



Číslo: 1369/2022, spis: UJD SR 1218-2022

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

ROZHODNUTIE č. 73/2022

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“), 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“)

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 02 Bratislava 2, s miestom podnikania Atómové elektrárne Bohunice, 919 31 Jaslovské Bohunice, zapísané v Obchodnom registri Okresného súdu Bratislava 1, číslo zápisu: Sa 2904/B,

**na realizáciu zmien podľa § 2 písm. w) zákona,
vykonaných v technologických predpisoch:**

- 1. 4-SP/010 – Neutrónovo – fyzikálne charakteristiky reaktora 4. bloku,**
- 2. 4-SP/010 – Neutrónovo – fyzikálne charakteristiky reaktora 4. bloku, dodatok: Tabuľka „DOVOLENÉ PREVÁDZKOVÉ REŽMY REAKTORA 4. BLOKU SE-EBO“,**
- 3. „Pracovný program výmeny paliva pre 4. blok“,**
- 4. „Pracovný program havarijného vyvezenia AZ do BS 4. blok“.**

Úrad viaže podľa § 5 ods. 5 atómového zákona svoje rozhodnutie na splnenie nasledovných podmienok:

1. Predložiť úradu návrh zmeny v predpisoch, uvedených vo výrokovej časti tohto rozhodnutia najmenej 30 dní pred ich plánovanou realizáciou s výnimkou zmeny tabuľky dovoľených prevádzkových stavov, ktorej zmena je predmetom podmienok č. 6, 7 a 8 tohto rozhodnutia.

Termín: 30 dní pred plánovanou realizáciou zmeny v predpise.

2. Spolu s návrhom zmeny v predpisoch uvedených vo výrokovej časti tohto rozhodnutia predložiť aj ich hodnotenie v súlade s zmyslom § 9 ods. 3 písm. a) až g) vyhlášky ÚJD SR č. 430/2011 Z. z. o systéme manažérstva kvality v znení neskorších predpisov. Súčasťou dokladovania plnenia uvedených požiadaviek musí byť aj odkaz na príslušné dokumenty držiteľa povolenia, ktoré upravujú obsah a formu zmien v predpisoch uvedených vo výrokovej časti tohto rozhodnutia.

Termín: 30 dní pred plánovanou realizáciou zmeny v predpise.

3. Pri vypracovaní pracovného programu výmeny paliva a pracovného programu havarijného vyvezenia paliva postupovať podľa pravidiel, ktoré sú uvedené v bezpečnostných predpisoch 6-BSP/013 „Pravidlá jadrovej bezpečnosti“ (vydanie č. 2) a 4-TPP-010 „Výmena paliva, fyzikálne a energetické spúšťanie“ (vydanie č. 4).
4. Realizovať zmeny v predpise 4-SP/010, podľa bodu č. 1 tohto rozhodnutia, až keď úrad vykoná nezávislý prepočet palivovej vsádzky a písomne potvrdí spoločnosti Slovenské elektrárne, a. s., správnosť predložených výpočtov neutrónovo-fyzikálnych charakteristík.
5. Predložiť úradu výsledky výpočtov Neutrónovo-fyzikálnych charakteristík a dokumentáciu pre výmenu paliva (podľa podmienky č. 9), vypracovanú v zmysle návodu EBO/MNA-334.01 „Vytváranie, testovanie, monitorovanie a ekonomické hodnotenie palivovej náplne“ (vydanie č. 4). Výsledky výpočtov neutrónovo-fyzikálnych charakteristík zapracovať do novej revízie/vydania NFCH, ktorá v súlade s podmienkou č. 1 tohto rozhodnutia musí byť predložená úradu.

Termín: Spolu s návrhom zmeny Neutrónovo-fyzikálnych charakteristík.

6. Po vykonaní meraní tepelných bilancií podľa metodiky uvedenej v pravidle 6-PVD-020 „Bilančné merania výkonu reaktora a prietoku chladiva cez reaktor“ (vydanie č. 2) a 4-TPP-010 „Výmena paliva, fyzikálne a energetické spúšťanie“ (vydanie č. 4) predložiť úradu protokoly z merania prietoku cez AZ. Zároveň predložiť návrh tabuľky dovoľených prevádzkových režimov vypracovaný podľa metodiky uvedenej v bezpečnostnom predpise 6-BSP/014 „Pravidlá pre určovanie dovoľených ohrevov chladiva v reaktore a na kazetách pre tabuľku „Dovoľené prevádzkové režimy reaktorov 3. a 4. bloku EBO“ (vydanie č. 3). Tabuľku

dovolených prevádzkových režimov povolí úrad zapracovať do dokumentácie EBO písomne.

Termín: Po ukončení merania prietoku cez AZ na výkonovej hladine do 96% N_{nom} .

7. Neprekročiť 96% N_{nom} výkonu reaktora, pokým úrad kontrolným prepočtom nepotvrdí správnosť tabuľky „DOVOLENÉ PREVÁDZKOVÉ REŽIMY REAKTORA 4. BLOKU SE-EBO“ a nepotvrdí spoločnosti Slovenské elektrárne, a. s., písomne, že berie tabuľku na vedomie.
8. Zmeny v programe výmeny paliva, ktoré majú vplyv na kartogram zavezenia aktívnej zóny (napr. obohatenie kaziet, rozmiestnenie kaziet, zavezenie kazety s rozdielnym evidenčným číslom) realizovať až po ich odsúhlasení úradom (Príloha č. 4, časť B diel II. oddiel C ods. 3 až 5 vyhlášky č. 430/2011 Z. z. o požiadavkách na jadrovú bezpečnosť v znení neskorších predpisov), pričom úrad tieto zmeny posúdi a výsledok posúdenia spoločnosti Slovenské elektrárne, a. s., písomne oznámi.
9. Predložiť spolu s návrhom neutrónovo-fyzikálnych charakteristík pre danú kampaň a programom výmeny paliva aj porovnanie kľúčových bezpečnostných parametrov kampane s požiadavkami Predprevádzkovej bezpečnostnej správy pre príslušné jadrové zariadenie, overenie výsledkov výpočtov neutrónovo-fyzikálnych charakteristík, ktoré je vykonané nezávislou kvalifikovanou osobou a technickú správu hodnotiacu neurčitosti softvéru, použitého pre výpočet neutrónovo-fyzikálnych charakteristík a Neutrónovo-fyzikálnych charakteristík pre fyzikálne spúšťanie.
10. Informovať úrad o plánovaných zmenách v 6-BSP/014 „Pravidlá pre určovanie dovoľených ohrevov chladiva v reaktore a na kazetách pre tabuľku „Dovolené prevádzkové režimy reaktorov 3. a 4. bloku EBO“ (vydanie č. 3), 6-PVD-020 „Bilančné merania výkonu reaktora a prietoku chladiva cez reaktor“ (vydanie č. 2), a EBO/MNA-334.01 „Vytváranie, testovanie, monitorovanie a ekonomické hodnotenie palivovej náplne“ (vydanie č. 4), 6-BSP/013 „Pravidlá jadrovej bezpečnosti“ (vydanie č. 2) a 4-TPP-010 „Výmena paliva, fyzikálne a energetické spúšťanie“ (vydanie č. 4) najmenej 30 dní pred ich plánovanou realizáciou. Úrad sa písomne vyjadrí či obsah danej zmeny má alebo nemá vplyv na kvalitu vypracovania dokumentácie uvedenej vo výrokovej časti tohto rozhodnutia.

Odôvodnenie

Úrad na základe Vašej žiadosti zn. SE/2022/001520/Mc z 13.01.2022 začal dňom 17.01.2022 správne konanie vo veci vydania súhlasu na realizáciu zmien podľa § 2 písm. w) zákona realizovaných v technologických predpisoch: 4-SP/010 – Neutrónovo – fyzikálne charakteristiky reaktora 4. bloku, 4-SP/010 – Neutrónovo – fyzikálne charakteristiky reaktora 4. bloku, dodatok: Tabuľka „DOVOLENÉ PREVÁDZKOVÉ REŽIMY REAKTORA 4. BLOKU SE-EBO“, „Pracovný program výmeny paliva pre 4. blok“, „Pracovný program havarijného vyvezenia AZ do BS 4. blok“.

Nakoľko žiadosť neobsahovala všetky prílohy, v zmysle § 8 ods. 6 atómového zákona lehoty podľa § 8 ods. 5 atómového zákona neplynuli.

Uvedené predpisy sú zaradené medzi predpisy určené úradom v zmysle zákona Príloha č. 1 oddiel C písm. g). V súvislosti s novou kampanou blokov JE EBO je potrebné každoročne vymeniť zhruba pätinu paliva. To si vyžaduje vypracovanie nových predpisov pre výmenu paliva a výpočet nových neutrónovo-fyzikálnych charakteristík aktívnej zóny.

Listom zn. SE/2022/001959/Ga zo 17.01.2022 bolo konanie doplnené o zoznam dokumentácie, ktorá obsahuje pravidlá pre vytváranie programu výmeny paliva, výpočty neutrónovo-fyzikálnych charakteristík a výpočet tabuľky dovolených prevádzkových režimov reaktora.

Tabuľka dovolených prevádzkových režimov ako súčasť prevádzkového predpisu 4-SP/010 sa mení na základe zmeny prietoku cez AZ reaktora na začiatku novej kampane bloku. Prietok cez reaktor sa určuje z merania tepelných bilancií reaktora podľa technologického predpisu 4-TPP-010 „Výmena paliva, fyzikálne a energetické spúšťanie“ (vydanie č. 4) a podľa 6-PVD-020 „Bilančné merania výkonu reaktora a prietoku chladiva cez reaktor“ (vydanie č. 2). Výsledkom týchto meraní je hodnota prietoku, ktorá sa použije pri výpočte novej tabuľky dovolených prevádzkových stavov reaktora. Metodika na vypracovanie tabuľky dovolených prevádzkových stavov je uvedená 6-BSP/014 „Pravidlá pre určovanie dovolených ohrevov chladiva v reaktore a na kazetách pre tabuľku „Dovolené prevádzkové režimy reaktorov 3. a 4. bloku EBO“ (vydanie č. 3).

Úrad dlhodobo vykonáva overovacie prepočty neutrónovo-fyzikálnych charakteristík aktívnych zón reaktorov VVER 440 v SR programom ANDREA, čím nezávisle overuje kvalitu a presnosť výpočtov neutrónovo-fyzikálnych charakteristík vykonaných spoločnosťou Slovenské elektrárne, a. s., ako aj hodnotí vyhotovenie a vykonanie programov výmeny paliva. Vzhľadom na zvyšujúcu sa kvalitu a spoľahlivosť uvedených výpočtov, vykonanie ich nezávislého overenia úradom a súvisiace zvýšenie kvality predmetných dokumentov úrad konštatuje, že pri riadnom splnení podmienok uvedených vo výrokovej časti tohto rozhodnutia, nemôžu mať zmeny v predmetnej dokumentácii negatívny vplyv na úroveň jadrovej bezpečnosti.

Úrad v zmysle § 5 ods. 5 atómového zákona svoje rozhodnutie naviazal na splnenie podmienok v súvislosti s jadrovou bezpečnosťou. Zmyslom týchto podmienok je, aby zmeny v predpisoch uvedených vo výrokovej časti tohto rozhodnutia boli vykonávané systematicky, podľa posúdenej metodiky, ktorá je súčasťou systému manažérstva kvality žiadateľa. Výpočty neutrónovo-fyzikálnych charakteristík, ako aj manipulácia s jadrovým palivom a kartogram palivovej vsádzky sú pri dodržaní schválenej metodiky vykonávané takým spôsobom, aby boli splnené všetky požiadavky na jadrovú bezpečnosť (napr. uvedené v atómovom zákone, relevantných vyhláškach, bezpečnostnej správe, metodických návodoch držiteľa povolenia a inde). Súčasne úrad vykonal hodnotenie týchto dokumentov (metodiky) a výsledkom je, že pri dodržaní postupov uvedených v týchto dokumentoch (metodike) možno postupovať vo vzťahu k prevádzkovej dokumentácii uvedenej vo výrokovej časti tohto rozhodnutia v súlade s podmienkami uvedenými vo výrokovej časti tohto rozhodnutia. Metodika, ktorá stanovuje postup pri vypracovaní dokumentácie uvedenej vo výrokovej časti tohto rozhodnutia je súčasťou nasledujúcich interných dokumentov spoločnosti Slovenské elektrárne, a. s.,:

- a) 6-BSP/014 „Pravidlá pre určovanie dovolených ohrevov chladiva v reaktore a na kazetách pre tabuľku „Dovolené prevádzkové režimy reaktorov 3. a 4. bloku EBO“ ,
- b) 6-PVD-020 „Bilančné merania výkonu reaktora a prietoku chladiva cez reaktor“ (vydanie č. 2),
- c) EBO/MNA-334.01 „Vytváranie, testovanie, monitorovanie a ekonomické hodnotenie palivovej náplne“ (vydanie č. 4),
- d) 6-BSP/013 „Pravidlá jadrovej bezpečnosti“ (vydanie č. 2),
- e) 4-TPP-010 „Výmena paliva, fyzikálne a energetické spúšťanie“ (vydanie č. 4).

Podmienka č. 1 stanovuje lehotu pre predloženie výpočtov neutrónovo-fyzikálnych charakteristík a programu výmeny paliva. Úrad pri stanovení lehoty vychádzal z časovej náročnosti kontrolných prepočtov, ako aj z náročnosti hodnotenia programu výmeny paliva. Taktiež vzal do úvahy lehoty uvedené v § 8 ods. 5 zákona.

Podmienka č. 2 vychádza z § 9 ods. 3 písm. a) až g) vyhlášky ÚJD SR č. 431/2011 Z. z. o systéme manažérstva kvality v znení neskorších predpisov a zohľadňuje potrebu riadenia zmien v systéme manažérstva kvality.

Podmienka č. 3 špecifikuje úradom posúdenú metodiku pre vytvorenie programu výmeny paliva uvedenú v predpisoch 6-BSP/013 „Pravidlá jadrovej bezpečnosti“ (vydanie č. 2) a 4-TPP-010 „Výmena paliva, fyzikálne a energetické spúšťanie“ (vydanie č. 4). Predpis 4-TPP-010 „Výmena paliva, fyzikálne a energetické spúšťanie“ (vydanie č. 4) patrí medzi predpisy určené úradom v zmysle Prílohy č. 1 časť C písm. g) zákona. Presné určenie metodiky je potrebné z dôvodu konzistentnosti vykonaných výpočtov a minimalizácie ľudských chýb pri návrhu vsádzky bloku.

Podmienka č. 4 určuje kritérium pre realizáciu zmeny, ktoré vychádza z dlhodobých dobrých skúseností vykonávania kontrolného výpočtu neutrónovo-fyzikálnych charakteristík výpočtovým programom ANDREA. Úlohou tohto prepočtu je nezávislé potvrdenie splnenia bezpečnostných kritérií a kvality výpočtu držiteľa povolenia odborníkmi úradu a tým aj potvrdenie splnenia požiadaviek legislatívy.

Podmienka č. 5 špecifikuje úradom posúdenú metodiku pre vykonanie výpočtu neutrónovo-fyzikálnych charakteristík aktívnej zóny, ako aj prípravu dokumentácie pre výmenu paliva uvedenú v návode EBO/MNA-334.01 „Vytváranie, testovanie, monitorovanie a ekonomické hodnotenie palivovej náplne“ (vydanie č. 4). Dodržanie metodiky výpočtov a návrhu aktívnej zóny je predpokladom splnenia požiadaviek Prílohy č. 4 časť B diel II. oddiel C ods. 2 písm. a) až d) vyhlášky č. 430/2011 Z. z. o požiadavkách na jadrovú bezpečnosť v znení neskorších predpisov.

Podmienka č. 6 určuje metodiku obsiahnutú v predpisoch 6-PVD-020 „Bilančné merania výkonu reaktora a prietoku chladiva cez reaktor“ (vydanie č. 2) a 4-TPP-010 „Výmena paliva, fyzikálne a energetické spúšťanie“ (vydanie č. 4) pre vykonanie bilančných meraní, ktoré sú podkladom pre výpočet tabuľky dovolených prevádzkových stavov reaktora, ako aj metodiku výpočtu tabuľky dovolených prevádzkových stavov reaktora. Účelom tabuľky dovolených prevádzkových stavov je určenie dovoleného ohrevu chladiva na palivových kazetách a ohrevu chladiva na reaktore.

Podmienka č. 7 udáva povinnosť držiteľovi povolenia aplikovať zmeny v tabuľke

dovolených prevádzkových stavov až po jej prepočítaní úradom. Nutnosť nezávislého overenia výpočtu tabuľky reflektuje požiadavky § 9 vyhlášky ÚJD SR č. 431/2011 Z. z. o systéme manažérstva kvality, ako aj požiadavku na presné zistenie stavu vecí podľa § 3 ods. 5 správneho poriadku.

Podmienka č. 8 vychádza z požiadavky Príloha č. 4 časť B diel II. oddiel C ods. 3 až 5 vyhlášky č. 430/2011 Z. z. o požiadavkách na jadrovú bezpečnosť v znení neskorších predpisov, pričom špecifikuje, že výsledok posúdenia takejto zmeny úrad oznámi písomne.

Podmienka č. 9 bližšie špecifikuje podklady, ktoré sú potrebné pre riadne posúdenie dokumentácie pre výmenu paliva, pričom reflektuje požiadavky § 9 vyhlášky ÚJD SR č. 431/2011 Z. z. o systéme manažérstva kvality.

Podmienka č. 10 reflektuje možný vplyv na jadrovú bezpečnosť podľa § 2 písm. x) zákona, ktorý by mohli mať zmeny v dokumentácií obsahujúcej metodické a pracovné postupy pri vytváraní programu výmeny paliva, výpočtoch neutrónovo-fyzikálnych charakteristík a revízií tabuľky dovoľených prevádzkových stavov reaktora.

Dodržanie metodiky pre vypracovanie dokumentácie uvedenej vo výrokovej časti tohto rozhodnutia zabezpečuje, že budú dodržané podmienky podľa prílohy č. 3 časť B diel II. oddiel A ods. 4 písm. b) a ods. 5 písm. a) a b) vyhlášky ÚJD SR č. 430/2011 Z. z. v znení neskorších predpisov, prílohy č. 4 časť B diel II. oddiel C ods. 2 až 5 vyhlášky ÚJD SR č. 430/2011 Z. z. v znení neskorších predpisov, prílohy č. 4 časť B diel II. oddiel C ods. 3 až 6 vyhlášky ÚJD SR č. 430/2011 Z. z. v znení neskorších predpisov, § 9 vyhlášky ÚJD SR č. 431/2011 Z. z. v znení neskorších predpisov a prílohy č. 2 časť A písm. a) bod 2 vyhlášky ÚJD SR č. 431/2011 Z. z. v znení neskorších predpisov.

Ministerstvo životného prostredia Slovenskej republiky (ďalej len „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 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“), vydal podľa § 38 ods. 4 zákona o posudzovaní vplyvov záväzné stanovisko č. 385/2022-1.7/sr 10152/2022, podľa ktorého je možné konštatovať, že návrh na začatie povoľovacieho konania, ktorého predmetom je zmena technologických predpisov uvedených vo výrokovej časti tohto rozhodnutia, je z koncepčného hľadiska v súlade so zákonom o posudzovaní vplyvov, so záverečným stanoviskom MŽP SR č. 2038/2004–1.6/hp zo dňa 02.05.2007 a s rozhodnutiami vydanými podľa zákona o posudzovaní vplyvov a ich podmienkami.

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 29.03.2022

generálny riaditeľ sekcie
hodnotenia bezpečnosti a kontrolných činností

v zastúpení

Ing. XXXXX XXXXXX
riaditeľ odboru rádioaktívnych odpadov
a vyradovania jadrových zariadení

Táto písomnosť má povahu verejnej vyhlášky podľa § 26 správneho poriadku a vyvesí sa (v prípade ÚJD SR zverejní sa) na dobu 15 dní na úradnej tabuli ÚJD SR, na Centrálnej úradnej elektronickej tabuli (CUET) na Ústrednom portáli verejnej správy na www.slovensko.sk a na elektronickej úradnej tabuli umiestnenej na webovom sídle ÚJD SR na www.ujd.gov.sk. Posledný deň tejto lehoty je dňom doručenia. Lehoty sa počítajú podľa § 27 správneho poriadku; do plynutia lehoty sa nepočíta prvý deň vyvesenia písomnosti na úradnej tabuli, pričom platí, že ak koniec lehoty pripadne na sobotu alebo deň pracovného pokoja, je posledným dňom lehoty najbližší budúci pracovný deň, takže rozhodnutie sa považuje za doručené najbližší pracovný deň. Po uplynutí doby, určenej na vyvesenie, bude verejná vyhláška zvesená najskôr v deň nasledujúci po dni, ktorým nastala fikcia doručenia.

Dátum vyvesenia:

Odtlačok pečiatky podpis:

Dátum doručenia:

Odtlačok pečiatky a podpis:

Dátum zvesenia:

Odtlačok pečiatky a podpis: