rozhodnutie je po vyčerpaní prípustného riadneho opravného prostriedku preskúmateľné správnym súdom podľa ustanovení Správneho súdneho poriadku.

Trnava 30.06.2022

XXXXX XXXXX
generálny riaditeľ sekcie
hodnotenia bezpečnosti a kontrolných činností