



Slovenské elektrárne, a. s.  
Mlynské Nivy 47  
821 09 Bratislava 2

## **ROZHODNUTIE č. 83/2021**

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, 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

### **v y d á v a s ú h l a s**

pre Slovenské elektrárne, a. s., IČO: 358 29 052, so sídlom v Bratislave, Mlynské Nivy 47, 821 09 Bratislava 2, Atómové elektrárne Mochovce, závod, 935 39 Mochovce, zapísaná v obchodnom registri Okresného súdu Bratislava I, oddiel: Sa, vložka č. 2904/B,

### **na realizáciu zmien**

- **na jadrovom zariadení (ďalej len „JZ“) JE EMO 1. a 2. blok, v rozsahu projektu zmeny NZ501603540 „Aktualizácia dokumentácie CPL-SIS pre 1. a 2. blok JE Mochovce“,**
- **v predprevádzkovej bezpečnostnej správe pre 1. a 2. blok JE EMO, revízia 1 v rozsahu zmeny č. 21/2020 v kap. 15.20 a zmeny č. 165/2020 v kap. 3.9, 5.3, 5.4, 6.3 a 7.4 ,**
- **v 1-NS/100 Predpis pre riešenie núdzových stavov v režimoch 1,2,3 - POP, 2.vydanie, revízia 00,**
- **v 1-NS/110 Predpis pre riešenie núdzových stavov v režimoch 1,2,3 - POF, 2.vydanie, revízia 00,**
- **v 1-NS/210 Predpis pre riešenie núdzových stavov v režimoch 4,5,6 - POF, 2.vydanie, revízia 00,**

## **s c h v a ŕ u j e**

**realizáciu zmien požiadaviek na kvalitu vybraných zariadení (ďalej len „VZ“) systému CPL-SIS bezpečnostnej triedy (ďalej len „BT“) III, čiastkového prevádzkového súboru (ďalej len „DPS“), 1(2).10.01, pre 1. a 2. blok JE Mochovce, v rozsahu dotknutej projektovej zmeny.**

### **Odôvodnenie**

Úrad na základe Vašej žiadosti zo dňa 28. 1. 2021 zn. SE/2021/003591/Ga začal dňom doručenia žiadosti na úrad 29. 1. 2021 správne konanie vo veci realizácií zmien:

- na JZ JE EMO 1. a 2. blok, v rozsahu projektu zmeny NZ501603540 „Aktualizácia dokumentácie CPL-SIS pre 1. a 2. blok JE Mochovce“;
- v predprevádzkovej bezpečnostnej správe pre 1. a 2. blok JE EMO, revízia 1 v rozsahu zmeny č. 21/2020 v kap. 15.20 a zmeny č. 165/2020 v kap. 3.9, 5.3, 5.4, 6.3 a 7.4,
- v 1-NS/100 Predpis pre riešenie núdzových stavov v režimoch 1,2,3 - POP, 2.vydanie, revízia 00,
- v 1-NS/110 Predpis pre riešenie núdzových stavov v režimoch 1,2,3 - POF, 2.vydanie, revízia 00,
- v 1-NS/210 Predpis pre riešenie núdzových stavov v režimoch 4,5,6 - POF, 2.vydanie, revízia 00,
- požiadaviek na kvalitu VZ systému CPL-SIS BT III, DPS 1(2).10.01, pre 1. a 2. blok JE Mochovce, v rozsahu dotknutej projektovej zmeny.

Systém CPL-SIS je vybrané zariadenie a podľa § 3 ods. 1 a prílohy č. 1 vyhlášky úradu č. 430/2011 Z. z. v znení vyhlášky úradu č. 103/2016 Z. z. je zaradený do bezpečnostnej triedy III a podľa bezpečnostnej významnosti je klasifikovaný do seizmickej kategórie 1a.

Systém CPL bráni prekročeniu limitných p-T kriviek, ktoré oddeľujú oblasti dovolených a nedovolených hodnôt prevádzkového tlaku a teploty v tlakovej nádobe reaktora. Navrhované technické riešenie umožňuje zosúladienie prevádzky bloku s reálnym stavom starnutia tlakovej nádoby reaktora (ďalej len „TNR“) na oboch blokoch JE EMO 1,2. To umožňuje zlepšenie parametrov prevádzky TNR pri jej natlakovaní a ohreve. Predmetom projektovej zmeny č. NZ501603540 je teda zvýšiť úroveň jadrovej bezpečnosti prestavením ochranného systému CPL-SIS (ochranný systém tlakovej nádoby reaktora voči studenému natlakovaniu), informačného systému BIS a zosúladením dokumentácie – úprav predpisov (TP, PRNS a licenčnej dokumentácie LaP, PpBS) s reálnym stavom starnutia tlakovej nádoby reaktora na oboch blokoch JE EMO 1,2 a na simulátore JE EMO 1,2. Tieto činnosti nebudú mať dopad na kvalifikáciu systému CPL-SIS ani do zmeny seizmicity komponentov. V rámci realizácie projektu NZ501603540 nedochádza k zmene funkčnosti systému CPL. Riešenie tejto zmeny kriviek nevyžaduje žiadne hardvérové zmeny. Riešením je nastavenie správnych konštánt na niekoľkých jednotkách. Konštanty nie sú v pôvodnom projekte vo výkresoch zapísané, preto sa na výkresovej dokumentácii nič nemení. Systém CPL bude naďalej aproximovať p-T krivku v troch lineárnych úsekoch, pričom bude dostatočne vzdialený od dovolenej p-T krivky.

Prílohou žiadosti boli aj náležitosti plnenia § 9 ods. 3 vyhlášky úradu č. 431/2011 Z. z. v znení vyhlášky úradu č. 104/2016 Z. z., ako aj príslušná projektová dokumentácia a analýzy.

Predkladané požiadavky na kvalitu vybraného zariadenia v rozsahu dotknutého projektu zmeny NZ501603540, sú uvedené v nasledovnej predloženej technickej dokumentácii:

- a) Dok.číslo: 4B-X-1213 Projektová dokumentácia – A. Technická správa „Aktualizácia dokumentácie CPL-SIS pre 1., 2. blok a simulátor JE Mochovce“, DPS 1.10.01, pre 1. blok JE Mochovce,
- b) Dok.číslo: 4B-X-1214 Projektová dokumentácia – A. Technická správa „Aktualizácia dokumentácie CPL-SIS pre 1., 2. blok a simulátor JE Mochovce“, DPS 2.10.01, pre 2. blok JE Mochovce,
- c) Ev. č.: 400/4543/20 Plán BOZP „Aktualizácia dokumentácie CPL-SIS pre 1., 2. blok a simulátor EMO12“,
- d) Dok.č.: 43114532/2020 Program prestavenia systému ochrany CPL podľa aktualizovaných p-T kriviek pre MO12.

Ďalej bolo predložené:

- Plnenie § 9 ods. 3 písm. a) – g) vyhlášky úradu č. 431/2011 Z. z.,
- Stanoviská z posudzovania od kompetentných útvarov SE „Záznam z výkonu role design authority“ zo dňa 18.01.2021,
- Stanoviská z posudzovania od kompetentných útvarov SE „Záznam z výkonu role design authority“ zo dňa 10.03.2021 (*doplnenie podania elektronickým záznamom zo dňa 10. 03. 2021 – zaevidované pod č. 1815/2021*),
- Výkresy pôvodného projektu – predkladané pre informáciu - pretože zostávajú bez zmeny, nakoľko konštanty vo výkresoch nie sú zapísané a funkčné zapojenie meracích obvodov sa touto projektovou zmenou nemení. Jedná sa o nasledovné výkresy:
  - 11ks pre systém CPL-SIS 1. bloku JE EMO (označenia výkresov: YS 1JAZ60CP006D/E1, YS 1JAZ60CP006D/E2, YS 1JEF10CP902/E9, YS 1JEF10CP903/E7, YS 1JEF10CP904/E1, YS 1JTV51EX001/E6, YS 1JTV51FT001/D12, YS 1JTW51EX001/E6, YS 1JTW51FT001/D12, YS 1JTX51EX001/E5, YS 1JTX51FT001/D12),
  - 11ks pre systém CPL-SIS 2. bloku JE EMO (označenia výkresov: YS 2JAZ60CP006D/E1, YS 2JAZ60CP006D/E2, YS 2JEF10CP902/E9, YS 2JEF10CP903/E7, YS 2JEF10CP904/E1, YS 2JTV51EX001/E6, YS 2JTV51FT001/D12, YS 2JTW51EX001/E6, YS 2JTW51FT001/D12, YS 2JTX51EX001/E5, YS 2JTX51FT001/D12),
- Dokument TS/55010/2020/014 „Implementácia výsledkov aktualizácie dovolených p-T kriviek pre EMO12 do technológie a projektu“,
- Ev. č. 2016718/00/32 Technická správa „Aktualizácia dovolených p-T kriviek pre JE EMO1,2“,
- Ev. č. 2019019\_19.3.1 Technická správa „Definovanie aktualizovaných p-T kriviek pre JE EMO1,2, Revízia 2“,
- Ev. č. 2019019\_19.3.2 Technická správa „Aktualizácia vybraných analýz kap.15.13 PpBS EMO12 ovplyvnených novými p-T krivkami, Revízia 2“.

Súčasťou projektu zmeny NZ501603540 je aj vykonanie zmien na simulátore JZ JE EMO 1,2, pričom sa jedná o nevybrané zariadenia, ktorých dokumentácia bola predložená len pre informáciu:

- Dok.číslo: 4B-X-1215 Projektová dokumentácia – A. Technická správa „Aktualizácia dokumentácie CPL-SIS pre 1. a 2. blok a simulátor JE Mochovce“, DPS 0.59.01, pre simulátor pre 1. a 2. blok JE Mochovce.

Preskúmaním predloženej dokumentácie úrad dospel k záveru, že táto spĺňa v primeranom rozsahu požiadavky podľa § 8 a prílohy 7 písm. písm. a), b), l) bod 2) a bod 5) a písm. vyhlášky úradu č. 431/2011 Z. z. v znení vyhlášky úradu č. 104/2016 Z. z. a spĺňajú požiadavky § 9 ods. 1, 2, 3 a 5 vyhlášky úradu č. 431/2011 Z. z. v znení v znení neskorších predpisov. Žiadosť obsahovala plnenie § 9 ods. 3 písm. a) – g) vyhlášky úradu č. 431/2011 Z. z. v znení vyhlášky úradu č. 104/2016 Z. z. Z predloženého plnenia § 9 ods. 3 vyplýva že realizácia zmeny nemá negatívny dopad na jadrovú bezpečnosť JE EMO 1,2.

Projekt zmeny č. NZ501603540 má dopad na Predprevádzkovú bezpečnostnú správu (ďalej len „PpBS“) pre 1. a 2. blok EMO v kap. 3.9, 5.3, 5.4, 6.3, 7.4 a 15.20 a do predpisov pre riešenie núdzových stavov 1-NS/100 Predpis pre riešenie núdzových stavov v režimoch 1, 2, 3 – POP, 1-NS/110 Predpis pre riešenie núdzových stavov v režimoch 1, 2, 3 – POF a 1-NS/210 Predpis pre riešenie núdzových stavov v režimoch 4, 5, 6 – POF. Uvedená PpBS a predpisy pre riešenie núdzových stavov sú v zozname dokumentácie potrebnej k písomnej žiadosti o povolenie na uvádzanie jadrového zariadenia do prevádzky a prevádzku uvedeného v prílohe č. 1 bod C písm. i) a g) zákona, ktoré bola úradom posudzované pri vydaní povolenia na prevádzku jadrového zariadenia JE EMO1,2. Aktualizáciu takých dokumentov požaduje ustanovenie prílohy č. 4 Časť B diel I. oddiel D. ods. 5 vyhlášky úradu č. 430/2011 Z. z. v znení vyhlášky úradu č. 103/2016 Z. z. Predkladaný návrh zmien č. 21/2020 a 165/2020 v PpBS a zmien v 2. vydaní, revízii č. 00 predpisov pre riešenie núdzových stavov boli spracované na základe technickej dokumentácie projektu zmeny č. NZ501603540 a sú v súlade s ňou.

Na základe preskúmania predloženej dokumentácie PpBS a núdzových stavov úrad dospel k záveru, že:

- zmeny vykonané v PpBS EMO1,2 v rozsahu zmien č. 21/2020 a 165/2020 v PpBS spĺňajú podmienky vyžadované v § 19 vyhlášky úradu č. 58/2006 Z. z. v znení neskorších predpisov a požiadaviek podľa § 9 ods. 3 vyhlášky úradu č. 431/2011 Z. z. v znení vyhlášky úradu č. 104/2016 Z. z. a

- zmeny vykonané v 2. vydaní, revízii č. 00 predpisov pre riešenie núdzových stavov spĺňajú všetky podmienky vyžadované v § 23 ods. 2 písm. h) zákona, prílohe č. 4 Časť B diel I oddiel D ods. 7 a oddiel G ods. 2, 17 a 18 vyhlášky úradu č. 430/2011 Z. z. v znení vyhlášky úradu č. 103/2016 Z. z. a § 9 ods. 3 vyhlášky úradu č. 431/2011 Z. z. v znení vyhlášky úradu č. 104/2016 Z. z.

Úrad vykonal preskúmanie žiadosti a dodanej dokumentácie k žiadosti aj o problematiku bezpečnostných analýz a p-T kriviek. Ako dôvod zavedenia požadovanej zmeny je uvedená aktualizácia povolených kombinácií tlakov a teplôt tlakovej nádoby reaktora s ohľadom na prevenciu vzniku krehkého lomu reaktora vo forme tzv. p-T kriviek.

Nové hodnoty vstupov pre signály tvoriace základ systému CPL (U118, U126 a U133) vytvorené podľa aktualizovaných p-T kriviek boli znížené oproti pôvodným, keďže ich súčasné hodnoty prekračujú povolené hodnoty z aktualizovaných p-T kriviek a preto neplnia svoju zamýšľanú ochrannú funkciu. Tieto zmeny možno aj vzhľadom na rezervy považovať za konzervatívne a vhodné na uskutočnenie. Taktiež boli sprísnené a upravené prevádzkové postupy ovplyvnené novými p-T krivkami – technologické činnosti pre tlakové skúšky, tesnostné skúšky a pevnostnú skúšku. Z predloženej dokumentácie ďalej vyplýva, že požadované zmeny nastavenia systému CPL a prevádzkových predpisov formou úpravy povolených hodnôt tlakov a teplôt smerom k nižším hodnotám sú relatívne malé a ich zavedenie neohrozí súčasnú úroveň jadrovej bezpečnosti.

Okrem toho úrad posúdil predloženú aktualizáciu vybraných analýz bezpečnosti kapitoly 15.13 PpBS ovplyvnených novými p-T krivkami. Tie sa týkajú deterministickej analýzy odozvy bloku na tri iniciačné udalosti, pri ktorých by mohlo nastať ohrozenie integrity tlakovej nádoby reaktora vplyvom krehkého lomu: Uzavretie všetkých hlavných uzatváracích armatúr na hlavnom cirkulačnom potrubí, Neočakávané uvedenie do činnosti havarijného systému chladenia aktívnej zóny a Zapnutie elektrických ohrievačov kompenzátora objemu. Dané analýzy sú spracované pre nevýkonové prevádzkové režimy so

zatvoreným reaktorom. Bol kontrolovaný súlad analýzy s odporúčaniami bezpečnostného návodu ÚJD SR BN 5/2019 a naplnenie príslušných požiadaviek vyhlášky č. 430/2011 Z. z. v znení vyhlášky úradu č. 103/2016 Z. z.

Úrad požaduje doplniť dokumentáciu o:

1) vysvetlenie preukazujúce oprávnenosť použitia odľahčovacieho ventilu kompenzátora objemu (OV KO), kategorizovaného ako riadiaci systém na riadenie skúmaných projektových udalostí,

2) informácie, akým spôsobom boli na určovanie nových tlakovo-teplotných obmedzení (p-T kriviek) využité merania fyzikálnych vlastností svedečných vzoriek materiálu tlakovej nádoby reaktora.

Dané doplnenia sú informačného charakteru a termín na doplnenie dokumentácie úrad požaduje predložiť do 30. 6. 2021.

Zmeny v technologickom predpise 1-TPP/0001 „Normálna prevádzka bloku“ v súvislosti s realizáciou projektu zmeny č. NZ501603540 sú posudzované v rámci samostatného konania č. 924-2020 vedenom od 14. 12. 2020, v ktorom bude vydaný súhlas na realizáciu zmien v revidovanom vydaní predmetného prevádzkového predpisu.

Zmeny v predpisoch Limít a podmienok bezpečnej prevádzky v súvislosti s realizáciou projektu zmeny č. NZ501603540, boli predložené na úrad v samostatnej žiadosti č. SE/2021/004285/Ga „Žiadosť o schválenie trvalej zmeny limitov a podmienok JE EMO 1,2“ zo dňa 2. 2. 2021, prijatej úradom 5. 2. 2021 (č. spisu 1232-2021).

Úrad v posudzovacom konaní zistil, že žiadosť neobsahuje záväzné stanovisko Ministerstva životného prostredia SR (ďalej len „MŽP SR“) o posúdení zmeny navrhovanej činnosti podľa § 3 písm. f) zákona č. 24/2006 Z. z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie a o zmene a doplnení v znení neskorších predpisov (ďalej len „zákon o posudzovaní vplyvov“). Na základe § 38 ods. 3 zákona o posudzovaní vplyvov povoľujúci orgán nesmie vydať rozhodnutie bez vydaného záverečného stanoviska alebo bez rozhodnutia vydaného v zisťovacom konaní. Úrad si preto vyžiadal k posudzovanej zmene záväzné stanovisko MŽP SR, listom zn. 930/2021 zo dňa 9. 2. 2021.

Úrad prijal dňa 3. 3. 2021 záväzné stanovisko MŽP SR č. 2386/2021/zg./12137/2021 zo dňa 2. 3. 2021. 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) a § 54 ods. 2 písm. a) zákona č. 24/2006 Z. z. o posudzovaní vplyvov, vydal podľa § 38 ods. 4 zákona o posudzovaní vplyvov záväzné stanovisko podľa ktorého je možné konštatovať, že návrh na začatie povoľovacieho konania k predmetnej zmene 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, s rozhodnutiami vydanými podľa zákona o posudzovaní vplyvov a ich podmienkami.

V odôvodnení záväzného stanoviska MŽP SR č. 2386/2021/zg./12137/2021 sa uvádza že predmetná zmena nemá vplyv na predmet navrhovanej činnosti, nepredstavuje iný zásah do prírodného prostredia alebo do krajiny, ktorý by menil fyzické a fyzikálne aspekty lokality. V rámci posúdenia predmetnej zmeny v zmysle § 38 ods. 4 zákona o posudzovaní vplyvov neboli zistené také skutočnosti, ktoré by boli dôvodom na posúdenie podľa § 18 zákona o posudzovaní vplyvov.

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.

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

### **Poučenie**

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

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

Trnava 11. 03. 2021

Ing. Peter Uhrík  
generálny riaditeľ sekcie  
sekcia hodnotenia bezpečnosti a kontrolných činností