

VĮ IGNALINOS ATOMINĖ ELEKTRINĖ	2024 M. IGNALINOS AE BRANDUOLINĖS, RADIACINĖS IR FIZINĖS SAUGOS UŽTIKRINIMO, VYKDANT LICENCIJUOJAMĄ VEIKLĄ BRANDUOLINĖS ENERGETIKOS OBJEKTUOSE, ATASKAITA	1 lapas iš 173	
<Dok. data> Nr. <Reg. Nr.> Visaginas	EKSPLOATAVIMO PATIRTIES PANAUDOJIMAS	TVIRTINU Generalinis direktorius Linus Baužys	
Anotacija	Ataskaitoje pateikta informacija apie Ignalinos AE licencijuojamą veiklą 2024 m., atlikta įmonės saugos būklės apžvalga. Keičia 2024 m. liepos 24 d. 2023 m. Branduolinės, radiacinės ir fizinės saugos užtikrinimo, vykdant licencijuojamą veiklą branduolinės energetikos objektuose, ataskaitą Nr. At-2330(3.26E).		
Pagrindas	Lietuvos Respublikos branduolinės saugos įstatymas, 42 straipsnis, 3 punktas; Branduolinės saugos reikalavimai BSR-1.1.6-2020 „Branduolinės, radiacinės ir fizinės saugos užtikrinimo metinė ataskaita“, patvirtinti Valstybinės atominės energetikos saugos inspekcijos viršininko 2020 m. gegužės 18 d. įsakymu Nr. 22.3-94.		
Įtraukti keitimus į dokumentus:			
Kodas	Dokumento pavadinimas	Padalinys	
-	-	-	
Vykdymo kontrolė		-	
Išsiųsti: Generaliniam direktoriui, Fizinės saugos vadovui, Technologijų departamento vadovui, Korporatyvinių reikalų ir administravimo departamento vadovui, Techninės priežiūros skyriaus vadovui, Radiacinės saugos skyriaus vadovui, Radioaktyviųjų atliekų tvarkymo skyriaus vadovui, Projektų valdymo departamento vadovui, Veiklos planavimo ir finansų departamento vadovui, Laboratorinių tyrimų skyriaus vadovui, Dokumentų valdymo ir administravimo skyriaus vadovui, Saugos priežiūros ir kokybės valdymo skyriaus vadovui, LR energetikos ministerijai, VATESI.			
Pasirašė:			
Padalinys	Pareigos	Skyrių numeriai	Vardas, Pavardė
TD	vadovas	Visi skyriai	Arūnas GARŪBIS
KR ir AD	vadovė	5.1.1; 5.1.6.1; 5.9; 5.11.1	Inga ČERNIUK
VP ir FD	vadovė	5.1.2; 5.1.6.2.	Olga LAKINA-RAUBĖ
PVD	L.e. PVD vadovo pareigas	5.2	Jonas KIMONTAS
TPS	vadovas	5.3.1; 5.3.3; 5.8.1; 5.11.2; 5.12.3; 5.14; 5.15; 5.17; 5.19	Kęstutis TAPARAVIČIUS
RSS	vadovas	5.3.4; 5.3.6; 5.5; 5.6	Kęstutis GEDIMINSKAS
RATS	vadovas	5.4; 5.10	Jurij TUROČKIN
FSSK	FSSK grupės vadovas, laikinai vykdamas FS vadovo funkcijas	5.3.2; 5.7; 5.13.2	Marius PERNAVAS
LTS	L.e. LTS vadovo pareigas	5.3.5	Aleksandr JERMOLAJEV
SP ir KVS	vadovė	Visi skyriai	Aurelija BARONIENĖ
Parengė:			
SP ir KVS	grupės vadovė		Marina VOLOŠČIK-MASLAUSKIENĖ

1. TIKSLAS

Šio dokumento tikslas – pateikti informaciją apie saugą bei jos užtikrinimą Ignalinos AE 2024 metais.

2. TAIKYMO SRITIS

Ši saugos ataskaita naudojama visuose Ignalinos AE padaliniuose.

3. ATSAKOMYBĖ

- Įmonės padalinių vadovai atsako už reikiamos informacijos pateikimą šiai ataskaitai parengti.
- SP ir KVS vadovas atsako už Ignalinos AE branduolinės, radiacinės ir fizinės saugos užtikrinimo, vykdant licencijuojamą veiklą branduolinės energetikos objektuose ataskaitos parengimą.

4. NUORODOS

Ši ataskaita parengta vadovaujantis šių Ignalinos AE departamentų ir padalinių pateikta informacija:

- Fizinės saugos skyrius.
- Saugos priežiūros ir kokybės valdymo skyrius:
Kokybės valdymo grupė;
Saugos priežiūros grupė;
BEO licencijuojamos veiklos administravimo grupė;
Patikros ir kalibravimo laboratorija.
- Korporatyvinių reikalų ir administravimo departamentas:
Žmonių ir organizacijos vystymo skyrius;
Darbuotojų saugos ir sveikatos skyrius.
- Projektų valdymo departamentas.
- Technologijų departamentas:
Techninės priežiūros skyrius;
Radioaktyviųjų atliekų tvarkymo skyrius;
Radiacinės saugos skyrius;
Laboratorinių tyrimų skyrius.
- Veiklos planavimo ir finansų departamentas:
Apskaitos skyrius;
Veiklos planavimo skyrius.

Ataskaita parengta vadovaujantis 2024 m. spalio 18 d. Eksploatacinių dokumentų rengimo ir tvarkymo instrukcija Nr. EIn-136(3.258E), DVSeD-0212-35V1.

Santrumpos:

AK	apsauginis konteineris
AKL	atsparumo korupcijai lygis
APO	avarinės parengties organizacija
AVC	avarijų valdymo centras
BEO	branduolinės energetikos objektas
BK	branduolinis kuras
BKTS	Branduolinio kuro tvarkymo skyrius
BSR 3.1.2-2017	Branduolinės saugos reikalavimai BSR-3.1.2-2017 „Radioaktyviųjų atliekų tvarkymas branduolinės energetikos objektuose iki jų dėjimo į radioaktyviųjų atliekų atliekyną“
BM	branduolinė medžiaga
BV	baipasinis valymas
CS	centrinė salė
CPI	vertės įvykdymo indeksas (<i>angl. Cost Performance Index</i>)
CPVA	Centrinė projektų valdymo agentūra
DBM	daliosios branduolinės medžiagos
DG	dyzelinis generatorius
DK	darbinis kanalas
EK	Europos Komisija
EDG	ekvivalentinės dozės galia
GENP	galutinis eksploatacijos nutraukimo planas
GLK	gamybinė lietaus kanalizacija
BI	bandymai ir inspekcijos
IB	išlaikymo baseinas
INES	tarptautinė branduolinių įvykių skalė (<i>angliška abreviatūra</i>)
IM	išėmimo modulis
JSŠ	jonizuojančiosios spinduliuotės šaltiniai
KATSK	kietųjų radioaktyviųjų atliekų tvarkymo ir saugojimo kompleksas
KIB	kuro išlaikymo baseinas
KIS FOBOS	korporacinė informacijos sistema “FOBOS”
KP	kuro pluoštas/ŠIEL pluoštas
KO	kitos organizacijos
KRA	kietosios radioaktyvios atliekos
KRATS	Kietųjų radioaktyviųjų atliekų tvarkymo skyrius
LEI	Lietuvos energetikos institutas
LPBKS	laikinoji panaudoto branduolinio kuro saugykla
LR AM	Lietuvos Respublikos Aplinkos ministerija
LR EM	Lietuvos Respublikos Energetikos ministerija
LR VRM	Lietuvos Respublikos Vidaus reikalų ministerija
LRV	Lietuvos Respublikos Vyriausybė

LTS	Laboratorinių tyrimų skyrius
MBZ	branduolinių medžiagų balansinė zona
MP	Mokymo poskyris
MIVS	Materialinių išteklių valdymo skyrius
MK	maži kiekiai
MVAA-TA	mažo ir vidutinio aktyvumo atliekos, trumpaamžės
PAVA	poveikio aplinkai vertinimo ataskaita
PAGD	Priešgaisrinės apsaugos ir gelbėjimo departamentas
PBK	panaudotas branduolinis kuras
PKL	Patikros ir kalibravimo laboratorija
PRS	Prevencijos skyrius
PSS	Pirkimų ir sutarčių skyrius
RAAS	Radioaktyviųjų atliekų atliekynų skyrius
RB	remontas pagal būseną
RO	rangovinės organizacijos
RSC	Radiacinės saugos centras
RSS	Radiacinės saugos skyrius
SAA	saugos analizės ataskaita (angl. SAR)
SIP	Ignalinos AE saugos gerinimo programa Nr. 3
SO ir GP	Statybos ir infrastruktūros valdymo skyrius
SKRATP	Skystųjų radioaktyviųjų atliekų tvarkymo poskyris
SPBKS	sausoji panaudoto branduolinio kuro saugykla
SP ir KVS	Saugos priežiūros ir kokybės valdymo skyrius
SPI	terminų įvykdymo indeksas (angl. Schedule Performance Index)
SRA	skystosios radioaktyviosios atliekos
SSS	saugai svarbios sistemos
SVK	specialiai valytas kondensatas
TATENA	Tarptautinė atominės energetikos agentūra
TLD	termoluminescencinis dozimetras
TP	techninis projektas
TSG	Technical Support Group
TS	techninė specifikacija
VAS	valdymo ir apsaugos sistema
VATESI	Valstybinė atominės energetikos saugos inspekcija
VKS	viso kūno skaitiklis
VP ir FD	Veiklos planavimo ir finansų departamentas
VPS	Veiklos planavimo skyrius
VVĮ	Valstybės valdomos įmonės
WANO	Pasaulinė branduolinių įrenginių operatorių asociacija (angl. <i>Worlds Association of Nuclear operators</i>)

5. IGNALINOS AE SAUGOS UŽTIKRINIMAS

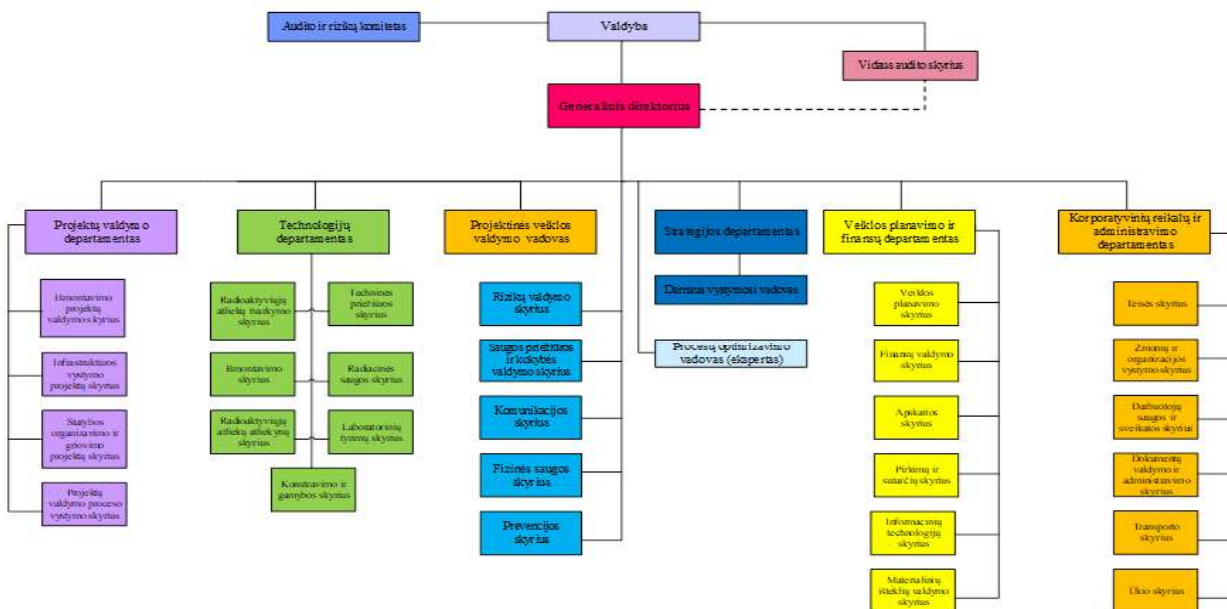
5.1. Bendroji informacija apie vykdomą veiklą

5.1.1. Ignalinos AE organizacinė struktūra

2024 metais galiojo įmonės organizacinė struktūra, pavaizduota 5.1.1-1 pav.

VALSTYBĖS ĮMONĖS IGNALINOS ATOMINĖS ELEKTRINĖS
ORGANIZACINĖ STRUKTŪRA
(nuo 2023 m. gruodžio 7 d.)

NUSTATYTA
2023 m. gruodžio 6 d. valstybės įmonės Ignalinos atominės elektrinės
Valdybos apskausos protokolu Nr. 2023-18



5.1.1-1 pav. Ignalinos AE organizacinė struktūra nuo 2023 metų gruodžio 7 d.

5.1.2. Ignalinos AE veiklos tikslai

Pagal Lietuvos Respublikos ekonomikos ir inovacijų ministro 2021 m. kovo 16 d. įsakymą Nr. 4-193 „Dėl valstybės valdomų įmonių ir jų dukterinių bendrovių vykdomų specialiųjų įpareigojimų sąrašo patvirtinimo“ įmonei nustatytas vienas specialusis įpareigojimas, apimantis visą jos veiklą – „Branduolinės energetikos objektų eksploatavimo nutraukimas ir radioaktyviųjų atliekų tvarkymas (įskaitant ir tam reikalingos infrastruktūros įrengimą bei eksploatavimą)“. Tai apima įrangos išmontavimą, sukauptų atliekų išėmimą iš senų saugyklų, statinių griovimą ir visų šių procesų metu susidarančių atliekų rūšiavimą, apdorojimą, pakavimą, transportavimą, saugojimą ir visas kitas pagalbines veiklas. VĮ Ignalinos AE yra ir apžvelgiamoje perspektyvoje bus vienintelė įmonė šalyje, kuri vykdo radioaktyviųjų atliekų tvarkymo veiklą.

Atsižvelgiant į Valstybės valdomų įmonių pertvarkos ir valdymo centralizavimo priemonių planą, buvo numatyta įmonę iki 2025 metų pertvarkyti į uždaryją akcinę bendrovę, bet Seimui nepriėmus tokio sprendimo, šie planai perkelti į sekančius metus. 2024 m. spalį įmonei buvo suteikta licencija vykdyti branduolinės energetikos objektų eksploatavimo nutraukimą, tad Ignalinos AE eksploatavimo nutraukimas ir jos radioaktyviųjų atliekų tvarkymas tapo de jure.

Įmonės kertiniu tikslu išlieka saugiai ir galutinai sutvarkytos visos branduolinės veiklos atliekos, duomenų (pvz. atliekų inventoriaus) ir žinių, kurios bus įgytos EN metu, išsaugojimas ir perdavimas ateities kartoms bei atsakingas požiūris į tai, koks pėdsakas liks po IAE tiek gamtai, tiek bendruomenėms.

IAE eksploatavimo nutraukimas aprašytas Galutiniame IAE eksploatavimo nutraukimo plane (GENP), pagal kurio aktualią redakciją (patvirtinta LR energetikos ministro 2020 m. rugpjūčio 11 d. įsakymu Nr. 1-248) visi IAE eksploatavimo nutraukimo darbai turi būti užbaigti 2038 metais. Tačiau 2024 metų 2-oje pusėje suinteresuotoms šalims pritarus, kad reikšmingiausio IAE eksploatavimo nutraukimo projekto – RBMK-1500 reaktorių šerdžių išmontavimui (sutrumpintai vadinamas R3D) – paruošiamieji darbai dėl ilgo išmontavimui reikalingos įrangos projektavimo ir tiekimo truks ilgiau nei buvo planuota GENP, tikslinis EN grafikas keičiasi ir pagrindiniai planavimo dokumentai (ypatingai GENP) turi būti atitinkamai atnaujinti per 2025-2026 m.

Įmonės veiklos strategija atnaujinama kasmet, atsižvelgiant į jau padarytą pažangą ir aplinkos veiksnių įtaką. Strateginių tikslų ir uždavinių žemėlapis, rodantis pažangą per paskutiniuosius 3 metus ir siekiamą pokytį iki 2027 metų, pateiktas 5.1.2-1 lentelėje.

5.1.2-1 lentelė. Įmonės strateginiai rodikliai (tikslai ir pažanga)

Strateginės kryptys / ilgalaikiai tikslai	Strateginiai rodikliai	Faktiniai rezultatai			Siekimos rodiklių reikšmės	
		2022 m.	2023 m.	2024 m.	2025 m.	2026 - 2027 m.
Užtikrinti tokį RA tvarkymo tempą, kuris leistų įgyvendinti IAE eksploatavimo nutraukimo darbus GENP nustatytais terminais	sR1. Pirmo ir aukštesnio lygio įvykių pagal tarptautinę branduolinių įvykių skalę (INES) skaičius, vnt.	0	0	0	0	0
	sR2. IAE eksploatavimo nutraukimo projekto kritinio kelio trukmės pokytis (laiku pasiektos R3D gairės) *, mėn.	5	3	-1	≤ 0	≤ 0
	sR3. Išmontuotų medžiagų kiekis (kaupiamasis ir metinis), tonos	66 437 (4 070)	~70 948 (4 644)	76 782 (5 522)	80 200 (4 300)	išlaikyti >4 000 t per metus
	sR4. Iš senų IAE saugyklų išimtų radioaktyviųjų atliekų kiekis, (kaupiamasis ir metinis), m ³	5 191 (1 322)	7 159 (1 968)	9 472 (2 536)	11 940 (2 515)	po 2 515 m ³ per metus
	sR5. Nugriautų statinių skaičius, (kaupiamasis ir metinis), vnt.	27 (12)	49 (18)	73 (24)	Statiniai Nr.117/1,2 su galerijomis	dyzelinių generatorių ir kompresorinių kompleksas bei transformatorinių ar vandens paruošimo kompleksai
	sR6. IP biudžeto panaudojimo efektyvumo indeksas CPI / planinių ir faktinių kaštų skirtumas (CV, mln. Eur)	1.0235 (+16.6)	1.0296 (+22.88)	1,026 22,24	≥ 1	≥ 1
	sR7. IP biudžeto paskirstymo procentas	67	69	74	81	2027 m. pasiekti 95%
Iki 2027 m. pateikti į patraukliausių darbaviečių sąrašą tarp VVĮ	sR8. Projektų valdymo brandos lygis**	-	-	-	pirminis vertinimas nauju įrankiu	bus nustatyta remiantis vertinimu
Iki 2027 m. pateikti tarp geriausiai darnumo srityje valdomų VVĮ	sR9. Rizikų valdymo brandos lygis	3.0	-	3.3	-	ne mažiau nei 3.4
	sR10. Organizacijos brandos lygis			pirminis vertinimas atliktas	>60 %	2027 m. būti sertifikuota „Top Employer“
	sR11. Atliekų konversijos procentas įrangai ir gelžbetoniui	81.6 įrangai; 95.7 g/b.	~80 įrangai; ~ 96 g/b.	~78 įrangai; ~ 94,5 g/b.	≥75 įrangai; ≥95 g/b.	≥75 įrangai; ≥95 g/b.

* vertinama pagal kritiniame kalyje esančios artimiausios gairės pokytį. Reikšmė 0 reiškia, kad gairė pasiekta laiku, didesnė už 0 – vėlavimas, o mažesnė už 0 – kad anksčiau grafiko. Tokiu būdu, 2024 m. kritinio projekto R3D esminė gairė – suinteresuotų šalių sprendimas dėl projektinių variantų ataskaitų, įvyko 1 mėn. anksčiau nei planuota pagal rangovinių sutarčių vykdymo grafiką.

** pirminis vertinimas buvo atliktas 2021 m. ir siekė 3.0 balo. Dėl rodiklių inertiškumo, kai įgyvendintų gerinimo priemonių rezultatas pasireiškia ilgesnėje perspektyvoje, vertinimas atliekamas ne kasmet. Bet to, 2023/2024 m. projektų portfelių modelio pritaikymas valdysenoje, reikalauja adaptuoti ir pažangos vertinimo įrankį, todėl naujas vertinimas bus atliktas 2025 m. ir pagal jo rezultatus bus keliami tikslai ateičiai. Visą 2022-2024 laikotarpį buvo diegiamos gerinimo priemonės ir pažanga vertinama pagal atitinkamų priemonių planų vykdymą (kiek iš suplanuotų įgyvendinta laiku).

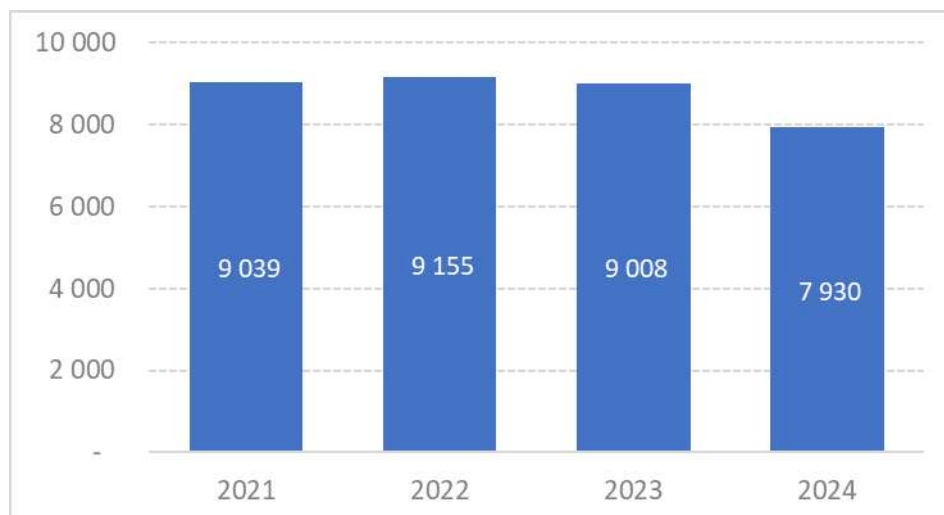
Atliekant įmonės strateginių tikslų kaskadavimą, formuojami metiniai veiklos planai padaliniams bei asmeninės užduotys darbuotojams. Ypatingas dėmesys skiriamas identifikuoti tuos uždavinius, kurie svariausiai prisidėtų prie eksploataavimo nutraukimo pažangos.

Apibendrinant 2024 metų pažangą vykdant tikslus, galima konstatuoti, kad pagrindiniuose „gamybiniuose“ rodikliuose - įrangos išmontavime, statinių griovime, istorinių atliekų iškrovime iš saugyklų ir toliau vyko augimas. Augo ne tik metinės apimtys, bet ir labiau užterštos/reaktorių pastatuose esančios įrangos dalis bendrame kiekyje. Atkreiptinas dėmesys, kad nors išmontavime ir istorinių atliekų iškrovime sugeneruotų RA kiekis augo, bendras apdorojimas sumažėjo. Tokia situacija susiklostė dėl kelių aplinkybių: (i) proceso inertiškumo – kai nuo pradinio taško „išmontuota“ iki „apdorota“, kuris fiksuojamas suformavus pakuotę, priklausomai nuo taikomų procesų (fragmentavimas, dezaktyvavimas, matavimai, pakavimas) sudėtingumo yra laiko tarpas, todėl kai metų pabaigoje buvo išmontuojama žymiai daugiau nei visų metų bėgyje, tolesnis apdorojimo etapas nusikėlė į kitus metus; (ii) išmontavimui buvo suteiktas didžiausias prioritetas, todėl, esant ribotam darbuotojų skaičiui, apdorota mažiau nei įprastai. Bet neapdorotų atliekų kiekis buvo nuolat stebimas ir vertinamas, kad nuo 2025 metų, kai planuojamos išmontavimo apimtys sumažės (2025 m. tikslas 4 300 t palyginus su 2024 m. faktu 5 522 t), bus galima daugiau resursų skirti apdorojimui ir tvarkyti nebaigtas apdoroti RA.

Per 2024 metus išmontuotos įrangos pasiskirstymas pagal atliekų aktyvumo klases pateiktas 5.1.2-1 pav., o bendros išmontavimo ir istorinių atliekų apdorojimo apimtys 5.1.2-2 pav.



5.1.2-1 pav. Įrangos išmontavimo faktiniai duomenys už 2021-2024 m. pagal radioaktyvumo klasę, tonas.



5.1.2-2 pav. Atliekų apdorojimo faktiniai duomenys už 2021-2024 m. (išmontavimo ir istorinės kartu), kub. m.

Apžvelgiant 2024 metus, esminiai pasiekimai buvo tokie:

- didėjo įrangos išmontavimo ir RA tvarkymo tempai;
- užbaigtas radioaktyviųjų atliekų išėmimas iš Maišiagalos RA saugyklos bei jų pervežimas į IAE;
- atlikta trečioji labai mažai aktyviųjų trumpaamžių atliekų dėjimo kampanija. Iš viso galutinai sutvarkyta (jau sudėta atliekyne) ~11 470 m³ A klasės atliekų;
- gauta Licencija Nr. 16.1-106(2024) vykdyti branduolinės energetikos objektų eksploatavimo nutraukimą;
- gautas leidimas išmontuoti A2 bloko įrangą, pasirašytos sutartys reaktorių šerdžių išmontavimo ir atliekų tvarkymo conceptualaus projekto rengimui bei sutartis būgnų-separatorių išmontavimui;
- sudaryta rangos sutartis dėl mažo ir vidutinio aktyvumo trumpaamžių RA paviršinio atliekyno statybos;
- užbaigtas poveikio aplinkai vertinimas dėl bitumuotų RA saugyklos pertvarkymo į atliekyną;
- Parengta giluminio atliekyno projekto vykdymo planavimo ir kaštų studija;
- Sutaupyta apie 9 GWh energijos išteklių (lyginant su praėjusiais metais);
- Gautas Valdymo koordinavimo centro Valstybės valdomų įmonių gerosios valdysenos indekso įvertinimas A+. (Plačiau apie vertinimą: <https://governance.lt/valdysenos-indeksas/#metodika>).

5.1.3. Ignalinos AE vykdomos ir planuojamos vykdyti licencijuojamos veiklos

Šiuo metu Ignalinos AE turi šias VATESI išduotas licencijas branduolinės saugos srities veiklai su branduolinės energetikos objektais:

Licencijos eksploatacijai

- Licencija Nr. 2/2004 eksploatuoti bitumuotų radioaktyviųjų atliekų saugyklą (158 pastatas) (2024 m. spalio 17 d. VATESI viršininko įsakymas Nr. 22.3-131);
- Licencija Nr. 3/2000(P) eksploatuoti panaudoto branduolinio kuro saugyklą, pastatytą pagal techninį projektą Nr. 96-05855II1 (Sausojo tipo laikinąją panaudoto branduolinio kuro saugyklą), (2019 m. gruodžio 5 d. VATESI viršininko įsakymas Nr. 22.3-284);
- Licencija Nr. 1/2006 eksploatuoti IAE sucementuotų skystųjų radioaktyviųjų atliekų saugyklą, pastatytą pagal techninį projektą Nr. INPP/IPD-P18/37 (2019 m. spalio 9 d. VATESI viršininko įsakymas Nr. 22.3-247);
- Licencija Nr. 16.1-87(2013) eksploatuoti radioaktyviųjų atliekų saugyklą, pastatytą pagal techninį projektą Nr. 7930 (Labai mažo aktyvumo radioaktyviųjų atliekų saugyklą (2019 m. rugsėjo 26 d. VATESI viršininko įsakymas Nr. 22.3-237);
- Licencija Nr. 16.1-91(2016) eksploatuoti panaudoto branduolinio kuro saugyklą, pastatytą pagal techninį projektą Nr. 05IO0203000 (Laikinąją panaudoto branduolinio kuro saugyklą), (2019 m. liepos 26 d. VATESI viršininko įsakymas Nr. 22.3-177);
- Licencija Nr. 16.1-93(2017) eksploatuoti kietųjų radioaktyviųjų atliekų saugyklą (155/1 pastatas); eksploatuoti radioaktyviųjų atliekų tvarkymo įrenginį, pastatytą pagal techninį projektą Nr. 05IO0204000 (B2-1 projekto kietųjų radioaktyviųjų atliekų išėmimo ir pradinio apdorojimo įrenginį), (2021 m. rugpjūčio 27 d. VATESI viršininko įsakymas Nr. 22.3-131);
- Licencija Nr. 16.1-94(2017) eksploatuoti radioaktyviųjų atliekų tvarkymo įrenginį ir radioaktyviųjų atliekų saugyklą, pastatytus pagal techninį projektą Nr. 05IO0204000 (Kietųjų radioaktyviųjų atliekų tvarkymo ir saugojimo įrenginiai, B3/4 projektas), (2019 m. gegužės 16 d. VATESI viršininko įsakymas Nr. 22.3-115).

Licencijos statyti ir eksploatuoti

- Licencija Nr. 16.1-89(2015) statyti ir eksploatuoti radioaktyviųjų atliekų atliekyną pagal techninį projektą Nr. 7930/1 (Labai mažai aktyviųjų radioaktyviųjų atliekų atliekyną), (2019 m. lapkričio 5 d. VATESI viršininko įsakymas Nr. 22.3-270);

- Licencija Nr. 16.1-95(2017) statyti ir eksploatuoti radioaktyviųjų atliekų atliekiną pagal techninį projektą Nr. SM1301P25 (Mažai ir vidutiniškai radioaktyvių trumpaamžių radioaktyviųjų atliekų paviršinį atliekiną), (2020 m. sausio 7 d. VATESI viršininko įsakymas Nr. 22.3-1).

Licencijos vykdyti eksploatavimo nutraukimą

- Licencija Nr. 16.1-97(2021) vykdyti Maišiagalos radioaktyviųjų atliekų saugyklos eksploatavimo nutraukimą (2021 m. gegužės 13 d. VATESI viršininko įsakymas Nr. 22.3-64).
- Licencija Nr. 16.1-106(2024) vykdyti branduolinės energetikos objektų eksploatavimo nutraukimą (2024 m. spalio 17 d. VATESI viršininko įsakymas Nr. 22.3-132).

Licencija vežti branduolinio kuro ciklo medžiagas ir Lietuvos Respublikos branduolinės saugos įstatymo 1 priede nurodytas branduolines ir daliąsias medžiagas nustatytais kiekiais.

- Licencija Nr. 16.1-104 (2023) vežti paliktąsias branduolinio kuro ciklo medžiagas bei paliktąsias Lietuvos Respublikos branduolinės saugos įstatymo 1 priede nurodytas branduolines ir daliąsias medžiagas nustatytais kiekiais; vežti kitų radioaktyviųjų atliekų darytojų Lietuvos Respublikos branduolinės saugos įstatymo 1 priede nurodytas branduolines ir daliąsias medžiagas nustatytais kiekiais į valstybės įmonės Ignalinos atominės elektrinės radioaktyviųjų atliekų tvarkymo įrenginius; vežti branduolinio kuro ciklo medžiagas (radioaktyviasias atliekas, branduolines medžiagas ir daliąsias medžiagas) iš Maišiagalos radioaktyviųjų atliekų saugyklos į valstybės įmonės Ignalinos atominės elektrinės radioaktyviųjų atliekų tvarkymo įrenginius (2023 m. liepos 17 d. VATESI viršininko įsakymas Nr. 22.3-98).

5.1.3.1. Licencijų tvarkymas

Šiuo metu VATESI licencijose nenurodomos galiojimo sąlygos. Vadovaudamasi Branduolinės energetikos srities veiklos licencijų ir leidimų išdavimo taisyklių, patvirtintų Lietuvos Respublikos Vyriausybės 2012 m. birželio 20 d. nutarimu Nr. 722 „Dėl Branduolinės energetikos srities veiklos licencijų ir leidimų išdavimo taisyklių patvirtinimo“, 36 punktu, VATESI, išduodama licenciją ar leidimą sudaro veiklos, kuriai išduota licencija arba leidimas, dokumentų sąrašą, kuriame nurodo dokumentus, pagrindžiančius atitiktį nuostatomis, nustatytoms licencijai ar leidimui gauti.

Vadovaudamasi nurodytų Taisyklių 38 punkto reikalavimais, IAE privalo 1 kartą per 6 mėnesius pateikti informaciją apie dokumentų, nurodytų veiklos, kuriai išduota licencija arba leidimas sąrašuose, pakeitimus.

Informacija už 2024 m. 1-ąjį pusmetį teikta VATESI el. paštu, siekiant pagreitinti licencijavimo procesą, susijusį su Licencijos Nr. 16.1-106(2024) gavimu. Informacija apie 2024 m. 2-ojo pusmečio dokumentų pakeitimus pateikta 2025 m. vasario 3 d. rašte Nr. ĮS-444(3.2Mr). Papildomai kas ketvirtį IAE teikė informaciją apie IAE pirmojo ir antrojo vadybos sistemos lygių dokumentų pakeitimus, dalis kurių priskirta licencijuojamoms veikloms (2024-02-27 Nr. ĮS-829; 2024-05-31 Nr. ĮS-2292; 2024-09-27 Nr. ĮS-4272; 2024-12-11 Nr. ĮS-5473).

Licencija Nr. 16.1-106(2024) vykdyti branduolinės energetikos objektų eksploatavimo nutraukimą

VATESI, atsižvelgusi į VĮ IAE 2018 m. rugsėjo 14 d. paraišką Nr. ĮS-5310 (3.4) išduoti branduolinės saugos srities veiklos licenciją, įskaitant paraiškos patikslinimus 2021 m. spalio 1 d. Nr. ĮS-4969 (3.4E), 2022 m. kovo 29 d. Nr. 1340 (3.4 Mr) ir 2024 m. sausio 30 d. Nr. ĮS-420(3.4Mr), atliko šiuos veiksmus: Vadovaudamasi Lietuvos Respublikos branduolinės saugos įstatymo 22 straipsnio 1 dalies 4 punktu, 3 ir 5 dalimis ir Branduolinės energetikos srities veiklos licencijų ir leidimų išdavimo taisyklių, patvirtintų Lietuvos Respublikos Vyriausybės 2012 m. birželio 20 d. nutarimu Nr. 722, (toliau – Taisyklės) nuostatomis, išdavė licenciją vykdyti Ignalinos AE 1-ojo ir 2-ojo energijos blokų, skystųjų radioaktyviųjų atliekų tvarkymo įrenginių (bitumavimo ir cementavimo įrenginių, skystųjų radioaktyviųjų atliekų talpų, kietųjų radioaktyviųjų atliekų saugyklų (155, 157, 157/1 pastatai) ir nenaudoto branduolinio kuro saugyklos (165 pastatas) eksploatavimo nutraukimą (toliau – eksploatavimo nutraukimo licencija) - VATESI viršininko 2024-10-17 įsakymas Nr. 22.3-132 „Dėl licencijos vykdyti branduolinės energetikos objektų eksploatavimo nutraukimą išdavimo:

Vadovaudamasi Branduolinės saugos įstatymo 29 straipsnio 1 dalies 3 punktu bei priimtu sprendimu išduoti eksploataavimo nutraukimo licenciją, pakeitė Licenciją Nr. 2/2004, išduotą Valstybinės atominės energetikos saugos inspekcijos viršininko 2004 m. rugsėjo 15 d. įsakymu Nr. 22.3-65 „Dėl licencijos Nr. 2/2004 eksploatuoti IAE antrąjį bloką išdavimo“, ir panaikino Licenciją Nr. 12/99 (P), išduotą Valstybinės atominės energetikos saugos inspekcijos viršininko 2004 m. liepos 29 d. įsakymu Nr. 22.3-56 „Dėl licencijos Nr. 12/99(P) eksploatuoti IAE pirmąjį energetinį bloką išdavimo“

2024-09-02 VATESI viršininko įsakymu: Nr. 22.3-106 Ignalinos AE gavo leidimą Nr. 16.1-105 (2024) IAE 2-ojo energijos bloko A2 ir V2 bloką įrangos, nesusijusios su reaktoriaus įrenginio išmontavimu, išmontavimo ir dezaktyvavimo darbams pagal projektą 2210. Leidimas suteikia teisę vykdyti Ignalinos atominės elektrinės antrojo energijos bloko A2 ir V2 bloką įrangos, nesusijusios su reaktoriaus įrenginio išmontavimu, išmontavimo ir dezaktyvavimo darbus antrojo energijos bloko galutinio sustabdymo ir jo eksploataavimo nutraukimo metu (2210 projekto 1-oji fazė).

2024-12-06 VATESI viršininko įsakymu Nr. 22.3-153 Ignalinos AE gavo leidimą Nr. 16.1-107 (2024) IAE 1-ojo energijos bloko mažai druskingo vandens kaupimo talpų, esančių 152/1A ir 152/1B statiniuose, įrangos išmontavimo ir dezaktyvavimo darbams pagal projektą 2219 projektas. Leidimas suteikia teisę vykdyti Ignalinos atominės elektrinės pirmojo energijos bloko mažai druskingo vandens kaupimo talpų, esančių 152/1A ir 152/1B statiniuose išmontavimo ir dezaktyvavimo darbus pirmojo energijos bloko galutinio sustabdymo ir jo eksploataavimo nutraukimo metu (projektas 2219).

Licencija Nr. 12/99(P) 1-ojo energijos bloko eksploatacijai (panaikinta)

Vadovaujantis Lietuvos Respublikos branduolinės saugos įstatymo 25 straipsnio 14 dalimi ir 29 straipsnio 1 dalies 3 punktu bei atsižvelgiant į VĮ IAE 2018 m. rugsėjo 14 d. paraišką Nr. ĮS-5310(3.4) išduoti branduolinės saugos srities veiklos licenciją, įskaitant jos patikslinimus 2021 m. spalio 21 d. Nr. ĮS-4969 (3.4E), 2022 m. kovo 29 d. Nr. 1340(3.4 Mr) ir 2024 m. sausio 30 d. Nr. ĮS-420(3.4Mr), bei priimtu sprendimu išduoti licenciją VĮ IAE vykdyti branduolinės energetikos objektų eksploataavimo nutraukimą, 2024-10-17 VATESI viršininko įsakymu Nr. 22.3-131 „Dėl Valstybinės atominės energetikos inspekcijos Licencijos Nr. 2/2004 pakeitimo ir Licencijos Nr. 12-99(P) panaikinimo“ panaikinta Licencija Nr. 12/99 (P), išduota Valstybinės atominės energetikos saugos inspekcijos viršininko 2004 m. liepos 29 d. įsakymu Nr. 22.3-56 „Dėl licencijos Nr. 12/99(P) eksploatuoti IAE pirmąjį energetinį bloką išdavimo“.

Licencija Nr. 2/2004 eksploatuoti bitumuotų radioaktyviųjų atliekų saugyklą (158 past.)

2004 m. rugsėjo 15 d. Ignalinos AE gavo licenciją 2-ojo energijos bloko eksploatacijai (2004-09-15 VATESI viršininko įsakymas Nr. 22.3-65). 2019-01-31 VATESI viršininko įsakymu Nr. 22.3-28 licencija buvo pakeista. Naujos redakcijos licencijoje galiojimo sąlygos nenurodytos. Pagal licenciją galutinai sustabdyto IAE 2-ojo energijos bloko ir radioaktyviųjų atliekų tvarkymo įrenginių (158, 155, 155/1, 157, 157/1, 150 past.) eksploataavimo veikla leidžiama.

2021-08-27 VATESI viršininko įsakymu Nr. 22.3-132 licencija buvo pakeista. 155/1 pastatas išbrauktas iš objektų, eksploatuojamų pagal licenciją Nr. 2/2004, ir įtrauktas į B2-1 eksploataavimo licenciją, siekiant užtikrinti laikiną radioaktyviųjų atliekų, kurios bus išimtos iš Maišiagalos radioaktyviųjų atliekų saugyklos, saugojimą.

2024 m. spalio 17 d. VATESI, vadovaudamasi Branduolinės saugos įstatymo 25 straipsnio 14 dalimi bei priimtu sprendimu išduoti eksploataavimo nutraukimo licenciją, pakeitė Licenciją Nr. 2/2004, išduotą Valstybinės atominės energetikos saugos inspekcijos viršininko 2004 m. rugsėjo 15 d. įsakymu Nr. 22.3-65 „Dėl licencijos Nr. 2/2004 eksploatuoti IAE antrąjį bloką išdavimo“, perkeldama IAE 2-ojo energijos bloko ir radioaktyviųjų atliekų tvarkymo įrenginius (158, 155, 155/1, 157, 157/1, 150 past.) į BEO eksploataavimo nutraukimo licenciją Nr. 16.1-106 (2024), patvirtintą VATESI viršininko 2024-10-17 įsakymu Nr. 22.3-132 „Dėl licencijos vykdyti branduolinės energetikos objektų eksploataavimo nutraukimą išdavimo“.

Pagal naujos redakcijos Licenciją Nr. 2/2004, pakeistą VATESI viršininko 2024 m. spalio 17 d. įsakymu Nr. 22.3-131 „Dėl Valstybinės atominės energetikos saugos inspekcijos licencijos

Nr. 2/2004 pakeitimo ir licencijos Nr. 12-99(P) panaikinimo“, leidžiama eksploatuoti bitumuotų radioaktyviųjų atliekų saugyklą (158 past.).

Informacija apie bitumuotų radioaktyviųjų atliekų saugyklos (158 past.) eksploatavimą pateikta atitinkamame šios ataskaitos skyriuje.

Licencija Nr. 3/2000(P) eksploatuoti panaudoto branduolinio kuro sausojo tipo tarpinio saugojimo saugyklą (SPBKS)

2000 m. vasario 11 d. Ignalinos AE gavo VATESI licenciją Nr. 3/2000 SPBKS eksploatacijai 5 metams. 2004 m. liepos 22 d. VATESI viršininko įsakymu Nr. 22.3-53 licencijos galiojimas buvo pratęstas, neribojant jos galiojimo termino, ir licencijai buvo suteiktas Nr. 3/2000(P). Licencijos Nr. 3/2000(P) galiojimo sąlygos buvo keičiamos pagal VATESI viršininko įsakymus: 2006 m. lapkričio 27 d. įsakymu Nr. 22.3-54; 2008 m. rugpjūčio 18 d. įsakymu Nr. 22.3-76; 2009 m. vasario 25 d. įsakymu Nr. 22.3-28; 2011 m. vasario 23 d. įsakymu Nr. 22.3-21 ir 2012 m. rugsėjo 4 d. įsakymu Nr. 22.3-102.

2019-12-05 VATESI viršininko įsakymu Nr. 22.3-284 licencija buvo pakeista. Naujos redakcijos licencijoje galiojimo sąlygos nenurodytos. Pagal licenciją leidžiama panaudoto branduolinio kuro saugyklos, pastatytos pagal techninį projektą Nr. 96-05855II (Sausojo tipo laikinoji panaudoto branduolinio kuro saugykla), eksploatavimo veikla.

Informacija apie SPBKS pateikta šios ataskaitos 5.3 skyriuje.

Licencija Nr. 1/2006 eksploatuoti sucementuotų radioaktyviųjų atliekų saugyklą

2006 m. kovo 10 d. Ignalinos AE gavo VATESI licenciją Nr. 1/2006 sucementuotų radioaktyviųjų atliekų saugyklos eksploatacijai, 158/2 statinys (2006-03-10 VATESI viršininko įsakymas Nr. 22.3-14). Licencijos galiojimo terminas neribojamas. Licencijos Nr. 1/2006 galiojimo sąlygos buvo pakeistos VATESI viršininko įsakymais: 2007 m. gegužės 11 d. įsakymu Nr. 22.3-28, 2011 m. vasario 23 d. įsakymu Nr. 22.3-21 ir 2012 m. rugsėjo 4 d. įsakymu Nr. 22.3-103.

2019-10-09 VATESI viršininko įsakymu Nr. 22.3-247 licencija buvo pakeista. Naujos redakcijos licencijoje galiojimo sąlygos nenurodytos. Pagal licenciją leidžiama sucementuotų skystųjų radioaktyviųjų atliekų saugyklos, pastatytos pagal projektą Nr. INPP/IPD-P18/37, eksploatavimo veikla.

Informacija apie sucementuotų radioaktyviųjų atliekų saugyklą pateikta šios ataskaitos 5.4 skyriuje.

Licencija Nr. 16.1-87(2013) eksploatuoti labai mažo aktyvumo radioaktyviųjų atliekų saugyklą (projektas B19-1)

2013 m. gegužės 16 d. Ignalinos AE gavo VATESI licenciją Nr. 16.1-87(2013) labai mažo aktyvumo radioaktyviųjų atliekų saugyklos eksploatacijai (2013-04-30 VATESI viršininko įsakymas Nr. 22.3-37). Licencijos galiojimo sąlygos buvo pakeistos 2015 m. liepos 17 d. VATESI viršininko įsakymu Nr. 22.3-143. Licencijos galiojimo terminas neribojamas.

2019-09-26 VATESI viršininko įsakymu Nr. 22.3-237 licencija buvo pakeista. Naujos redakcijos licencijoje galiojimo sąlygos nenurodytos. Pagal licenciją leidžiama radioaktyviųjų atliekų saugyklos, pastatytos pagal techninį projektą Nr. 7930 (Labai mažo aktyvumo radioaktyviųjų atliekų saugykla), eksploatavimo veikla.

Informacija apie labai mažo aktyvumo radioaktyviųjų atliekų saugyklą pateikta šios ataskaitos 5.4 skyriuje.

Licencija Nr. 16.1-91(2016) eksploatuoti laikinąją panaudoto branduolinio kuro saugyklą (projektas B1)

2016 m. rugsėjo 20 d. Ignalinos AE gavo VATESI licenciją Nr. 16.1-91(2016) panaudoto branduolinio kuro saugyklos, pastatytos pagal techninį projektą Nr. 05IO0203000, eksploatavimui (2016 m. rugsėjo 20 d. VATESI viršininko įsakymas Nr. 22.3-151). Licencijos galiojimas neribojamas. Prie licencijos galiojimo sąlygos nepridedamos. 2019-07-26 VATESI viršininko įsakymu Nr. 22.3-177 licencija buvo pakeista.

2017 m. gegužės 4 d. Ignalinos AE gavo VATESI leidimą Nr. 16.1-92(2017) panaudoto branduolinio kuro saugyklos, pastatytos pagal techninį projektą Nr. 05IO0203000, pramoniniam eksploatavimui (2017-05-04 VATESI viršininko įsakymas Nr. 22.3-76).

Informacija apie laikinosios panaudoto branduolinio kuro saugyklos eksploatavimą pateikta šios ataskaitos 5.3 skyriuje.

Licencija Nr. 16.1-93(2017) eksploatuoti kietųjų radioaktyviųjų atliekų išėmimo ir pradinio apdorojimo įrenginį (projektas B2-1) 2017 m. birželio 8 d. Ignalinos AE gavo VATESI licenciją Nr. 16.1-93(2017) kietųjų radioaktyviųjų atliekų išėmimo ir pradinio apdorojimo įrenginio, pastatyto pagal techninį projektą Nr. 05IO0204000, eksploatacijai (2017 m. birželio 8 d. VATESI viršininko įsakymas Nr. 22.3-93). Licencijos galiojimas neribojamas. Prie licencijos galiojimo sąlygos nepridedamos. 2019-06-03 VATESI viršininko įsakymu Nr. 22.3-123 licencija buvo pakeista.

2019 m. balandžio 30 d. Ignalinos AE gavo VATESI leidimą Nr. 16.1-96(2019) suteikiantį teisę pradėti pramoninį radioaktyviųjų atliekų išėmimo ir pradinio apdorojimo įrenginio, pastatyto pagal techninį projektą Nr. 05IO0204000 (B2-1 projekto kietųjų radioaktyviųjų atliekų išėmimo ir pradinio apdorojimo įrenginio) eksploatavimą (2019-04-30 VATESI viršininko įsakymas Nr. 22.3-99).

2021-08-27 VATESI viršininko įsakymu Nr. 22.3-131 licencija buvo pakeista: licencija papildyta veikla, skirta eksploatuoti radioaktyviųjų atliekų saugyklą, 155/1 pastatą, siekiant užtikrinti laikiną radioaktyviųjų atliekų, kurios bus išimtos iš Maišiagalos radioaktyviųjų atliekų saugyklos, saugojimą.

Pagal naujos redakcijos licenciją leidžiama eksploatuoti kietųjų radioaktyviųjų atliekų išėmimo ir pirminio apdorojimo bei radioaktyviųjų atliekų saugyklos įrenginį, 155/1 past.

Informacija apie kietųjų radioaktyviųjų atliekų išėmimo ir pradinio apdorojimo įrenginio eksploatavimą pateikta šios ataskaitos 5.4 skyriuje.

Licencija Nr. 16.1-94(2017) eksploatuoti kietųjų radioaktyviųjų atliekų tvarkymo ir saugojimo įrenginius (B3/4 projektas)

2017 m. spalio 12 d. Ignalinos AE gavo VATESI licenciją Nr. 16.1-94(2017) kietųjų radioaktyviųjų atliekų tvarkymo ir saugojimo įrenginių, pastatytų pagal techninį projektą Nr. 05IO0204000, eksploatacijai (2017 m. spalio 12 d. VATESI viršininko įsakymas Nr. 22.3-176). Licencijos galiojimas neribojamas. Prie licencijos galiojimo sąlygos nepridedamos.

2019-05-16 VATESI viršininko įsakymu Nr. 22.3-115 licencija buvo pakeista. Pagal licenciją leidžiama radioaktyviųjų atliekų tvarkymo įrenginio (B3 projektas) ir radioaktyviųjų atliekų saugyklos (B4 projektas) eksploatavimo veikla.

2022-03-28 išduotas leidimas Nr. 16.1-100 (2022), suteikiantis teisę pradėti pramoninį radioaktyviųjų atliekų tvarkymo įrenginio pastatyto pagal techninį projektą Nr. 05IO0204000, (B3/4 projekto radioaktyviųjų atliekų apdorojimo įrenginio) eksploatavimą, VATESI viršininko 2022 m. kovo 28 d. įsakymas Nr. 22.3-54.

2022-03-28 išduotas leidimas Nr. 16.1-101 (2022), suteikiantis teisę pradėti pramoninį radioaktyviųjų atliekų saugyklos, pastatytos pagal techninį projektą Nr. 05IO0204000, (B3/4 projekto radioaktyviųjų atliekų saugyklos) eksploatavimą, VATESI viršininko 2022 m. kovo 28 d. įsakymas Nr. 22.3-54.

Informacija apie kietųjų radioaktyviųjų atliekų tvarkymo ir saugojimo įrenginių eksploatavimą pateikta šios ataskaitos 5.4 skyriuje.

Licencija Nr. 16.1-89(2015) labai mažai aktyviųjų radioaktyviųjų atliekų atliekyno statybai ir eksploatacijai (B19-2 projektas)

2015 m. gruodžio 23 d. Ignalinos AE gavo VATESI licenciją Nr. 16.1-89(2015) labai mažai aktyviųjų radioaktyviųjų atliekų atliekyno statybai ir eksploatacijai (2015 m. gruodžio 10 d. VATESI viršininko įsakymas Nr. 22.3-228). Licencijos galiojimas neribojamas.

2019-11-05 VATESI viršininko įsakymu Nr. 22.3-270 licencija buvo pakeista. Naujos redakcijos licencijoje galiojimo sąlygos nenurodytos. Pagal licenciją labai mažai aktyvių radioaktyviųjų atliekų atliekyno statybos ir eksploatavimo veikla leidžiama.

2022-04-01 išduotas leidimas Nr. 16.1-102 (2022), suteikiantis teisę įvežti branduolinio kuro ciklo medžiagas į radioaktyviųjų atliekų atliekyno, pastatyto pagal techninį projektą Nr. 7930/1 (Labai mažai radioaktyvių atliekų atliekyno), aikštelę ir pirmą kartą atlikti bandymus panaudojant branduolinio kuro ciklo medžiagas šiame atliekyne, 2022-03-31 VATESI viršininko įsakymas Nr. 22.3-57.

Informacija apie labai mažai aktyvių radioaktyviųjų atliekų atliekyno statybą pateikta šios ataskaitos 5.2 skyriuje.

Licencija Nr. 16.1-95(2017) mažai ir vidutiniškai aktyvių trumpaamžių radioaktyviųjų atliekų paviršinio atliekyno statybai ir eksploatacijai (B25 projektas)

2017 m. lapkričio 22 d. Ignalinos AE gavo VATESI licenciją Nr. 16.1-95(2017) mažai ir vidutiniškai aktyvių trumpaamžių radioaktyviųjų atliekų paviršinio atliekyno statybai ir eksploatacijai pagal techninį projektą Nr. SM1301P25 (2017 m. lapkričio 22 d. VATESI viršininko įsakymas Nr. 22.3-219). Licencijos galiojimas neribojamas. Prie licencijos galiojimo sąlygos nepridedamos.

2020-01-07 VATESI viršininko įsakymu Nr. 22.3-1 licencija buvo pakeista. Pagal licenciją leidžiama mažai ir vidutiniškai aktyvių trumpaamžių radioaktyviųjų atliekų paviršinio atliekyno statybos ir eksploatacijos veikla.

Informacija apie mažai ir vidutiniškai aktyvių trumpaamžių radioaktyviųjų atliekų paviršinio atliekyno statybą pateikta šios ataskaitos 5.2 skyriuje.

Licencija Nr. 16.1-97(2021) vykdyti Maišiagalos radioaktyviųjų atliekų saugyklos eksploatavimo nutraukimą

2021 m. gegužės 13 d. Ignalinos AE gavo VATESI licenciją Nr. 16.1-97(2021) nutraukti branduolinio energetikos objekto – Maišiagalos radioaktyviųjų atliekų saugyklos – eksploatavimą (2021-05-13 VATESI viršininko įsakymas Nr. Nr.22.3-64). Licencijos galiojimas neribojamas. Prie licencijos galiojimo sąlygos nepridedamos.

Informacija apie Maišiagalos radioaktyviųjų atliekų saugyklos eksploatavimo nutraukimo darbų vykdymą pateikta šios ataskaitos 5.2 skyriuje.

Licencija Nr. 16.1-104 (2023) vežti branduolinio kuro ciklo medžiagas ir Lietuvos Respublikos branduolinės saugos įstatymo 1 priede nurodytas branduolines ir daliąsias medžiagas nustatytais kiekiais.

2023 m. liepos 17 d. Ignalinos AE gavo VATESI licenciją Nr. 16.1-104 (2023) vežti paliktąsias branduolinio kuro ciklo medžiagas bei paliktąsias Lietuvos Respublikos branduolinės saugos įstatymo 1 priede nurodytas branduolines ir daliąsias medžiagas nustatytais kiekiais; vežti kitų radioaktyviųjų atliekų darytojų Lietuvos Respublikos branduolinės saugos įstatymo 1 priede nurodytas branduolines ir daliąsias medžiagas nustatytais kiekiais į valstybės įmonės Ignalinos atominės elektrinės radioaktyviųjų atliekų tvarkymo įrenginius; vežti branduolinio kuro ciklo medžiagas (radioaktyviasias atliekas, branduolines medžiagas ir daliąsias medžiagas) iš Maišiagalos radioaktyviųjų atliekų saugyklos į valstybės įmonės Ignalinos atominės elektrinės radioaktyviųjų atliekų tvarkymo įrenginius.

Pagal licenciją vežamų branduolinių medžiagų kiekis negali viršyti 1976 m. spalio 26 d. Branduolinių medžiagų fizinės saugos konvencijos antrame priede nurodyto III branduolinių medžiagų kategorijai priskiriamų medžiagų maksimalaus kiekio.

Licencijoje nurodyta veikla vykdoma užtikrinant saugą, kaip pagrįsta su Valstybine atominės energetikos saugos inspekcija suderintoje Branduolinio kuro ciklo, branduolinių ir daliųjų medžiagų vežimo saugos pagrindimo ataskaitoje.

Lietuvos Respublikos branduolinės saugos įstatymo 1 priedo 5 punkte nurodytas daliąsias medžiagas galima vežti su Valstybine atominės energetikos saugos inspekcija suderinus atskirą saugos pagrindimą (2023-07-17 VATESI viršininko įsakymas Nr. 22.3-98).

Licencijos galiojimas neribojamas. Prie licencijos galiojimo sąlygos nepridedamos. Informacija apie Maišiagalos radioaktyviųjų atliekų saugyklos eksploatavimo nutraukimo darbų vykdymą pateikta šios ataskaitos 5.2 skyriuje.

2023-11-20 VATESI išdavė IAE Radioaktyviųjų medžiagų vežimo patvirtinimo sertifikatą Nr. 43.10-1 (2023). Sertifikatas reikalingas radioaktyviosioms atliekoms, kurių transportavimui būtinos B tipo pakuotės, transportuoti į Ignalinos AE kietųjų radioaktyviųjų atliekų apdorojimo ir saugojimo kompleksą. VATESI viršininko 2023 m. lapkričio 10 d. įsakymas Nr. 22.3-141. Sertifikatas galioja iki 2028-11-20 d.

2024-02-09 VATESI išdavė IAE Radioaktyviųjų medžiagų vežimo patvirtinimo sertifikatą Nr. 43.10-2 (2024). Sertifikatas reikalingas atlikti krovinių vežimus išoriniame ILW-LLS konteineryje maršrutu Maišiagalos radioaktyviųjų atliekų saugykla – Ignalinos atominės elektrinės kietųjų radioaktyviųjų atliekų tvarkymo ir saugojimo kompleksas. Sertifikatas galioja iki 2029-02-09.

2024-03-01 VATESI išdavė IAE Radioaktyviųjų medžiagų vežimo patvirtinimo sertifikatą Nr. 43.10-3(2024). Sertifikatas reikalingas atlikti krovinių vežimus konteineryje K-100 Nr. 66 (su papildoma biologine apsauga), patalpintame į ILW-LLS konteinerį, turintį papildomą 10 mm storio dugno ekranavimą plieno ekranu, maršrutu Maišiagalos radioaktyviųjų atliekų saugykla – Ignalinos atominės elektrinės kietųjų radioaktyviųjų atliekų tvarkymo ir saugojimo kompleksas. Sertifikatas galioja iki 2029-03-01.

2024-04-10 VATESI išdavė IAE Radioaktyviųjų medžiagų vežimo patvirtinimo sertifikatą Nr. 43.10-4(2024). Sertifikatas reikalingas atlikti krovinių vežimus konteineryje K-190, kuris patalpintas į ILW-LLS konteinerį, maršrutu Maišiagalos radioaktyviųjų atliekų saugykla – Ignalinos atominės elektrinės kietųjų radioaktyviųjų atliekų tvarkymo ir saugojimo kompleksas. Sertifikatas galioja iki 2029-04-10.

5.1.3.2. Planuojama licencijavimo veikla

- Parengta paraiška išduoti licenciją statyti ir eksploatuoti bitumuotų radioaktyviųjų atliekų atliekyną (158 pastatas) ir dokumentų, pagrindžiančių paraišką, teikimo VATESI grafikas, kurie išsiųsti į VATESI svarstyti ir derinti 2024 m. sausio 15 d. raštu Nr. ĮS-207(3.4Mr). Vadovaujantis 2024-05-03 Lietuvos Respublikos energetikos ministerijos raštu Nr. ĮG-1878 Energetikos ministerija neplanuoja rengti ir Vyriausybei teikti Vyriausybės nutarimo projekto dėl atliekyno statybos, kadangi aprašyti statybos darbai pagal statybos rūšį priskirtini statinio rekonstravimui, pagal Lietuvos Respublikos statybos įstatymo 4 straipsnio 21 dalies normą. 2024-04-15 Energetikos ministerijos, VATESI ir IAE bendro susitikimo metu, Nr. PPr-593(15.47.1E), 2024-04-15 priimtas sprendimas, kad IAE turi galutinai apsispręsti dėl Bitumuotų radioaktyviųjų atliekų saugyklos pertvarkymo į atliekyną licencijavimo tvarkos ir pertvarkymo būdų.
- 2025 m. I pusem. numatyta gauti leidimą pradėti pramoninį labai mažai aktyvių radioaktyviųjų atliekų atliekyno eksploatavimą (projektas B19-2), Licencija 16.1-89(2015).
- Į 2025 metus perkeltas leidimo vykdyti IAE 2-ojo energijos bloko R1 ir R2 darbo zonų įrangos išmontavimą ir dezaktyvavimą (2102 projektas) 2-ojo bloko galutinio sustabdymo ir eksploatavimo nutraukimo metu gavimas. Paraiška išduoti branduolinės energetikos srities veiklos leidimą pateikta VATESI 2022-10-10 raštu Nr. ĮS-4738(3.2Mr). 2022-10-20 raštu Nr. (5.13Mr-16) 22.1-676 (ĮG-4656) VATESI informavo apie minėtos paraiškos priėmimą nagrinėti ir pritarimą dokumentų pateikimo grafikui. Su VATESI derinama šio projekto saugos analizės ataskaita.
- 2025 m. IAE planuoja suderinti su VATESI B1 bloko įrangos išmontavimo (2204 projektas) technologinį projektą ir saugos analizės ataskaitą, siekiant gauti leidimą vykdyti šį projektą IAE 1-ojo energijos bloko galutinio sustabdymo ir eksploatavimo nutraukimo metu. Paraiška išduoti branduolinės energetikos srities veiklos leidimą pateikta VATESI 2024 vasario 29 d. raštu ĮS-870(3.4Mr). 2024-03-08 raštu Nr. (5.13Mr-16) 22.1-204 (ĮG-1033) VATESI informavo apie minėtos paraiškos priėmimą nagrinėti ir pritarimą dokumentų pateikimo grafikui.

- 2025 m. IAE planuoja gauti leidimą vykdyti IAE 2-ojo bloko mažo druskingumo vandens kaupimo talpų (152/2A ir 152/2B statiniai) įrangos išmontavimą ir dezaktyvavimą 2-ojo energijos bloko eksploatavimo nutraukimo metu (7103 projektas). Paraiška išduoti branduolinės energetikos srities veiklos leidimą pateikta VATESI 2025 m. sausio 7 d. raštu Nr. ĮS-47 (3.2Mr). 2025-01-13 raštu Nr. (5.13Mr-16) 22.1-20 (IG- 135) VATESI informavo apie minėtos paraiškos priėmimą nagrinėti ir pritarimą dokumentų pateikimo grafikui.
- 2025 m. IAE planuoja gauti leidimą (pagal licencija Nr. 16.1-106(2024)) vykdyti 1-ojo ir 2-ojo blokų būgnų-separatorių išmontavimą, paraiškos projektas Nr. ĮS-784(3.2MR) pateiktas VATESI 2025-02. Numatomos vykdyti veiklos apimtyje planuojama išmontuoti 1-ojo ir 2-ojo blokų būgnus-separatorius, siekiant sudaryti sąlygas reaktorių R3 zonos išmontavimo darbų pradžiai (Projektas 2104). Susidariusių išmontavimo atliekų pirminis apdorėjimas ir galutinis sutvarkymas yra numatytas ir pagrįstas A1 ir A2 blokų įrangos išmontavimo projektuose (2203 ir 2210 projektai), ir bus vykdomas pagal IAE taikomą atliekų tvarkymo strategiją.
- 2023-12-19 raštu Nr. ĮS-6208(3.2Mr), pagal projektą 4300 (Skystųjų radioaktyviųjų atliekų tvarkymas) IAE pateikė VATESI nagrinėti Bitumuotų radioaktyviųjų atliekų saugyklos (158 pastatas) periodinio saugos vertinimo ataskaitą (toliau – Ataskaita). VATESI, peržiūrėjusi IAE 2023-12-19 raštu Nr. ĮS-6208(3.2Mr) pateiktą Bitumuotų radioaktyviųjų atliekų saugyklos periodinio saugos vertinimo ataskaitą (158 pastatas), 2024-01-18 raštu Nr. 22.1-41 informavo IAE, kad rašte Nr. ĮS-6208(3.2Mr) nurodyta Bitumuotų atliekų saugyklos, statinys 158, saugos analizės ataskaita, PD-15(19.54E) negali būti laikoma periodine saugos vertinimo ataskaita, kadangi šioms ataskaitoms taikomi skirtingi turinio reikalavimai. Bitumuotų radioaktyviųjų atliekų saugyklos (158 pastatas) periodinė saugos vertinimo ataskaita bus pateikta VATESI derinti 2025 metų pradžioje.
- Panaudoto branduolinio kuro saugyklos (PBKS-1, 192 pastatas) periodinio saugos vertinimo ataskaita bus pateikta VATESI derinti 2025 metų pradžioje.
- 2025 m. antroje pusėje numatytas licencijos Nr. 16.1-97(2021) vykdyti Maišiagalos radioaktyviųjų atliekų saugyklos eksploatavimo nutraukimą galiojimo panaikinimas.

Išvados:

BEO periodinės saugos analizės ir pagrindimo darbai (158 pastatas, 192 past., Labai mažai radioaktyviųjų atliekų buferinė saugykla (B19-1)) vykdomi ilgiau, nei buvo numatyta, kiti licencijų tvarkymo darbai vykdomi nustatyta tvarka pagal suderintus su VATESI dokumentus.

Pasiūlymai dėl tobulinimo:

Rengiant BEO periodinio saugos vertinimo ataskaitas siūloma turinį bei apimtį įvertinti ir rengti vadovaujantis BSR-3.1.2-2017 „Radioaktyviųjų atliekų tvarkymas branduolinės energetikos objektuose iki jų dėjimo į radioaktyviųjų atliekų atliekyną“ reikalavimais, BEO periodinio saugos vertinimo ataskaitų rengimo tvarkos aprašu, DVSta-0108-23.

Spręsti personalo senėjimo, stokos problemą kartu su ŽOVS, t. y. įvertinti, kokių kritinių profesijų, specialybių darbuotojų trūksta ir užtikrinti jų veiksnumą vykdant naujų darbuotojų paiešką arba taikant pakeičiamumo, apmokymo jau esančių darbuotojų strategiją.

5.1.4. Vadybos sistema ir jos tobulinimo priemonės

VĮ IAE sukurta ir įdiegta procesais pagrįsta integruota vadybos sistema, atitinkanti VATESI reikalavimus BSR-1.4.1-2016 bei TATENA rekomendacijas BEO vadybos sistemoms.

2019-02-27 įmonei išduotas G-CERTI atitikties sertifikatas, kuriuo patvirtinta, kad VĮ IAE vadybos sistema atitinka LST EN ISO 9001 standarto reikalavimus. Sertifikavimo sritis – branduolinio energetikos objekto eksploatavimo nutraukimas, radioaktyviųjų atliekų tvarkymas, projektų valdymas ir ekspertinės paslaugos branduolinės energetikos srityse, taip pat branduolinio kuro ciklo medžiagų, branduolinių ir daliųjų medžiagų vežimas. 2020-2024 m. vadybos sistemos resertifikavimo ir priežiūros auditų metu žymesnių trūkumų nenustatyta. Pagal pateiktas rekomendacijas suplanuotos priemonės įgyvendintos.

5.1.4.1. VĮ IAE vadybos sistemos gerinimas 2024 metais

- Tęsiama VĮ IAE vadybos sistemos procesų skaičiaus optimizavimo veikla:
2023 m. įmonės vadovybės sprendimu branduolinės saugos ir branduolinio saugumo procesai apjungti į branduolinės saugos procesą. Naujas procesas aprašytas Branduolinės saugos valdymo procedūros apraše, 2024-07-02 Nr. ĮsTa-119.
2024 m. tęsimas 2024 m. pradėtas chemijos ir dezaktyvavimo proceso anuliavimo klausimo derinimas su VATESI išskiriant procesą į du subprocesus.
- Tęsiama procesų rodiklių stebėsenos ir kontrolės gerinimo veikla. Atnaujintas Valstybės įmonės Ignalinos atominės elektrinės vadybos sistemos procesų rodiklių planavimo ir kontrolės aprašas, 2024-05-02 Nr. KVS-1(4.86E), supaprastinta rodiklių stebėseną per informacinę IVSIS sistemą.
- Pradėta reikalavimų vadybos sistemos 1-ojo ir 2-ojo lygmens dokumentams analizė siekiant optimizuoti nurodytų dokumentų rengimą.
- Periodiškai teikta informacija apie VĮ IAE vadybos sistemos pokyčius įmonės vidiniame tinklalapyje.
- Tęsiama IAE darbuotojų ir tiekėjų pasiūlymų įgyvendinimo veikla. 2024 m. pateikti ir išanalizuoti 34 pasiūlymai.
- Atliktas vidaus ir išorės kokybės auditorių kasmetinis vertinimas.
- Nuo 2008 metų kasmet atliekama IAE vadybos sistemos vadovybinė vertinamoji analizė. 2024-05-24 parengta ir išleista 2023 m. VĮ IAE vadybos sistemos vertinimo ataskaita, Nr. At-1672(4.86E). Rezultatai buvo išanalizuoti administracijos vadovų lygmenyje (2024-06-20 Nr. ĮPr-100), sprendimų vykdymas kontroliuojamas Avilio informacinėje sistemoje.
- Atliktas rinkos tyrimas, parengta techninė specifikacija, įvykdytas pirkimas ir sudaryta sutartis su nauju tiekėju UAB „Sertika“ dėl IAE vadybos sistemos resertifikavimo pagal LST EN ISO 9001 standartą (2024-09-24 Nr. PSt-264).

5.1.4.2. Vadybos sistemos dokumentų peržiūra ir atnaujinimas

1-ojo lygio dokumentai

- VĮ IAE vadybos sistemos vadovas, DVSta-0108-4 (įtraukti pakeitimai).

2-ojo lygio dokumentai

- Branduolinės saugos valdymo procedūros aprašas, DVSta-1211-2;
- Radioaktyviųjų atliekų tvarkymo atliekynuose valdymo procedūros aprašas, DVSta-1311-2;
- Ūkinės veiklos valdymo procedūros aprašas, DVSta-2811-1;
- Techninės priežiūros valdymo procedūros aprašas, DVSta-1011-1;
- Energijos išteklių valdymo procedūros aprašas, DVSta-0911-2;
- Avarinės parengties valdymo procedūros aprašas, DVSta-0811-1 (įtraukti pakeitimai);
- Elektrinės modifikacijų valdymo procedūros aprašas, DVSta-1611-1 (įtraukti pakeitimai);
- Radioaktyviųjų atliekų tvarkymo iki jų dėjimo į atliekynus valdymo procedūros aprašas, DVSta-1311-1;
- Eksploatavimo nutraukimo projektų valdymo procedūros aprašas, DVSta-2211-1.

Peržiūrėti šie valdymo procedūrų aprašai jų neatnaujinant vadovaujantis BSR-1.4.1-2016 „Vadybos sistema“ 44 punktu (priimtas sprendimas atnaujinti po metų):

- VĮ IAE socialinės atsakomybės politika, DVSta-0101-3;
- VĮ IAE vidaus kontrolės politika, DVSta-0101-10;
- VĮ IAE saugos politika, DVSta-0101-11;
- VĮ IAE kokybės vadybos politika, DVSta-0101-12;
- Dokumentų ir įrašų valdymo procedūros aprašas, DVSta-0111-1;

- Vidaus ir išorės komunikacijos valdymo procedūros aprašas, DVSta-0311-2;
- Informacinių technologijų valdymo procedūros aprašas, DVSta-0911-3;
- Įmonės valdymo procedūros aprašas, DVSta-0111-1;
- Pirkimų valdymo procedūros aprašas, DVSta-1711-1;
- Žmogiškųjų išteklių valdymo procedūros aprašas, DVSta-1411-1;
- Aplinkos apsaugos valdymo procedūros aprašas, DVSta-0411-1;

5.1.4.3. *Kompetencijų ugdymas*

- 2024 metais Saugos priežiūros ir kokybės valdymo skyriaus kokybės valdymo grupės darbuotojai dalyvavo šiuose mokymuose:
- Kibernetinė higiena – 6 darbuotojai;
- Rinkos tyrimas ir rinkos konsultacija – 1 darbuotojas;
- Saugus informacijos tvarkymas – 4 darbuotojai;
- BDAR (asmens duomenų) praktinis taikymas - 1 darbuotojas;
- Kibernetinės grėsmės – 6 darbuotojai;
- Korupcijos prevencija – 7 darbuotojai;
- Įtaigių prezentacijų kūrimas ir pristatymas – 1 darbuotojas;
- Žalieji pirkimai – reglamentavimas ir taikymas – 4 darbuotojai;
- Pokyčių valdymas – 2 darbuotojai;
- LST EN ISO 9001:2015 neatitikčių, korekcinių ir prevencinių veikslių (CAPA) valdymo reikalavimai – 3 darbuotojai;
- Procesų valdymas ir veiklos architektūra – 6 darbuotojai;
- Verslo analitika su Power BI – 2 darbuotojai;
- Strateginio valdymo mokymai ir diskusija – 1 darbuotojas;

Išvados:

Atlikus VĮ IAE 2023 m. vadybos sistemos vertinimą (2024-05-24 Nr. At-1672(4.86E)), buvo padaryta išvada, kad VĮ IAE vadybos sistema iš esmės atitinka VATESI branduolinės saugos reikalavimus BSR-1.4.1-2016 bei LST EN ISO 9001:2015 standarto reikalavimus.

VĮ IAE vadybos sistema yra pakankamai rezultatyvi, efektyvi, tinkama, adekvati ir suderinta su organizacijos strategija.

2024 m. VĮ IAE vadybos sistemos resertifikavimo priežiūros audito metu neatitikčių ir pastebėjimų nenustatyta.

Pasiūlymai dėl gerinimo:

Pasiūlymai dėl VĮ IAE vadybos sistemos gerinimo pateikti VĮ IAE vadybos sistemos vertinimo ataskaitoje (2024-05-24 Nr. At-1672(4.86E)). Sprendimai dėl jų vykdymo priimti vadovybinės vertinamosios analizės posėdžio metu (2024-06-20 protokolas Nr. ĮPr-100). 2025 m. planuojama gerinti IAE vadybos sistemą:

įgyvendinant UAB „Sertika“ sertifikacinio audito metu pateiktas rekomendacijas;

atnaujinant IAE 1-ojo ir 2-ojo vadybos sistemos lygio dokumentų parengimo tvarkos aprašą, supaprastinant ir sutrumpinant šį procesą;

aktualizuojant Vadovybinės vertinamosios analizės atlikimo tvarkos aprašą.

5.1.5. *Saugai svarbių produktų tiekėjų priežiūra*

Šiame skyriuje pateikti duomenys apie 2024 m. atliktus VĮ IAE saugai svarbių produktų tiekėjų ir subtiekių (toliau – SSP tiekėjai) kokybės vadybos sistemų auditus (toliau – auditai) ir jų rezultatus.

SSP tiekėjų auditai yra nepriklausomų vertinimų ir gerinimo veiksmų proceso dalis. Šie auditai atliekami pagal reikalavimus, nustatytus VATESI branduolinės saugos reikalavimuose

BSR-1.4.1-2016 „Vadybos sistema“ (DVSnd-772) ir Valstybės įmonės Ignalinos atominės elektrinės tiekėjų auditų atlikimo instrukcijoje (DVSta-0112-2). DVSta-0112-2 instrukcijoje taip pat pateikti audituotinių SSP tiekėjų parinkimo kriterijai, audito grupių vadovų ir auditorių kvalifikacijai keliami reikalavimai, aprašyta audito planavimo, pasiruošimo, ataskaitos rengimo bei SSP tiekėjų pateiktų korekcinų veiksmų priimtumo ir įvykdymo patvirtinimo tvarka.

2024 m. SSP tiekėjų auditus nuotoliniu ir/ar kontaktiniu būdu atliko VĮ IAE darbuotojai, įtraukti į 2022-02-09 IAE personalo, vykdančio kokybės auditus, sąrašą Nr. Sr-607(4.86E).

2024 m. buvo suplanuoti ir atlikti 6 (šeši) SSP tiekėjų auditai vadovaujantis 2024-01-25 VĮ IAE generalinio direktoriaus patvirtinta 2024 m. VĮ IAE saugai svarbių produktų tiekėjų auditų programa Nr. MnDPI-64(4.10E). SSP tiekėjų auditų programa 2024 m. įvykdyta 100 proc. – atlikti 6 auditai iš 6 suplanuotų. Iš viso buvo nustatytos 4 neatitiktys, pateikti 7 pastebėjimai. Korekciniai veiksmai nustatytoms neatitiktims ir priežastims pašalinti buvo suplanuoti ir įvykdyti laiku. Išsamesnė informacija pateikta priedo lentelėje žemiau.

2024 m. dominuojantis auditų atlikimo būdas buvo nuotolinis auditas per MS Teams platformą. Dažnėja atvejai, kai tiekėjai atsisako teikti savo vadybos sistemos dokumentus audito grupei iš anksto, pasiruošimo auditui stadijoje, apeliuodami į tai, kad jų vadybos sistemos dokumentai turi konfidencialumo statusą. Tokiu būdu auditoriams sudėtinga įsitikinti, ar tiekėjai taiko savo vadybos sistemą vykdamy SSP tiekimo sutartį. Be to, dažnai demonstruojami per MS Teams tiekėjo vadybos sistemos dokumentai būna jų gimtąja kalba, o ne anglų kalba, ir tai taip pat apsunkina objektyvių įrodymų surinkimą.

SSP tiekėjų auditų ataskaitos (su SSP tiekėjų suplanuotais bei audito grupės vadovo priimtais korekciniais veiksmais neatitiktį nustatymo atveju) pateiktos susipažinimui VĮ IAE generaliniam direktoriui, Projektų valdymo ir/ar Technologijų departamentų, Veiklos planavimo ir finansų departamento, Pirkimų ir sutarčių skyriaus, Saugos priežiūros ir kokybės valdymo skyriaus vadovams, padalinių-užsakovų vadovams, audituotų SSP tiekėjų vadovams ir VATESI.

2024 m. SSP tiekėjų auditų rezultatai pateikti 5.1.5-1 lentelėje.

5.1.5-1 lentelė. Saugai svarbių produktų tiekėjų auditų rezultatai 2024 m.

Eil. Nr.	Tiekėjas/ tiekėjo audito ataskaita	Audituota tiekimo apimtis	Audito radiniai (neatitiktys/ pastebėjimai/ gerosios praktikos pavyzdžiai)	Neatitiktys	Pastebėjimai	Suplanuoti/ įvykdyti korekciniai veiksmai
1.	Posiva Solutions Oy (atsakingasis partneris) Eurajoki, Suomija 2024-03-06 tiekėjo audito ataskaita Nr. At-856(4.10E)	Giluminio atliekyno įrengimo molinio pagrindo uolienose bendrinės koncepcijos parengimas 2023-01-02 sutartis Nr. PSt-1(13.67) <u>Partneriai:</u> VTT Technical Centre of Finland Ltd (VTT), National Cooperative for the Disposal of Radioactive Waste (NAGRA) <u>Subtiekėjas</u> – UAB „Tecos“	Neatitikių nenustatyta, pastebėjimų ir gerosios praktikos pavyzdžių nepateikta.	0	0	0/0
2.	Westinghouse Electric Spain SAU (atsakingasis partneris) Madridas, Ispanija 2024-05-03 tiekėjo audito ataskaita Nr. At-1455(4.10E)	Inžinerinės paslaugos, susijusios su Ignalinos atominės elektrinės reaktorių šerdžių išmontavimu 2023-01-11 sutartis Nr. PSt-17(13.67) <u>Partneriai:</u> Jacobs Slovakia s.r.o., Lietuvos energetikos institutas	Neatitikių nenustatyta, pastebėjimų ir gerosios praktikos pavyzdžių nepateikta.	0	0	0/0
3.	Electricite de France SA (DP2D, atsakingasis partneris) Paryžius, Prancūzija 2024-07-11 tiekėjo audito ataskaita Nr. At-2196(4.10E)	Inžinerinės paslaugos, susijusios su Ignalinos atominės elektrinės reaktorių šerdžių išmontavimu 2023-01-11 sutartis Nr. PSt-16 (13.67) <u>Partneriai:</u> Graphitech, Cyclife Engineering	Neatitikių nenustatyta, pateiktas 1 pastebėjimas, gerosios praktikos pavyzdžių nepateikta.	0	1	0/0
4.	UAB „Sodbeta“ Šiauliai, Lietuva 2024-07-29 tiekėjo audito ataskaita Nr. At-2388(4.10E)	1. Gelžbetoniniai saugojimo konteineriai 2021-04-20 sutartis Nr. PSt-84 (13.66E) 2. Gelžbetoniniai saugojimo konteineriai KTZ-3.6 2023-01-30 sutartis Nr. PSt-38 (13.66E)	Nustatytos 4 neatitiktys, pateikti 3 pastebėjimai, gerosios praktikos pavyzdžių nepateikta.	4	3	4/4

Eil. Nr.	Tiekėjas/ tiekėjo audito ataskaita	Audituota tiekimo apimtis	Audito radiniai (neatitiktys/ pastebėjimai/ gerosios praktikos pavyzdžiai)	Neatitiktys	Pastebėjimai	Suplanuoti/ įvykdyti korekciniai veiksmai
5.	UAB „Kiwa Inspecta“ Vilnius, Lietuva 2024-09-30 tiekėjo audito ataskaita Nr. At-2984(4.10E)	IAE potencialiai pavojingos įrangos techninės būklės patikrinimo paslaugos 2023-01-25 sutartis Nr. PSt-32(13.67E)	Neatitikčių nenustatyta, pastebėjimų ir gerosios praktikos pavyzdžių nepateikta.	0	0	0/0
6.	Eko-Term Servis s.r.o. (subtiekėjas) Košice, Slovakija 2024-12-27 tiekėjo audito ataskaita Nr. At-3812(4.10E)	Nuolatinės išmetamųjų teršalų stebėsenos sistemos metinio priežiūrinio tikrinimo paslaugos 2023-07-10 sutartis Nr. PSt-280(13.67E) <i>Tiekėjas: UAB „Lunarija“</i>	Neatitikčių nenustatyta, pateikti 3 pastebėjimai, gerosios praktikos pavyzdžių nepateikta.	0	3	0/0
Iš viso 2024 m.: 6 auditai				4	7	4/4

Pasiūlymas dėl gerinimo:

Atnaujinti Valstybės įmonės Ignalinos atominės elektrinės tiekėjų auditų atlikimo instrukciją (DVSta-0112-2) atsižvelgiant į tai, kad dominuojančiu SSP tiekėjų atlikimo būdu tampa nuotolinis auditas per MS Teams platformą.

5.1.6. Žmogiškųjų ir finansinių išteklių pakankamumo užtikrinimas

5.1.6.1. Žmogiškųjų išteklių pakankamumo užtikrinimas

2024 m. personalo skaičius sumažėjo 82 darbuotojais.

5.1.6-1 lentelė. Duomenys apie Ignalinos AE personalo sukomplektavimą

IAE personalo sukomplektavimas sausio 1-os dienos duomenimis	2023 m.	2024 m.
lyginant su pareigybių sąrašu procentais	93,49%	91,23%
Faktinis darbuotojų skaičius	1612	1530
Pagal profesijų grupes:		
- vadovaujantys darbuotojai	146	146
- specialistai	788	731
- darbininkai ir aptarnaujantis personalas	678	653
Personalo kaita gruodžio 31 dienos duomenimis	2023 m.	2024 m.
Priimta į darbą įmonėje	161	86
Atleista iš darbo įmonėje	161	168
iš jų:		
- darbuotojo iniciatyva be svarbių priežasčių	50	77
- darbdavio iniciatyva dėl darbuotojo kaltės	6	8
- darbdavio iniciatyva be darbuotojo kaltės	58	24
- darbuotojo iniciatyva dėl svarbių priežasčių	38	28
- dėl kitų priežasčių (dėl mirties, šalių susitarimu, suėjus darbo sutarties terminui, nesant darbo sutarties šalių valios ir darbuotojo iniciatyva dėl svarbių priežasčių, perkėlimas pas kitą draudėją)	9	31
Pamaininis personalas (duomenys gruodžio 31 d.):	2023 m.	2024 m.
Priimta į darbą įmonėje	2	13
Atleista iš darbo įmonėje	25	10
iš jų:		
- darbuotojo iniciatyva be svarbių priežasčių	2	3
- darbuotojo iniciatyva dėl svarbių priežasčių	0	2
- darbdavio iniciatyva be darbuotojo kaltės	18	0
- mirus darbo sutarties šaliai – darbuotojui	1	4
- darbuotojo iniciatyva be svarbių priežasčių	4	
- nesant darbo sutarties šalių valios	0	1

2024 metais už darbo drausmės pažeidimus įspėti 12 darbuotojų (2023 m. – 25 darbuotojai).

5.1.6.2. *Finansinių išteklių pakankamumo užtikrinimas*

Įmonės pagrindinė veikla yra dotuojama. Finansavimą per Ignalinos programą jai skiria Europos Sąjunga bei Lietuvos Respublikos biudžetas.

Pagal Galutinį Ignalinos atominės elektrinės eksploatavimo nutraukimo planą, patvirtintą Lietuvos Respublikos energetikos ministro 2020 m. rugpjūčio 11 d. įsakymu Nr. 1-248 (toliau – GENP), Ignalinos atominės elektrinės eksploatavimo nutraukimo apskaičiuota kaina (įskaitant infliaciją ir rizikas) yra 3327,7 mln. Eur. LR Vyriausybė yra įsipareigojusi skirti ne mažiau kaip 14 % lėšų, reikalingų IAE eksploatavimo nutraukimui.

2000-2007 m. laikotarpiu Europos Komisija eksploatavimo nutraukimui įsipareigojo skirti 2111,8 mln. Eur, o Lietuvos Respublika iki 2024 m. imtinai jau skyrė 268,6 mln. Eur. 2025 -2029 m. planuojama, kad iš LR biudžeto lėšų bus skirta iki 95 mln. Eur, taip pat įmonė įpareigota prisidėti prie eksploatavimo nutraukimo turimomis nuosavomis lėšomis. Atsižvelgiant į tai, kad iš EK ir LR biudžeto lėšų iki 2024 m. gruodžio 31 d. eksploatavimo nutraukimo veiklos vykdymui skirta 2385,4 mln. Eur, panaudota 1584 mln. Eur, o įmonės vidutinis metinis lėšų poreikis yra apie 100 mln. Eur, vertinama, kad šiuo metu finansavimas yra pakankamas įmonės veiklos vykdymui. Likusiai daliai yra suformuotas atidėjiny Valstybės metinėje finansinės būklės ataskaitoje, kuris numato Lietuvos Respublikos įsipareigojimą kompensuoti Ignalinos atominės elektrinės eksploatavimo nutraukimo sąnaudas, kurioms nebus skirtas finansavimas iš Ignalinos programos lėšų.

2025-2030 m. valstybės biudžeto lėšų poreikis Giluminio atliekyno (toliau GA) projektui įgyvendinti yra 8,9 mln. Eur, lėšos yra numatytos Lietuvos Respublikos energetikos ministro valdymo sričių 2025-2027 m. strateginiame veiklos plane kitų ministerijų strateginiuose veiklos planuose.

Vadovaujantis Lietuvos Respublikos valstybės išdo įstatymo 10 straipsniu ir Rezervinio (stabilizavimo) fondo nuostatais, patvirtintais Lietuvos Respublikos Seimo 2002 m. gegužės 30 d. nutarimu Nr. IX-912, 2024 m. gruodžio 31 d., GA įrengti ir radioaktyviosioms atliekoms tvarkyti Rezerviniame (stabilizavimo) fonde buvo sukaupta 68,5 mln. Eur ir numatoma toliau kaupti ne mažiau kaip 3 mln. Eur valstybės lėšų kasmet GA projekto finansavimui užtikrinti.

Pagal preliminarų susitarimą su Energetikos ministerija, įmonė planuoja finansuoti GA projekto įgyvendinimą iš valstybės biudžeto atitinkamų programų lėšų, o nuo 2031 m. gauti lėšas GA projekto įgyvendinimui planuojama iš Rezervinio fondo. Taip pat suformuotas atidėjiny projekto įgyvendinimui nuo 2031 m. Valstybės metinėje finansinės būklės ataskaitoje.

5.2. Eksploatavimo nutraukimo projektai

5.2.1. *Projektas 1103 – EKSPLOATAVIMO NUTRAUKIMO LICENCIJA*

2024 m. įvykdyti šie darbai pagal projektą:

- 2024-02-02 raštu Nr. ĮS-485(3.4Mr) papildyta paraiška išduoti licenciją vykdyti branduolinės energetikos objektų eksploatavimo nutraukimą.
- Ignalinos AE eksploatavimo nutraukimo saugos analizė ir 2-ojo bloko saugos periodinio vertinimo ataskaita pakoreguotos pagal VATESI pastabas (pagal VATESI 2023-12-14 raštą Nr. ĮG-5780, 2024-02-07 parengta nepriklausomos apžvalgos ataskaita Nr. At-581(4.11E), ir 2024-04-10 raštu Nr. ĮS-1499(3.2Mr) saugos analizė ir nepriklausomos apžvalgos ataskaita pateiktos VATESI derinti.
- 2024-04-25 raštu ĮG-1779 VATESI suderino Ignalinos AE eksploatavimo nutraukimo saugos analizė ir 2-ojo bloko saugos periodinio vertinimo ataskaita.
- 2024-05-02 raštu Nr. ĮG-1857 gautos VATESI pastabos IAE radiacinės saugos programai, kuri yra viena iš eksploatavimo nutraukimo licencijavimui teikiamų dokumentų. 2024-06-04 raštu Nr. ĮS-2356(6.465Mr) IAE pateikė VATESI prašymą dėl individualios dozimetrijos laboratorijos pripažinimo, 2024-08-02 Nr. ĮS-3320(3.2Mr) ir 2024-08-08 Nr. ĮS-3406(3.2Mr) raštais pateikta reikalinga informacija ir 2024-08-09 raštu Nr. ĮG-3318 VATESI pripažino IAE individualios dozimetrijos laboratoriją
- Nuo rugpjūčio 16 d. iki spalio 16 d. buvo vykdomas visuomenės susipažinimas su eksploatavimo nutraukimo licencijavimo dokumentais.
- 2024-10-17 raštais ĮG-4408 ir ĮG-4410 IAE gavo licencija vykdyti branduolinės energetikos objektų eksploatavimo nutraukimą.

5.2.2. *Projektas 3103 „BRANDUOLINIO KURO NUOLAUŽŲ SURINKIMAS IR PAŠALINIMAS NUO 1-ojo ir 2-ojo BLOKŲ KURO IŠLAIKYMO BASEINŲ DUGNO“*

- 2020 m. rugpjūčio 10 d. pasirašyta sutartis.
- 2021 m. vasario 5 d. IAE suderintas ir patvirtintas Darbo projektas.
- 2021 m. gegužės 6 d. baigti gamykliniai bandymai ir IAE personalo mokymai (nuotoliniu būdu).
- 2021 m. rugpjūčio 12 d. branduolinio kuro nuolaužų surinkimo ir pašalinimo įranga buvo pristatyta į IAE aikštelę.
- 2021 m. rugsėjo 6 d. buvo įrengta įranga ir prasidėjo darbai 1-jame bloke naudojant branduolinio kuro nuolaužų surinkimo ir pašalinimo įrangą.
- 2021 m. gruodžio 3 d. Rangovas pabaigė konteinerių duomenų bazės modifikaciją ir IAE išleido darbų baigimo pažymėjimą (angl. Completion Certificate).
- 2022 m. spalio 19 d. Rangovas pateikta 1-ojo bloko 1 ir 2 vaizdo inspekcijų ataskaita.
- 2022 m. spalio 26 d. sudaryta IAE specialistų komisija patvirtino 1-ojo bloko ataskaitą ir perdavė ją VATESI informacijai.
- 2022 m. gruodžio 20 d. Rangovas pateikė 2-ojo bloko 1 ir 2 vaizdo inspekcijų ataskaitą.
- 2022 m. gruodžio 21 d. sudaryta IAE specialistų komisija patvirtino 2-ojo bloko ataskaitą ir perdavė ją VATESI informacijai.
- 2023-01-09 VATESI suderinta 2-ojo bloko vaizdo inspekcijų ataskaita.

Projekto įvykdymas 100%.

5.2.3. *Projektas B19-2–TRUMPAAMŽIŲ LABAI MAŽO AKTYVUMO ATLIEKŲ ATLIEKYNAS*

Kadangi atliekyno eksploatavimas turi dviejų tipų kampanijas – pradinę/pabaigos ir eilinė, į karštųjų bandymų apimtį buvo įtraukta ir antroji (eilinė) kampanija (2023-05-12 programa Nr. EPg-1(3.255E)). Atsižvelgiant į tai, kad per 1-ąją ir 2-ąją kampanijas įdiegta daug modifikacijų, buvo nuspręsta į „karštuosius“ bandymus įtraukti 3-iąją kampaniją. Buvo atlikti

atitinkami „karštųjų“ bandymų programos (2025-01-07 programa Nr. EPg-7(3.255E) pakeitimai. Programos pakeitimai suderinti su VATESI 2025-01-23 raštu Nr. 22.1-52 (2025-01-24 IAE Nr. ĮG-325).

Pagrindiniai 2024 m. įvykdyti darbai:

- Atlikti medžiagų ir įrangos pirkimai, reikalingi 3-os kampanijos įvykdymui.
- 2024-09-25 RA pakuočių dėjimas į rietuvę.
- 2024-10-21 baigti hidroizoliacijos įrengimo darbai;
- 2024-11-18 darbai buvo laikinai sustabdyti dėl oro sąlygų. Likusieji darbai – 700 mm smėlio sluoksnio (50 %), viršutinio dirvožemio sluoksnio formavimas, erozijos kontrolės dangos įrengimas ir žolės sėjimas bus baigti 2025 m. I-II ketvirčiais.
- Siekiant patvirtinti, kad, atsižvelgiant į buferinės saugyklos (B19-1) konstrukcijų, sistemų ir komponentų senėjimą bei kitus veiksnius, galinčius turėti įtakos buferinės saugyklos saugai, parengta 2024-10-15 Trumpaamžių labai mažo aktyvumo atliekų saugyklos periodinio saugos vertinimo ataskaita Nr. PD-13(19.54E). Ataskaita suderinta su VATESI 2024-09-30 raštu Nr. ĮG-4138.

Projektas REP.WAC „Atliekynu saugos vertinimo, atnaujintu saugos analizės ataskaitu ir atliekų priimtumo kriterijų parengimas“

2024-05-06 – LMRAA (B19-2) atnaujinta SAA (1, 2 tomai) pateikta VATESI derinimui 2024-05-06 raštu Nr. ĮS-1882(3.2Mr).

2024-07-01 – VATESI 2024-07-01 raštu Nr. ĮG-2687 pateikė pastabas LMRAA (B19-2) atnaujintai SAA (1, 2 tomai).

2024-09-16 – 2024-09-16 raštu Nr. ĮS-4047(3.2Mr) pateikti atsakymai į VATESI pastabas LMRAA (B19-2) atnaujintai SAA (1 tomo 2-aja versija).

2024-10-15 – 2024-10-15 raštu Nr. ĮG-4385 pateiktos VATESI pastabos LMRAA (B19-2) atnaujintai SAA (1, 2 tomai).

2024-11-20 – Atlikta PUŠ analizė dėl jų dėjimo į MVRAA suderinta su IAE 2024-11-20 raštu Nr. ĮS-5172(13,76E).

2024-11-26 – 2024-11-26 raštu Nr. ĮS-5264(3.2Mr) pateikti atsakymai į VATESI pastabas LLMRAA (B19-2) atnaujintai SAA (1 tomo 2-aja versija).

2024-11-29 – 2024-11-29 raštu Nr. ĮS-55343(3.2Mr) pateikti atsakymai į VATESI pastabas LLMRAA (B19-2) atnaujintai SAA (2 tomo 2-aja versija).

2024-12-04 – 2024-12-04 raštu Nr. ĮG-5149 VATESI pateikė išvadas dėl LMRAA (B19-2) atnaujintos SAA (2 tomas).

2024-12-18 – 2024-12-18 raštu Nr. ĮS-5595(3.2Mr) pateikti atsakymai į papildomas VATESI pastabas LMRAA (B19-2) atnaujintai SAA (1 tomo 2-aja versija).

2024-12-19 – LMRAA buferinės saugyklos (B19-1) SAA pateikta VATESI derinimui 2024-12-19 raštu Nr. ĮS-5631(3.2Mr).

Siekiant spartinti sprendimų priėmimą, su saugos vertinimais susiję klausimai buvo operatyviai sprendžiami su VATESI darbo tvarka.

5.2.4. *Projektas 1207 (REP.B.NSR) – MAŽAI IR VIDUTINIŠKAI RADIOAKTYVIŲ TRUMPAAMŽIŲ ATLIEKŲ PAVIRŠINIS ATLIEKYNAS (STATYBA)*

2024-01-12 gauta LRV NSK išvada dėl AB „Panevėžio statybos trestas“ (toliau – AB PST) atitikimo nacionalinio saugomo interesams.

2024-03-13 paskelbtas pirkimo laimėtojas – AB PST.

2024-04-23 pasirašyta Rangos sutartis su AB PST (toliau - Rangovas).

2024-05-13 įsigaliojo Rangos sutartis.

2024-06-25 Rangovas parengė ir pateikė Kokybės užtikrinimo planą.

2024-08-23 FIDIC inžinierius paskelbė apie darbų pradžia.

2024-09-24 patvirtintas projekto darbų grafikas (*baseline*).

2024-10-30 teritorija išvalyta iki bandomųjų polių teritorijos, įrengti privažiavimo keliai

2024-12-09 atlikti teritorijos inžineriniai geologiniai tyrimai

2024-12-27 parengti lietaus kanalizacijos inžinerinių statinių (LKIS) projektiniai pasiūlymai

5.2.5. **Projektas 1219 – RADIOAKTYVIŲJŲ METALO ATLIEKŲ PIRMINIO APDOROJIMO KOMPLEKSO PASTATE 130/2 ĮRENGIMAS (B27)**

Projekto tikslas:

Projektuojamo radioaktyviųjų metalo atliekų pirminio apdorojimo komplekso 130/2 pastate paskirtis – dubliuoti (išplėsti galimybes) A klasės metalo atliekų pirminio apdorojimo aikštes 101/1 pastate G1 bloke. Lygiagrečiai atliekant pirminį A klasės metalo atliekų apdorojimą 130/2 ir 101/1 pastatuose, bus galima:

- dezaktyvuoti visas A klasės metalo atliekas, net esant dideliems jų kiekiams;
- užtikrinti A klasės metalo atliekų pirminio apdorojimo linijų rezervavimą, būtent – nenutrūkstamą dezaktyvavimo procesą, sugedus vienos ar kitos linijos pagrindiniams įrenginiams;
- atlaisvinti G1 ir G2 blokuose esamas išmontavimo atliekų laikinojo saugojimo zonas (buferinės zonos), siekiant jose saugoti įvairių klasių ir įvairių nuklidinių vektorių atliekas iš įvairių išmontavimo objektų.

Pagrindiniai 2024 m. įvykdyti darbai:

2023-01-11 sutarties Nr.PSt-15(13.66) „130/2 pastato vėdinimo ir šildymo sistemų įrangos su montavimu pirkimas:

- 2024-01-08 iš Tiekėjo gautas atnaujintas sutarties vykdymo grafikas (Nr. ĮG-102);
- 2024-02-12 atnaujinta Sutarties vykdymo darbo grupė (ĮVP-18(1.16E));
- 2024-03-14 iš Tiekėjo gautas atnaujintas sutarties vykdymo grafikas (Nr. ĮG-1099);
- 2024-04-22 Tiekėjui išsiųstas raštas dėl 2023-01-11 sutarties Nr. PSt-15(13.66E) netinkamo vykdymo;
- 2024-04-26 iš Tiekėjo gautas atnaujintas sutarties vykdymo grafikas (ĮG-1788);
- 2024-05-13 suderinta IAE darbuotojų mokymo programą „130\2 pastato vėdinimo ir šildymo sistemų mechaninių ir elektros įrenginių bei automatinio valdymo sistemų eksploatavimas, priežiūra ir remontas“ Nr. TP\MRAS-automatika (ĮG-1977, 2024-05-10);
- 2024-05-23 iš Tiekėjo gautas atnaujintas sutarties vykdymo grafikas (ĮG-2135);
- 2024-06-10 parengta 130/2 pastato vėdinimo ir kaloriferių šilumos tiekimo sistemų įrenginių bandymų programą, EPg-67(3.255E);
- 2024-06-11 parengtas kaloriferių šilumos tiekimo vidaus sistemos sandarumo hidraulinio bandymo aktas, VAK-3288(15.91.2E);
- 2024-06-14 iš Tiekėjo gautas atnaujintas sutarties vykdymo grafikas (ĮG-2473);
- 2024-07-05 iš Tiekėjo gautas atnaujintas sutarties vykdymo grafikas (ĮG-2773);
- 2024-08-13 parengtas 130/2 pastato vėdinimo ir šildymo sistemų įrangos priėmimo bandymų aktas, VAK-4462(15.91.2E);
- 2024-08-14 parengtas 130/2 pastato vėdinimo ir šildymo sistemų įrangos techninio priėmimo po montavimo aktas, VAK-4470(15.91.2E);
- 2024-08-19 parengtas prekių perdavimo-priėmimo aktas, SAK-908(13.66E).

Atsižvelgiant į 2024-02-07 IPVS raštą Nr. PVS-1081(15.111.1E) „Dėl pakeitimo įtraukimo į 1219 projekto tikslinį planą“ bei remiantis paklausimu dėl pakeitimo įtraukimo Nr. 2024-01-30_1219_032 įtraukti pakeitimai į 1219 projekto tikslinį planą.

Atsižvelgiant į 2024-07-12 IPVS raštą Nr. PVS-5176(15.90.2E) „Dėl pakeitimo įtraukimo į 1219 projekto tikslinį planą“ bei remiantis paklausimu dėl pakeitimo įtraukimo Nr. 2024-07-10_1219_033 įtraukti pakeitimai į 1219 projekto tikslinį planą.

5.2.6. Projektas 1221 „ELEKTROS ENERGIJOS TIEKIMO IAE VARTOTOJAMS SCHEMŲ OPTIMIZAVIMAS“

- Sudaryta 110 kV skirstyklos statinių su priklausiniais, dviejų 110 kV elektros perdavimo linijų statybos darbų pirkimo Darbų viešojo pirkimo-pardavimo sutartis. 2025-03-26 IAE sudarė sutartį Nr. PSt-92(13.68E) su AB „Kauno tiltai“;
- Sudaryta Elektros energijos tiekimo IAE vartotojams iš naujos 110/6 kV transformatorių pastotės projektavimo paslaugų ir darbų vykdymo pirkimo (2 etapas) Darbų viešojo pirkimo-pardavimo sutartis. 2025-04-18 IAE sudarė sutartį Nr. PSt-116(13.68E) su UAB „Elektros darbai“;
- Patvirtintas projekto biudžeto ir projekto terminų pakeitimas. 2024-05-06 Iš CPVA gautas raštas Nr. ĮG-1907) dėl Ignalinos programos dotacijos Nr. 1A.17/01/OPS.01 „Elektros energijos tiekimo optimizavimas, vykdant IAE eksploataavimo nutraukimą“ paraiškos pakeitimo patvirtinimo;
- Sudaryta Trišalė prijungimo paslaugos sutartis. 2024-05-07 IAE sudarė sutartį Nr. PSt-140(13.68E) su Operatoriumi (Litgrid AB) ir Rangovu (AB „Kauno tiltai“);
- Prasidėjo naujos 110/6 kV Drūkšių TP statybos darbai. 2024-11-04 IAE suteikė Rangovui UAB „Ekobana“ rašytinį leidimą pradėti 110/6 kV Drūkšių TP statybos darbus (raštas Nr. ĮS-4846);
- Buvo suderintas 110 kV skirstyklos statinių su priklausiniais, dviejų 110 kV elektros perdavimo linijų statybos darbo projektas. 2024-11-22 Operatorius (Litgrid AB) ir IAE suderino IAE Rangovu (AB „Kauno tiltai“) parengtą darbo projektą Nr. 745/2 (raštai Nr. ĮG-4951 ir Nr. ĮS-5217);
- Su Tiekėju UAB „Ener-G design“ sudaryta sutartis dėl Projektų vykdymo priežiūros paslaugų teikimo. Sutartį Nr. PSt-1(13.67E) IAE generalinis direktorius pasirašė 2024-12-30, o UAB „Ener-G design“ pasirašė 2025-01-02.

5.2.7. Projektas 1222 (REP.B.BTM1) - BITUMUOTŲ ATLIEKŲ SAUGYKLOS MODERNIZAVIMAS B20

- 2024-01-15 pateikta paraiška VATESI licencijai statyti ir eksploatuoti bitumuotų radioaktyviųjų atliekų atliekyną (BEO) gauti su būtinų licencijai gauti dokumentų pateikimo grafikų.
- 2024-04-26 užbaigtas poveikio aplinkai vertinimas, gautas Aplinkos apsaugos agentūros teigiamas sprendimas dėl planuojamos ūkinės veiklos.
- 2024-05-10 prasidėjo techninio projekto ir saugos analizės ataskaitos rengimas.
- 2024-10-30 Visagino savivaldybės administracija suderino projektinius pasiūlymus ir išdavė specialiuosius reikalavimus saugyklos rekonstravimui ir atliekyno projektavimui.

5.2.8. Projektas 1229 (WMN.RWISF) LAIKINOSIOS REAKTORIŲ ATLIEKŲ SAUGYKLOS (LRAS) ĮRENGIMAS

- 2024-09-02 inicijuotas LRAS projektas ir 2024-10-01 patvirtintas projekto aprašas, PrAp-12(15.115.1E).
- 2025-01-06 įvyko nuotolinis pasitarimas tarp CPVA ir IAE. Jo metu CPVA pranešė, kad pritaria B3 rekonstrukcijos statybos rūšiai pastatant priestatą - naują saugyklą, taip pat, sutinka, kad nebūtų daroma esamos B3/4 tvoros perkėlimo modifikacija dėl galimų papildomų rizikų.
- LRAS darbo grupė. 2025-01-07 parengtas ir patvirtintas LRAS projekto darbo grupės potvarkis ĮVP-1(1.16E).
- Galutinai sutarta dėl serpentinito saugojimo LRAS. 2025-01-15 priimtas sprendimas, kad serpentinitas nebus saugomas LRAS. Jo saugojimas numatomas NSR'e, po reikalingų teisės aktų pakeitimų ĮPr-13(15.115.1E).
- Techninio klausimo dėl modifikacijos diegimo, išleidimas ir suderinimas 2025-01-22 Nr. Bln-136(3.268E)).

5.2.9. Projektas 2101 – 1-OJO BLOKO REAKTORIAUS ĮRENGINIO IŠMONTAVIMAS (R1 ir R2 ZONOS, UP01/R1,R2, 1-asis BLOKAS)

Projekto tikslas:

- AE 1-ojo bloko reaktoriaus kanalų, traktų, reaktoriaus šachtos komunikacijų išmontavimo technologijų sukūrimas (R1, R2 darbo zonos 1-ojo bloko patalpose virš reaktoriaus ir po reaktoriumi);
- radioaktyviųjų išmontavimo atliekų tvarkymo technologijų sukūrimas;
- IAE 1-ojo bloko reaktorių šachtų konstrukcijų ir įrenginių išmontavimas pagal sukurtas technologijas

2024 m. įvykdyta:

- Pilnai įvykdytas VAS kanalų išmontavimas.
- Pilnai įvykdytas atšvaito aušinimo kanalų išmontavimas.
- Vykdomas technologinių kanalų išmontavimas.
- Vykdomas garo ir apatinės vandens komunikacijų (vamzdynų) išmontavimas naudojant nuotoliniu būdu valdomą išmontavimo mechanizmą (BROKK-110).

Tęsimi darbai:

- Tęsti įrangos išmontavimo darbus R1 ir R2 zonose.

5.2.10. Projektas 2102 – 2-OJO BLOKO REAKTORIAUS ĮRENGINIO IŠMONTAVIMAS (R1 ir R2 ZONOS, UP01/R1,R2, 2-asis BLOKAS)

Projekto tikslas:

- IAE 2-ojo bloko reaktoriaus kanalų, traktų, reaktoriaus šachtos komunikacijų išmontavimo technologijų sukūrimas (R1, R2 darbo zonos 2-ojo bloko patalpose, esančiose virš reaktoriaus ir po reaktoriumi);
- radioaktyviųjų išmontavimo atliekų tvarkymo technologijų sukūrimas;
- IAE 2-ojo bloko reaktorių šachtų konstrukcijų ir įrenginių išmontavimas pagal sukurtas technologijas.

2024 m. įvykdyta:

- Vykdomas technologinio projekto ir saugos analizės ataskaitos derinimas su VATESI (2024-03-05 Nr. ĮG-962, 2024-07-29 Nr. ĮS-3221(3.2Mr)), 2024-10-08 Nr. ĮG-4258).
- Vykdomi elektros tiekimo organizavimo ir infrastruktūros darbai A2 bloko R1 ir R2 zonose. Išmontavimo ir dezaktyvavimo darbus planuojama pradėti atlikti 2025 m. birželio mėn.

5.2.11. Projektas 2103 – PROJEKTAVIMO IR LICENCIJAVIMO DARBAI, SKIRTI PASIRENGTI REAKTORIŲ R3 ZONŲ IŠMONTAVIMUI IR SUSIJUSIŲ ATLIEKŲ TVARKYMUI

Projekto istorija:

Reaktorių išmontavimo projektai pradėti 2010 m., laikantis koncepcijos, kad VĮ Ignalinos AE įgyvendins juos savo jėgomis. Šių projektų pagrindu 2016 – 2017 m. suformuotas projektas 2103, apimantis abiejų reaktorių zonos R3 išmontavimą ir ilgaamžių atliekų saugyklos įrengimą bei priimtas sprendimas, kad techninio projektavimo ir licencijavimo dokumentų parengimo paslaugos bus perkamos rinkoje. Iki to laiko iš dalies atlikti reaktoriaus konstrukcijų radiologiniai tyrimai, surinkta inžinerinė / statybinė informacija apie reaktorių konstrukcijas, išanalizuota eilė techninių klausimų, susijusių su reaktoriaus konstrukcijų išmontavimu. Rengiant GENP-2018 atnaujinimą projektas 2103 suskaidytas į 3 projektus: 2103 projekte liko inžinerinio projektavimo ir licencijavimo darbai (iki leidimo R3 zonos išmontavimo darbams ir reaktoriaus atliekų saugyklos (RAS) statybai gavimo), tuo tarpu RAS įrengimas išskirtas į naują projektą 1229, o pats reaktorių zonų R3 išmontavimas išskirtas į naują projektą 2104.

Projekto 2103 tikslai:

- parengti pirkimo dokumentų paketus paslaugų pirkimui;
- organizuoti pirkimo konkursus ir sudaryti inžinerinio projektavimo bei kitas susijusias sutartis;
- parengti išmontavimo ir atliekų tvarkymo projektinius bei licencijavimo dokumentus;
- gauti suinteresuotų šalių pritarimus bei VATESI leidimą vykdyti R3 zonos išmontavimo ir atliekų tvarkymo darbus.

2024 metų TSG sutarties su Bureau Veritas rezultatai:

- 2023 m. sausio 04 d. pasirašyta TSG preliminarioji sutartis su laimėjusia kompanija Bureau Veritas Exploitation SAS.
- 2023 metais sudarytos penkios pagrindinės sutartys skirtos paslaugų teikimui: 1) R3D projekto ir sutarčių valdymui, 2) R3D metodikų peržiūrai, 3) reaktoriaus kanalų ištraukimo įrangos ir procesų peržiūrai bei 4 ir 5) konsultavimui projektinių variantų vertinimo (angl. optioneering) metu ir projektinių variantų vertinimo ataskaitų peržiūrai.
- 2024 metais sudarytos dar keturios pagrindinės sutartys.
- 2024 metais vykdytos ketvirta - devinta pagrindinės sutartys.
- Ketvirtoji pagrindinė sutartis su BV buvo sudaryta 2023 m. rugsėjo 22 d., - jos tikslas buvo teikti techninę ir inžinerinę pagalbą R3D.01 variantų svarstymo etape ir peržiūrėti pirmąją EdF konsorciumo parengtą projektinių variantų vertinimo ataskaitą (DOR). Ketvirtąją pagrindinę sutartį BV sėkmingai užbaigė 2024 m. sausio 26 d., išleidusi EdF DOR ataskaitos peržiūros ataskaitą.
- Penktoji pagrindinė sutartis su BV buvo sudaryta 2023 m. rugsėjo 22 d. - jos tikslas buvo teikti techninę ir inžinerinę pagalbą R3D.01 variantų svarstymo etape ir peržiūrėti pirmąją Westinghouse konsorciumo parengtą projektinių variantų vertinimo ataskaitą (DOR). Penktąją pagrindinę sutartį BV sėkmingai užbaigė 2024 m. sausio 24 d., išleidusi Westinghouse DOR ataskaitos peržiūros ataskaitą.
- Šeštoji pagrindinė sutartis su BV buvo sudaryta 2024 m. kovo 12 d. - jos tikslas buvo teikti techninę ir inžinerinę paramą derinant EdF DOR ataskaitą. Šeštąją pagrindinę sutartį BV sėkmingai užbaigė 2024 m. liepos 25 d., išleisdama atitinkamą derinimo ataskaitą.
- Septintoji pagrindinė sutartis su BV buvo sudaryta 2024 m. kovo 12 d. - jos tikslas buvo teikti tolesnę techninę ir inžinerinę paramą derinant Westinghouse DOR ataskaitą. Septintąją pagrindinę sutartį BV sėkmingai užbaigė 2024 m. liepos 25 d., išleisdama atitinkamą derinimo ataskaitą.
- Aštuntoji pagrindinė sutartis su BV buvo sudaryta 2024 m. kovo 21 d., - jos tikslas buvo užtikrinti tolesnę TSG pagalbą projektų ir sutarčių valdymo veikloje 12 mėnesių laikotarpiu, užtikrinant šių paslaugų tęstinumą pasibaigus pirmosios pagrindinės sutarties galiojimui. Aštuntoji pagrindinė sutartis šiuo metu dar yra vykdoma.
- Devintoji pagrindinė sutartis su BV buvo sudaryta 2024 m. lapkričio 4 d. - jos tikslas buvo peržiūrėti EDF ir Westinghouse Sutarčių įgyvendinimo metodikų dokumentus. Devintąją pagrindinę sutartį BV įvykdė 2024 m. gruodžio 31 d., išleisdama EdF metodikos derinimo ataskaitą ir 2025 m. sausio 23 d., išleisdama Westinghouse metodikos derinimo ataskaitą.

2024 metų R3D sutarties su Westinghouse konsorciumu rezultatai:

- 2022 m. gruodžio 29 d. pasirašyta preliminarioji sutartis su Westinghouse vadovaujama konsorciumu.
- Pirmoji pagrindinė sutartis su Westinghouse konsorciumu pasirašyta 2023 m. sausio 11 d.
- 2023 m. gruodžio 21 d. Westinghouse išleido DOR ataskaitos pirmą versiją.
- 2024 m. vasario 7 d. pateikti suinteresuotųjų šalių (IAE, TSG, CPVA ir VATESI) komentarai Westinghouse DOR ataskaitos pirmai versijai.
- Westinghouse atnaujintą DOR ataskaitą dalimis pateikė balandžio 30 d., gegužės 17, 20 ir 31 d., o finalizuotą versiją pateikė birželio 7 d.

- Monitoringo komiteto sprendimai gauti rugpjūčio 9 d., Westinghouse DOR ataskaita priimta rugpjūčio 12 d.
- Antroji pagrindinė sutartis su Westinghouse pasirašyta 2024 m. spalio 15 d.
- Antroji pagrindinė sutartis su Westinghouse įsigaliojo 2024 m. lapkričio 6 d.
- Westinghouse sutarties įgyvendinimo metodikos pirmoji versija išleista 2024 m. lapkričio 26 d.
- IAE patvirtino Westinghouse metodiką 2025 m. sausio 16 d.

2024 metų R3D sutarties su EdF konsorciumu rezultatai:

- 2022 m. gruodžio 29 d. pasirašyta preliminarioji sutartis su EdF vadovaujamu konsorciumu.
- Pirmoji pagrindinė sutartis su EDF konsorciumu pasirašyta 2023 m. sausio 11 d.
- 2023 m. gruodžio 29 d. EdF išleido DOR ataskaitos pirmą versiją.
- 2024 m. vasario 7 d. pateikti suinteresuotųjų šalių (IAE, TSG, CPVA ir VATESI) komentarai EdF DOR ataskaitos pirmai versijai.
- EdF pilnai atnaujintą DOR ataskaitą pateikė gegužės 3 d., o finalizuotą versiją pateikė birželio 10 d.
- Monitoringo komiteto sprendimai gauti rugpjūčio 9 d., EdF DOR ataskaita priimta rugpjūčio 14 d.
- Antroji pagrindinė sutartis su EdF pasirašyta 2024 m. spalio 7 d.
- Antroji pagrindinė sutartis su EdF įsigaliojo 2024 m. lapkričio 8 d.
- EdF sutarties įgyvendinimo metodikos pirmoji versija išleista 2024 m. lapkričio 18 d.
- IAE patvirtino EdF metodiką 2024 m. gruodžio 31 d.

5.2.12. Projektas 2203 – A1 BLOKO ĮRANGOS IŠMONTAVIMAS

Projekto tikslas:

IAE A1 bloko įrenginių išmontavimo ir dezaktyvavimo projekto dokumentų rengimas, derinimas IAE, LR valstybės institucijose, jų išleidimas, saugus įrenginių ir sistemų išmontavimas ir atliekų pirminis apdorojimas.

2024 m. įvykdyta:

- 2024-05-20 - su VATESI suderintas prašymas dėl darbo vietų įrengimo A1 bloko pirminio atliekų apdorojimo bare (šratasvaidžiai įrenginiai su ritininiu konvejeriu, šratasvaidžiai įrenginiai su pasukamu stalu, pjovimo ugnimi palapinės apsauginės konstrukcijos)
- 2024-06-28 - su VATESI suderinta DVP 20.942.00.00 101/1 past. A1 bl. 409/1,2 pat. Vamzdynų nuo SK iki GSK, PCS įsiurbimo vamzdynų virš +8,00 žymos išmontavimas
- 2024-06-28 - su VATESI suderinta DVP 20.1008.00.00 PCS multihidrociklonų išmontavimas A1 bl. 117/1-8 pat.
- 2024-08-09 – su VATESI suderinta DVP 20.1081.00.00 „101/1 pastato A1 bloko 04/1-4, 108 patalpos. „Karštųjų“ taškų šalinimas ir VAS šilumokaičių smulkinimas
- 2024-10-11 - su VATESI suderinta DVP 20.1110.00.00 Slėgio kolektoriaus išmontavimas A1 bl. 409/1,2 pat.
- 2024 m. pagal projektą 2203 išmontuota 1074 tonos įrangos.
- Projektas 2204 – B1 BLOKO ĮRANGOS IŠMONTAVIMAS

Projekto tikslas:

IAE B1 bloko įrenginių išmontavimo ir dezaktyvavimo projekto dokumentų rengimas, derinimas IAE, LR valstybės institucijose, jų išleidimas, saugus įrenginių ir sistemų išmontavimas ir atliekų pirminis apdorojimas.

2024 m. įvykdyta:

- 2024-01-26 – baigta formuoti ir pilnai užpildyta 2204 projekto išmontuojamos įrangos Duomenų bazė;
- 2024-03-22 – baigti radiologinių sąlygų modeliavimo ir ALARA analizių vykdymo darbai B1 bloko įrangos išmontavimo darbų vykdymo vietose;
- 2024-04-18 ir 2024-04-30 – parengti ir perduoti vidiniam derinimui 2204 Technologinis projektas ir Saugos analizės ataskaita;
- 2024-06-04 – raštu ĮS-2368 Technologinis projektas ir Saugos analizės ataskaita pateikti VATESI derinimui;
- 2024-06-05 – parengtas ir perduotas vidiniam derinimui B1 bloko statinio paprastojo remonto projektas;
- 2024-08-23 – raštu ĮG-3472 gautos VATESI pastabos Technologiniam projektui ir Saugos analizės ataskaitai;
- 2024-09-20 – raštu ĮG-3995 gautas Visagino savivaldybės statybos leidimas pagal B1 bloko statinio paprastojo remonto projektą;
- Atnaujinti ENL.B1 projekto gairių planai – 2024-04-23 MnDPI-233 ir 2024-10-09 MnDPI-565;
- Parengtos ENL.B1 gairių plano vykdymo ataskaitos – 2024-01-02 At-60, 2024-02-13 At-644, 2024-05-09 At-1522, 2024-06-05 At-1853, 2024-07-02 At-2154 ir 2024-09-03 At-2793;
- 2024-12-31 – parengtas ENL.B1 projekto valdymo planas MnDPI-766;
- 2024-12-31 – parengti ir pateikti VATESI atsakymai į 17 pastabų (iš 22), suderinta 11 atsakymų.

5.2.13. *Projektas 2210 – A2 ir V2 BLOKŲ ĮRANGOS IŠMONTAVIMAS*

Projekto tikslas:

IAE A2 ir V2 blokų įrenginių išmontavimo ir dezaktyvavimo projekto dokumentų rengimas, derinimas IAE, LR valstybės institucijose, jų išleidimas, saugus įrenginių ir sistemų išmontavimas ir atliekų pirminis apdorojimas.

2024 m. įvykdyta:

- 2024-03-15 Gautas statybos leidimas 101/2 past. pasiruošimui išmontavimo darbams (ĮG-1116);
- 2023-06-10 Visos VATESI pastabos TP ir SAA „A2 ir V2 blokų įrangos išmontavimas“ išspręstos. Dokumentai išjusti VATESI (ĮS-2502(3.2Mr));
- 2024-09-03 Gautas VATESI leidimas dėl A2 ir V2 blokų įrangos išmontavimo (ĮG-3699);
- 2024-12-31 Išmontuota 1402 tonos A2 ir V2 blokų įrangos (planas 1300 tonų).

5.2.14. *Projektas ENL.117 – 117/1 pastatas. Projektavimas, licencijavimas ir pasiruošimas griovimo darbams*

Projekto istorija:

2023 metas buvo atliktas inžinerinių sistemų ir likusių įrenginių išmontavimas

- 2024-01-30 117/1 pastato pagrindiniai radiologiniai tyrimai baigti, ataskaita PD-E-2(19.56E);
- 2024-08-09 pastato konstrukcijų užteršti ruožai pašalinti pagal 117/1 pastato pagrindiniai radiologiniai tyrimų, Aktas Nr. VAK-4402(3.184E), rezultatus;
- 2024-12-30 117/1 pastato galutinių tyrimų baigtas, Ataskaita Nr. PD-E-55(19.56E)
- 2025-01-06 117/1 pastato priskyrimas stebimajai zonai (radiacinė kontrolė nutraukta), Sprendimas Nr. Spr-2 (3.263E)

Projektas baigtas.

5.2.15. *Projektas 2220 – 1-OJO IR 2-OJO BLOKŲ BŪGNŲ-SEPARATORIŲ IŠMONTAVIMAS*

Projekto tikslas:

Atlikti BS išmontavimo technologinį projektavimą ir licencijavimą bei įgyvendinti išmontavimo darbus (apie 6000 tonų per 4 metus) ne vėliau, nei bus pradėti R3 zonos išmontavimo darbai (Projektas 2104). Pirmas projekto etapas bus vykdomas Projektavimą ir Licencijavimą projektų portfelyje iki to meto, kol bus pasiektas pilnas BS išmontavimo parengties lygis, o fiziniai BS išmontavimo darbai (antras etapas) bus vykdomi Išmontavimo portfelio projektų apimtyje.

2024 m. įvykdyta:

Garų būgnų-separatorių ir susijusių sistemų išmontavimo paslaugų pirkimas

- 2024-04-15 - pasirašyta finansavimo sutartis su EBRD (Grant Agreement to SDSDP and Grant Agreement to PMU Consultant/FIDIC Engineer) NPSt-1(15.94.4) ir NPSt-2(15.94.4);
- 2024-06-27 - pasirašyta sutartis su PVG konsultantu/FIDIC inžinieriumi NPSt-3(15.94.4E), įvyko PVG konsultanto/FIDIC inžinieriaus konkursas ;
- 2024-07-08 - pasirašyta sutartis su Rangovu NPSt-4(15.94.4E), baigtas 2-ojo konkurso etapas.

Garų būgnų-separatorių ir susijusių sistemų išmontavimo sutarčių įgyvendinimas

- 2024-10-17 - patvirtintas PoP (Programme of Performance/Darbų vykdymo planas) VAK-5754(19.51E), ĮG-4400;
- 2024-10-23 - patvirtintas QAP (Quality Assurance Plan/Kokybės užtikrinimo planas) VAK-5901(19.51E), ĮG-4474;
- 2024-10-28 - patvirtintas PMP (Project Management Plan/Projekto valdymo planas) VAK-5978(19.51E), ĮG-4544;
- 2024-10-31 - patvirtintas ESHPIISP dokumentas (Environmental, Social, Health Physics and Industrial Safety Plan /Aplinkosaugos, socialinis, sveikatos ir saugos planas) VAK-6094(19.51E), ĮG-4609;
- 2024-11-15 - patvirtintas RA dokumentas (Risk Assessments/Rizikų įvertinimo dokumentas) VAK-6361(19.51E), ĮG-4841;
- 2024-11-19 - patvirtintas ERCSI dokumentas (Emergency Readiness and Civil Safety instruction /Avarinės parengties ir civilinės saugos instrukcijos) VAK-6397(19.51E), ĮG-4887;
- 2024-12-04 - patvirtintas DSSD dokumentas (Dismantling Strategy Summary Document /Išmontavimo strategijos santraukos dokumentas) VAK-6733(19.51E), ĮG-5133.

5.2.16. DML portfelis (STATINIŲ NUGRIOVIMAS)

5.2.16.1. Statinių griovimas saugomoje zonoje

DML.129

- 2024-05-08 Pasirašytas Branduolinės energetikos objekto statinio (-ių) statybos užbaigimo aktas Nr. SUA-1;
- 2024-06-04 129 pastato griovimo darbų techninio priėmimo aktas Nr.VAK-3102(15.77.1);
- 2024-06-11 Pažyma apie statinio nugriovimą Nr. ACDC-00-240611-00010. • 2024-06-20 129 pastatas, inv. Nr. 1001000261 yra išregistruotas iš Nekilnojamojo turto registro, Nekilnojamojo turto registro duomenų bazės išrašas Nr. 44/244168.

DML.138 (Dyzelinių generatorių ir kompresorių statinių (137, 138, 137A, 137B, 137V, 137G, 111, 139V, 139B) griovimas

- Paskelbtas 111 pastato pirkimo konkursas: per DPS 2024-11-07;
- Pasirašyta 111 pastato griovimo darbų sutartis: PSt-375(13.68E), 2024-12-20.

DML.117 (117/1,2 pastatų nugriovimas)

- 117/2 pastato su pėsčiųjų galerija ir vamzdynų koridoriumi nugriovimas
- 2024-07-10 parengta 117/2 past. ir 173/2 gal. griovimo techninė užduotis;

- 2024-09-16 pasirašyta sutartis dėl 117/2 past. ir 173/2 gal. griovimo paslaugų, PSt-259(13.68E) - Vilniaus BDT, UAB;
- 2024-12-03 pradėtas 117/2 pastato ir 173/2 galerija griovimas;
- 117/1 pastato su vamzdynų koridoriumi nugriovimas;
- 2024-09-12 parengta 117/2 past. ir 173/2 gal. griovimo techninė užduotis;
- 2024-11-11 pasirašyta 117/1 pastato su vamzdynų koridoriumi griovimo paslaugų sutartis, PSt-332(13.68E)- Vilniaus BDT, UAB.

DML.onSite (IAE stebimos zonos statinių griovimo pirmas etapas)

- Paruošti dokumentai statinių Nr. 130A, 141, 142A,B, 60 ir 60b griovimo darbų pirkimui.

DML.SZNetw (Inžinerinių tinklų griovimas IAE teritorijoje)

- Atlikti I etapo nesudėtingu statinių radiologiniai tyrimai (istorinis vertinimas): unik. Nr. 4400-5046-6587, Nr. 4400-5046-6698 (IG-2497, 2024-06-17);
- Atlikti I etapo nesudėtingu statinių radiologiniai tyrimai (istorinis vertinimas): unik. Nr. 4400-5575-5141 (IG-3554, 2024-08-28);
- Suderinta modifikacija MOD-24-00-186 (TPS-1632-194, TPS-1632-201): IG-4107, 2024-09-27;
- Nugriautų statinių Nr. 4400-0750-7338, Nr. 4400-0750-7384 išregistravimas 2024-07-03;
- Suderintas atliktų darbų techninis aktas: Statinių Nr. 4400-5046-6587; Nr. 4400-5046-6698 (VAk-6218(3.339E), 2024-11-08);
- Statinių unikalus nr. Nr. 4400-5046-6587, Nr. 4400-5046-6698 deklaracijos registravimas Dkl-181(15.77.2E), 2024-11-21;
- Statinio unikalus Nr. 4400-5575-5141 užregistruota deklaracija Dkl-200(15.77.2E), 2024-12-15.

5.2.16.2. *Statinių, esančių už IAE aikštelės teritorijos, nugriovimas*

DML.offSite (Statinių, esančių už IAE aikštelės teritorijos, nugriovimas)

- Projektas planavimo stadijoje. 2024 m. darbai nebuvo vykdomi

DML.OffSitenetw (Inžinerinių komunikacijų, esančių už IAE aikštelės teritorijos, nugriovimas)

- Nugriautas statinys (unik. Nr. 4400-1117-1076); 2024-08-07 deklaracija Nr. Dkl-143(15.77.2E).
- Nugriautas statinys (unik. Nr. 4400-1117-1087); 2024-08-07 Nr. Dkl-143(15.77.2E).
- Nugriautas statinys (unik. Nr. 4400-1117-1098); 2024-08-07 deklaracija Nr. Dkl-143(15.77.2E).
- Nugriautas statinys (unik. Nr. 4400-1117-1108); 2024-08-07 deklaracija Nr. Dkl-143(15.77.2E).
- Nugriauti statiniai unik. Nr. 4400-0708-4975, 4400-1237-0175); 2024-08-07 deklaracija Nr. Dkl-143(15.77.2E).
- Nugriautas statinys (unik. Nr. 4400-0732-9404); 2024-08-07 deklaracija Nr. Dkl-143(15.77.2E).
- Nugriautas statinys (unik. Nr. 4599-8015-5049), deklaracija Nr. Dkl-205(15.77.2E).
- Nugriautas statinys (unik. Nr. 4400-2186-2093). 2024-08-07 deklaracija Nr. Dkl-143(15.77.2E).
- Šilumos tinklo išilgai autokelio Nr. 4 nuo Y₃₋₁ iki Y₃₋₃₁, 4400-0687-0580 (I etapas) baigti nugriovimo darbai.(objektas bus laikomas nugriautu po II etapo darbų atlikimo)
- Nugriautas statinys (unik. Nr. 4400-0645-8128) 2024-11-08 deklaracija Nr. Dkl-171(15.77.2E).
- Nugriautas statinys (unik. Nr. 4400-0687-1245); deklaracija 2024-11-22 Nr. Dkl-180(15.77.2E).
- Nugriautas statinys (unik. Nr. 4400-0646-9989); 2024-11-22 deklaracija Nr. Dkl-180(15.77.2E).
- Nugriautas statinys (unik. Nr. 4400-0732- 5748); Deklaracija 2024-11-22 Nr. Dkl-179(15.77.2E).
- Nugriautas statinys (unik. Nr. 4400-0664- 4379); Deklaracija 2024-12-19 Nr. Dkl-206(17.77.2E).

5.2.16.3. *Projektas DML.DWP (Naujų požeminių drenažo siurblių statyba)*

- Pasirašyta IP dotacijos sutartis 2024-06-14 Nr.2024/4-7-2/St-85(13.74E);
- Pasirašyta rangos sutartis 2024-10-04 NrPSt-287(13.68E) su UAB "Instita";
- 2024-11-29 Parengtas darbo projektas.

5.2.17. ***Projektas 6101 – MAIŠIAGALOS RADIOAKTYVIŲJŲ ATLIEKŲ SAUGYKLOS (MAIŠIAGALOS RAS) EKSPLOATAVIMO NUTRAUKIMAS***

- 2024-02-15 – Parengtas, suderintas, užregistruotas MRAS rūšio „r1“ griovimo SDTP.
- 2024-03-15 – Parengtas, suderintas, užregistruotas MRAS skystųjų RA rezervuaro „r“ (SRAR) SDTP.
- 2024-03-21 – Parengta, suderinta, užregistruota MRAS rūšio įvertinamųjų ir pagrindinių radiologinių tyrimų programa.
- 2024-04-05 – Užbaigtas MRAS dezaktyvavimo pastato dezaktyvavimas ir grindų sutvarkymas.
- 2024-04-15 – Užbaigtas RA iš MRAS rūšio „r1“ išėmimas – pabaigtas projekto 1-asis RA transportavimo etapas.
- 2024-04-18 – Parengtas, suderintas, užregistruotas MRAS rūšio „r1“ ir „kesono“ vidinės dalies griovimo (išmontavimo) SDTP.
- 2024-05-16 – Priimtas sprendimas dėl tolimesnio MRAS objekto naudojimo (vystymo arba griovimo) alternatyvos (2024-05-16 PVK posėdžio metu priimtas sprendimas dėl MRAS infrastruktūros išmontavimo, 2024-05-24, Nr. ĮPr-84(15.115.1E)).
- 2024-05-21 – Parengta, suderinta, užregistruota MRAS rūšio „r1“ įvertinamųjų ir pagrindinių radiologinių tyrimų ataskaita.
- 2024-05-21 – Užbaigtas MRAS rūšio „r1“ griovimas ir RA pašalinimas iš statybvietsės.
- 2024-06-07 – Užbaigtas MRAS skystųjų RA rezervuaro „r“ (SRAR) nerūdijančio plieno dangos išmontavimas.
- 2024-06-10 – Parengta, suderinta, užregistruota MRAS „kesono“ įrangos įvertinamųjų ir pagrindinių radiologinių tyrimų programa.
- 2024-08-12 – Parengta, suderinta, užregistruota MRAS „kesono“ konstrukcijų įvertinamųjų ir pagrindinių radiologinių tyrimų programa.
- 2024-08-21 – Parengta, suderinta, užregistruota MRAS „kesono“ įrangos įvertinamųjų ir pagrindinių tyrimų ataskaita.
- 2024-09-18 – Parengta, suderinta, užregistruota MRAS „kesono“ konstrukcijų įvertinamųjų ir pagrindinių tyrimų ataskaita.
- 2024-09-24 – Parengta, suderinta, užregistruota MRAS rezervuarų (10 ir 11 objektų) įvertinamųjų ir pagrindinių radiologinių tyrimų programa.
- 2024-10-04 – Užbaigtas MRAS skystųjų RA rezervuaro „r“ (SRAR) tentinio gaubto (04 objekto) išmontavimas ir atliekų pašalinimas iš statybvietsės.
- 2024-10-09 – Užbaigtas MRAS „kesono“ pirminio gaubto konstrukcijų ir įrangos išmontavimas.
- 2024-10-14 – Parengta, suderinta, užregistruota MRAS 02 statinio „kesono“ ir rūšio „r1“ duobės galutinių radiologinių tyrimų programa.
- 2024-11-14 – Parengta, suderinta, užregistruota MRAS rezervuarų (10 ir 11 objektų) įvertinamųjų ir pagrindinių radiologinių tyrimų ataskaita.
- 2024-11-19 – Parengta, suderinta, užregistruota MRAS skystųjų RA rezervuaro „r“ (SRAR) ir buvusio dezaktyvavimo pastato galutinių radiologinių tyrimų programa.
- 2024-11-22 – Parengta, suderinta, užregistruota MRAS 09, 06, 07, 08 objektų istorinio įvertinimo ataskaita.

- 2024-12-06 – gauta informacija apie nustatytą normų neatitinkantį MRAS kesono duobės užterštumą (rastas Cs-137), sąlygojantį poreikį stabdyti darbus; 2024-12-13 informacija patvirtinta įmonės atstovų; rūšio duobėje taip buvo rasti projekte nenumatyti gelžbetonio fragmentai (nustatytas poreikis rengti naują tyrimų programą, keisti SDTP, gaminti papildomas darbų atlikimui reikalingas konstrukcijas, išimti pirmiau nurodytus gelžbetonio fragmentus, nukasti papildomą užteršto smėlio sluoksnį, vykdyti matavimus iš naujo, rengti naują ataskaitą).
- 2024-12-27 – Parengta, suderinta, užregistruota MRAS skystųjų RA rezervuaro „r“ (SRAR) ir buvusio dezaktyvavimo pastato galutinių radiologinių tyrimų ataskaita.

5.2.18. Projektas 6201 – GILUMINIS PANAUDOTO BRANDUOLINIO KURO IR ILGAAMŽIŲ RADIOAKTYVIŲJŲ ATLIEKŲ ATLIEKYNAS

- įvykdyta projekto viešoji konsultacija. 2024-03-15 plačiajai visuomenei pristatytas GA projektas ir jo vystymo rezultatai;
- parengta GA įrengimo molyje bendroji koncepcija. 2024-04-26 patvirtinta galutinė ataskaita;
- sudaryta sutartis dėl GA koncepcijos kristaliniame pamate. 2024-06-10 pasirašyta sutartis Nr. PSt-185(13.67E) su tiekėju Posiva Solutions Oy. //Parengta GA koncepcijos kristaliniame pamate 3 etapo ataskaita. 2024-11-20 patvirtinta tarpine ataskaita;
- parengtas radioaktyviųjų atliekų giluminio atliekyno vietos atrankos teisinio reglamentavimo vertinimas. 2024-10-03 patvirtinta galutinė ataskaita.
- sudaryta sutartis dėl GA poveikio rizikų/reikšmingumo vertinimo paslaugų. 2024-12-10 sutartis Nr. PSt-368(13.67E) su tiekėju UAB Sweco Lietuva.
- parengtas GA Megaprojektas. 2024-12-17 patvirtinta galutinė ataskaita.

5.2.19. Projektas 7104 – IAE EKSPLOATAVIMO NUTRAUKIMO SUMINIO POVEIKIO APLINKAI VERTINIMAS

Pagrindas:

ARTEMIS misijos Lietuvoje (2022-05-15÷2022-05-25) rekomendacija atlikti viso IAE eksploatavimo nutraukimo proceso (IAE EN) kompleksinį poveikio aplinkai vertinimą (PAV);

Atsižvelgiant į ARTEMIS misijos rekomendaciją atlikti viso IAE EN proceso PAV, nuo 2023 m. įsigaliojus PAV įstatymo nuostatai, draudžiančiai skaidyti PŪV į mažesnio masto PŪV, IAE turi atlikti viso IAE EN proceso PAV.

Atliekamas PAV yra tęstinė jau atlikto IAE EN PAV proceso dalis, kurio metu vertinamas:

- dar neatliktų IAE EN apimtyje numatytų projektų poveikis;
- apibendrinami jau atliktų IAE EN projektų PAV rezultatai;
- vertinamas suminis viso IAE EN proceso poveikis aplinkos elementams ir visuomenės sveikatai per visą EN laikotarpį.

Paskirtis:

Atlikti visų IAE eksploatavimo nutraukimo projektų suminį poveikio aplinkai vertinimą ir gauti atsakingosios institucijos sprendimą dėl PŪV poveikio aplinkai visiems būsimiems IAE eksploatavimo nutraukimo darbams.

Tai yra būtina siekiant:

- įgyvendinti Lietuvos Respublikos PŪV PAV įstatymą;
- įgyvendinti TATENA ARTEMIS rekomendacijas ir atitikti teisinį reglamentavimą;
- gauti VATESI leidimą vykdyti eksploatavimo nutraukimo projektus.

PAV programa parengta ir suderinta su PAV subjektais. PAV programa patvirtinta 2023 m. gegužės 3 d. AAA raštu Nr. ĮG-2146, registruota IAE 2023-05-04, Nr. PD-E-10(19.56E), galioja iki 2026 m. gegužės 3 d. Iki šios datos pagal PŪV PAV įstatymo nuostatas (8 str. 10 d.) parengta PAVA turi būti pateikta PAV subjektams nagrinėti.

Po PAV programos derinimo buvo priimtas sprendimas pirkti PAV ataskaitos rengimą.

2024 metais atlikti darbai:

- 2024-04-26 Ignalinos programos priežiūros komitete patvirtinta EIA.01 dotacijos paraiška.
- 2024-05-10 pasirašyta Ignalinos programos dotacijos Nr. 1A.23/02/EIA.01 „Viso IAE EN proceso bendras PAV“ sutartis, St-74(13.74E).
- 2024-06-14 paskelbtas konkursas.
- 2024-09-05 su konkurso laimėtoju, LEI, pasirašyta paslaugų teikimo sutartis PSt-249(13.67E).
- 2024-09-13 gautas Paslaugų teikėjo paslaugų atlikimo grafikas.
- Vykdomas PAV atlikimui reikalingų įvadinųjų duomenų bei dokumentų rinkimas ir teikimas rangovui.

5.3. Branduolinio kuro tvarkymas

5.3.1. Branduolinio kuro transportavimas

2024 metais techniškai prižiūrint ir eksploatuojant normaliu režimu IAE BK saugyklas TTO su BK nebuvo vykdomos. Taip pat jokių neįprastų įvykių, neatitikimų, pažeidimų, ar tai avarinių situacijų, dėl kurių reikėtų transportuoti BK kurą saugyklų viduje, arba vežti BK iš vieno IAE objekto į kitą IAE objektą neužfiksuota. Saugyklose BK saugojimas projektinėse vietose prižiūrimas IAE personalo ir kontroliuojamas TATENA.

5.3.2. Branduolinio kuro saugojimas

5.3.2.1. Nenaudoto branduolinio kuro saugojimas

Per ataskaitinį laikotarpį saugumo neatitikimų ir pažeidimų, saugant nenaudotą PBK, neužregistruota.

Visas nenaudotas branduolinis kuras saugomas Laikinojoje panaudoto branduolinio kuro saugykloje (PBKS-2).

5.3.2.2. Panaudoto branduolinio kuro saugojimas

Visas IAE turimas PBK yra saugomas tam pritaikytuose konteineriuose PBKS-1 ir PBKS-2 saugyklose, kurios yra tinkamai įrengtos ir atitinka BSR-3.1.1-2016 „Panaudoto branduolinio kuro tvarkymas sausojo tipo saugykloje“.

Visos operacijos PBKS-1 tvarkant PBK konteinerius atliekamos pagal Apsauginių konteinerių tvarkymo SPBKS aikštelėje instrukciją, DVSEd-1212-24.

Visos operacijos PBKS-2 tvarkant PBK konteinerius vykdomos pagal CONSTOR®RBMK1500/M2 konteinerio tvarkymo laikinojoje panaudoto branduolinio kuro saugykloje instrukciją, DVSEd-1212-4.

Ataskaitiniu laikotarpiu saugant ir tvarkant PBK neatitikimų ir pažeidimų nebuvo užfiksuota.

5.3.2.3. Tarptautinių garantijų įgyvendinimas

Pagal trišalę sutartį tarp Lietuvos Respublikos Vyriausybės, TATENA ir Euratom dėl garantijų taikymo bei pagal Papildomą protokolą IAE galioja sistema dėl tarptautinių garantijų įgyvendinimo, kuri numato periodinius eksploatacinių apskaitinių dokumentų, faktinio DBM kiekio patikrinimus (inspekcijas), kurias atlieka TATENA ir Euratom. Patikrinimuose taip pat dalyvauja VATESI inspektoriai. Kiekvienais metais atliekama branduolinių medžiagų fizinė inventurizacija.

Atsižvelgiant į tarptautinių garantijų įgyvendinimą, Ignalinos AE aikštelė suskirstyta į penkias atskiras medžiagų balanso zonas (MBZ):

- MBZ „WLT-A“ yra Nenaudoto branduolinio kuro saugykla (165 past.) ir du energijos blokai;
- MBZ „WLT-D“ – PBKS-1;
- MBZ „WLT-E“ – PBKS-2;
- MBZ „WLT-3“ – Nenaudoto branduolinio kuro konteineriai PBKS-2.
- MBZ „WLT-Q“ – prietaisų ir įrangos, savo sudėtyje turinčios mažus DBM kiekius, saugojimo vietos.
- MBZ „WLT-R“ – Maišiagalos radioaktyviųjų atliekų saugykla.

MBZ „WLT-A“

2023 m. MBZ „WLT-A“ nebeliko inventoriaus, nes buvo pilnai išvežtas panaudotas ir nenaudotas branduolinis kuras. 2023 m. rugsėjo pabaigoje – spalio pradžioje TATENA atliko galutinį abiejų blokų patikrinimą, kad reaktoriuose, išlaikymo baseinuose ir karštose kamerose nėra likę branduolinių medžiagų. Pagal šio patikrinimo rezultatus, TATENA ir Euratom priims sprendimą dėl šios MBZ panaikinimo.

MBZ „WLT-D“

Apskaitos vienetu PBKS-1 yra vienas konteineris su jame esančiu PBK. Apskaita atliekama pagal konteinerių skaičių, pagal branduolinės medžiagos kiekį kiekviename konteineryje ir apskritai pagal WLT-D medžiagos balanso zoną.

TATENA ir Euratomo inspektoriai periodiškai vizualiai tikrina apskaitos vienetų kiekį, jų išdėstymo vietas ir konteinerių, kuriuose yra PBK, numerius, ar nepažeistos plombos. Duomenys yra lyginami su apskaitos dokumentų duomenimis.

Kiekvienas atgabentas saugoti į PBKS-1 konteineris fiksuojamas jo pastatymo vietoje EOSS elektroniniu antspaudu, o ant apsauginio dangčio dedama papildoma „Kobra“ tipo optinė pluoštinė plomba.

MBZ „WLT-E“

Apskaitos vienetu PBKS-2 yra konteineris su jame esančiu PBK. Apskaita vykdoma pagal konteinerių kiekį, pagal branduolinės medžiagos kiekį kiekviename konteineryje ir apskritai pagal medžiagos balanso zoną.

Ant kiekvieno konteinerio PBKS-2 įrengta „Kobra“ tipo optinė pluoštinė plomba. Konteineriai grupėmis po 6 vnt. per EOSS plombas pajungti prie elektroninės konteinerių antspaudavimo sistemos.

PBKS-2 įrengta TATENA vaizdo stebėjimo sistema.

MBZ „WLT-3“

MBZ WLT-3 buvo naujai suformuota 2022 m. nenaudoto branduolinio kuro konteineriams, saugomiems PBKS-2. Apskaitos vienetu MBZ yra viena nenaudoto branduolinio kuro kasetė.

Prieš išvežant nenaudotą branduolinį kurą iš WLT-A zonos visos WLT-A zonoje esančios nenaudoto branduolinio kuro kasetės buvo verifikuotos TATENA ir Euratom inspektorių, o jų konteineriai užplombuoti metalinėmis bei „Kobra“ plombomis.

MBZ „WLT-Q“

MBZ apskaitos vienetu yra materialiai apskaitomas vienetas (jonizuojančiosios spinduliuotės šaltinis, prietaisas, daviklis, apsauginis konteineris, defektoskopo korpusas ir kita įranga), savo sudėtyje turintis DBM MK.

Prieš ataskaitų pateikimą Euratomui apskaitomi vienetai sujungiami į partijas. Partijos formuojamos pagal tai, kokiam IAE skyriui priklauso DBM MK, ir pagal jų tipą.

Patikrinimo metodika numato atsitiktinę, atsitiktinumo pagrindu, DBM MK kontrolę, kurią vykdo Euratomo ir TATENA inspektoriai techninėmis priemonėmis.

MBZ „WLT-R“

MBZ apskaitos vienetu yra materialiai apskaitomas vienetas (jonizuojančiosios spinduliuotės šaltinis, prietaisas, daviklis, apsauginis konteineris, defektoskopo korpusas ir kita įranga), savo sudėtyje turintis DBM MK.

Visi MBZ „WLT-R“ esantys DBM MK 2024 m. perkelti į MBZ „WLT-Q“ identifikavimui, rūšiavimui ir tolesniam saugojimui.

2024 m. MBZ „WLT-R“ nebeliko DBM MK inventoriaus, todėl 2024-08-08 kreiptasi į Europos Komisiją su prašymu nutraukti DBM apskaitos ataskaitinius įsipareigojimus ir uždaryti MBZ „WLT-R“. 2024-10-08 gautas oficialus Europos Komisijos pritarimas nutraukti DBM apskaitos ataskaitinius įsipareigojimus. Sprendimas dėl šios MBZ panaikinimo bus priimtas atskirai (po Maišiagalos radioaktyviųjų atliekų saugyklos licencijos vykdyti BEO eksploataavimo nutraukimą galiojimo panaikinimo).

Išvados:

Panaudoto ir nenaudoto branduolinio kuro tvarkymas ir saugojimas 2024 m. buvo vykdomas pagal branduolinės saugos reikalavimus.

Tarptautinės garantijos buvo įgyvendintos visos apimties be pastabų.

5.3.3. SPBKS ir LPBKS (B1 projektas) sauga

Saugant panaudotą branduolinį kurą CASTOR®RBMK, CONSTOR®RBMK-1500 ir CONSTOR®RBMK1500/M2 apsauginiuose konteineriuose (toliau – AK), SPBKS ir LPBKS (B1 projektas) sauga, yra užtikrinama tvarkingai prižiūrint, atliekant periodinius bandymus ir saugiai eksploatuojant įrenginius, skirtus tvarkyti AK ir pagalbines sistemas.

5.3.3.1. *SPBKS transporto technologinių operacijų apžvalga*

Bendras saugykloje saugomų AK su PBK skaičius 2024-12-31 duomenimis – 118 vnt. (20 konteinerių CASTOR®RBMK tipo ir 98 konteineriai CONSTOR®RBMK-1500 tipo).

CASTOR®RBMK ir CONSTOR®RBMK-1500 AK su PBK yra sandarūs ir saugomi SPBKS/192 statinyje projekto numatytose vietose.

SPBKS buvo eksploatuojama griežtai pagal Ignalinos AE SPBKS eksploatavimo technologinio reglamento, DVSEd-1225-1, reikalavimus.

Saugojimo laikotarpiu vieną kartą per mėnesį buvo kontroliuojama AK korpusų temperatūra, fiksuojant temperatūros matavimo rezultatus žurnale 1TPZ-3432(3.146). AK išorinių paviršių temperatūra kito, atsižvelgiant į lauko oro temperatūros pakitimus.

Eksploatuojant SPBKS, normalios eksploatacijos bei eksploatacinių ribų pažeidimo atvejų nebuvo. Taip pat nebuvo kuro grąžinimo atvejų. Visos saugyklos įrangos sistemos ir elementai funkcionavo be sutrikimų ir pastabų. Saugyklos aikštelės saugos savybių pokyčių nenustatyta. 2024 metais gamtinio pobūdžio pradinių įvykių ir/arba pradinių įvykių, sąlygotų žmogaus veiklos, nurodytų SPBKS saugos analizės ataskaitoje neužfiksuota.

SPBKS įrangos techninę priežiūrą vykdė TPS MP personalas, vadovaudamasis įrangos techninės priežiūros rūšių bei periodiškumo normatyvu, DVSEd-1052-3V7.

5.3.3.2. *LPBKS transporto technologinių operacijų apžvalga*

Energijos blokuose konteineriai patikrinti, ar atitinka išvežimo kriterijus, ir pripažinti tinkamais išvežti į LPBKS. Patikrinimo rezultatai pateikti apsauginių konteinerių CONSTOR®RBMK1500/M2 pasuose. Bendras esančių LPBKS AK CONSTOR®RBMK1500/M2 su PBK skaičius 2024-12-31 duomenimis – 190 vnt.

LPBKS buvo eksploatuojama griežtai pagal Laikinosios panaudoto branduolinio kuro saugyklos eksploatavimo technologinio reglamento, DVSEd-1225-2, reikalavimus.

Apsauginių konteinerių CONSTOR®RBMK1500/M2 su PBK saugojimo laikotarpiu vieną kartą per mėnesį buvo kontroliuojama konteinerių korpusų (vidurinėje dalyje) temperatūra, užrašant konteinerių temperatūros matavimo rezultatus žurnale 1TPZ-2057(3.146). Konteinerių išorinių paviršių temperatūra kito, atsižvelgiant į lauko oro temperatūros pakitimus.

2024 metais LPBKS normalios eksploatacijos bei eksploatacinių ribų pažeidimo atvejų nebuvo. Taip pat nebuvo kuro grąžinimo atvejų. Visos saugyklos įrangos sistemos ir elementai veikė be sutrikimų ir pastabų. Saugyklos aikštelės saugos savybių pokyčių nenustatyta. 2024 metais gamtinio pobūdžio pradinių įvykių ir/arba pradinių įvykių, sąlygotų žmogaus veiklos, nurodytų LPBKS saugos analizės ataskaitoje neužfiksuota.

LPBKS įrangos techninę priežiūrą vykdė TPS MP personalas vadovaudamasis įrangos techninės priežiūros rūšių bei periodiškumo normatyvu, DVSEd-1052-3V7.

5.3.3.3. *Bandymai*

SPBKS saugomų AK CASTOR®RBMK dangčiai nėra užvirinti. Todėl dėl AK saugaus saugojimo užtikrinimo 2022 m. rugsėjo mėn. 26,27 dienomis atitinkamai reglamento DVSEd-1225-1 reikalavimus (kartą per 5-erius metus) buvo atliktas AK sandarumo patikrinimas. AK CASTOR®RBMK patikrinimo rezultatai pateikti ataskaitoje LT-410, 2022-09-30 (rangovas „DEKRA“).

5.3.3.4. *Modifikacijos*

2024 metais LPBKS ir SPBKS saugyklų transporto technologines įrangos, skirtos technologinėms operacijoms atlikti, tvarkant AK su PBK, techninė priežiūra buvo vykdoma be modifikacijų.

5.3.3.5. *Kita informacija*

Visi PBK AK pakrovimo darbai, AK paruošimo saugoti darbai ir jų saugojimas nurodyti AK su PBK pasuose.

AK su PBK CONSTOR®RBMK-1500, CASTOR®RBMK ir CONSTOR®RBMK1500/M2 pasų originalai yra saugomi TPS LPBKS/SPBKS eksploatavimo inžinieriaus darbo vietoje (LPBKS, 01 past., 112 patalpoje) visą saugyklos eksploatavimo laiką. Visų pasų elektroninės kopijos taip pat yra saugomos IAE @vilys sistemoje.

Projektinių avarijų saugyklose atveju IAE avarinės parengties plane parengta Avarijų likvidavimo VĮ Ignalinos AE sausojoje panaudoto branduolinio kuro saugykloje instrukcija, DVSEd-0812-17, ir Avarijų likvidavimo VĮ Ignalinos AE laikinojoje panaudoto branduolinio kuro saugykloje instrukcija, DVSEd-0812-9.

Išvados:

SPBKS ir LPBKS eksploatavimo tikslai 2024 metais buvo pasiekti, būtent:

- SPBKS ir LPBKS saugus saugojimas AK su PBK yra užtikrinamas;
- Gedimų, turinčių įtakos SPBKS ir LPBKS saugos funkcijų praradimui, nebuvo.

Pasiūlymai:

Pasiūlymų dėl gerinimo nėra.

5.3.4. Radiacinė padėtis PBKSS aikštelėje

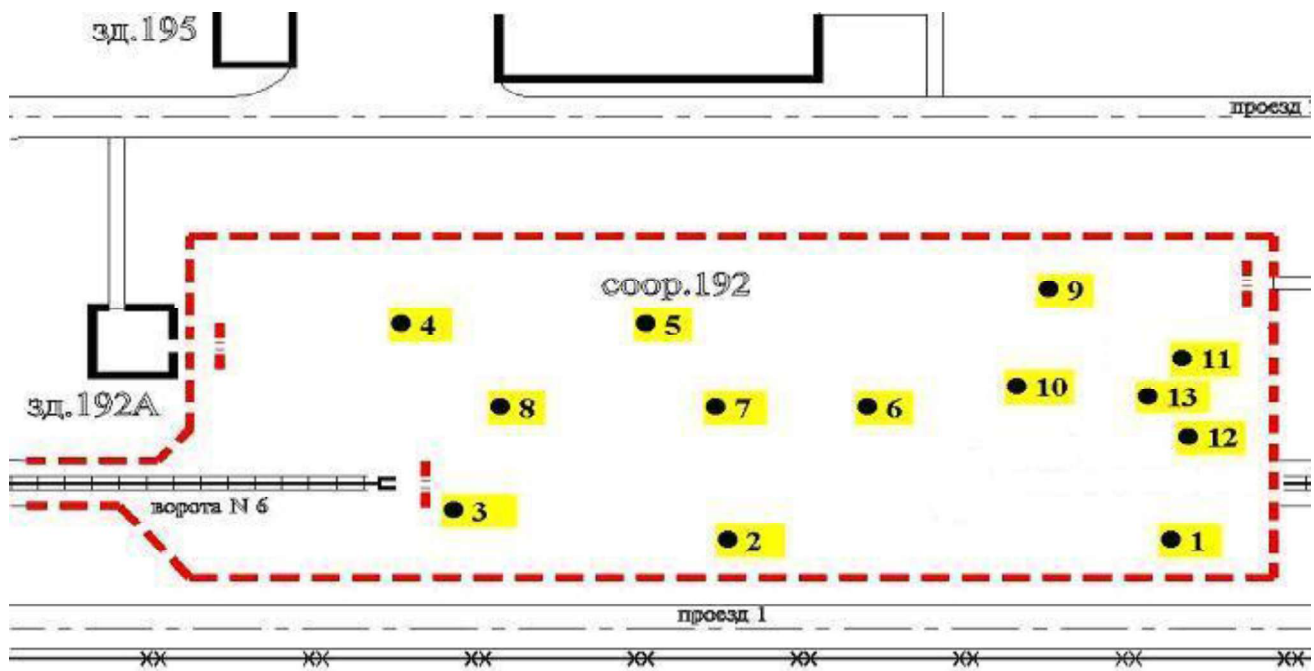
2024 metais pakrautų CONSTOR konteinerių radiacinių parametrų matavimai nebuvo atliekami, kadangi PBK nebuvo kraunamas į apsauginius konteinerius bei gabenamas į PBKSS.

PBKSS matavimai buvo atliekami pagal Ignalinos AE radiacinės saugos užtikrinimo 2024 metais stebėsenos grafiką, DVSEd-0515-1V4.

Radiacinės padėties matavimų PBKSS ir 192 statinyje, saugojant 118 konteinerių su PBK (20 CASTOR ir 98 CONSTOR), rezultatai pateikti 5.3.6-1÷5.3.6-2 lentelėse.

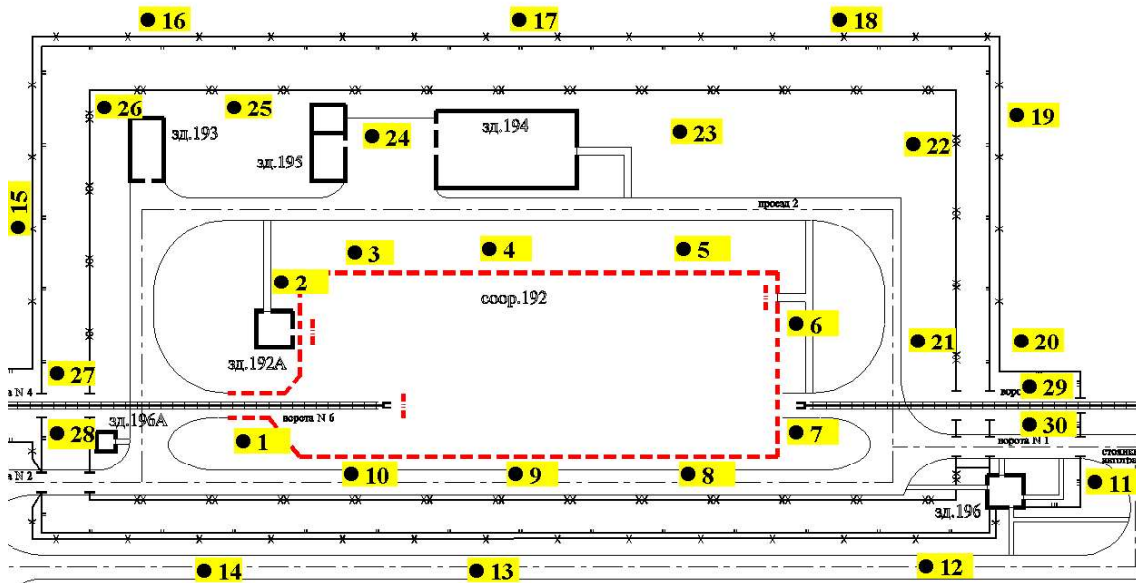
5.3.4-1 lentelė. 192 statinio gama dozės ir neutronų spinduliuotės galios kartogramas (matavimo data: 2024-11-21)

Kontrolės taško Nr	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
P_{γ} ($\mu\text{Sv/h}$)	1,0	5,5	2,9	0,6	3,1	15,3	13,3	10,6	3,7	11,1	1,3	1,2	5,0
P_n ($\mu\text{Sv/h}$)	0,3	15,3	8,4	0,5	0,8	20,7	24,1	20,7	1,0	2,1	0,5	0,6	2,0



5.3.4-2 lentelė. PBKSS teritorijoje gama ir neutronų spinduliuotės galios kartogramos (matavimo data: 2024-11-21)

Kontrolės taško Nr.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
P_T ($\mu\text{Sv/h}$)	0,17	0,18	0,17	0,17	0,19	0,14	0,13	0,14	0,20	0,20	0,12	0,11	0,15	0,11	0,10	0,12	0,12	0,10	0,11	0,10	0,11	0,12	0,13	0,12	0,10	0,12	0,10	0,02	0,02	0,11
P_n ($\mu\text{Sv/h}$)	0,60	0,57	0,17	0,29	0,25	0,26	0,25	0,26	0,50	0,70	0,30	0,39	0,50	0,11	0,20	0,12	0,11	0,01	0,11	0,12	0,19	0,24	0,17	0,18	0,11	0,12	0,17	0,12	0,13	



5.3.5. Radiacijos poveikis eksploatuojant SPBKS

Aplinkos objektų, esančių IAE SPBKS teritorijoje, radiacinė būklė 2024 metais buvo kontroliuojama, vadovaujantis Radiologinio aplinkos monitoringo programa, DVSed-0410-3V9.

Radionuklidų kiekis atmosferoje kontroliuojamas aspiraciniu įtaisu nuolatinio stebėjimo postas (NSP) - „Įrangos bazė“, kuris yra 0,5 km į rytus nuo SPBKS. SPBKS teritorijoje krituliai surenkami specialaus bandinių ėmikliu su filtru. Vienas įrengtas SPBKS teritorijoje prie 194 pastato, antras – prie įėjimo į PBKSS teritoriją. Radionuklidų nutekėjimo iš SPBKS aikštelės į paviršinius gruntinius vandenis kontrolė atliekama, imant vandens mėginius iš stebėjimo gręžinių, kurie įrengti saugyklos teritorijoje. Radionuklidų nutekėjimo į kanalą, kuris sujungia PBKSS aikštelę su Drūkšių ežeru, kontrolė vykdoma pagal tai, kiek jų yra lietaus pramoninės kanalizacijos vandenyje ir dugno nuosėdose, paimtose kanale. Dirva imama prie NSP „Įrangos bazė“.

Duomenys apie kontroliuojamų aplinkos objektų, esančių SPBKS teritorijoje, pateikti 5.3.5.-1÷5.3.5-8 lentelėse. Remiantis 2024 m. kontrolės rezultatais matyti, kad nuo SPBKS eksploatacijos pradžios objektų radiacinė būklė nepasikeitė. Kaip ir ankstesniais metais, aplinkos objektų radionuklidų sudėtį lėmė tik natūralios kilmės radionuklidai: K-40, Be-7 ir globaliai atmosferoje išsidėstęs Cs-137.

2023 m. pabaigoje laboratorija įsigijo naują skysčių scintiliacijos analizatorių – Tri-Carb 5110TR. Šis prietaisas pasižymi didesniu efektyvumu ir jautrumu, lyginant su seno prietaiso analogiškais charakteristikomis, kas leido tiksliau nustatyti tričio koncentraciją aplinkos ėminiuose.

5.3.5-1 lentelė. Vidutinė mėnesinė radionuklidų koncentracija atmosferos ore nuolatinio stebėjimo punkte „Įrangos bazė“ 2024 metais.

Mėnuo	10 ⁻⁶ Bq/m ³							Suma be Be-7
	Cs-137	Mn-54	Co-60	Nb-95	Cr-51	I-131	Be-7	
sausis	0	0	0	0	0	0	1554	0
vasaris	0	0	0	0	0	0	1244	0
kovas	0,62	0	0	0	0	0	2526	0,62
balandis	0	0	0,35	0	0	0	1504	0,35
gegužė	0	0	0	0	0	0	3378	0
birželis	0	0	0	0	0	0	3172	0
liepa	0	0	0	0	0	0	2789	0
rugpjūtis	0,26	0	0,32	0	0	0	2725	0,58
rugsėjis	2,83	0	0,32	0	0	0	3371	3,15
spalis	0	0	0	0	0	0	2125	0
lapkritis	1,01	0	0	0	0	0	1526	1,01
gruodis	0	0	0	0	0	0	1157	0
vidurkis	0,39	0	0,08	0	0	0	2256	0,48

5.3.5-4 lentelė. Vidutinė metinė radionuklidų koncentracija SPBKS pramoninės ir lietaus kanalizacijos dugno nuosėdose

Metai	Radionuklido koncentracija, Bq/kg						
	Cs-137	Cs-134	Co-60	Mn-54	K-40	Th-228	Ra-226
2006	3,95	0	0	0,14	685	27,3	22,6
2007	2,42	0	0	0	530	18,0	16,7
2008	3,10	0,04	0,40	0	603	24,3	18,8
2009	3,21	0,26	0	0,22	519	4,45	0,00
2010	1,48	0	0	0,07	317	5,32	8,73
2011	1,38	0	0	0,04	314	6,28	9,40
2012	1,66	0	0,10	0	387	12,3	1,42
2013	1,12	0	0	0	343	6,14	0
2014	1,05	0	0	0,08	378	9,88	2,06
2015	2,36	0	0	0	502	24,4	0
2016	1,84	0	0	0	514	17,5	0,27
2017	1,80	0	0	0	383	11,2	5,33
2018	1,560	0	0	0	322	0	7,50
2019	1,36	0	0	0	400	6,97	10,6
2020	1,11	0	0	0	285	3,09	0
2021	1,52	0	0	0	411	4,65	0
2022	1,12	0	0	0	288	3,12	0
2023	0,90	0	0	0	268	<6,43	<6,51
2024	1,07	0	0	0	287	5,2	13,2

5.3.5-5 lentelė. Vidutinė metinė radionuklidų koncentracija SPBKS pramoninės ir lietaus kanalizacijos vandenyje

Metai	Radionuklido koncentracija, 10 ⁻² Bq/kg					
	Cs-137	Co-60	Mn-54	K-40	Th-228	Ra-226
2006	0,10	0	0	12,1	0	0
2007	0,30	0	0	13,4	0	0
2008	0,08	0	0	8,70	0	0
2009	0,03	0	0	11,9	0	0
2010	0	0	0	22,0	0,01	0
2011	0	0	0	15,6	0	0
2012	0	0	0	10,5	0	0
2013	0	0	0	12,0	0	0
2014	0	0	0	11,2	0	0
2015	0	0	0	13,6	0	0
2016	0	0	0	14,5	0	0
2017	0	0	0	12,3	0	0
2018	0	0	0	14,6	0	0,8
2019	0	0	0	12,2	0	0
2020	0	0	0	11,5	0	0
2021	0	0	0	9,24	0	0
2022	0	0	0	5,08	0	0
2023	0	0	0	10,2	0	0
2024	0	0	0	10,2	0	0

5.3.5-6 lentelė. Radionuklidų koncentracija dirvoje nuolatinio stebėjimo poste „Įrangos bazė“ 2006=2024 metais

Paėmimo data	Radionuklido koncentracija, Bq/kg								Suma be Ra-226, Th-228, K-40
	Cs-137	Cs-134	Mn-54	Co-60	Sr-90	Ra-226	Th-232	K-40	
2006-09	<0,37	<0,34	<0,27	<0,33	<2,8	19,7	22,7	614	0,00
2007-10	0,19	<0,33	<0,18	<0,28	<2,8	21,4	21,2	562	0,19
2008-09	0,93	<0,43	<0,24	<0,38	<2,4	16,9	23,3	603	0,93
2009-09	0,86	<0,29	<0,19	<0,29	<4,58	44,3	<0,36	599	0,86
2010-09	2,67	<0,35	0,27	<0,31	8,74	<0,51	21,5	483	11,7
2011-09	1,35	<0,43	0,17	<0,40	12,6	<0,66	25,8	503	14,1
2012-09	0,22	<0,27	0,13	<0,22	9,45	1,07	12,0	365	9,80
2013-09	1,20	<0,38	<0,23	<0,33	<2,18	1,04	24,1	477	1,20
2014-09	0,33	<0,24	<0,21	<0,22	3,79	0,85	11,6	347	4,12
2015-09	1,31	<0,90	<0,42	<0,89	<2,28	<1,13	36,9	663	1,31
2016-09	1,39	<0,55	<0,33	<0,52	<2,65	2,88	24,6	525	1,39
2017-10	1,02	<0,96	<0,83	<0,87	3,59	14,3	20,7	517	4,61
2018-10	0,29	<0,48	<0,46	<0,64	4,30	32,8	<0,49	541	4,59
2019-09	1,16	<0,53	<0,47	<0,48	<3,12	<1,07	9,00	470	1,16
2020-09	<0,52	<0,71	<0,60	<0,62	<3,07	22,6	10,7	311	0,00
2021-09	0,41	<0,34	<0,30	<0,32	5,43	9,76	9,91	448	5,84
2022-09	2,80	<0,57	<0,32	<0,50	1,62	16,3	18,3	682	4,42
2023-09	1,01	<0,39	<0,19	<0,35	<4,00	11,5	12,9	504	1,01
2024-09	0,32	<0,35	<0,19	<0,33	<2,67	11,5	12,0	538	0,32

5.3.5-7 lentelė. Tričio vidutinė koncentracija SPBKS aikštelės stebėjimo gręžinių vandenyje laikotarpiu nuo 2010 iki 2024 metų, Bq/l.

Stebėjimo gręžinio Nr.	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
29559	0	0	0	0	0	0	0,03	0,83	0,19	0,57	0	0	0	0	7,34
29560	0	0	0	0	0	0	9,25	2,12	0	0	0	0	0	0	7,63
29561	0	0	0	0	0	0	0,45	2,58	1,92	1,01	0	0	0	0	8,50
29562	0	0	0	0	0	0	0,05	2,50	0	0,41	0	0	0	0	8,97
29563	0	0	0	0	0	0	0	2,17	1,60	0	0	0	0	0	7,10
29564	0	0	0	0	0	0	0,35	0,34	0,06	0,30	0	0	0	0	9,33
29565	0	0	0	0	0	0	0	0,36	0	0	0	0	0	0	7,60
29566	0	8,45	0	0	0	0	1,02	1,68	0	0,62	0	0	0	0	7,94
29567	0	0	0	0	0	0	0,58	1,36	0	0,37	0	0	0	0	7,88
29568	0	0	0	0	0	0	0,58	0,63	0	0	0	0	0	0	7,10
29569	0	0	0	0	0	0	1,01	0	0,04	1,29	0	0	0	0	6,72
29570	0	0	0	0	0	0	0	0,76	0	0,42	0	0	0	0	6,61
29571	0	0	0	0	0	0	0,54	2,13	2,08	0	0	0	0	0	7,28
29572	0	0	0	0	0	0	0,10	1,35	0,23	0,13	0	0	0	0	7,55
29573	0	0	0	0	0	0	0	0,55	1,23	0	0	0	0	0	7,50
29574	0	0	0	0	0	0	1,35	1,67	0	0	0	0	0	0	7,86
29575	0	0	0	0	0	0	0,09	2,95	0,30	0	0	0	0	0	6,77
29576	0	0	0	0	0	0	0,18	0,79	0,69	0	0	0	0	0	7,07
29577	0	0	0	0	0	0	0,32	1,13	1,20	0	0	0	0	0	6,92

5.3.5-8 lentelė. Radionuklidų vidutinė koncentracija SPBKS aikštelės stebėjimo gręžinių vandenyje 2024 metais, Bq/kg.

Stebėjimo gręžinio numeris	Cs-137	Co-60	Sr-90
29559	0	0	$<1,17 \cdot 10^{-3}$
29560	0	0	$3,20 \cdot 10^{-3}$
29561	0	0	$<4,16 \cdot 10^{-4}$
29562	0	0	$<8,96 \cdot 10^{-4}$
29563	0	0	$<6,55 \cdot 10^{-4}$
29564	0	0	$2,64 \cdot 10^{-3}$
29565	0	0	$2,09 \cdot 10^{-3}$
29566	0	0	$<6,88 \cdot 10^{-4}$
29567	0	0	$<1,06 \cdot 10^{-3}$
29568	0	0	$<1,05 \cdot 10^{-3}$
29569	0	0	$1,65 \cdot 10^{-3}$
29570	0	0	$<6,36 \cdot 10^{-4}$
29571	0	0	$<8,15 \cdot 10^{-4}$
29572	0	0	$<1,24 \cdot 10^{-3}$
29573	0	0	$8,81 \cdot 10^{-4}$
29574	0	0	$<9,26 \cdot 10^{-4}$
29575	0	0	$1,18 \cdot 10^{-3}$
29576	0	0	$<1,10 \cdot 10^{-3}$
29577	0	0	$8,06 \cdot 10^{-4}$

5.3.6. Radiacijos poveikis personalui, eksploatuojant SPBKS

2024 metais PBKSS aikštelėje buvo vykdomi šie darbai:

- PBKSS įrenginių planiniai priežiūros reglamento darbai, kuriuos atliko MPP PBK baro personalas;
- CASTOR ir CONSTOR AK inspektavimo darbai, atliekami TATENA, Euratom ir VATESI inspektorių;
- konteinerių antspaudų pakeitimas į elektroninius antspaudus.
- Siekiant nustatyti radiacijos poveikį personalui, 2024 metais buvo vykdomi:
- gama spinduliuotės apšvitos individualiosios dozės termoluminescenciniais TLD „RADOS“ dozimetrais ir elektroniniais RAD dozimetrais kontrolė;
- nuolatinis darbo vietų stebėjimas dėl gama ir neutronų spinduliuočių;
- neutroninės apšvitos individualiosios dozės vertinimas, panaudojant darbo vietų monitoringo ir darbuotojo apšvitos trukmės rezultatus;
- nustatytais terminais visų kontrolei naudojamų prietaisų atestacija ir patikra.

Individuali personalo, dirbančio PBKSS su CASTOR ir CONSTOR AK, apšvitos dozimetrinė kontrolė buvo atliekama termoluminescenciniais „RADOS“ dozimetrais 1 kartą per 3 mėnesius.

Operatyvinė (kiekvieną pamainą) kontrolė buvo atliekama elektroniniais RAD dozimetrais, kurie buvo papildomai išduodami kartu su TLD „RADOS“ dozimetrais kiekvienai darbo pamainai, atliekant darbus 192 statinyje.

PBKSS personalo individualaus monitoringo rezultatai kiekvieną mėnesį buvo įtraukiami į individualiosios automatizuotos dozimetrinės kontrolės duomenų bazės sistemą.

Laikotarpiu nuo 2024-01-01 iki 2024-12-31 MPP PBKSS personalo kolektyvinės dozės reikšmė, atliekant PBKSS reglamento darbus, susijusius su PBKSS įrenginių planine priežiūra ir 118

konteinerių (20 CASTOR konteinerių ir 98 CONSTOR konteinerių) saugojimu, sudarė 0,116 žm·mSv.

Dozės gautos Ignalinos AE personalu (RSS, FSSK, TPP, AP, DSirSS, ŪS, SPirKVS) dalyvavusio PBKSS darbuose, sudarė 0,291 žm·mSv.

Kitų organizacijų (KO) darbuotojų kolektyvinės dozės reikšmė, sudarė 0,156 žm·mSv.

Kolektyvinės dozės reikšmė Ignalinos AE personalo+KO darbuotojų, vykdžiusių darbus PBKS saugykloje 2024 metais, sudarė 0,563 žm·mSv.

Laikotarpiu nuo 2024-01-01 iki 2024-12-31 personalo, dalyvavusio PBKSS darbuose, dozių reikšmės pateiktos 5.3.6-3 lentelėje.

5.3.6-3 lentelė. Personalo, dalyvavusio PBKSS darbuose 2024 metais, dozės

Eil. Nr.	Organizacija, padalinys	PBKSS			
		Personalo skaičius, dalyvavusio darbuose (žm.)	Gama spinduliuotės kolektyvinė dozė, (žm·mSv)	Neutronų spinduliuotės kolektyvinė dozė, (žm·mSv)	Gama + neutronų bendra kolektyvinės dozės reikšmė, (žm·mSv)
1.	MPP personalas	13	0,069	0,047	0,116
2.	IAE personalas (išskyrus MPP)	14	0,173	0,118	0,291
3.	KO personalas	8	0,093	0,063	0,156
4.	Viso IAE ir kitų organizacijų:	35	0,335	0,228	0,563

Visuose etapuose, saugojant ir tvarkant CONSTOR ir CASTOR apsauginius konteinerius, vadovautasi ALARA principu. Dėl programos ALARA priemonių vykdymo, nuolatinės apšvitos būklės analizės, nedidelės apimties padidintos dozinės apkrovos darbų, IAE personalo ir KO darbuotojų apšvitos rodiklių (kolektyvinė dozė, didžiausia individualioji dozė) reikšmės 2024 metais didesnes už ankstesnių metų dozės.

Didžiausia 2024 m. individualioji dozė sudarė:

- MPP personalo – 0,012 mSv;
- IAE personalo (išskyrus MPP) – 0,035 mSv;
- specialistų komandiruotės metu – 0,016 mSv (TATENA inspektorius);
- IAE ir kitų organizacijų personalo – 0,035 mSv.

Vidutinė 2024 m. individualioji dozė sudarė:

- MPP personalo – 0,004 mSv;
- IAE personalo (išskyrus MPP) – 0,008 mSv;
- kitų organizacijų personalo – 0,008 mSv;
- IAE ir kitų organizacijų personalo – 0,007 mSv.

Didžiausia paros individualioji dozė sudarė:

- MPP personalo – 0,006 mSv;
- IAE personalo (išskyrus MPP) – 0,01 mSv;
- specialistų komandiruotės metu – 0,008 mSv (TATENA inspektorius).

Išvados:

PBKSS eksploataavimo tikslai 2024 metais buvo pasiekti, o būtent:

- Visi konteineriai CASTOR RBMK su PBK yra sandarūs;
- Gedimų, turinčių įtakos PBKSS saugos funkcijų praradimui, nebuvo.

Radiacinio stebėjimo rezultatai patvirtina, kad radiacinė padėtis tenkina keliamus reikalavimus.

Personalo dozių dydžiai PBKSS išliko tame pačiame lygyje, kaip ir ankstesniais metais, ir yra ženkliai mažesni už projektines reikšmes.

Radiacinės kontrolės rezultatai rodo, kad PBKSS neturi poveikio aplinkai.

Siūlymų dėl saugos gerinimo nėra.

5.4. Radioaktyviųjų atliekų tvarkymas

5.4.1. Skystųjų radioaktyviųjų atliekų tvarkymas

5.4.1.1. Susidariusių SKRA tūris ir svoris (pagal klases), bendras aktyvumas ir nuklidų sudėtis

Priimtų ir perdirbtų skystųjų radioaktyviųjų atliekų kiekis nurodytas 5.4.1.-1. lentelėje.

5.4.1-1 lentelė. Skystųjų radioaktyviųjų atliekų priėmimo ir perdirbimo kiekiai

Eil. Nr.	Atliekų pavadinimas	Kiekis 2024 m.	
		Suplanuotas	Faktinis
1.	Suminis priimto trapinio vandens ir spec. skalbyklos vandens kiekis, m ³	24000	23552
2.	Perdirbta trapinio vandens ir spec. skalbyklos vandens, m ³	30000	32950
3.	Priimta spec. skalbyklos vandens, m ³	4500	4005
4.	Perdirbta vandens iš talpos TW11B01, m ³	6000	5745
5.	Gauta išgarinimo liekanos, m ³	150	135
6.	Cementavimo įrenginyje apdorotų SKRA kiekis, m ³	420	442,82
7.	Gauta cemento kompaundo: apimtis, m ³ masė, t	660	682,08
		1122	1159,54
8.	Pagaminta cementuotų atliekų pakuočių, vnt.	3360	3480
9.	Bendras gauto cemento kompaundo aktyvumas, Bq	7,20E+12	7,32E+12
10.	Priimta laikinam saugojimui į TW11B03 talpą: panaudotos jonitinės dervos, nuosėdų, m ³	15	20
11.	Panaudotos jonitinės dervos, perlito filtro ir nuosėdų tūris talpose: TW18B01, m ³ TW18B02, m ³ TW11B03, m ³ Saugomų atliekų apimtis, m ³	215	200
		650	620
		1230	1235
		2080	2055
12.	Skystųjų radioaktyviųjų atliekų apimtis TW18B01 talpoje, m ³	450	500
13.	Išgarinimo liekanos ir nuosėdų apimtis laikinam saugojimui TW18B02 talpoje, m ³	1070	1080
14.	Suminis bitumo kompaundo kiekis 158 saugykloje, m ³	-	14422,4
15.	Suminis bitumo kompaundo aktyvumas 158 saugykloje, Bq	-	2,20E+14
16.	Suminis cemento kompaundo aktyvumas 158/2 saugykloje: Pakuočių gaminimo momentui, Bq 2022 m. gruodžio 31d. duomenimis, Bq	1,60E+14	1,67E+14
		8,16E+13	8,48E+13
17.	Nuleista SVK į GLK, m ³	15000	13460

Visos pagamintos pakuotės atitinka pasirinktas charakteristikas pagal Pakuotės aprašą cementuotoms radioaktyviosioms jonų mainų dervoms, filtro perlitiui ir dugno nuosėdoms, DVSeD-1317-1V4. Pakuotės laikomos 158/2 objekte įrengtuose konteineriuose.

Nuo cementavimo įrenginio eksploatacijos pradžios 2006 m., 2024 m. gruodžio 31 dienai bendras cemento kompaudo aktyvumas 158/2 saugykloje, atsižvelgiant į pusėjimo trukmę, yra – 8.48E + 13Bq. (Visų pakuočių aktyvumas jų patalpinimo į saugyklą metu – 1,67E+14Bq).

5.4.1.2. Panaudotų (supakuotų į pakuotes) radioaktyviųjų atliekų apimtis ir masė (pagal klases)

Cementavimo įrenginyje perdirbta 442,82 m³ skystųjų radioaktyviųjų atliekų: iš TW18B01 talpos perdirbta 392,82 m³, iš TW18B02 talpos – 50 m³, sutankintų skystųjų radioaktyviųjų atliekų tūris – 272,54 m³, išgarinimo likučio tūris – 338 m³. Pagal BSR 3.1.2-2017 cementavimo atliekos priskiriamos skystoms vidutinio aktyvumo radioaktyviosioms atliekoms. Bendra cemento kompaundo masė – 1159,54 tonos, tūris – 682,08 m³.

150 pastato išgarinimo įrenginiuose gauta 135 m³ išgarinimo likučio. Pagal BSR 3.1.2-2017 išgarinimo likutis priskiriamas vidutinio aktyvumo skystosioms radioaktyviosioms atliekomis.

5.4.1.3. *Pagamintų radioaktyviųjų atliekų pakuočių kiekis, bendra apimtis ir masė (pagal klases)*

Cementavimo įrenginyje pagaminta 3480 cementuotų atliekų pakuočių. Bendras pagamintų pakuočių tūris – 974.40 m³, bendras svoris – 1234.57 t (duomenys pateikti atsižvelgiant į tuščių statinių svorį ir tūrį). Remiantis BSR 3.1.2-2017, pakuotės, užpildytos cemento kompaundu, priskiriamos B + C klasės kietosioms radioaktyviosioms atliekomis, trumpalaikėms, vidutinio aktyvumo.

Remiantis modifikacija MOD-19-00-1684 „150 past. garinimo įrenginių distiliavimo likučio kietinimo būdo pakeitimas“, išgarinimo likučiai cementavimo įrenginyje sukietinami kartu su perlitu ir panaudota jonų mainų derva.

5.4.1.4. *Gautų, perdirbtų, saugomų ir išsiųstų radioaktyviųjų atliekų kiekio ir sudėties kitimo tendencijos IAE, eksploatacijos saugos kitimo tendencijos*

Perdirbto trapinio vandens cheminė sudėtis lyginant su 2023 metais nekito. Suminis priimto trapinio vandens kiekis 2024 metais 23552 m³, tame tarpe specialiosios skalbyklos vandens - 4005 m³, gauta 135 m³ išgarinimo likučio.

2024 m. buvo tęsiamas išgarinimo likučio cementavimas cementavimo įrenginyje kartu su perlitu ir panaudota jonų mainų derva. Cementuota 338,74 m³ išgarinimo likučio.

Nuo 2024-05-14 skystųjų radioaktyviųjų atliekų cementavimo įrenginyje naudojamos 200 litrų talpos statinės, pagamintos pagal darbo projektą GK212, modelis GK212 1.0-1.0-1.0/S, brėžinys 1G2-2023-1, tiekiamos IAE pagal 2024-01-30 sutartį PSt-38(13.66E). Per laikotarpį nuo 2024 m. gegužės 14 d. iki 2024 m. gruodžio 31 d. cementavimo įrenginyje buvo panaudoti 2 176 GK212 statinių komplektai.

2021 m. balandžio 20 d. buvo pasirašyta sutartis tarp IAE ir UAB „SODBETA“, PSt-84 (13.66E), dėl 1500 gelžbetoninių saugojimo konteinerių tiekimo. Tiekėjo UAB „SODBETA“ pateiktas gelžbetoninio saugojimo konteinerio darbo projektas, 2021-07-27 raštas ĮG-3028, atitinka 2020-09-30 techninės specifikacijos Spc-122 (13.66E) reikalavimus. Pagal grafiką nuo 2022 m. kovo mėn. iki 2024 m. gegužės 31 d. į IAE buvo pristatyta 1500 konteinerių.

2024 m. spalio mėn. buvo parengtas Bitumuotų atliekų saugyklos 158 pastato periodinio saugos vertinimo ataskaitos (toliau – PSVA158) pirmosios redakcijos projektas. 2024 m. lapkritį buvo gautos VATESI pastabos dėl pirmosios ataskaitos versijos. 2024-12-31, atsižvelgiant į VATESI pateiktas pastabas, buvo parengtas PSVA158 antrosios redakcijos projektas. 2025 m. sausį IAE planuoja suderinti su VATESI antrąją PSVA158 versiją.

2024-10-24 0.45 val., kraunant į konteinerį, nukrito statinė su cementuotomis atliekomis. SKRA cementavimo procesas buvo sustabdytas. Neįprastam įvykiui tirti buvo paskirta komisija. Tyrimo metu buvo nustatyta:

- 2024-10-24 statinė su cementuotomis radioaktyviosiomis atliekomis nukrito į konteinerį, išsihermetizavo, dalis atliekų (apie 70-80 kg) išsipylė į konteinerį.
- 2024-10-24 apžiūros metu komisija, susidedanti iš Techninės priežiūros skyriaus, skystųjų radioaktyviųjų atliekų tvarkymo poskyrio darbuotojų, konstatavo gerą 2 t krano darbinę būklę.
- 2024-10-29 2 t krana galima valdyti esant tarpinei griebtuvo gniaužtų padėčiai.
- IAE sistemų saugaus eksploatavimo ribos ir sąlygos nepažeistos. Aplinkos taršos nebuvo.
- Konteinerio su pažeista statine laikymo sąlygos nepažeistos.

2024-12-10 parengta ataskaita apie įvykį, At-3706(3.165E), 2024-12-11 raštu ĮS-5490(3.2Mr) išsiųsta VATESI. Neįprasto įvykio vertinimo pagal INES skalę lygis - 0. Parengtos ir vykdomos koregavimo priemonės.

2024 m. 130/3 pastato „nešvarios“ dalies įrenginiams buvo atliktas 3 išardytų pagrindinio cirkuliacinio siurblio išimamų dalių cheminis nukenksminimas.

2024 m. liepos-spalio mėn. pagal galiojančią naudojimo instrukciją, 2024-05-15 darbo programą EPg-62(3.255E) ir ALARA analizės akto (dokumento) rekomendacijas, 2024-04-15 VAK-1950(3.105E), konteineris 2TD51B01 buvo nukenksmintas. Bendras iškrauto radioaktyvių nuosėdų tūris buvo $\sim 10 \div 11 \text{ m}^3$, kuris daugiausia (apie $\sim 7 \div 7,5 \text{ m}^3$) buvo nukreiptas į talpą TW11B03 ir iš dalies (apie $\sim 3 \div 3,5 \text{ m}^3$) į kitas drenažo talpas. Atliktas preliminarus radiologinis apibūdinimas, 2024-07-29 parengtas Sprendimas dėl 152/2 A,B statinio mažo druskingumo vandens valymo baro-2 įrenginių ir vamzdynų bei pagalbinių sistemų eksploatavimo nutraukimo ir izoliavimo, Nr. Spr-93(3.263E), vėlesniam išmontavimui.

2024 m. liepos-rugpjūčio mėn., siekiant pratęsti avarinės rezervinės talpos 0TW15B02 (drenažiniam vandeniui priimti) tarnavimo laiką, talpa buvo nukenksmintą, atlikta vidinė apžiūra ir hidrauliniai bandymai, 2024-07-10 VAK-3855(17.98E), 2024-08-06 VAK-4332(17.98E). Išvada: 0TW15B02 talpa yra geros būklės, neviršijamos saugaus eksploatavimo ribos ir sąlygos, atitinka projektavimo reikalavimus.

Vykdomi naujos garinimo įrangos diegimo darbai pagal 2023-06-27 pasirašytą Energiją tausojančių garinimo įrenginių, skirtų inovatyviam ir efektyviam skystųjų radioaktyviųjų atliekų tvarkymui, komplekto viešojo pirkimo - pardavimo sutartį Nr. PSt-266(13.66E):

- Parengta ir su įmonės padaliniais suderinta modifikacijos (įrangos įdiegimo) saugos analizės ataskaita.
- Atlikti įrangos projektavimas, gamyba ir gamykliniai bandymai.
- Parengta įrangos pajungimo prie IAE turimos infrastruktūros dokumentacija.
- Spendžiami angos bei estakados, skirtos įrangos transportavimui į montavimo vietą, įrengimo ir įrangos montavimo klausimai. Tiekėjas pradėjo montavimo darbus įrangos montavimo vietoje.

Planuojama, kad projektas bus užbaigtas iki 2025-12-31.

Viešųjų pirkimų komisija konkurencinio dialogo būdu vykdo Trapinio vandens paruošimo apdorojimui technologinės įrangos pirkimą. 2024 m. paskelbtas Trapinio vandens paruošimo apdorojimui technologinės įrangos pirkimo konkursas, gauti tiekėjų sprendiniai, atliktas pateiktų dokumentų vertinimas, tiekėjai pakviesti į konkurencinio dialogo pirmą pakopą. 2025 m. numatoma atlikti pirmą konkurencinio dialogo pakopą – patikslinti, detalizuoti sprendinius, po kurios numatytas technologijos testavimas (bandymai) (antra konkurencinio dialogo pakopa), sutarties pasirašymo bei įrangos įdiegimo darbai. Planuojama, kad projektas bus užbaigtas iki 2025-12-31.

2024 m. sausio mėn. baigti bentonito molio savybių tyrimai, 2023-12-07 programa Nr.EPg-101 (3.255E). Remiantis tyrimų rezultatais, skystosioms radioaktyviosioms atliekoms cementuoti rekomenduojama naudoti šlakinį cementą CEM III/B-32.5N-LH/SR, standartas LST EN 197-1:2011, ir bentonitinį molį: mėginys Nr. 1 markės P1T1K (gamintojas: REMETS LLC, Ukraina, pavyzdys Nr.5, markė SN, EUROBENT, 2024-01-22 ataskaita At-356(3.255E), 2023-08-02 techninė specifikacija Spc-130(13.66E). 2024 m. liepos mėn. nupirktą 24 t bentonito molio SN, EUROBENT, 2024-07-11 priėmimo kontrolės aktas VAK-3867(12.369E).

2024 m. birželio-rugpjūčio mėnesiais buvo atlikti keturių į IAE pristatytų bentonito molio mėginių savybių tyrimai pagal 2024-04-29 techninę specifikaciją Spc-42(13.66E). Tyrimo rezultatų protokolai PPr-682(3.214E), 2024-08-12. Pirkimo dokumentai suderinti su CPVA, 2024-12-31 pasirašyta sutartis Pst-381(13.66E) dėl 210 tonų bentonito molio, prekės ženklas Bentolizer SN, EUROBENT, pirkimo.

2024 metais buvo atliekamos kasmetinės SKRA patikros dėl potencialiai tirpių silikatų kiekio ir SKRA cementavimo įrenginyje gaminamo technologinio cemento kompaundo priėmimo kriterijų atitikties. Patikros patvirtina:

- cementavimo įrenginyje pagaminto cemento kompaundo atitiktis nustatytiems atliekų priėmimo kriterijams: cemento kompaundo stipris gniuždant; jo atsparumas šalčiui; radionuklido išsiskyrimo iš cemento matricos greitis (išplovimas ^{137}Cs). Technologinio kompaundo tyrimo rezultatai nurodyti 2024-11-22 protokole PPr-1068(3.214E);

- potencialiai tirpių silikatų kiekis skystosiose radioaktyviosiose atliekose neviršija nustatytų ribų, protokolai 2024-01-25 PPr-62(3.214), 2024-02-09 PPr-105(3.214), 2024-06-13 PPr-495(3.214), 2024-09-06 PPr-747(3.214).
2024 m. gruodžio 31 d. duomenimis cementavimui sukauptų ir planuojamų atliekų kiekis:
- **500 m³** TW18B01 talpoje. Iš jų: supurentos nuosėdos (tankis 1,15 kg/l) – **200 m³**, išgarinimo likutis – **300 m³**;
- **1080 m³** TW18B02 talpoje. Iš jų: supurentos nuosėdos (tankis 1,7 kg/l) – **620 m³** (arba **1050 m³** perskaičiuojant į supurentas nuosėdas (tankis 1,15 kg/l), paruoštos cementuoti), išgarinimo likutis – **460 m³**;
- **1235 m³** TW11B03 talpoje – granuliuota ir miltelinė jonų mainų derva (tankis 1,2 kg/l) arba **1550 m³** cementavimui paruoštų atliekų;
- **3100 m³** (500+1050+1550) – bendras susikaupusių radioaktyviųjų atliekų tūris: perlito pulpa, panaudota jonitinė derva, nuosėdos, kurio tankis 1,15 kg/l, (skaičiuojant supurentas nuosėdas), išgarinimo likutis, paruoštas cementuoti, saugomas TW18B01, TW18B02, TW11B03 talpose. Atsižvelgiant į cementavimo įrenginyje 2024 metais pasiektą 442 m³ skystųjų radioaktyviųjų atliekų cementavimo našumą ir planuojamą našumą vėlesniais metais 450 m³/metus, galutinis susikaupusių atliekų perdirbimo laikotarpis gali būti 7 metai (3100/450 = 6.9), įskaitant 2025 m.;
- **500 m³** – susikaupusios atliekos, susidedančios iš „sunkiųjų“ lėtai judančių frakcijų: smėlio, korozijos produktų, sunkiosios perlito frakcijos – kaupiamos TV ir ATV konteineriuose. Eksploatavimo patirtis parodė, kad esamame cementavimo įrenginyje tokių atliekų sukietinti neįmanoma. Būtina ieškoti kitų šių atliekų išgavimo ir sukietinimo būdų. Pavyzdžiui: parengti TV ir ATV talpose susikaupusių atliekų radiologinių savybių tyrimo veiksmų planą, tiksliau įvertinti jų tūrį, iširti tarptautinę patirtį, apsvarstyti/siūlyti kitus „sunkiųjų“ frakcijų atliekų išvežimo ir perdirbimo būdus, pvz., naudojant džiovinimo metodą (nusausinimą) su vėlesniu jų presavimu B3 komplekse, dedant supresuotus briketus į KTZ3.6 konteinerius.
Nuo 2024 m. gruodžio 31 d. sukauptas ir planuojamas 2025–2031 m. išgarinimo likutis bus:
- **460 m³** išgarinimo likučių TW18B02 talpoje;
- **300 m³** išgarinimo likučių TW18B01 talpoje;
- **1000 m³** planuojamas išgarinimo likučių gamybos tūris 2025–2031 m. laikotarpiui imtinai;
- iki 2031 m. imtinai numatomas **1760 m³** (460+300+1000) neapdoroto išgarinimo likučio tūris, skirtas cementuoti su perlitu ir panaudota jonitine derva.
- **250 m³** (1760 m³/7 metų) minimalus išgarinimo likučio tūris, kuris per metus turi būti sucementuotas kartu su perlitu ir derva. Pasiiektas išgarinimo likučio cementavimo našumas daugiau nei **330 m³** per metus.
2024 m. gruodžio 31 dienai bendras 158/2 saugykloje esančių konteinerių skaičius yra **4350**, iš jų:
- **3275** konteineriai užpildyti pakuotėmis su cementuotomis SKRA;
- cementavimo įrenginyje pagaminta **26 200** pakuočių;
- sucementuota **3275 m³** skystųjų radioaktyviųjų atliekų;
- **8** konteineriai, užpildyti platinos katalizatoriaus atliekų pakuotėmis;
- **8** konteineriai, užpildyti apšvitinto grafito iš valdymo strypo kanalų pakuotėmis;
- **36** konteineriai, užpildyti apšvitinto grafito iš TK kanalų pakuotėmis;
- pakuočių su apšvitintu grafitu talpinimui rezervuoti **2** konteineriai;
- **1** konteineris užpildytas viena avarine statine (neįprastas įvykis);
- **12** konteinerių užpildyti bandymų pakuotėmis, gautomis iš cementavimo įrenginio įrangos išbandymų nuo 2005 m.;
- **1008** tušti konteineriai.

Radioaktyviųjų atliekų neatitikimo priimtimumo kriterijams atvejai

Radioaktyviųjų atliekų neatitikimo priimtimumo kriterijams atvejų 2024 metais nebuvo.

Įvyko vienas neįprastas įvykis – kraunant į konteinerį nukrito 200 litrų talpos statinė su cementuotomis radioaktyviosiomis atliekomis.

Išvados:

- Radioaktyviųjų atliekų tvarkymo skyrius užtikrino visų priimtų nuotekų perdirbimą.
- Radioaktyviųjų atliekų neatitikimo priimtimumo kriterijams atvejų nebuvo.
- 200 litrų statinės su cementuotomis radioaktyviosiomis atliekomis kritimas įvertintas kaip neįprastas įvykis, 0 lygio pagal INES skalę.
- Radioaktyviųjų atliekų cementavimui rekomenduojamas bentonitinis molis P1T1K „REMEC“, Ukraina.
- Išgarinimo likučiai kietinami cementavimo įrenginyje kartu su perlitu ir panaudota jonų mainų derva.
- Vykdomas energiją taupančių garintuvų (ESVA) pirkimas, siekiant pakeisti esamus garintuvus Nr. 1, 2, modifikacija MOD-20-00-1741.
- Inicijuotas ozonavimo įrenginio, skirto skystosioms radioaktyviosioms atliekoms, kuriose yra daug aktyviųjų paviršiaus medžiagų, perdirbti, įgyvendinimas.

Tobulinimo pasiūlymai:

- Tęsti darbą siekiant sumažinti skystųjų radioaktyviųjų atliekų kiekį.
- Tęsti alternatyvaus sorbento, skirto cementuoti vandeninio labai druskingo radioaktyvaus koncentrato tirpalus, paiešką.
- Rasti/pasiūlyti TV ir ATV konteineriuose kaupiamų „sunkiųjų“ mažai judančių frakcijų (smėlio, korozijos produktų, sunkiosios perlito frakcijos) atliekų pašalinimo ir sukietinimo sprendimą/technologiją.

5.4.2. Kietųjų radioaktyviųjų atliekų tvarkymas

5.4.2.1. IAE KRA tvarkymo pastatų veiklos 2024 m. ataskaita (BSR-3.1.2-2017)

IAE KRA tvarkymo pastatų veiklos 2024 m. ataskaita (BSR-3.1.2-2017) pateikta 5.4.2.1-1 lentelėje.

5.4.2.1-1 lentelė. IAE KRA tvarkymo pastatų veiklos 2024 m.

Nr. BSR	RODIKLIS	KRA KLASĖ / KRA KLASĖ DMSD					
		0	A	B+C	D+E	F	
189.2	susidarę KRA, 189.4 apdorotos KRA, galutinai apdorotos KRA	Bendras tūris					
		be pakuotės [m ³]	4007,00*	2578,26*	598,54	255,67	0,089
		Išmontavimo [m ³]	3961,39	1546,06	347,00	144,28	0
		Eksplotavimo [m ³]	45,61	1032,2	251,54	111,39	0,089
		Masė be pakuotės [t]	4007,00	2425,00	364,01	208,72	0,334
		Išmontavimo [t]	3961,39	1907,45	277,49	130,94	0
	Eksplotavimo [t]	45,61	517,54	86,52	77,78	0,334	
189.3	iš kitų gamintojų priimtos RAA	Kiekis [vnt.]	0	6	0	7	10
189.5	pagaminta pakuočių	kiekis su pakuote [vnt.]	-	380	95 (KTZ-3.6)	66 (ILW-LL)	0 (ILW-LLS)
		bendras tūris su pakuote [m ³]	-	2825,8	590,64	269,28	0
		masė su pakuote [t]	-	2424,02	1350,48	206,75	0
189.9	RAA priėmimo į RAA tvarkymo pastatus neatitikimo kriterijams atvejai, jų priežastys ir priežasčių pašalinimui atliktų veiksmų rezultatai.	Pakuočių kiekis [vnt.]	173 ¹	18 ²	0	0	0
189.7	gautų, apdorotų ir galutinai apdorotų, saugomų ir išsiųstų RAA kiekio ir sudėties pokyčio tendencijos, o taip pat eksploatavimo saugos pokyčių tendencijos.		žr. tekste				
189.8	darbuotojų apšvitės dozės		Kolektyvinė dozė 81,76 mSv Vidutinė dozė žmogui 0,65 mSv Maksimali individuali dozė 4,17 mSv				

RAA priėmimo į RAA tvarkymo pastatus neatitikimo kriterijams atvejai, jų priežastys ir priežasčių pašalinimui atliktų veiksmų rezultatai:

¹ 0 klasė (viso 173 vnt.):

- Neatitinka tolesnių nekontroliuojamų lygių – pakuotė grąžinama gamintojui dezaktyvuoti ir perrūšiuoti – 138 vnt.
- Karšto taško aptikimas – pakuotė grąžinama gamintojui pakartotiniam rūšiavimui – 13 vnt.
- Nevaldomumo koeficientas toliau > 1. Negalima dezaktyvuoti (laidojant) - pakuotė grąžinama gamintojui perrūšiuoti arba keisti į A klasę – 22 vnt.

² A klasė (viso 18 vnt.):

- Neatitinka radiologinio priimtumo kriterijų - pakuotė grąžinama gamintojui dezaktyvuoti ir perrūšiuoti - 5 vnt.
- Neatitinka pakuotės svorio – 8 vnt. (papildyta atliekomis)
- Pakuotės pažeidimas gaisro metu – 5 vnt.

5.4.2-2 lentelė. Duomenys apie Projektų B2-1, B2-2 veiklą per 2024 metus

Eil. Nr.	VATESI komentaras	Padalinys	VĮ IAE atsakymas
1.	Kiek radioaktyviųjų atliekų buvo išimta kietųjų radioaktyviųjų atliekų išėmimo įrenginiais (projektas B2-1) iš 155/1 pastato 2024 metais ir per visą išėmimo įrenginių eksploatavimo laikotarpį ir kiek presuotų ir nepresuotų atliekų pakuočių <u>susidarė</u> išėmus atliekas iš 155/1 pastato 2024 metais ir per visą atliekų išėmimo laikotarpį. Prašome teikti tokią informaciją Metinėje ataskaitoje ir ateityje	RATS J. Turočkin	Iš 155/1: <ul style="list-style-type: none"> per 2024 m. – 31 m³; per visą atliekų išėmimo laikotarpį – 2243,8 m³. Per 2024 m.: <ul style="list-style-type: none"> 2 HHISO. Per visą atliekų išėmimo laikotarpį: <ul style="list-style-type: none"> 502 ryšuliai; 75 HHISO.
2.	Kiek ir kokių radioaktyviųjų atliekų buvo išimta kietųjų radioaktyviųjų atliekų išėmimo įrenginiais (projektas B2-2) iš 157, 157/1 pastatų 2024 metais ir per visą įrenginių eksploatavimo laikotarpį. Prašome teikti tokią informaciją Metinėje ataskaitoje ir ateityje;	RATS J. Turočkin	Iš 157/1: <ul style="list-style-type: none"> per 2024 m. A, B ir C klasės atliekos – 1984 m³; per visą atliekų išėmimo laikotarpį A, B ir C klasės atliekos – 3739,6 m³. Iš 157: <ul style="list-style-type: none"> per 2024 m. D ir E klasės atliekos – 80,1 m³; per visą atliekų išėmimo laikotarpį D ir E klasės atliekos – 290,59 m³.

5.4.2.2. IAE gautų, perdirbtų, saugomų ir išsiųstų RA kiekio pokyčio tendencijos ir apie eksploatavimo saugos pokyčių tendencijas

2024 metais buvo parengta:

Darbų vykdymo projektai, blankai, programos:

- 2024-10-03 darbų vykdymo projektas „KAİK (B2), 155 stat. laikinų atramų įrengimas, siekiant sustiprinti stogo laikančiąsias konstrukcijas, 20.1107.00.00“ Nr. DVPrk-66(19.16);
- 2024-10-07 darbų vykdymo projektas „KAİK (B2), 155 past. pirmos grupės KRA pašalinimas, 20.1162.00.00“ Nr. DVPrk-67(19.16E);
- 2024-09-12 darbų vykdymo projektas „KAİK (B2) 155 past. pirmos grupės KRA pašalinimas su daliniu avarinio stogo išmontavimu, 20.1146.00.00 Nr. DVPrk-56(19.25E);
- KATSK 01 pastato 23R011 patalpoje transportavimo konteinerio G3 „Comex“ krepšio valymo darbų vykdymas, Bln-799(7.159E) 2024-09-20;
- Užstrigusių RA iškrovimo iš G3 konteinerio „Comex“ į KATSK rūšiavimo kamerą G3 darbų atlikimo blankas, Bln-803(7.159E) 2024-09-23;
- Rūšiavimo kameros G3 dezaktyvavimo su konvejerių B3KPH20AF301A ir B3KPF20AF301B nuėmimu KATSK 21R023 patalpoje programa, EPg-99(3.255E), 2024-11-27.

Techniniai sprendimai, klausimai:

- Techninį sprendimą TPS-1632-169 „KRA pirmosios grupės iš 155 pastato išėmimo pratęsimas“ pagal modifikaciją MOD-23-00-1834, Bln-933(3.353E), 2024-10-28;
- Techninis sprendimas: „Dėl krano KCK-30-42B, OTT01Q01, reg. Nr. KR-01-00692, eksploatavimo termino pratęsimo“, Spr-101(3.263E), 2024-08-28;
- Techninis sprendimas: „Dėl KRA, susidarančių vykdant išmontavimą pagal 2101 projektą, tvarkymo“, Nr.14147989, 2024-08-22;
- Sprendimas „KATSK naudojamos cemento markės pakeitimas cemento skiediniui paruošti KRA cementavimo įrenginyje, MVAA-TA pakuočių formavimui“, Spr-126(3.263E), 2024-10-15;

- Sprendimas dėl transportavimo konteinerio G3 „Comex“ krepšio valymo KATSK 01 pastato 23R011 patalpoje, Spr-106(3.263E), 2024-09-03;
- Techninis sprendimas: Kietųjų atliekų tvarkymo ir saugojimo komplekso (KATSK) radioaktyviųjų atliekų apibūdinimo įrenginio MST11 programinės įrangos papildymas., MOD 24-00-1860, Bln-584(3.353E), 2024-06-04;
- Sprendimas dėl konteinerio G2 B3KPF10AE005 krepšio užgriebimo galinių jungiklių konstrukcijos pakeitimo KATSK 21R016 patalpoje, Nr.13581267 (dėl patvirtinimo), 2024-04-29;
- Sprendimas dėl rėmų su švino tentais naudojimo KATSK G3 rūšiavimo kameros įrangai ekranuoti, Spr-10(3.263E), 2024-01-26;
- Sprendimas dėl KRA iš MRAS priėmimo į KATSK (B3,4), Spr-23(3.263E), 2024-02-13;
- Sprendimas dėl KRA FIBC iš MRAS transportavimo ir priėmimo į KATSK (B3,4), Spr-44(3.263E), 2024-03-29;
- Techninis klausimas "Kietųjų atliekų tvarkymo ir saugojimo komplekso (KATSK) radioaktyviųjų atliekų apibūdinimo įrenginio MST11 programinės įrangos papildymas", Bln-427(3.268E), 2024-04-30;
- Sprendimas dėl laikino briketų su supresuotomis KRA konteineriuose KTZ-3.6 saugojimo (be cementavimo) trumpaamžių radioaktyviųjų atliekų saugykloje, Spr-52(3.263E), 2024-04-24;
- Sprendimas dėl IM-2 gervės tvirtinimo atstatymo, Spr-90(3.263E), 2024-07-11;
- Sprendimas dėl metalinių kietųjų radioaktyviųjų atliekų tvarkymo. Spr-89(3.263E) 2024-06-28;
- Sprendimas dėl radioaktyviųjų atliekų laikino saugojimo G-2 bloke. Spr-80(3.263E) 2024-06-18;
- Sprendimas dėl didelių gabaritų kietųjų radioaktyviųjų atliekų gavybos iš IM-2 organizavimo, Spr-33(3.263E) 2024-03-08.

Ataskaitos:

- 2024-10-09 Modifikacijos saugos nepriklausomo patikrinimo ataskaita Nr. At-3122(4.8E);
- Galutinė saugos analizės ataskaita. Naujasis Kietųjų radioaktyviųjų atliekų išėmimo kompleksas (B2). Išėmimo modulis 1 ir Labai mažo aktyvumo atliekų rūšiavimo modulis, S/14-1816.18.18/B2-RU1-FSAR/R:3, ArchPD-2245-77353v1, Nr.13508112, 2024-04-16;
- Galutinė saugos analizės ataskaita. Naujasis Kietųjų radioaktyviųjų atliekų išėmimo kompleksas (B2). Modulis 2 ir Modulis 3, S/14-1816.18.18/B2-RU2/3-FSAR/R:2, ArchPD-2245-77737v1, Nr.13508271, 2024-04-16;
- KATSK (B3,4) 01 pastato ventiliacijos vamzdžio posvyrių geodezinių matavimų rezultatų 2024 m. ataskaita, At-2386(3.280E), 2024-07-29;
- MOD-23-00-1826 «KATSK plastifikuojančio priedo skirto MVAA-TA pakuočių cementavimui keitimo», baigiamoji ataskaita, Bln-662(3.268E), 2024-07-11;
- Ataskaitos papildymas. Galutinė saugos analizės ataskaita Ignalinos AE KATSK (B34), S/14-1816.18.18/F SAR/R:2, ArchPD-2245-78151V1, PD-E-17(19.56E), 2024-05-30 (DAMS-12895, 2024-06-03);
- MOD-23-00-1826 „KATSK plastifikuojančio priedo skirto MVAA-TA pakuočių cementavimui keitimo“ tarpinė ataskaita, Bln-491(3.268E), 2024-05-13;
- MOD-18-00-1550-2 modifikacijos «Kompresorių įrangos aušinimo B3QEA10AN001/002/003 pastato 01 KATSK problemos sprendimą» baigiamoji ataskaita, Bln-435(3.268E), 2024-05-03;
- MOD-18-00-1550-2 modifikacijos „Kompresorių įrangos aušinimo B3QEA10AN001/002/003 pastato 01 KATSK problemos sprendimą" tarpinė ataskaita, Bln-31(3.268E), 2024-01-09.

Aktai, skaičiavimai:

- MRAS radioaktyviųjų atliekų saugojimo KATSK, KAIK, 101/1 patalpose radono koncentracijos analizės aktas, VAK-3522(3.105E), 2024-06-25;

- KATSK B3KPG atliekų deginimo sistemos paruošimo ir veikimo patikrinimo aktas, VAK-4633(17.98E), 2024-08-23;
- Konteinerių K-150 paviršutinio radioaktyvaus užterštumo KATSK (B3,4) priežasčių nustatymo aktas, VAK-3056(3.105E), 2024-05-31;
- 2024-06-11 „155 pastato laikančių konstrukcijų stiprumo skaičiavimas“ Nr. Sk-2(19.14E);
- 2024-10-04 „155 pastato tarpiniai papildomi skaičiavimai įvedus papildomas atramas“ Nr. Sk-3(19.14E);
- KRA išėmimo iš 157/1 stat. 21/3 sekcijos darbų užbaigimo aktas, VAK-6347(17.98E), 2024-11-15;
- KRA išėmimo iš 157/1 stat. 21/2 sekcijos darbų užbaigimo aktas, VAK-2889(17.98E), 2024-05-24;
- KRA išėmimo iš 157/1 stat. 21/1 sekcijos darbų užbaigimo aktas, VAK-1332(17.98E), 2024-03-19;
- Puspriekabės KRONE eksploatavimo rezultatų aktas, VAK-3473(17.98E), 2024-06-20;
- KAIK aktyviųjų priešgaisrinės apsaugos priemonių kompleksinių bandymų atlikimo aktas, Nr. VAK-2864(17.98E), 2024-05-23.

Pagal Valstybės įmonės Ignalinos atominės elektrinės veiklos strategijos įgyvendinimo 2021–2024 metų priemonių planą ir veiklos rodiklius į KATSK buvo priimamos 3-ios grupės (pagal seną atliekų klasifikaciją) kietosios radioaktyviosios atliekos (KRA), kurios buvo išimtos iš 157 statinio skyriaus Nr. 4, PJSŠ, o taip pat 2-os ir 3-ios grupės IAE eksploatavimo atliekos.

Per 2024 metus į KAIK (B2-1 projektas) buvo priimtos ir apdorotos 1-ios grupės (pagal seną atliekų klasifikaciją) kietosios radioaktyviosios atliekos (KRA), kurios buvo išimtos iš 157/1 statinio skyrių: 19/1, 21/2, 21/3, A klasės KRA, kurios buvo pristatytos iš 101/1,2; 130/2; 159B ir pastatų demontavimo. 2024 metais į laikinąją buferinę saugyklą B-19/1 priimtų A klasės KRA sudėtis, lyginant su 2023 metais, nepasikeitė. 2025 metais bus tęsiami iš išmontavimo ir eksploatavimo susidarančių KRA priėmimo ir apdorojimo darbai.

Buvo vykdomi sąlyginai neradioaktyvių atliekų, kurioms nereikalinga tolesnė radiologinė kontrolė, priėmimo darbai. Sąlyginai neradioaktyvių atliekų sudėtis 2024 metais, lyginant su 2023 metais, nepasikeitė.

Nebuvo išaiškintos KRA saugyklų eksploatavimo saugos sumažėjimo tendencijos.

2024 metais buvo pasiekti šie KATSK (B3,4) RAA tvarkymo rodikliai: Radioaktyviųjų atliekų priėmimo ir perdirbimo kiekiai pateikti 5.4.2.2-1÷5.4.2.2-6. lentelėse.

5.4.2.2-1 lentelė. 1-os, 2-os grupių (A, B, C klasė) eksploatacinės KRA

KRA grupė	Priimtų transportavimo konteinerių kiekis, vnt.	KRA kiekis, m ³	KRA kiekis, t
1-os grupės (A klasė) degiosios KRA	306	207,1	33,9
2-os grupės (B, C klasė) nedegios, presuojamos KRA	203	333,1	321,6
2-os grupės (B, C klasė) nedegios, nepresuojamos (ilgiamačiai) KRA	–	–	–

5.4.2.2-2 lentelė. 3-ios grupės (D, E klasė) eksploatacinės KRA

KRA grupė	Priimtų transportavimo konteinerių kiekis, vnt.	KRA kiekis, m ³	KRA kiekis, t
3-čios grupės (D,E klasė) KRA, metalas	748	206,1	158,5
3-čios grupės (F klasė) KRA, panaudoti JSŠ	6	0,48	0,22

5.4.2.2-3 lentelė. Antrinės SKRA

SKRA	Išsiūtų transportavimo konteinerių kiekis, vnt.	SKRA kiekis, m ³
SKRA išsiuntimas iš KATSK į skystųjų atliekų perdirbimo kompleksą (150 past.)	61	188,4
SKRA išsiuntimas iš KAIK į skystųjų atliekų perdirbimo kompleksą (159 past.)	23	71,3

5.4.2.2.4 lentelė. Antrinės KRA

KRA	Išsiūtų transportavimo konteinerių kiekis, vnt.	KRA kiekis, m ³
A klasės KRA išsiuntimas iš KATSK į KAIK	2	4

5.4.2.2-5 lentelė. Antrinės sąlyginai neradioaktyviosios atliekos

Sąlyginai neradioaktyviosios atliekos	Išsiūtų transportavimo konteinerių kiekis, vnt.	Sąlyginai neradioaktyviųjų atliekų kiekis, m ³
0 klasės sąlyginai neradioaktyviųjų atliekų išsiuntimas iš KATSK į 159B past.	20	19,9
0 klasės sąlyginai neradioaktyviųjų atliekų išsiuntimas iš KAIK į 159B past.	9	7,2

5.4.2.2-6 lentelė. Suformuotų pakuočių kiekis

Pakuotė	Kiekis, vnt.	Pastaba
Trumpaamžių atliekų pakuotės	95	–
Ilgaamžių atliekų pakuotės, E klasė	66	Metalas, „karštosios“ kameros filtrai
Ilgaamžių atliekų pakuotės, F klasė	–	Panaudotieji jonizuojančiosios spinduliuotės šaltiniai

5.4.2.3. Kitų priemonių vykdymas

- Atliktas 66 tuščių ilgaamžių vidutinio aktyvumo atliekų konteinerių priėmimas iš sandėlio ir įvadinė inspekcija. Papildomai buvo užklijuoti konteinerių dangčių tarpikliai.
 - Atliktas 95 tuščių trumpaamžių mažo ir vidutinio aktyvumo atliekų konteinerių (KTZ-3,6) priėmimas iš sandėlio ir įvadinė inspekcija.
 - Buvo pasirengta (pagal 2023-12-01 Gf-1283(3.330E) planą-grafiką, priėmimas/ išrinkimas/ dezaktyvavimas) G1, G2, G3 transportavimo konteinerių techninės priežiūros atlikimui (priimti: 7 vnt. G1 konteineriai, 18 vnt. G2 konteineriai ir 4 vnt. G3 konteineriai).
 - Parengta arba atnaujinta 18 RATS technologinių sistemų eksploataavimo instrukcijų;
 - Parengtas arba atnaujintas 1 RATS technologinių sistemų techninis aprašymas;
 - Parengta 41 RATS technologinių sistemų eksploataavimo schema.
- Apmokyti ir atestuoti:
- Vyresnysis inžinierius – 1 žm;
 - Baro meistras (rezerve) – 2 žm.;
 - Pamainos viršininkas (KATSK, rezerve) – 1 žm;
 - Eksploatavimo inžinierius (rezerve) – 1 žm.;
 - Slėginių indų priežiūros meistras – 3 žm.;
 - Garo ir karšto vandens vamzdynų priežiūros meistras – 3 žm.;
 - Pavojingų medžiagų talpyklų priežiūros meistras – 1 žm.;
 - Vyresnysis radioaktyviųjų atliekų tvarkymo operatorius (rezerve) – 1 žm.;
 - Radioaktyviųjų atliekų tvarkymo operatorius – 3 žm;
 - Robotų operatorius (rezerve) – 1 žm;

- Radioaktyviųjų atliekų perdirbėjas – 1 žm;
- Slėginių indų operatorius – 10 žm.;
- Slėginių garotiekių ir karšto vandens vamzdynų operatorius – 2 žm.;
- Kėlimo kranų darbo vadovas – 19 žm;
- Darbuotojų, naudojančių IAE saugai svarbius krovinių kėlimo įrengimus ir jų įtaisus – 3 žm.;
- Nuo žemės valdomų tiltinių kranų operatorius – 26 žm;
- Tiltinio tipo krano eksploatavimas – 2 žm.;
- Tiltinių kranų operatorius – 6 žm.;
- Krovinių kabinėjimas – 23 žm.;
- Mobilijų kėlimo platformų eksploatavimas – 2 žm.;
- Pastato šilumos punktų, šildymo ir karšto vandens sistemų eksploatavimo vadovas – 1 žm.;
- Pastato šilumos punktus, šildymo ir karšto vandens sistemas, eksploatuojantys darbininkas – 5 žm.;
- Asmenų, kurių darbas tiesiogiai susijęs su geležinkelio transporto eismu – 2 žm.

5.4.2.4. Neatitikimo pagal priimtumo kriterijus atvejai

RAA pakuočių neatitikimo priimtumo kriterijams atvejų 2024 metais nebuvo.

Išvados:

- Radioaktyviųjų atliekų tvarkymo skyrius užtikrino RAA priėmimą ir tvarkymą pagal „Kietųjų radioaktyviųjų atliekų tvarkymo ir saugojimo komplekso eksploatavimo technologinio reglamentą“, DVSeD-1325-4V4 ir pagal „Kietųjų radioaktyviųjų atliekų išėmimo komplekso eksploatavimo technologinio reglamentą, B2-1“, DVSeD-1325-3V2, ir technologinių sistemų eksploatavimo instrukcijas.
- Pagal Valstybės įmonės Ignalinos atominės elektrinės veiklos strategijos įgyvendinimo 2021–2024 metų priemonių planą ir veiklos rodiklius, buvo daugybinis technologinės įrangos remontas, kurio metu buvo pristabdomi RAA tvarkymo technologiniai procesai. Kadangi MIVS sandėliuose nebuvo remontui būtinų materialinių techninių resursų atsargos, buvo atliekamos materialinių techninių resursų pirkimo iniciavimo ir pirkimo organizavimo procedūros. Tokia praktika žymiai apribojo KATSK (B3,4 projektas) ir KAIK (B2 projektas) RAA tvarkymo rodiklių įvykdymo galimybes.

Pasiūlymai gerinimui:

- Tęsti darbą dėl degių KRA pakuočių turinio kontrolės užtikrinimo jų susidarymo vietose;
- Tęsti darbą dėl ilgiamačių (B ir C klasės atliekos) charakterizavimo metodikos optimizavimo;
- Nustatyti ir užtikrinti nuolatines būtinas materialinių techninių resursų atsargas MIVS sandėliuose, skirtas KAIK (B2) ir KATSK (B3,4) pagrindinei technologinei įrangai, siekiant sumažinti prastovą remonto laikotarpiu;
- Tęsti 2-os ir 3-čios grupių KRA priėmimo darbus iš KAIK ir IAE energijos blokų. Optimizuoti ir tobulinti logistikos klausimus, nustatančius transportavimo konteinerių G2, G3, K-5, K-7, K-100, K-150 ir K-190 išsiuntimo/priėmimo į KATSK (B3,4) seką;
- Vykdamas operacijas, susijusias su radioaktyviųjų atliekų apdorojimu, užtikrinti darbo vietose tinkamą kontrolę ir reikalavimų, išdėstytų „Kietųjų radioaktyviųjų atliekų, susidarančių gamybinės veiklos metu kontroliuojamojoje zonoje, surinkimo, rūšiavimo ir pakavimo instrukcija“, DVSeD-1312-7V9, besąlygišką vykdymą.

5.4.3. Bendrojo radioaktyviųjų atliekų poveikio darbuotojams ir gyventojams įvertinimas

Kietųjų radioaktyviųjų atliekų išėmimo ir tvarkymo poskyrio darbuotojų, dalyvaujančių renkant, transportuojant ir perdirbant KRA, Skystųjų radioaktyviųjų atliekų tvarkymo poskyrio darbuotojų, dalyvaujančių tvarkant ir transportuojant KRA, perdirbant ir cementuojant SRA, bei

Kietųjų radioaktyviųjų atliekų tvarkymo poskyrio darbuotojų, atliekančių KRA tvarkymą ir transportavimą, paruošimą saugojimui, 2024 m. apšvitos dozės pateiktos 5.4.3-1 lentelėje:

5.4.3-1 lentelė. Darbuotojų apšvitos dozės

Padalinys	Darbų pavadinimas	Kolektyvinė dozė, žm·mSv	Darbuotojų skaičius, žm.	Vidutinė dozė, mSv	Maksimali dozės reikšmė, mSv
163 SKRATP	KRA transportavimas SRA perdirbimas ir cementavimas	17,29	42	0,41	1,76
161 KRATP	KRA tvarkymas, transportavimas, paruošimas saugojimui	50,21	54	0,93	7,69
165 KRAITP	KRA išėmimas, tvarkymas, transportavimas	23,82	63	0,38	3,82

Sąlygojamos kritinės gyventojų grupės apšvitos dozės pateiktos šios ataskaitos 5.4-7 lentelėje.

Išvados:

KRAITP, SKRATP, KRATP padalinių 2024 m. kolektyvinė dozė sudaro 8,9 % nuo bendros IAE kolektyvinės dozės.

Siūlymai dėl gerinimo:

Besąlygiškai laikytis galiojančių IAE radiacinės saugos taisyklių ir normų, eksploatavimo instrukcijų, sanitarinio švayrklos režimo reikalavimų.

5.5. Radiacinės saugos bei aplinkos apsaugos užtikrinimas

5.5.1. *Jonizuojančiosios spinduliuotės poveikis darbuotojams.*

Radiacinis poveikis Ignalinos AE bei išorinių organizacijų personalui

Radiacinis poveikis Ignalinos AE bei rangovinių organizacijų personalui buvo vertinamas laikantis reikalavimų, išdėstytų šiuose dokumentuose:

- Branduolinės saugos reikalavimai BSR-1.9.3-2016 „Radiacinė sauga branduolinės energetikos objektuose“, DVSnd-0048-32;
- Branduolinės saugos reikalavimai BSR-2.1.2-2010 „Bendrieji atominių elektrinių su RBMK-1500 tipo reaktoriais saugos užtikrinimo reikalavimai“, DVSnd-0048-1;
- Branduolinės saugos reikalavimai BSR-1.5.1-2015 „Branduolinės energetikos objektų eksploatavimo nutraukimas“, DVSnd-0048-24;
- Pagrindinės radiacinės saugos normos HN 73-2018, DVSnd-0052-21;
- Vidinės apšvitos monitoringo reikalavimai HN 112-2019, DVSnd-0052-22V1;
- Radiacinės saugos valdymo procedūros aprašas (MS-2-005-1), DVSta-0511-1;
- IAE ALARA programa, DVSeD-0510-1;
- Radiacinės saugos programa, DVSeD-0510-7;
- IAE radiacinės saugos instrukcija, DVSeD-0512-2;
- Darbuotojų vidinės apšvitos individualiųjų dozių įvertinimo metodika, RST-0528-5;
- Vidinio radionuklidų kiekio darbuotojų organizme kontrolės instrukcija, DVSeD-0512-10;
- Planuojami IAE bei rangovinių organizacijų darbuotojų apšvitos rodikliai 2024 m., DVSeD-0541-1;
- IAE darbuotojų apšvitos ir darbo vietų stebėsenos 2024 m. programa, DVSeD-0510-6.

Personalo išorinė apšvita ataskaitiniais metais buvo kontroliuojama termoluminescenciniais dozimetrais „RADOS“ vieną kartą per mėnesį. Jeigu pagal operatyviosios kontrolės rezultatus personalo bendroji individualioji dozė siekė 2,0 mSv, buvo vykdoma papildoma apšvitos dozių kontrolė.

Atliekant radiacinės saugos požiūriu pavojingus darbus pagal nurodymus ir potvarkius, operatyvinė (kiekvienos pamainos) kontrolė buvo vykdoma RAD, DMC, EPD MK2, EPD-N2 dozimetrais, kurie buvo papildomai išduodami darbus atliekančiai pamainai, kartu su TLD dozimetrais „RADOS“. Jei reikėjo atlikti darbus, kurių planuojama dozė viršijo 0,2 mSv/parą, darbai buvo įforminami planuojamos padidintos personalo apšvitos padalinio vadovo potvarkiu, suderintu su RSS vadovu ir RSS IDKL vadovu.

Matavimų rezultatai kasdien buvo registruojami individualioje dozimetrinės kontrolės duomenų bazėje. Personalo apšvita buvo analizuojama kiekvieną dieną. Personalo apšvitos duomenys buvo perduodami darbo dienos pabaigoje RSS būdinčiam vyresniajam inžinieriui ir nurodymų įforminimo grupei.

Elektroninių dozimetrų naudojimas, atliekant radiacinės saugos požiūriu pavojingus darbus, leido operatyviai nustatyti personalo pamainos dozines apkrovos lygį bei kontroliuoti individualiąją apšvitos dozę.

2024 metais individualioji dozimetrinė kontrolė buvo atlikta 1943 asmenims, iš jų 1342 Ignalinos AE personalas, 603 išorinių organizacijų personalas, komandiruotas personalas bei įmonės lankytojai.

IAE ir išorinių organizacijų personalo, įtraukto į RSS individualiosios dozimetrinės kontrolės sistemą, 2024-12-31 dienos duomenimis, ir personalo, išbraukto iš dozimetrinės kontrolės per metus, apšvitos rodikliai pateikti 5.5.1-1 lentelėje.

5.5.1-1 lentelė. 2024 m. IAE ir išorinių organizacijų personalo apšvitos rodikliai

Dozių intervalai, mSv	Ignalinos AE		Išorinės organizacijos		Ignalinos AE + IO	
	Žmonių skaičius, žm.	Kolektyvinė dozė, žm·mSv	Žmonių skaičius, žm.	Kolektyvinė dozė, žm·mSv	Žmonių skaičius, žm.	Kolektyvinė dozė, žm·mSv
0,0 – 0,08	844	0,44	597	0,09	1441	0,53
0,08 – 0,20	95	11,45	5	0,54	100	11,99
0,20 – 1,0	183	97,73	1	0,22	184	97,95
1,0 – 2,0	77	110,58			77	110,58
2,0 – 6,0	94	339,45			94	339,45
6,0 – 10,0	32	244,74			32	244,74
10,0 – 13,0	11	124,59			11	124,59
13,0 – 15,0	5	72,77			5	72,77
15,0 – 18,0	1	15,44			1	15,44
18,0 – 20,0					0	0,00
Kontroliuojamų darbuotojų skaičius, žm.	1342		603		1945	
Kolektyvinės dozės reikšmė, žm·mSv	1017,19		0,85		1018,04	
Dozės vidurkis, mSv	0,76		0,00		0,52	
Maksimali dozės reikšmė, mSv	15,44		0,22		15,44	

2024 m. IAE + IO personalo individualiosios dozės vidurkis buvo 0,52 mSv, IAE personalo – 0,76 mSv, rangovinių organizacijų personalo – 0,01 mSv. Maksimali individualioji IAE personalo dozė lygi 15,44 mSv, o iš rangovinių ir kitų organizacijų maksimalią individualiąją dozę (0,22 mSv) turi VSTD darbuotojas.

Visa veikla buvo vykdoma esamų projektų ribose su atitinkamomis SAA arba pagal techninius potvarkius, suderintus su reguliatoriumi. Darbai buvo vykdomi pagal instrukcijas, blankus, DVP įforminant nurodymus ir pavedimus. Leista dirbti tik apmokytam ir instrukuotam personalui. Radiacinės būklės kontrolė buvo vykdoma pilna apimtimi, įskaitant automatinės kontrolės prietaisus su ištyrimo lygių viršijimo signalizacija. Išanalizavus elektroniniais dozimetrais užregistruotas kolektyvines dozes, kurias gavo IAE darbuotojai vykdant darbus kontroliuojamojoje zonoje, buvo išaiškinta, kad didžiausia darbuotojų apšvita buvo nulemta vykdant šiuos darbus:

- KRA ir SKRA tvarkymas ir pervežimas (darbai 150, 151, 154, 156, 157, B2, B3,4, B19 pastatuose ir komplekse) – 91,263 žm.mSv, maksimali suminė dozė vienam darbuotojui – 3,86 mSv, maksimali vienkartinė dozė – 0,929 mSv. Pagrindinės apšvitos mažinimo priemonės – konteineriai su biologine apsauga, nuotoliniai konteinerių griebtuvai, įrankiai su prailgintais antgaliais, biologinės apsaugos;
- Išmontavimo darbai pagal 2203 projektą – 152,228 žm.mSv maksimali suminė dozė vienam darbuotojui – 7,604 mSv, maksimali vienkartinė dozė – 0,461 mSv. Pagrindinės apšvitos mažinimo priemonės – prailginti plazminiai pjovikliai, automatiniai magnetiniai pjovikliai, specialiai pagaminti konteineriai, prailginti įrankiai, aukšto slėgio įrenginiai, biologinės apsaugos;
- Išmontavimo darbai 1 bloko R1, R2 zonoje – 67,758 žm.mSv, maksimali suminė dozė vienam darbuotojui – 10,817 mSv, maksimali vienkartinė dozė – 0,196 mSv. Pagrindinės apšvitos mažinimo priemonės – nuotoliu valdomų mechanizmų panaudojimas ir prieš išmontavimo darbus ir jų metu (R1 ir R2 zonose, taip pat 152/2A stat.) - patalpų dezaktyvacija;
- GVK vamzdinių išmontavimas – 52,884 žm.mSv, maksimali suminė dozė – 9,113 mSv, maksimali vienkartinė dozė vienam darbuotojui – 0,188 mSv. Pagrindinės apšvitos mažinimo priemonės – nuotoliu valdomų mechanizmų panaudojimas ir patalpų dezaktyvacija;

- Traktų ir kanalų išmontavimas R1 zonoje – 92,275 žm.mSv, maksimali suminė dozė vienam darbuotojui – 10,622 mSv, maksimali vienkartinė dozė – 0,195 mSv. Pagrindinės apšvitos mažinimo priemonės – papildomos biologinės apsaugos naudojimas atskiriant viršutinę ir apatinę kanalų dalis, greito nuėmimo griebtuvai, aukšto slėgio įrenginiai;
- Išmontavimo darbai R1 ir R2 zonose (operatyvinis personalas) – 118,220 žm.mSv, maksimali suminė dozė vienam darbuotojui – 9,378 mSv, maksimali vienkartinė dozė – 0,213 mSv. Pagrindinės apšvitos mažinimo priemonės – papildomos biologinės apsaugos naudojimas tvarkant grafito atliekas ir atskiriant viršutinę ir apatinę kanalų dalis, greito nuėmimo griebtuvai;
- Radiacinės saugos kontrolė – 24,444 žm.mSv, maksimali suminė dozė vienam darbuotojui – 2,105 mSv, maksimali vienkartinė dozė – 0,180 mSv. Pagrindinės apšvitos mažinimo priemonės – prietaisai su prailgintais strypais.

IAE ir rangovinių organizacijų personalo, atlikusio darbus neutroninės spinduliuotės lauke, ir kurio tikėtina metinė efektinė dozė, nulemta neutronų spinduliuotės, gali viršyti 1 mSv, tačiau neviršija 3 mSv, buvo vertinta vykdant darbo vietas stebėseną ir naudojant gama ir neutronų spinduliuotės nulemtų dozių santykį. Šis santykis buvo nustatytas atskirai kiekvienai patalpai, kurioje buvo vykdomi darbai ir atsižvelgiant į darbo laiką šiose patalpose. 2024 metais individualiosios neutroninės spinduliuotės dozių vertinimas buvo atliktas 43 asmenims, iš jų 34 žm. Ignalinos AE personalo, 9 žm. rangovinių organizacijų personalo, komandiriuoto personalo bei įmonės lankytojų.

Įvertintos IAE ir rangovinių organizacijų personalo 2024 m. neutroninės apšvitos dozės pateiktos 5.5.1-2 lentelėje.

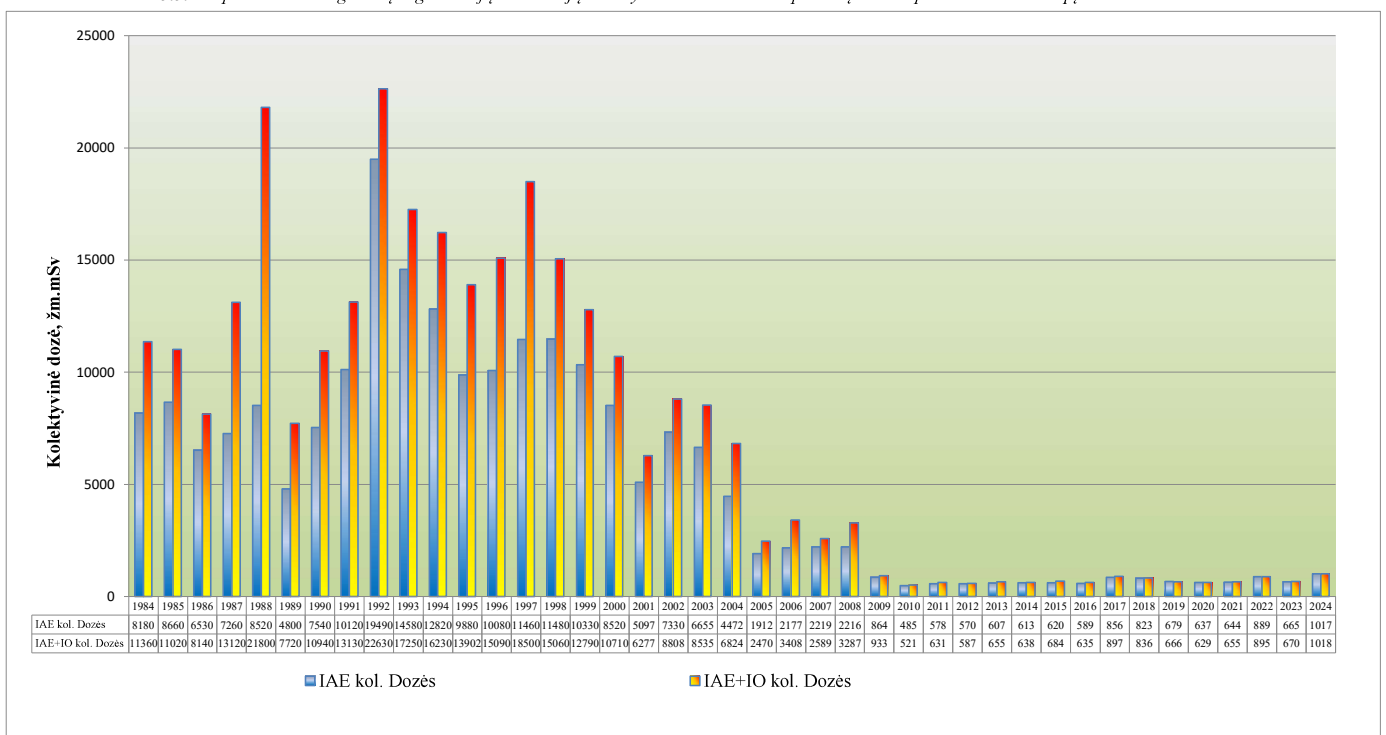
5.5.1-2 lentelė. 2024 m. IAE ir rangovinių organizacijų personalo neutroninės apšvitos dozių reikšmės

Dozių intervalas, mSv	IAE		IO		IAE + IO	
	Žmonių skaičius, ž.	Kolektyvinė dozė, žm.·mSv	Žmonių skaičius, žm.	Kolektyvinė dozė, žm.·mSv	Žmonių skaičius, žm.	Kolektyvinė dozė, žm.·mSv
0,001 - 0,01	25	0,08	3	0,01	28	0,09
0,01 - 0,03	3	0,05	6	0,08	9	0,13
0,03 - 0,05	1	0,04			1	0,04
0,05 - 0,10	2	0,14			2	0,14
0,10 - 1,00	3	0,63			3	0,63
1,0 - 3,0					0	0
1,0 - 3,0					0	0
3,0 - 5,0					0	0
Iš viso	34	0,94	9	0,09	43	1,03

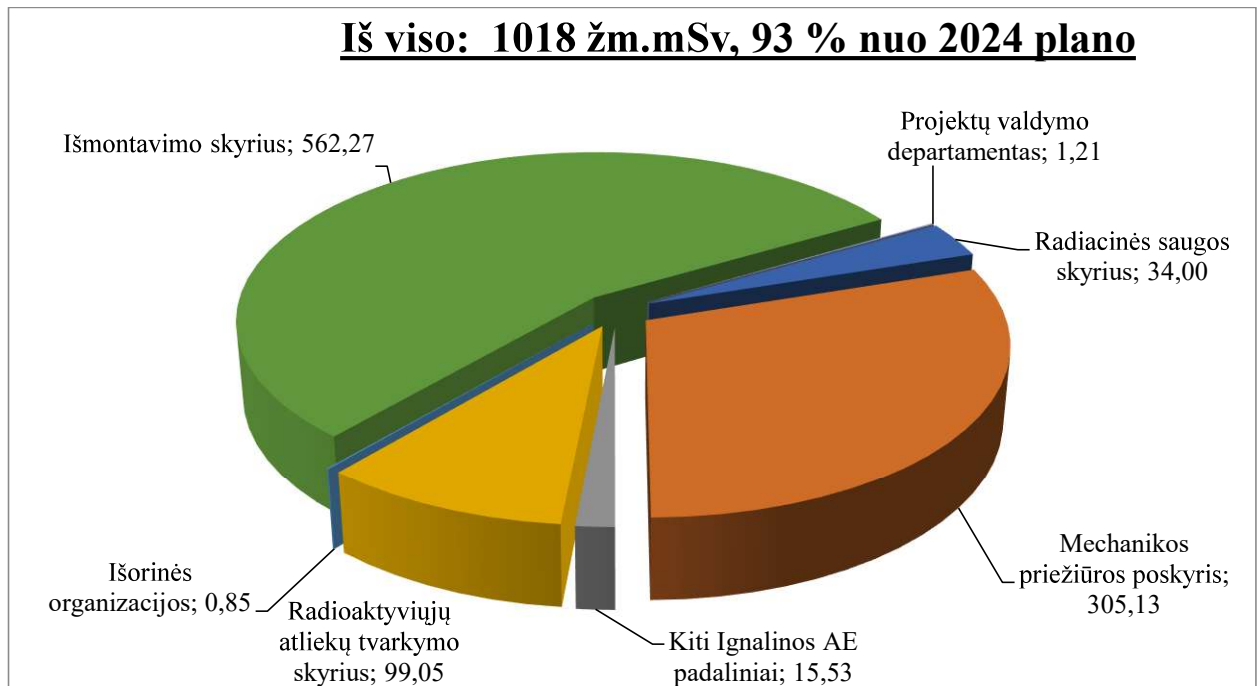
2024 m. IAE + IO personalo individualiosios neutroninės apšvitos dozės vidurkis buvo 0,02 mSv, IAE personalo – 0,03 mSv, rangovinių organizacijų personalo – 0,01 mSv. Maksimali individualioji IAE personalo neutroninės apšvitos dozė lygi 0,296 mSv, o iš rangovinių organizacijų maksimalią individualiąją neutroninės apšvitos dozę (0,016 mSv) turi išorinės organizacijos TATENA darbuotojas.

5.5.1-1 paveikslėlyje „IAE ir rangovinių organizacijų darbuotojų kolektyvinės metinės efektinės dozės“ pateiktas metinių kolektyvinių dozių pasiskirstymas nuo 1984 iki 2024 m.

5.5.1-1. pav. IAE ir rangovinių organizacijų darbuotojų kolektyvinės metinės dozės per visą IAE eksploatavimo laikotarpį

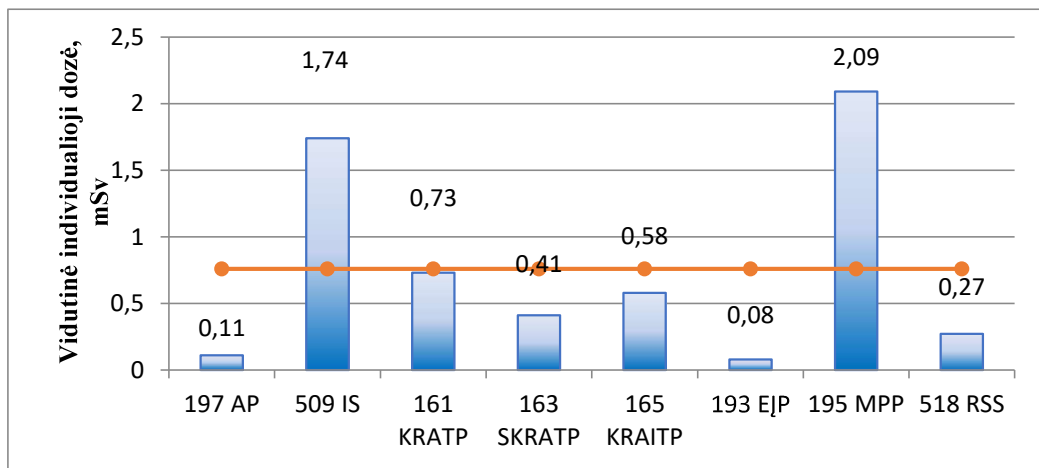


Kolektyvinės dozės pasiskirstymas pagal IAE padalinius ir IO bei 2024 m. dozės biudžeto įvykdymas pateikti 5.5.1-2 pav. Diagramoje pateiktos IAE ir IO personalo kolektyvinės dozės skaitmeninės reikšmės.



5.5.1-2. pav. IAE + IO personalo kolektyvinės dozės, žm.·mSv. 2024 m. dozių biudžeto vykdymas

5.5.1-3 pav. „2024 m. IAE padalinių vidutinės individualiosios dozės“ pateiktas IAE padalinių darbuotojų vidutinės metinės individualiosios dozės lygis.



5.5.1-3. pav. 2024 m. IAE padalinių vidutinės individualiosios dozės, mSv

Suplanuotos Ignalinos AE ir rangovinių organizacijų darbuotojų dozės, nurodant skyrius, padalinius, organizacijas bei 2024 m. faktiniai apšvitos rodikliai pateikti 5.5.1-3 lentelėje.

5.5.1-3 lentelė. IAE ir išorinių organizacijų personalo dozių biudžeto vykdymas

Eil. Nr.	Organizacija, padalinys	2024 m. kolektyvinė dozė, žm.·mSv		Maksimali individualioji dozė, mSv
		PLANAS	FAKTAS	
1.	505: Radioaktyviųjų atliekų tvarkymo skyrius	125,00	99,05	4,17
1.1.	161: Kietųjų radioaktyviųjų atliekų tvarkymo poskyris	75	42,21	3,70
1.2.	163: Skystųjų radioaktyviųjų atliekų tvarkymo poskyris	23	17,29	1,76
1.3.	165: Kietųjų radioaktyviųjų atliekų išėmimo ir tvarkymo poskyris	25*	39,55	4,17
1.4	40: Radioaktyviųjų atliekų tvarkymo veiklos užtikrinimo grupė, 50: Radioaktyviųjų atliekų pirminio apdorojimo ir Maišiagalos saugyklos priežiūros grupė	2	0,00	0,00
2.	509: Išmontavimo skyrius	430,00**	562,27	15,44
3.	518: Radiacinės saugos skyrius	80,00	34,00	2,53
4.	525: Laboratorinių tyrimų skyrius	4,00	0,01	0,01
5.	521: Techninės priežiūros skyrius	417,00	319,49	11,40
5.1.	191: Techninės paramos poskyris	25	0,84	0,27
5.2.	193: Elektros įrangos poskyris	10	4,66	0,59
5.3.	195: Mechanikos priežiūros poskyris	368	305,13	11,40
5.4.	197: Automatikos poskyris	10	8,86	2,29
5.5.	76: Gamybinio planavimo grupė, 78: Materialinio techninio aprūpinimo ir apskaitos grupė	4	0,00	0,00
6.	47: Projektų valdymo departamentas	10,00	1,21	0,00
6.1.	724: Išmontavimo projektų valdymo skyrius	4	0,79	0,20
6.2.	726: Statybos organizavimo ir griovimo projektų skyrius, 730: Projektų valdymo proceso vystymo skyrius	2	0,42	0,23
6.3.	728: Infrastruktūros vystymo projektų skyrius	4	0,00	0,00
7.	Kiti IAE padaliniai (nenurodyti lentelėje aukščiau)	6,00	1,16	0,13
7.1.	122: SPirKVS, 124: PRS, 126: KS, 132: FSSK, 317: ŽOVs, 335: DS ir SS, 357: TRS, 359: ŪS, 514: RAAS, 528: KGS, 906: VPS, 944 PSS, 950: MIVS, 958: ITS	6,00	1,16	0,13
8.	VISO IAE	1072,00	1017,18	15,44
9.	Išorinės organizacijos	20,00	0,85	0,22
10.	Viso IAE + Išorinės organizacijos	1092,00	1018,03	15,44

Planuojamų ir faktinių apšvitės dozių palyginimas rodo, jog dokumente „Planuojami IAE bei rangovinių organizacijų personalo apšvitės rodikliai 2024 m.“, DVSeD-0541-1V13, bendra suplanuota IAE personalo faktinė kolektyvinė dozė nebuvo viršijama.

* Kietųjų radioaktyviųjų atliekų išėmimo ir tvarkymo poskyrio dozės viršija planą dėl to, kad padidėjo išvežamų K-100, K-150, K-190 konteinerių su D ir E klasių atliekomis kiekis ir jų dezaktyvavimo darbų apimtis bei dėl personalo sergamumo ir vieno perdurbėjo atleidimo iš darbo. Pagal 2024 m. spalio 2 d. RATS raštą Nr. PVS-6450(17.14E) planuojamos dozės buvo perskirstytos tarp RATS padalinių, su sąlyga, kad metinė užplanuota RATS dozė neviršytų plano, o KRAITP poskyrio metinė planuota dozė buvo padidinta iki 45 žm.mSv.

** Išmontavimo skyriaus metinė kolektyvinė dozė viršija planą 30 proc. IS personalas per 2024 metus A1 bloke atlieka ženkliai įrangos ir vamzdinių išmontavimo bei pradinio apdorojimo darbų apimtį, kurios tiesiogiai susijusios su apšvita (125, 209/1,2, 132 pat. - apatinės vandens komunikacijos, saugos valdymo sistemos, technologinių kanalų, TK ir saugos valdymo sistemos DK apatinių traktų, kabelių ir kabelinių trasų išmontavimas ir pradinis vamzdinių apdorojimas; 613, 506/1,2, 210 pat. - garo ir vandens komunikacijos, technologinių kanalų vientisumo kontrolės, saugos valdymo sistemos, aušinimo reflektorių, technologinių kanalų, reflektoriaus aušinimo kanalų, technologinių kanalų, saugos valdymo sistemos darbinio kanalų, reflektoriaus aušinimo kanalų

viršutinių traktų, kabelių ir kabelinių trasų išmontavimas ir pradinis vamzdynų apdorojimas; 117/1-8, 409/1,2, 215 pat. – daugkartinės priverstinės cirkuliacijos kontūro įranga ir vamzdynai). Be to, siekdamas įvykdyti 2024 metų išmontavimo strateginius rodiklius IS personalas vykdo darbus šeštadieniais, pradedant nuo rugsėjo 21 dienos. Pagal 2024 m. spalio 4 d. IS raštą Nr. PVS-6500(17.109E) buvo atliktas planuojamos dozės perskirstymas tarp Technologijų departamento padalinių, planuojama dozė buvo padidinta iki 570 žm.mSv su sąlyga, kad bendra Technologijų departamento padalinių planuota dozė nebus viršijama.

Darbuotojai, kai buvo tikėtina, kad jų metinė efektinė dozė gali viršyti 10 mSv ir kurių apšvita gali būti nulemta papildomos beta apšvitos, buvo aprūpinti individualiaisiais dozimetrais, skirtais akies lęšiuko dozės nustatymui.

Iš viso 2024 m. buvo atlikti 95 Ignalinos AE darbuotojų akies lęšiuko lygiavertės dozės matavimai. IAE darbuotojų akies lęšiuko lygiaverčių dozių reikšmės pateiktos 5.5.1-4 lentelėje.

5.5.1-4 lentelė. IAE padalinių darbuotojų lygiaverčių akies lęšiuko dozių reikšmės

Dozių intervalas, mSv	IAE		RO		IAE + RO	
	Žmonių skaičius, ž.	Kolektyvinė dozė, žm.mSv	Žmonių skaičius, žm.	Kolektyvinė dozė, žm.mSv	Žmonių skaičius, žm.	Kolektyvinė dozė, žm.mSv
0,00 - 0,08	6	0			6	0
0,08 - 0,17	0	0			0	0
0,17- 1,00	17	8			17	8
1,00 - 2,00	11	16,1			11	16,1
2,00 - 6,00	42	162,25			42	162,25
6,00 - 10,0	8	63,65			8	63,65
10,00 - 13,00	3	33,37			3	33,37
13,00 - 15,00	7	95,89			7	95,89
15,00 - 18,00	1	15,06			1	15,06
18,00 - 20,00					0	0
Iš viso	95	394,32	0	0	95	394,32

Maksimali akies lęšiuko dozė užregistruota Išmontavimo skyriaus darbuotojui ir sudaro 15,06 mSv.

Individuali darbuotojų vidinės apšvitos stebėseną atliekama gama spektrometrinio matavimo sistemos „ACCUSCAN“ viso kūno skaitikliu, siekiant gauti informaciją apie vidinės apšvitos dozes, laiku išaiškinti padidinto radionuklidų kiekio organizme atvejus, užkirsti kelią nustatytos ribinės dozės viršijimui. Personalo vidinės apšvitos kontrolė buvo vykdoma remiantis „2024 m. IAE radiacinės saugos užtikrinimo monitoringo grafiku“, DVSed-0515-1V3.

2024 m. buvo atliekama ši vidinės apšvitos stebėseną: patvirtinančioji, nuolatinė, tikslinė, pradėjus ir baigus darbą.

Siekiant įrodyti, kad darbuotojų radiacinė sauga užtikrinama ir yra pakankama, vieną kartą per metus buvo atliekama patvirtinančioji vidinės apšvitos stebėseną. Siekiant išaiškinti, ar nėra atsitiktinių arba nenumatytų radionuklidų įterpių, 1103 IAE darbuotojams ir 18 rangovinių organizacijų darbuotojams, dirbusiems kontroliuojamoje zonoje, buvo atlikta patvirtinančioji darbuotojų stebėseną.

Nuolatinė stebėseną buvo vykdoma pagal darbuotojų, kurių metinė kaupiamoji efektinė vidinės apšvitos dozė viršijo 0,1 mSv/metus, patvirtinančiosios stebėsenos rezultatus. Nuolatinė stebėseną buvo atliekama po trijų mėnesių, atlikus patvirtinančiąją stebėseną 7-iems IAE darbuotojams.

Siekiant nustatyti individualiuosius foninius vidinės apšvitos lygius, 75 Ignalinos AE darbuotojams ir 12 išorinių organizacijų darbuotojų, dirbusiems kontroliuojamoje zonoje, buvo atliekama stebėseną pradėjus darbą.

Siekiant nustatyti gautą vidinės apšvitos dozę, buvo vykdoma stebėseną 7 Ignalinos AE darbuotojams, kurie baigė darbą įmonės kontroliuojamoje zonoje, buvo atleisti iš darbo arba perkelti iš kontroliuojamosios zonos.

Iš viso 2024 m. buvo atlikti 1192 Ignalinos AE ir 34 išorinių organizacijų darbuotojų matavimai. IAE ir išorinių organizacijų darbuotojų efektyvių vidinės apšvitos dozių reikšmės pateiktos 5.5.1-5 lentelėje.

5.5.1-5 lentelė. IAE ir išorinių organizacijų darbuotojų efektyvių vidinės apšvitos dozių reikšmės

Dozių intervalas, mSv	IAE		IO		IAE + IO	
	Žmonių skaičius, žm.	Kolektyvinė dozė, žm.·mSv	Žmonių skaičius, žm.	Kolektyvinė dozė, žm.·mSv	Žmonių skaičius, žm.	Kolektyvinė dozė, žm.·mSv
Žemiau VKS registruojamo lygio (VKSRL = 0,001 mSv)	1010	0	34	0	1044	0
VKSRL – 0,1	115	4,18			115	4,18
0,1 – 0,2	12	1,74			12	1,74
0,2 – 0,3	3	0,82			3	0,82
0,3 – 0,5	6	2,21			6	2,21
0,5 – 1,0					0	0
IŠ VISO	1192	8,95	34	0	1226	8,95

136 darbuotojų vidinės apšvitos dozė viršija gama spektrometrinio matavimo sistemos „ACCUSCAN“ viso kūno skaitiklio registravimo lygį. Maksimali vidinės apšvitos dozės reikšmė užregistruota MPP darbuotojui ir yra 0,4043 mSv. Maksimalus Co-60 radionuklido išmatuotas aktyvumas – 836,66 Bq (tai neviršija apskaičiuoto metinio ribinio Co-60 įterpio, kuris sudaro 6,45E+05 Bq), Cs-137 – 5871,14 Bq (apskaičiuotas metinis ribinis Cs-137 įterpis – 2,15E+06 Bq). 55 darbuotojams buvo aptikta keletas radionuklidų, ir buvo apskaičiuota visų patekusių radionuklidų įterpių suma, kuri neviršija 1,0 (Lietuvos higienos norma HN 112-2019 „Vidinės apšvitos monitoringo reikalavimai“). Vieno IS darbuotojo kūne išmatuotas aktyvumas Co-60 viršijo skaičiuotą ištyrimo lygį, tokiu atveju buvo atliekama tiksli vidinės apšvitos stebėseną visiems kartu dirbantiems darbuotojams. Kitų darbuotojų tikslios vidinės apšvitos stebėsenos rezultatai parodo, kad skaičiuotinas ištyrimo lygis nebuvo viršytas.

Vidinės apšvitos dozių matavimo bei apskaičiavimo rezultatai rodo, kad Ignalinos AE ir išorinių organizacijų darbuotojų maksimalios vidinės apšvitos metinės efektyvios dozės reikšmės neviršija nuolatinės stebėsenos registravimo lygio – 1,0 mSv (Lietuvos higienos norma HN 112-2019 „Vidinės apšvitos monitoringo reikalavimai“).

Išvados:

2024 m. individualaus darbuotojų apšvitos stebėsenos tikslai pasiekti:

Vykdamas ALARA programos priemones - nuolatinės personalo apšvitos būklės analizė, IAE+IO personalo kolektyvinė dozė 2024 metais buvo 1018 žm·mSv. Tai sudaro 93 % nuo planuotos metinės dozės.

Faktinė IAE personalo kolektyvinė dozė buvo 1017,18 žm·mSv, o suplanuota 2024 m. – 1072,00 žm·mSv. Išorinių organizacijų darbuotojų kolektyvinė dozė buvo 0,85 žm·mSv, o suplanuota 2024 m. – 20,00 žm·mSv.

Bendrosios IAE ir IO darbuotojų kolektyvinės dozės reikšmės, maksimalios individualiosios dozės reikšmės, dozės vidurkis, patvirtinti dokumente „Planuojami IAE ir rangovinių organizacijų personalo apšvitinimo rodikliai 2024 m.“, DVSed-0541-1V14, nebuvo viršytos.

2024 m. IAE ir išorinių organizacijų darbuotojų individualiosios dozės vidurkis buvo 0,52 mSv, IAE darbuotojų individualios dozės vidurkis – 0,76 mSv, rangovinių organizacijų darbuotojų individualios dozės vidurkis - 0,01 mSv. Maksimali individualioji IAE darbuotojų dozė buvo 15,44 mSv, o išorinių organizacijų maksimalioji individualioji dozė (0,22 mSv) buvo užfiksuota VSTD darbuotojui.

2024 m. 34 IAE darbuotojų ir 9 išorinių organizacijų darbuotojų pagal darbo vietų stebėsenos rezultatus buvo įvertintos neutronų spinduliuotės nulemtos dozės. Maksimali individualioji IAE personalo neutroninės apšvitos dozė sudaro 0,296 mSv, išorinių organizacijų darbuotojo – 0,016 mSv.

2024 m. 95 IAE darbuotojams buvo atliekami akies lęšiuko lygiavertė dozių matavimai. IAE personalo akies lęšiuko lygiavertė kolektyvinė dozė sudaro 394,32 žm.mSv. Maksimali dozė buvo užregistruota IS darbuotojui ir sudaro 15,06 mSv.

2024 m. 1192 IAE darbuotojams ir 34 išorinių organizacijų darbuotojams buvo atlikti vidinės apšvitos matavimai. Atvejų dėl vidinės apšvitos dozės registravimo lygio (1,0 mSv) viršijimo neužregistruota.

Pasiūlymai dėl radiacinės saugos būklės gerinimo ir radiacinio poveikio gyventojams ir aplinkai mažinimo.

Mažinant metinę kolektyvinę darbuotojų apšvitos dozę ir siekiant maksimaliai sumažinti darbuotojų gautos dozės bei neviršyti individualiosios dozės ribų (18 mSv/m), 2024 m. IAE ALARA programoje buvo numatytos priemonės:

- tinkamas IAE eksploatacijos nutraukimo darbų organizavimas (dozių biudžeto planavimas, kolektyvinės dozės mažinimas planuojant radiacinės saugos atžvilgių pavojingus darbus, darbų vykdymo laiko jonizuojančiosios spinduliuotės laukoje mažinimas, laiku atlikta planuojamų darbų ALARA analizė);
- savalaikiškas personalo mokymas ir instruktavimas prieš pradėdant radiacinės saugos atžvilgių pavojingus darbus, kas buvo įgyvendinta šalinant rezervinius vandens išlyginamųjų vamzdinių praplovimo atvamzdžius;
- darbo sąlygų gerinimas. Prieš išmottavimo darbus ir jų metu (R1 ir R2 zonose, o taip pat 152/1A stat.) buvo atlikta patalpų dezaktyvacija;
- technologinių procesų tobulinimas. Buvo nustatyta, kad siekiant sumažinti personalo dozes vykdant išmottavimo darbus būtina naudoti prailgintus plazminius pjoviklius ir automatinius magnetinius pjoviklius, o taip pat nuotoliu valdomus mechanizmus, kas ir buvo įgyvendinta;
- saugos kultūros bei kokybės valdymo programų reikalavimų vykdymas siekiant padidinti bendrą personalo lygį. Griežtas visų reikalavimų laikymasis sumažina dozės apkrovas ir nelaimingų atsitikimų darbe skaičių;
- žmogaus faktoriaus poveikio vengimas. Vykdoma kelių lygių kontrolė, įskaitant neplaninius patikrinimus.

5.5.2. Jonizuojančiosios spinduliuotės poveikis gyventojams bei aplinkai.

IAE aerozolių išmetimų į atmosferą 2024 m. ir 2023 m. palyginimas yra pateiktas 5.5.2-1 lentelėje.

5.5.2-1 lentelė. Aerozolių išmetimai iš IAE

Nuklidai	2024 metai			2023 metai		
	Bq/metus	Bq/parą	% nuo RA*	Bq/metus	Bq/parą	% nuo RA*
IR** (Radioaktyvieji aerozoliai)	1,272E+08	3,48E+05	4,38	4,266E+07	1,17E+05	1,47

RA* – ribinis išmetimo aktyvumas (2,90E+09 Bq/metus) pagal „Radionuklidų išmetimo iš Ignalinos AE į aplinką planą“, Nr. MtDPI-5(3.254E), 2020-05-26.

IR** – ilgaamžiai radionuklidai.

Radionuklidai, sąlygojantys išmetimų aktyvumą yra šie: kobaltas-60, stroncis-90, cezis-137, niobis-94, tritis H-3, radioanglis C-14. Į 5.5.2-1 lentelę nėra įtraukti tričio ir radioanglies aktyvumai.

Tričio H-3 išmetimai buvo 1,99E+10 Bq/metus (0,20% nuo ribinio kiekio, 1,01E+13 Bq/metus), radioanglies C-14 – 6,50E+10 Bq/metus (45,71% nuo ribinio kiekio, 1,42E+11 Bq/metus).

2024 metais radionuklido C-14 išmetimai sudarė 45,71% nuo metų ribinio kiekio. 2023 metais buvo įtraukti du radionuklido C-14 kontroliuojami objektai: 101/1 pastatas ir B34 (KATSK) kompleksas, kuriame yra vykdomos radioaktyvių atliekų deginimo kampanijos, kas nebuvo numatyta rengiant „Radionuklidų išmetimo iš Ignalinos AE į aplinką planą“, Nr. MtDPI-5(3.254E), 2020-05-26. Rengiant naują išmetimų iš IAE planą bus į tai atsižvelgta ir bus peržiūrėtas radionuklido C-14 metų ribinis kiekis.

Nepaisant didelio radionuklido C-14 išmetimo santykiu su jo metų ribinio išmetimo kiekiu, indėlis į bendrą radionuklidų išmetimą ir poveikio gyventojams yra nereikšmingas (5.5.2-3 lentelė).

Į pateiktus radioaktyviųjų medžiagų išmetimus į atmosferą (5.5.2-1 lentelė) yra įtraukti 101/1, 101/2, 150, 156, 158/2, 159, Landfill, 117/1, 117/2, 130/2, B1 (LPBKS), B34 (KATSK), B2 (KRAIK) pastatų radioaktyviųjų medžiagų išmetimai.

Reprezentantas – tai atstovas, narys, priklausantis reprezentatyviajai gyventojų grupei, kuris gauna reikšmingą dozę dėl išmetimų į aplinką su oru ir vandeniu.

Kaip reprezentantas, kuris „Radionuklidų išmetimo iš Ignalinos AE į aplinką plane“ yra vadinamas apibendrintuoju reprezentantu, yra pasirinktas atstovas gyventojų, kurie gyvena šalia IAE sanitarinės apsaugos zonos. Tokio reprezentanto gyvenimo būdas, mitybos įpročiai bei veikla yra būdingi sodininkams, žvejams ir ūkininkams.

Reprezentantą veikia visi apšvitos būdai, kurie atsiranda dėl oro išmetimų ir vandens išleidimų iš IAE į aplinką. Todėl reprezentanto apšvitos dozė yra vertinama, atsižvelgiant į visus išmetimų ir išleidimų šaltinių poveikio būdus.

Reprezentanto dozės, kurias sąlygoja IAE aikštelės radioaktyviųjų medžiagų išmetimų šaltiniai, yra pateiktos 5.5.2-2 lentelėje.

5.5.2-2 lentelė. IAE pastatai

Pastatas	Išmetimo aktyvumas, Bq/metus	Dozė, Sv
150	5,532E+09	6,232E-08
130	1,023E+06	2,627E-08
156	8,959E+02	2,086E-11
159	5,994E+02	1,186E-11
158/2	1,947E+03	1,910E-11
117/1	0,000E+00	0,000E+00
117/2	0,000E+00	0,000E+00
Landfill	1,625E+03	1,594E-11
101/1	1,281E+10	2,252E-06
101/2	2,406E+10	4,655E-07
B1 (LPBKS)	1,289E+08	7,248E-10
B2 (KRAIK)	3,233E+07	3,176E-07
B34 (KATSK)	4,243E+10	1,841E-07
Suma	8,500E+10	3,581E-06

Bendra visų išmetimo šaltinių dozė kritinei gyventojų grupei buvo 3,581E-06 Sv.

Radionuklidų išmetimų į atmosferą aktyvumas bei šių išmetimų reprezentanto dozės yra pateikti 5.5.2-3 lentelėje.

5.5.2-3 lentelė. IAE radionuklidai

Radionuklidas	Išmetimo aktyvumas, Bq/metus	Dozė, Sv	Indėlis į dozę, %
Co-60	4,802E+07	4,711E-07	13,15
Sr-90	6,652E+05	5,993E-09	0,17
Cs-137	7,778E+07	2,629E-06	73,41
Nb-94	7,384E+05	1,477E-08	0,41
H-3	1,987E+10	1,949E-09	0,05
C-14	6,500E+10	4,583E-07	12,80
Suma	8,500E+10	3,581E-06	100,00

Į Drūkšių ežerą išleidžiamų radionuklidų aktyvumas, dozės koeficientai bei šių išmetimų reprezentanto dozės (neįskaitant debalansinio vandens) yra pateikti 5.5.2-4 lentelėje.

5.5.2-4 lentelė. Radionuklidų išleidimai į Drūkšių ežerą

Radionuklidas	Išleidimo aktyvumas, Bq/metus	Dozės koeficientas, Sv/Bq	Dozė, Sv
H-3	1,055E+10	8,12E-19	8,567E-9
Co-60	0,000E+00	6,46E-15	0,000E+00
Cs-137	6,076E+05	2,82E-14	1,713E-08
Suma	1,055E+10		2,570E-08

Iš 150 pastato su debalansiniais vandenimis ir grunto vandeniu iš 101/1 pastato priedubių išleistų radionuklidų aktyvumas, dozės koeficientai bei šių išmetimų reprezentanto dozės yra pateikti 5.5.2-5 lentelėje.

Debalansinis vanduo – tai yra pagal normatyvus išvalytos nuotekos, susidarancios perdirbus skystąsias radioaktyvias atliekas, ir išleidžiamos (nukreipiamos) į vandens telkinį, kadangi jų neįmanoma pakartotinai panaudoti AE technologinėms reikmėms.

Visas įmonės debalansinis vanduo prieš išleidžiant jį į aplinką yra išvalomas garinimo įrenginiuose, po to surenkamas į keturias specialias 200 m³ tūrio talpas. Prieš išleidžiant jį į aplinką, vanduo talpoje yra išmaišomas ir paimamas mėginys, siekiant nustatyti radioaktyviųjų izotopų aktyvumą. Atlikus laboratorinius tyrimus ir laikantis vandens parametrų pagal normatyvinio dokumento BSR-1.9.1-2017 „Radionuklidų išmetimo į aplinką iš branduolinės energetikos objektų normos ir reikalavimai radionuklidų išmetimo į aplinką planui“ reikalavimus, yra išduodamas leidimas išleisti debalansinį vandenį į aplinką. Išleidimas yra atliekamas į 1-ąją pramoninę lietaus kanalizaciją (PLK-1).

Debalansinio vandens mėginių ėmimas yra atliekamas naudojant kilnojamąjį mėginių ėmimo įrenginį tiesiogiai iš kaupimo talpų. Debalansinio vandens radionuklidų sudėtis yra matuojama 2,0 l talpos Marinelio induose stacionariuose spektrometriniuose įrenginiuose. Tričio aktyvumas nustatomas skysčių scintiliacijos analizatoriumi.

5.5.2-5 lentelė. Radionuklidai, išleisti su debalansiniais vandenimis

Radionuklidas	Išleidimo aktyvumas, Bq/metus	Dozės koeficientas, Sv/Bq	Dozė, Sv
H-3	3,161E+10	8,12E-19	2,567E-08
Co-60	5,987E+05	6,46E-15	3,868E-09
Cs-137	1,218E+06	2,82E-14	3,435E-08
Suma	3,161E+10		6,388E-08

Bendras radionuklidų kiekis, pašalintas į Drūkšių ežerą su vandens nuotekomis 2024 metais (įskaitant debalansinius vandenis), buvo 4,217E+10 Bq/metus (0,28% nuo ribinio kiekio, 1,50E+13 Bq/metus).

Bendroji apskaičiuota reprezentanto apšvitos dozė, sąlygojama dujų ir aerozolių išmetimais bei vandens išleidimais, yra 3,671E-06 Sv (5.5.2-6 lentelė).

5.5.2-6 lentelė. IAE poveikio gyventojams suvestinė lentelė

Išmetimų rūšis	Dozė, Sv
Išmetimai į atmosferą	3,581E-06
Vandens išleidimai, taip pat ir debalansinio vandens	8,959E-08
Suma	3,671E-06

Pagal norminį dokumentą HN 73:2018 „Pagrindinės radiacinės saugos normos“ apribotoji reprezentanto dozė, sąlygojama dujų ir aerozolių išmetimų bei vandens išleidimų, neturi viršyti 0,2 mSv/metus. Kaip yra matyti iš pateiktų duomenų, apskaičiuota reprezentanto apšvitos dozė yra 54,5 kartų mažesnė.

Visų sanitarinės apsauginės ir stebėjimo zonos dirbtinų ir gamtinių šaltinių gama spinduliuotės šaltinių dozės, išmatuotos termoluminescenciniais dozimetrais 2024 metais, yra pateiktos 5.5.2-7 lentelėje.

5.5.2-7 lentelė. Gama spinduliuotės dozės pagal TLD matavimų rezultatus

Punkto Nr.	Vietos, kuriose įrengtas TLD, pavadinimas	Kryptis nuo IAE, °	Atstumas nuo IAE, km	2024 m. dozė, mSv
1	Magūnai	236	9,0	0,78
2	Rojus	236	9,7	0,64
3	Dūkštas	237	18	0,58
4	Ligūnai 1	239	23	0,63
5	Ligūnai 2	236	28	0,95
6	Kudiškėliai	234	32	0,81
7	Kazitiškės	233	33	0,67
9	Vyšnia	257	4,5	0,68
10	Vandenvietė	238	3,6	0,59
11	Transporto baras	186	1,9	0,65
12	Įrangos bazė	106	1,6	0,63
13	Iliškiai	286	6,3	0,77
14	Stačiūnai	306	6,6	0,86
15	Schodai	323	6,0	0,74
16	Šakiai	351	6,3	0,78
17	Tilžė 1	6	6,2	0,53
18	Tilžė 2	29	7,3	0,89
19	Raipolė	15	6,2	0,59
20	Demenė	15	6,6	0,78
21	Turmantas	329	11	0,81
22	Čepukai	187	7,7	0,70
23	Visagino m. ligoninė	269	7,9	0,50
24	Zarasai	302	24	0,59
25	438 past.	258	6,2	0,54
Regiono vidurkis:				0,70

Išvados:

IAE dujų ir aerosolių išmetimų bei vandens išleidimų radiacijos poveikio metinė efektinė reprezentanto dozė, apskaičiuota pagal laboratorinių tyrimų duomenis, yra 54,5 kartų mažesnė, negu leidžia norminis dokumentas HN 73:2018 „Pagrindinės radiacinės saugos normos“.

Metinės efektinės dozės lygis, užfiksuotas Ignalinos Ae stebėjimo zonoje, atitinka gamtinį gama foną.

Pasiūlymai dėl radiacijos poveikio gyventojams ir aplinkai mažinimo

Laiku kontroliuoti dujų valymo įrenginių, skirtų dujoms ir aerosoliams valyti nuo radioaktyviųjų medžiagų, funkcionavimo efektyvumą. Ypatingą dėmesį atkreipti į radioaktyviosios taršos šaltinius, kurių eksploatavimas turi būti pradėtas.

Atlikti būtiną rengiamų technologinių projektų, susijusių su IAE eksploatacijos nutraukimu, poveikio aplinkai vertinimų peržiūrėjimą (kas yra susiję su oro išmetimais ir vandens išleidimais bei su jų stebėseną).

5.6. Veikla su jonizuojančiosios spinduliuotės šaltiniais

5.6.1. Veikla su jonizuojančiosios spinduliuotės šaltiniais

2014 m. sausio 30 d. valstybės įmonei Ignalinos atominėi elektrinei buvo išduota licencija Nr. LI-3, suteikianti teisę vykdyti veiklą su jonizuojančiosios spinduliuotės šaltiniais. Licencijos priede pateikiamas Ignalinos AE darbuotojų, kuriems suteikiama teisė naudoti ir saugoti jonizuojančiosios spinduliuotės šaltinius, sąrašas bei pateikiami duomenys apie VĮ Ignalinos AE naudojamus jonizuojančiosios spinduliuotės šaltinius (modeliai, radionuklidų pavadinimai, registracijos numeriai, aktyvumai pagaminimo datai) ir jų saugojimo vietas.

Pagal Ignalinos AE pateiktus duomenis VATESI 2024 m. atnaujino licencijos Nr. LI-3 priedą 4 kartus – sausio, kovo, liepos ir spalio mėn. Gruodžio mėnesį iš padalinių surinkti duomenys apie pasikeitimus už ketvirtą metų ketvirtį ir išsiųsti VATESI.

2024 m. rugsėjo 12 d. Valstybinės atominės energetikos saugos inspekcijos atliko reguliarią patikrinimą „Radiacinės ir fizinės saugos reikalavimų vykdymo naudojant ir saugant jonizuojančiosios spinduliuotės šaltinius“. Patikrinimo metu pažeidimų ar neatitikčių gerajai praktikai nenustatyta.

2019 m. kovo 14 d. VĮ Ignalinos AE buvo išduotos RSC licencijos Nr. 2473 ir Nr. 2474, suteikiančios teisę tvarkyti (rinkti, rūšiuoti, supakuoti) bei vežti į Ignalinos AE panaudotus uždaruosius jonizuojančiosios spinduliuotės šaltinius. Šios veiklos buvo vykdomos vadovaujantis Priėmimo saugojimui VĮ IAE panaudotus, uždaruosius jonizuojančiosios spinduliuotės šaltinius instrukcija, DVSeD-1312-18, bei Radioaktyviųjų šaltinių vežimo fizinės saugos sistemos aprašu.

2022-05-24 licencija Nr. 2474 buvo papildyta pridodant naują registruotą veiklą - V pavojingumo kategorijos radioaktyviųjų šaltinių vežimą.

Remiantis Lietuvos Respublikos sveikatos apsaugos ministro 2009 m. rugpjūčio 24 d. įsakymu Nr. V-675 „Dėl duomenų apie jonizuojančiosios spinduliuotės šaltinius ir darbuotojus, dirbančius su jonizuojančiosios spinduliuotės šaltiniais, pateikimo Valstybės jonizuojančiosios spinduliuotės šaltinių ir darbuotojų apšvitos registruui tvarkos aprašo patvirtinimo“ VĮ Ignalinos AE nuolat pateikia Valstybės jonizuojančiosios spinduliuotės šaltinių ir darbuotojų apšvitos registruui duomenis apie jonizuojančiosios spinduliuotės šaltinius ir darbuotojus, dirbančius su jonizuojančiosios spinduliuotės šaltiniais.

VĮ Ignalinos AE savo veikloje naudoja minimaliai būtiną jonizuojančiosios spinduliuotės šaltinių skaičių. Jonizuojančiosios spinduliuotės šaltiniai naudojami įvairių patalpų priešgaisrinei saugai užtikrinti, saugos sistemų įrangos bei fizinės saugos įrangos darbui užtikrinti, radioaktyvumo matavimo įrangos veikimo patvirtinimui, užtikrinimui, patikrai bei kalibravimui. Šaltiniai saugomi specialiai įrengtuose seifuose (kiekvienas seifas aprūpintas šaltinių išdėstymo schema ir yra įrengtas taip, kad išimant arba dedant vieną šaltinį personalas negautų apšvitos dozės iš kitų jonizuojančiosios spinduliuotės šaltinių) arba atitinkamai įrengtose saugyklose, į kurias negali patekti pašaliniai asmenys, ir šaltiniai imami iš jų tik esant būtinumui.

VĮ Ignalinos AE saugyklos bei saugojimo vietos atitinka Branduolinės saugos BSR-1.6.2-2016 „Jonizuojančiosios spinduliuotės šaltinių, naudojamų verčiantis branduolinės energetikos srities veiklą su jonizuojančiosios spinduliuotės šaltiniais, fizinė sauga“ reikalavimus: turi spynas ir užraktus, seifų durelės, saugyklų durys paženklintos radiacinio pavojaus ženklu, patikimai užrakinamos ir antspauduojamos. Didelio aktyvumo šaltinių saugykloms papildomai naudojamos techninės priemonės (įrengtos signalizacijos), administracinės priemonės (atliekama šaltinių fizinė kontrolė, daromi atitinkami įrašai žurnaluose) ir fizinės saugos priemonės. Kiekvienoje jonizuojančiosios spinduliuotės šaltinių saugojimo vietoje sudarytas saugomų jonizuojančiosios spinduliuotės šaltinių sąrašas (duomenys apie šaltinių skaičių, pavadinimus, aktyvumus jų pagaminimo dieną) ir šaltinių išdėstymo schema, kurie yra atnaujinami pasikeitus duomenims. Šaltinių sąrašo kopija saugoma pas atsakingą padalinio darbuotoją, kuris paskiriamas kiekviename VĮ Ignalinos AE padalinyje generalinio direktoriaus įsakymu. Asmuo yra atsakingas už jonizuojančiosios spinduliuotės šaltinių gavimą, apskaitą, saugojimą ir išdavimą atsakingiems darbų vykdytojams.

Nebenaudojami jonizuojančiosios spinduliuotės šaltiniai saugomi VĮ Ignalinos AE saugyklose, remiantis Jonizuojančiosios spinduliuotės šaltinių gavimo, apskaitos, saugojimo ir transportavimo IAE instrukcijos, DVSEd-0512-1 ir Priėmimo laikinam saugojimui VĮ IAE panaudotus, uždaruosius jonizuojančiosios spinduliuotės šaltinius instrukcijos, DVSEd-1312-18, reikalavimais.

Remiantis IAE radiacinės saugos užtikrinimo stebėsenos grafiku, Nr. DVSEd-0515-1, VĮ Ignalinos AE Radiacinės saugos skyriaus Radiacinės stebėsenos baro dozimetrininkai periodiškai (1 kartą per metus) atlieka patalpų, kuriose įrengti jonizuojančiosios spinduliuotės šaltinių saugojimo seifai, dozimetrinę kontrolę.

Darbuotojų ir darbo vietų radiacinio monitoringo, atliekamo remiantis IAE darbuotojų apšvitės ir darbo vietų stebėsenos programa, Nr. DVSEd-0510-6, duomenys (dozės galios, radioaktyviosios taršos darbo aplinkos ore bei objektų paviršiuose matavimai) naudojami nagrinėjant VĮ Ignalinos AE radiacinę būklę, šios būklės poveikį personalui ir aplinkai, planuojant darbuotojų apšvitės rodiklius.

Remiantis Valstybinės atominės energetikos saugos inspekcijos viršininko 2016 m. balandžio 29 d. įsakymu Nr. 22.3-73 „Dėl branduolinės saugos reikalavimų BSR-1.9.4-2016 „Branduolinės energetikos srities veiklą su jonizuojančiosios spinduliuotės šaltiniais vykdančių darbuotojų ir asmenų, atsakingų už radiacinę saugą, privalomojo radiacinės saugos mokymo, žinių patikrinimo, instruktavimo ir fizinių asmenų, siekiančių įgyti teisę mokytį radiacinės saugos, atestavimo tvarkos aprašas“ patvirtinimo“, siekiant užtikrinti darbuotojų, dirbančių su jonizuojančiosios spinduliuotės šaltiniais, kvalifikaciją, VĮ Ignalinos AE yra parengtos 6 personalo apmokymo radiacinės saugos klausimais programos:

- Darbuotojų, vykdančių radioaktyviųjų medžiagų vežimą, radiacinės saugos mokymo programa, MC-1481-84;
- Darbuotojų, dirbančių jonizuojančiosios spinduliuotės aplinkoje, radiacinės saugos mokymo programa, MC-1481-85;
- Atsakingųjų už radiacinę saugą radiacinės saugos mokymo programa, MC-1481-86;
- Darbuotojų, dirbančių su šaltiniais, radiacinės saugos mokymo programa, MC-1481-87;
- Atsakingųjų už radiacinę saugą radiacinės mokymo programa (įskaitant veiklą su I – III pavojingumo kategorijos jonizuojančiosios spinduliuotės šaltiniais), MC-1481-123;
- Darbuotojų, dirbančių su šaltiniais, radiacinės saugos mokymo programa (įskaitant veiklą su I – III pavojingumo kategorijos jonizuojančiosios spinduliuotės šaltiniais), MC-1481-124.

Kiekvieno darbuotojo individualaus mokymo metu šių programų temos įtraukiamos į individualias ruošimo programas bei papildomos klausimais ir temomis atsižvelgiant į darbuotojo, dirbančio su jonizuojančiosios spinduliuotės šaltiniais, profesinės veiklos specifiką.

Dirbant su jonizuojančiosios spinduliuotės šaltiniais VĮ Ignalinos AE numatomos prevencinės radiacinės avarijos priemonės:

5.6.1.1. Periodinės treniruotės, imituojant avarines situacijas

Remiantis Avarijų likvidavimo VĮ IAE objektuose, tvarkant radioaktyvias atliekas ir jų transportavimo metu, instrukcija, DVSEd-0812-6, VĮ Ignalinos AE nuolat atliekamos priešavarinės treniruotės.

Kartą per metus VĮ Ignalinos AE Radiacinės saugos skyrius atlieka priešavarinę treniruotę imituojant avarinę situaciją, dirbant su jonizuojančiosios spinduliuotės šaltiniais. Treniruotės tikslai:

- RSS personalo mokymas dirbti su jonizuojančiosios spinduliuotės šaltiniais avarinių situacijų metu;
- RSS personalo mokymas laiku ir išsamiai informuoti vadovybę apie avarinę situaciją;
- Žinių ir įgūdžių avarijai likviduoti, ir VĮ Ignalinos AE instrukcijų žinojimo tikrinimas.

Priešavarinės treniruotės rezultatai įforminami priešavarinių treniruočių registravimo žurnale, RST-0827-1.

5.6.1.2. Neeilinės priežiūros veiksmai ir atliekamų darbų su jonizuojančiosios spinduliuotės šaltiniais patikrinimai

2024 m. buvo atlikta 11 VĮ IAE padalinių turimų jonizuojančiosios spinduliuotės šaltinių saugojimo ir naudojimo sąlygų patikrinimų. Patikrinimus atlieka RSS ALARA grupė pagal VĮ IAE padaliniuose turimų jonizuojančiosios spinduliuotės šaltinių saugojimo ir naudojimo sąlygų patikrinimų grafiką. Pažeidimų aptikta nebuvo, pasitaikė neatitikimų, tokių kaip laiku neatnaujintas šaltinių sąrašas ar šaltinių išdėstymo schema saugojimo vietoje.

Pagal Jonizuojančiosios spinduliuotės šaltinių fizinės saugos taisykles IAE padaliniuose generalinio direktoriaus įsakymu paskirti atsakingi asmenys vykdo padidinto aktyvumo šaltinių fizinę kontrolę ir registruoja Padidinto aktyvumo jonizuojančiosios spinduliuotės šaltinių fizinės patikros žurnale tokiu periodiškumu:

- pirmosios pavojingumo kategorijos šaltiniai – kasdien;
- antrosios ir trečiosios pavojingumo kategorijų šaltiniai – kiekvieną savaitę;
- ketvirtosios pavojingumo kategorijos šaltiniai – kas pusmetį.

5.6.1.3. VĮ Ignalinos AE procedūrų analizė

Jonizuojančiosios spinduliuotės šaltinių tvarkymo veikla, apimanti jų pirkimą ir gavimą, apskaitą, saugojimą, gabenimą ir laidojimą, vykdoma vadovaujantis:

- Jonizuojančiosios spinduliuotės šaltinių gavimo, apskaitos, saugojimo ir transportavimo IAE instrukcija, DVSEd-0512-1;
- Priėmimo laikinam saugojimui VĮ IAE panaudotus, uždaruosius jonizuojančiosios spinduliuotės šaltinius instrukcija, DVSEd-1312-18;
- VATESI išduota licencija naudoti ir saugoti jonizuojančiosios spinduliuotės šaltinius Nr. LI-3;
- RSC išduota licencija Nr. 2473, suteikiančia teisę visoje Lietuvos Respublikos teritorijoje tvarkyti (rinkti, rūšiuoti, supakuoti) panaudotus uždaruosius jonizuojančiosios spinduliuotės šaltinius;
- RSC išduota licencija Nr. 2474 vežti visoje Lietuvos Respublikos teritorijoje panaudotus uždaruosius jonizuojančiosios spinduliuotės šaltinius ir vežti V-os pavojingumo kategorijos radioaktyviuosius šaltinius;
- bei kitomis VĮ Ignalinos AE procedūromis.

Jonizuojančiosios spinduliuotės šaltinių tvarkymo veiklos rezultatai dokumentuojami, užrašai saugomi pagal VĮ Ignalinos AE procedūrų reikalavimus. Visi neatitikimai, išaiškinti šios veiklos metu, analizuojami, kad jie nepasikartotų, imamasi koreguojančių priemonių.

5.6.1.4. Apšvitos duomenų analizė, tendencijos nustatymas

Radiacinės saugos skyriaus specialistai analizuoja darbo vietų ir darbuotojų apšvitos monitoringo rezultatus ir, esant būtinybei, kartu su kitais įmonės padaliniais nustato apšvitos mažinimo priemones.

Kiekvieną mėnesį, jei yra nustatomas mėnesinio ištyrimo lygio viršijimas pagal dozimetrų (Hp10, Hp3) matavimų rezultatus, duomenys perduodami padalinio vadovui ir RSS ALARA grupei (arba pagal jų užklausą į IDKL) priešasčių įvertinimui ir korekcinėmis priemonėmis nustatymui. Analizuojama informacija apie atliekamų darbų pobūdį, darbo sąlygas, darbų vykdymo aspektus ir veiksmų, turėjusių įtakos IAD viršijimui, nustatymą.

5.7. Fizinės saugos užtikrinimas

IAE BEO, branduolinių ir branduolinio kuro ciklo medžiagų fizinė sauga – visuma teisinių, organizacinių ir techninių priemonių bei kompetencijų, kurių tikslas – užtikrinti branduolinės energetikos įrenginių, branduolinių ir radioaktyviųjų medžiagų apsaugą nuo neteisėto jų užvaldymo ar pagrobimo, nesankcionuoto pašalinių asmenų, transporto priemonių ar draudžiamų daiktų patekimo į BEO apsaugos zonas bei nuo veiksmų, kurie tiesiogiai arba netiesiogiai keltų pavojų darbuotojams, aplinkai bei gyventojams dėl žalingos jonizuojančiosios spinduliuotės, taip pat užtikrinti šių veiksmų prevenciją.

2024 m., kaip ir ankstesniais metais, buvo tęsiami esamų BEO fizinės saugos užtikrinimo darbai. Be to, buvo tęsiami BEO, kurių planuojamas eksploatavimo nutraukimas, fizinės saugos sistemų pertvarkymo darbai.

Informacija apie per 2024 m. atliktus darbus ir esamą situaciją, susijusią su fizinės saugos užtikrinimo priemonių planavimu ir įgyvendinimu, pateikta 5.7–1 lentelėje.

5.7–1 lentelė. Informacija apie atliktus darbus, susijusius su fizinės saugos priemonių planavimu ir įgyvendinimu.

Eil. Nr.	Darbai	Darbo apibūdinimas
1.	Fizinės saugos užtikrinimo priemonių peržiūra ir pagrindimas	Peržiūrėtos šių objektų fizinės saugos priemonės: <ul style="list-style-type: none"> • radioaktyviųjų atliekų išėmimo komplekso (B2); • elektrinės aikštelės; • Maišiagalos radioaktyviųjų atliekų saugyklos (MRAS).
2.	Fizinės saugos užtikrinimo procedūrų reglamentavimas	Parengti naujai arba atnaujinti šie dokumentai: <ul style="list-style-type: none"> • IAE Fizinės saugos skyriaus ir Viešojo saugumo tarnybos prie VRM Vilniaus dalinio sąveikos tvarkos aprašas; • BEO fizinės saugos užtikrinimo tvarkos aprašas • Maišiagalos radioaktyviųjų atliekų saugyklos fizinės saugos užtikrinimo tvarkos aprašas; • Materialinių vertybių gabenimo tvarkos aprašas; • Asmenų, transporto priemonių ir gabenamų daiktų (krovinių) tikrinimo tvarkos aprašas; • Leidimų asmenims ir transporto priemonėms patekti į BEO išdavimo tvarkos aprašas.
3.	Įslaptintos informacijos apsaugos priemonių diegimas ir reglamentavimas	Pasirengimas įmonės statuso pokyčiams: <ul style="list-style-type: none"> • gautas LR paslapčių apsaugos koordinavimo komisijos sprendimas dėl paslapčių subjekto statuso suteikimo IAE, reorganizavus ją į uždarąją akcinę bendrovę. Peržiūrėtos, pagrįstos ir įdiegtos priemonės įslaptintos informacijos apsaugos srityje: <ul style="list-style-type: none"> • įgyvendintos priemonės po Valstybės saugumo departamento atlikto įslaptintos informacijos apsaugos būklės patikrinimo; • įvertinta įslaptintos informacijos ir ryšių sistemos (IIRIS) rizika, atliktas techninės ir programinės įrangos patikrinimas bei parengta sistemos atitikties saugumo reikalavimams ataskaita; • gautas atnaujintas leidimas naudoti IIRIS.
4.	Projektų diegimas	Vykdomas ar įvykdytas šių objektų fizinės saugos projektų diegimas: <ul style="list-style-type: none"> • Mažo ir vidutinio aktyvumo trumpaamžių radioaktyviųjų atliekų paviršinio atliekyno (B25); • Maišiagalos radioaktyviųjų atliekų atliekyno eksploatavimo nutraukimo.

Eil. Nr.	Darbai	Darbo apibūdinimas
5.	Fizinės saugos sistemų diegimas (modifikacija)	Vykdomos ir įdiegtos fizinės saugos modifikacijos: <ul style="list-style-type: none"> • Vykdoma IAE pagrindinės aikštelės saugomos zonos ribų pertvarkymas (MOD-24-00-1857); • Vykdoma VI IAE patekimo sistemos modifikacija (MOD-24-00-1854); • Parengta IAE BEO FSS pertvarkymas (MOD-24-00-1863); • Įdiegta Maišiagalos RAS FSS išmontavimo modifikacija (MOD-24-00-1869); • Įdiegta VI IAE fizinės saugos sistemos 2023-ių metų modifikacija (MOD-23-00-1820).
6.	Fizinės saugos sistemos efektyvumo įvertinimas	Atlikti fizinės saugos sistemos efektyvumo įvertinimai (FSS EI) šių objektų: <ul style="list-style-type: none"> • Labai mažo radioaktyviųjų atliekų atliekyno (projektas – B19/2); • Panaudoto branduolinio kuro saugyklos.
7.	Kibernetinio saugumo priemonių diegimas ir reglamentavimas	Parengti šie dokumentai išskirtinai kibernetinio saugumo srityje: <ul style="list-style-type: none"> • Valstybės įmonės Ignalinos atominės elektrinės kibernetinio saugumo politiką reglamentuojantys dokumentai. Įdiegtos šios priemonės: <ul style="list-style-type: none"> • Saugumo operacijų centro (SOC) paslauga.

Darbu apimtis, susijusi su techninių apsaugos priemonių eksploatacija ir priežiūra 2024 m., pateikta 5.7-2 lentelėje.

5.7–2 lentelė. 2024 m. atlikti darbai, susiję su techninių apsaugos priemonių eksploatacija ir priežiūra.

Eil. Nr.	Pavadinimas	Apimtis
1.	Įvykdyti techninių apsaugos priemonių techniniai aptarnavimai	1256 vnt.
2.	Pašalinti techninių apsaugos priemonių gedimai	544 vnt.
3.	Apmokyti BEO fizinės saugos sistemų darbuotojai	38
4.	Patalpų, kuriose laikomi jonizuojančiosios spinduliuotės šaltiniai, fizinės saugos būklės patikrinimai	28 vnt.
5.	Atlikti BEO techninių apsaugos priemonių bei kontrolės įrangos veiksmingumo ir būklės patikrinimai	336 vnt.

BEO fizinės saugos sistemų techninių apsaugos priemonių techninė priežiūra buvo vykdoma pagal techninio aptarnavimo 2024 metams grafiką. Atitinkamai techninių priemonių funkcionalumo patikrinimai bei techninė priežiūra buvo vykdoma nuolat ir laiku, gedimai šalinami operatyviai.

2024 m., taip pat kaip ir ankstesniais metais, buvo nuolat taikomos organizacinės fizinės saugos sistemos priemonės priimant darbuotojus į darbą, užtikrinant leidimų, materialinių vertybių įvežimo/išvežimo kontrolės ir vidaus tvarką, užtikrinant įslaptintos informacijos ir vietų, kuriose saugomos arba tvarkomos branduolinės ir (ar) branduolinio kuro ciklo medžiagos bei išdėstytos saugai svarbios BEO konstrukcijos, sistemos ir komponentai, apsaugą. Vykdoma dvejopo naudojimo prekių įvežimo/išvežimo į elektrinės aikštelės saugomą zoną kontrolė.

Per 2024 metus buvo taikomos informacinės infrastruktūros kibernetinio saugumo priemonės IAE kompiuterinių ir informacinių sistemų apsaugai nuo neteisėtų veiksmų ar atsitiktinių, pažeidžiančių sistemą kompiuterinių įvykių. Šios sritys įvykdytų prevencinių priemonių apimtys pateiktos 5.7-3 lentelėje.

5.7-3 lentelė. 2024 m. įvykdytos informacinės infrastruktūros kibernetinio saugumo priemonės.

Eil. Nr.	Pavadinimas	Kiekis
1.	IT/OT infrastruktūrų saugos spragų aptikimas ir vertinimas	15 patikrinimų

Be to, NRD CS atliko įsilaužimų testavimą bei Nacionalinio kibernetinio saugumo centras atliko radiacinės saugos stebėsenos sistemos atitikties organizaciniams ir techniniams kibernetinio

saugumo reikalavimams bei atsparumo kibernetiniams incidentams vertinimą. Pagal šių tikrinimų rezultatus parengti ir vykdomi trūkumų šalinimo planai.

VĮ Ignalinos AE darbuotojai dalyvavo nacionalinėse kibernetinio saugumo pratybose „Kibernetinis skydas PHISHEX 2024“. Pratybų dalyviai treniravosi aptikti, suvaldyti kibernetines atakas ir koordinuoti veiksmus tarp skirtingų institucijų, užtikrinančių kibernetinių incidentų valdymą ir tyrimą.

Ataskaitiniais metais buvo atlikti VATESI patikrinimai fizinės saugos srityje:

- elektrinės aikštelėje esančių BEO fizinės saugos sistemos įsibrovimo ir įsilaužimo aptikimo, vaizdo stebėjimo, patekimo kontrolės, užlaikymo priemonių;
- fizinės saugos reikalavimų vykdymo naudojant ir saugant jonizuojančiosios spinduliuotės šaltinius;
- elektrinės aikštelėje esančių BEO kibernetinio saugumo priemonių.

Po patikrinimų buvo nustatyti trūkumai kibernetinio saugumo užtikrinimo srityje. Šie trūkumai šalinami, yra sudarytas jų šalinimo planas.

Informacija apie 2024 m. ir ankstesniais 2 metais užfiksuotus fizinės saugos pažeidimus nurodyta 5.7-4 lentelėje.

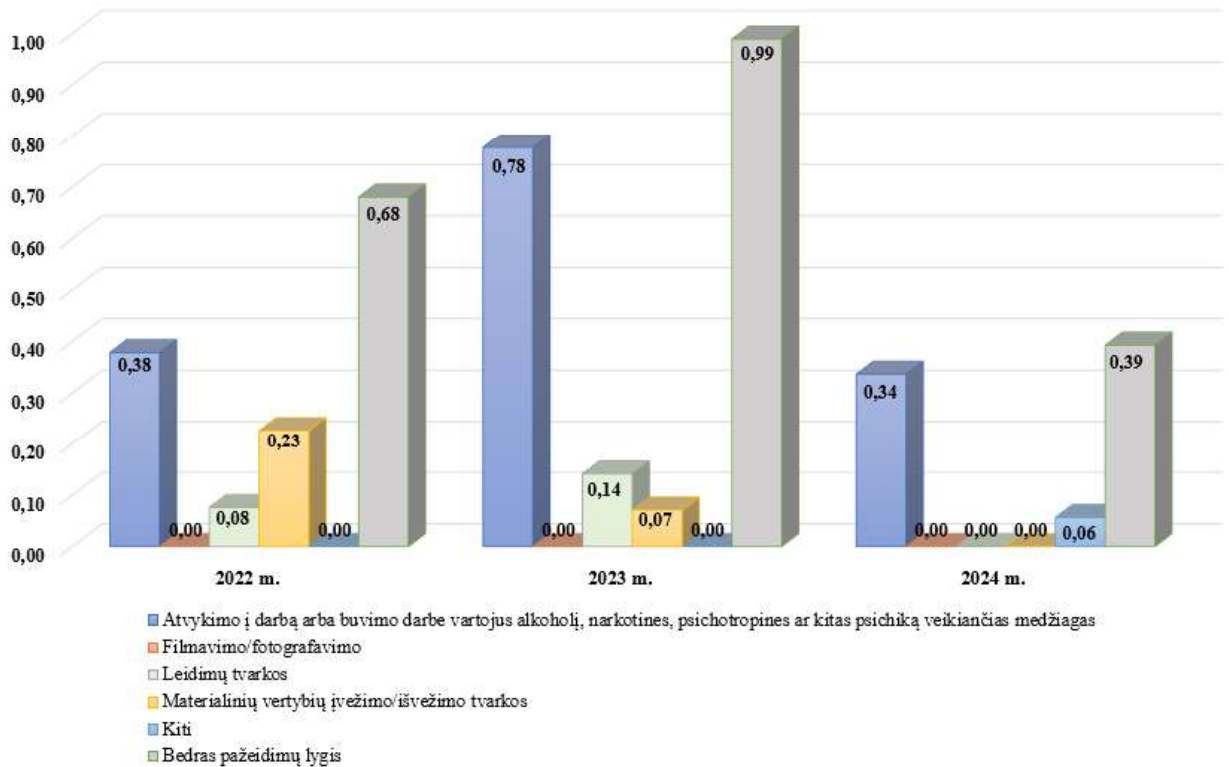
5.7-4 lentelė. Fizinės saugos pažeidimai, įvykę 2022÷2024 metais

Metai	Fizinės saugos pažeidimai, atvejų skaičius					
	Vidaus tvarkos			Leidimų tvarkos	Materialinių vertybių įvežimo / išvežimo tvarkos	Iš viso
	Atvykimas į darbą arba buvimas darbe vartojus alkoholio, narkotinių, psichotropinių ar kitų psichiką veikiančių medžiagų	Kiti	Filmavimo / fotografavimo			
2022	5	0	0	1	3	9
2023	11	0	0	2	1	14
2024	6	1	0	0	0	7

Pastaba:

Lentelėje pateikti visų, t. y. IAE, rangovų organizacijų darbuotojų ir lankytojų, apsilankusių BEO, padaryti fizinės saugos pažeidimai. Pažeidimų grupei „Kiti“ priskirtini vidaus tvarkos pažeidimai, dažniausiai susiję su tokiais pažeidimais, kaip, pavyzdžiui, IAE patalpų (pastatų) perdavimo apsaugai ir perėmimo iš apsaugos tvarkos pažeidimai, bandymas įsinešti maisto produktus į kontroliuojamąją zoną, rūkymas nenustatytose vietose ir pan.

2024 m. bendras pažeidimų lygis sudarė 0,39 pažeidimo, tenkančio 100 sąlyginių asmenų, apsilankusių visuose BEO per metus. Šis pažeidimų lygis sumažėjo, lyginant su 2022-2023 m. rezultatais. Sumažėjimo priežastis – sumažėjo nustatytų alkoholio pavartojusių darbuotojų, atvykusių į darbą, skaičius. Pažeidimų lygio pokytis pavaizduotas 5.7-1 paveiksle).



5.7-1 pav. Fizinės saugos pažeidimų lygis 2021-2023 m. periodu.

Atkreiptinas dėmesys, jog beveik visose pažeidimų grupėse pažeidimų lygis 2022-2024 m. yra labai ir labai žemas.

Išvados:

- 2024 m. fizinės saugos užtikrinimo veikla įmonėje vertinama teigiamai.
- Pastaruosius metus bendras pažeidimų lygis yra ypač žemas.
- Fizinės saugos sistemos techninių priemonių techninė priežiūra buvo vykdoma laiku, laikantis nustatytų techninės priežiūros grafikų.

Pasiūlymai gerinimui:

- Palaikyti ir nuolat kelti fizinės saugos sistemos darbuotojų kompetencijos lygį.
- Tęsti suplanuotus kibernetinio saugumo užtikrinimo įmonėje darbus.

5.8. Saugai svarbių konstrukcijų, sistemų ir komponentų priešgaisrinė sauga

5.8.1. Turinčių įtakos branduolinei ir radiacinei saugai pasyviųjų ir aktyviųjų gaisrinės saugos priemonių parengtis vykdyti nustatytas funkcijas.

TPS AP, TPS MP personalas 2024 metais pagal Metinius planus-grafikus (kodai Gf-1179(3.330E), Gf-1201(3.330E), Gf-1232(3.330E), Gf-1228(3.330E), Gf-1229(3.330E), Gf-1230(3.330E) Gf-1268(3.330E, Gf-1283(3.330E)) atliko aktyvios gaisrinės saugos priemonių (stacionarių gaisro gesinimo sistemų, gaisro aptikimo ir signalizavimo sistemų, gaisro lokalizavimo sistemų įrangos) techninės priežiūros darbus.

2024 metais pagal 2023-11-14 Grafiką, kodas Gf-1189(3.262E), atlikti IAE statinių aktyvios gaisrinės saugos priemonių kompleksiniai bandymai.

TPS AP, TPS MP, TPS EIP personalas 2024 metais įvykdė šiuos, susijusius su aktyvios gaisrinės saugos priemonių modernizavimu, darbus:

- Dėl antrojo bloko SGGVS siurblinės bei vamzdynų 120/2 pastate eksploatacijos nutraukimo ir izoliavimo, pagal 2023-03-13 techninį sprendimą Bln-266(3.353E) MOD-21-00-1763, atlikta pirmojo bloko SGGVS siurblinės ir jos valdymo skydo 1JU95Z29 modifikacija 015 patalpoje D0 bloke.

Siekiant užtikrinti reikiamas charakteristikas, 1-ojo bloko SGGVS buvo sumontuotas papildomas (trečiasis) SGGVS siurblys. Šiuo atveju modernizuota 1-ojo bloko SGGVS siurblinė visiškai užtikrins 101/1,2 pastatų kabelių ūkio (kabelių koridorių, tunelių ir kabelių šachtų) gaisrinės saugos funkcijas.

- D1 bloko 336 patalpoje atlikta SGGVS signalizacijos skydo 1JU92Z15 modernizacija.
- Taip pat 1-ojo bloko SGGVS siurblinės operatyviniam valdymui užtikrinti, vykdomi 322 patalpoje D2 bloke esančios SGGVS signalizacijos skydo 2UJ92Z38 modernizavimo darbai.
- Atliktas SDS sistemos SAP-1 (1-ojo bloko automatinės gaisro gesinimo sistemos) fragmento papildymas. Fragmente užtikrinta papildoma informacija apie SGGVS siurblių būklę, techninio vandens lygio signalai rezervuare bei slėgio signalas SGGVS kolektoriuje.

TPS TPP operatyvinio-remonto personalas 2023 metais pagal 2022-10-31 Grafiką, kodas Gf-1378(2.66E) 2014-02-07 Grafiką, kodas Gf-154(3.185), vykdė technologinių patalpų ir įrangos apėjimus ir apžiūras (kartą per savaitę), atkreipdami dėmesį į aktyviosios (gaisrinės automatikos įrangos, ugnies gesintuvų tvarkingumą), ir pasyvios (kabelių apsauginės dangos nuo ugnies, kabelių praėjimų sandarinimą) gaisrinės saugos priemonių būseną.

Išvados:

Ankščiau išvardinti darbai patvirtina, kad IAE pasyviosios ir aktyviosios gaisrinės saugos priemonės parengti vykdyti nustatytas funkcijas.

5.8.2. Saugai svarbių konstrukcijų, sistemų ir komponentų priešgaisrinės saugos užtikrinimas

2024 metais buvo tęsiamas VĮ IAE padalinių priešgaisrinės būklės palaikymas aukštame lygyje. Per ataskaitinį laikotarpį įmonėje 2024-10-29 d., 10 val. 52 min. 185 administraciniame pastate 178 patalpoje įvyko elektros šviestuvo kondensatoriaus trumpas jungimas bei plastikinio gaubto užsidegimas, išsilydimas. TPS pamainos ataskaita 2024-11-07, Nr. At-3383 (2.66E).

2024 metais vadovaujantis „Lietuvos Respublikos gesintuvų techninės priežiūros taisyklėmis“ įmonės gesintuvai buvo tikrinami laiku ir tinkamai prižiūrėti kas užtikrino jų paruošimą gaisrų gesinimui. Taip pat buvo atliktas kasmetinis vidinio ir išorinio priešgaisrinio vandentiekio aptarnavimas. Pravesti visi 26 suplanuoti VĮ IAE objektų automatinės gaisrinės apsaugos sistemų kompleksiniai bandymai, DVSed-0615-1V15.

Vadovaujantis Priešgaisrinių treniruočių organizavimo instrukcija, DVSta-1412-4, patvirtintu 2024 lapkričio 11 d. KR ir AD direktorės grafiku Nr. Gf-1045(9.27Mr), bei patvirtinta 2024-11-21 d. TD vadovu treniruotės Nr. EPg-94(9.27Mr) programa, 2024 m. lapkričio 26 d. vyko Personalo dirbančio 31V pastate (priklausančio ūkio skyriui) priešgaisrinė evakavimo treniruotė. Treniruotės ataskaita At-3816(8.115E).

PAGD prie VRM Panevėžio PGV Visagino PGT dalyvaujant treniruotėse ir pratybose (parodė aukšto lygio pasirengimą likviduojant galimus gaisrus VĮ IAE objektuose).

2024 metais buvo paruošta, kvėpavimo organų apsaugos aparatų (toliau – KOAA) oro balionu pripildymo suslėgtu oru, paraiška paslaugos pirkimui.

2024 metais VATESI specialistai atliko reguliarius BEO IAE patikrinimus. Patikrinimo metu pažeidimų (neatitikčių) aptikta nebuvo, mažareikšmių pažeidimų aptikta nebuvo, geros praktikos neatitikčių gaisrinės saugos srityje nenustatyta. Visi trūkumai pašalinti ataskaitų paruošimo metu. Taip pat tęsiamas glaudus bendradarbiavimas su VATESI specialistais BEO IAE saugai svarbių sistemų gaisrinės saugos gerinimo klausimais.

VATESI patikrinimų metu pažeidimų, mažareikšmių pažeidimų, gerosios praktikos neatitikčių nenustatyta (žr. 5.8.2-1 lentelę).

5.8.2-1 lentelė. VATESI gaisrinės saugos patikrinimai 2024 m.

Eil. Nr.	Inspekcijos kriterijai ir tikslai	Data, Ataskaitos Nr.
1.	„VĮ IAE techninio vandens sistemos eksploatavimo ir techninės priežiūros patikrinimas“	2024-04-11 Nr. ĮG-1544
2.	IAE 1-ame ir 2-ame energijos blokuose vykdomų išmontavimo darbų metu gaisrų prevencijos užtikrinimo bei IAE 1-ojo ir 2-ojo energijos blokų, Kietųjų radioaktyviųjų atliekų išėmimo bei tvarkymo komplekso (Projektas B2-1) saugai svarbių ventiliacijos sistemų funkcionalumo užtikrinimo ir jų HEPA filtrų darbinių parametrų patikrinimas	2024-05-09 Nr. ĮG-1962
3.	Gaisro gesinimo priemonių funkcionalumo ir pakankamumo užtikrinimo (Projektai B2 ir B3/4, Pastatai 155 ir 155/1 bei Pastatai 157 ir 157/1) patikrinimas	2024-11-20 Nr. ĮG-4908

Vadovaujantis Objekto atitikties gaisrinę saugą reglamentuojantiems teisės aktams patikrinimų atlikimo tvarkos aprašu, patvirtintu Priešgaisrinės apsaugos ir gelbėjimo departamento prie Vidaus reikalų ministerijos direktoriaus 2022 m. vasario 4 d. įsakymu Nr. 1-60, ir atsižvelgiant į Priešgaisrinės apsaugos ir gelbėjimo departamento prie Vidaus reikalų ministerijos Panevėžio priešgaisrinės gelbėjimo valdybos 2024 metų objektų atitikties gaisrinę saugą reglamentuojantiems teisės aktams patikrinimų planą, per š. m. birželio - liepos mėnesius suplanuota atlikti Valstybės įmonės Ignalinos atominės elektrinės I grupės objektų, t. y. pastatų Nr.: 36 (Elektrinės g. 4 K54, Drūkšinių k., Visagino sav.); 495, 496, 497, 498, 499, 567, 568, 570, 571, 575, 579 (Elektrinės g. 34, Drūkšinių k., Visagino sav.); laikinosios panaudoto branduolinio kuro saugyklos B-1 ir radioaktyviųjų atliekų tvarkymo ir saugojimo kompleksų B- 3,4 (Elektrinės g. 1, Drūkšinių k., Visagino sav.), planinį priešgaisrinį techninį patikrinimą. Per š. m. gegužės mėnesį suplanuota atlikti Valstybės įmonės Ignalinos atominės elektrinės I grupės objektų, t. y. pastatų Nr.: 01; 02; 03; 101/1, 2; 130/1, 2; 150; 154; 158; 158/2 planinį priešgaisrinį techninį patikrinimą.

2024 m. įmonėje SP ir KVS SPG vyresnysis inžinierius inspektorius atliko 4 planines gaisrines saugos inspekcijas (patikrinimus), kurių metu buvo išaiškinta 3 neatitiktis, 11 pastebėjimų, dauguma jų pašalinta ataskaitų rengimo metų (žiūr. 5.8.2-2 lentelę).

5.8.2-2 lentelė. Gaisrinės saugos SP ir KVS SPG vyresniojo inžinieriaus inspektorius pravestos inspekcijos 2024 m.

Eil. Nr.	Inspekcijos kriterijai ir tikslai	Data, Ataskaitos Nr.
1.	VĮ Ignalinos AE priskirtoje teritorijoje ir pastatų išorėje esančios gaisrinės įrangos (gaisrinių hidrantų piramidžių, informacinių lentelių, gaisrinių molų, latakų gaisrinėms žarnoms, sausvamzdžių, kopėčių) būklės patikrinimas.	2024-04-17 Nr. At-1305(4.18E) Pastebėjimai - 5
2.	Patikrinti kaip Technologijų departamento TPS laikomasi Branduolinės saugos reikalavimus BSR-1.7.1-2014 „Saugai svarbių branduolinės energetikos objekto konstrukcijų, sistemų ir komponentų priešgaisrinė sauga“, DVSnd-0048-18, eksploatuojant D1, bl., 003 pat. esančią akumuliacinę SGGS vandens talpą, VGGS siurblio iš 120/2 pastato i D0 bl., 0015 pat. perkėlimo darbų eiga.	2024-07-11 Nr. At-2202(4.18E) Pastebėjimai - 2

Eil. Nr.	Inspekcijos kriterijai ir tikslai	Data, Ataskaitos Nr.
3.	Patikrinti kaip Technologijų departamento Techninės priežiūros skyriuje, Konstravimo ir gamybos skyriuje laikomasi Gesintuvų techninės priežiūros taisyklių, DVSnd-0051-15, reikalavimų. TPS priklausančios ugnies gesintuvų techninei priežiūrai skirtos įrangos, esančios 402 pastate, perkėlimo į KGS priklausančias patalpas, esančias 130/1 pastate, eigos patikrinimas.	2024-10-03 Nr. At-3038(4.18E) Pastebėjimai – 2
4.	Patikrinti kaip Technologijų departamento Techninės priežiūros skyriuje, Radioaktyviųjų atliekų tvarkymo skyriuje laikomasi Bendrųjų gaisrinės saugos taisyklių, DVSnd-0051-9, eksploatuojant ir prižiūrant gaisrinę įrangą; ankstesnių patikrinimų pastebėjimų šalinimo eiga.	2025-01-09 Nr. At-123(4.18E) Neatitiktys – 3; Pastebėjimai – 2.

Inspekcijų (patikrinimų) metų nustatyti 3 neatitiktys ir 11 pastebėjimai.

2024 metais VĮ IAE pagal priešgaisrinio techninio minimumo programą buvo atestuoti 534 IAE darbuotojai ir 81 darbuotojas iš skirtingu rangovinių organizacijų. Taip pat 2024 metais naujai priimtiems į darbą IAE ir rangovinių organizacijų darbuotojams SP ir KVS saugos priežiūros grupės vyr. inž. inspektorius pravedė 135 priešgaisrinės, civilinės saugos ir avarinės parengties klausimais įvadininius instruktavimus. Visiems įmonės darbuotojams nustatytu laiku (nuo 2024 m. sausio 2 d. iki 15 d.) IAE padalinio vadovais prvesti periodiniai instruktavimai priešgaisrinės saugos klausimais.

2024 m. SP ir KVS vyresnysis inžinierius inspektorius sudalyvavo VĮ IAE statinių priežiūros komisijų darbe pagal 2024 m. rugpjūčio 22 d. įsakymą Nr. VĮs-106, 2024 m. birželio 21 d. Ignalinos AE pasiruošimo darbams 2024-2025 m. rudens–žiemos laikotarpiu priemonių planą Nr. MnDPI-344(3.265E).

Taip pat dalyvavo Darbuotojų saugos ir sveikatos vidinės kontrolės III lygio patikrinimuose (grafikas Nr. Gf-1487(2.23E)) ir neplaniniuose darbu saugos ir gaisrinės saugos patikrinimuose inicijuotais technologijų departamento direktoriumi.

Buvo išnagrinėti 35 Techniniai sprendimai, Techniniai klausimai gaisrinės saugos požiūriu: TPS-1666-326, Bln-1122(3.268E); Bln-785(3.268E), TPS-1666-257; TPS-1645-238, MOD-19-02-1689; TPS-1666-345, Bln-200(3.268E); Spr-34(3.263E); TPS-1632-173, MOD-23-00-1823; TPS-1632-158, Bln-229(3.353E), MOD-23-00-1816; Spr-36(3.263E), TPS-1666-350, Bln-303(3.268E); Spr-86(3.263E); № Spr-103(3.263E); Spr-104(3.263E); TPS-1632-190, MOD-24-00-1857; TPS-1632-204, MOD-24-00-1869; Spr-145(3.263E); Spr-158(3.263E); Spr-110(3.263E); Spr-147(3.263E), TPS-1632-204V1, MOD-24-00-1869; Spr-149(3.263E); TPS-1666-60, Bln-714(3.268E); Spr-21(3.263E); Spr-150(3.263E).

Buvo atlikti susijusių su gaisrine sauga dokumentų nepriklausomi patikrinimai: 2024-01-10 Nr. At-189 (4.8E); 2024-01-09 Nr. At-154 (4.8E); 2024-01-09 Nr. At-154 (4.8E); 2024-05-29 Nr. At-1704(4.11E); 2024-06-17 Nr. At-1951 (4.8E); 2024-07-11Nr. At-2198(4.8E); 2024-07-08 Nr. At-2171(4.11E); 2024-09-05 Nr. At-2816 (4.8E); 2024-10-31 Nr. At-3314(4.8E); 2024-12-16 Nr. At-3763(4.8E); 2024-12-19 Nr. At-3776(4.11E); 2024-12-30 Nr. At-3818(4.11E); 2024-04-11 Nr. At-1216(4.11E); 2024-03-14 Nr. At-913(4.11E); 2024-06-06 Nr. At-1815(4.11E); 2024-07-24 Nr. At-2333(4.11E); 2024-07-16 Nr. At-2231(4.11E); 2024-10-23 Nr. At-3266(4.11E); 2024-12-02 Nr. At-3574(4.8E); 2024-12-30 Nr. At-3818(4.11E).

Buvo išnagrinėti ir suderinti projektai, Darbu vykdymo projektai 2024-06-20 Nr. MnDPI-338; 2023-12-22 Nr. MnDPI-833(2.61E); 2024-10-01 Nr. MnDPI-541(2.61E); 2024-10-03 Nr. MnDPI-555(2.61E); 2024-08-21 Nr. MnDPI-430(2.61E). 2024 m. buvo patikrintos su gaisrine sauga susijusios instrukcijos ir dokumentai: DVSed-0612-47V4; DVSed-0912-262;

Išvados:

2024 m. įmonėje dėl tinkamo darbų organizavimo ir koordinavimo gaisrinės saugos srityje IAE BEO buvo patikimai užtikrinta saugai svarbių sistemų, įrangos, konstrukcijų ir komponentų gaisrinė sauga. IAE aktyviosios gaisrinės saugos įranga yra tvarkinga ir tinkama tolimesnei eksploatacijai. Buvo pagerintos IAE darbuotojų žinios priešgaisrinės saugos srityje, tobulinami praktiniai įgūdžiai ir būdai galimų gaisrų gesinimui, buvo tobulinamas bendradarbiavimas su vietinių ugniagesių gelbėtojų padalinių galimų gaisrų gesinimo metu.

Pasiūlymai dėl gaisrinės saugos gerinimo 2025 metams:

Tęsti VĮ IAE ir rangovinių organizacijų darbuotojų konsultavimą gaisrinės saugos klausimais.

5.8.3. Informacija apie atliktas Saugai svarbių konstrukcijų, sistemų ir komponentų gaisro pavojaus analizės ir numatytų rekomendacijų įgyvendinimą

Saugos priežiūros grupės vyresnysis inžinierius inspektorius 2024 metais atliko:

- Dalyvavimas IAE A2, V2 blokų demontavimo ir dezaktyvavimo saugos analizės ataskaitos paruošime.
- SDTP (155 pastato) apsaugančios konstrukcijos projektinės dokumentacijos ir darbų vykdymo tvarkos patikrinimas.
- IAE padalinių su gaisrinę saugą susijusių dokumentų 20 nepriklausomos patikrinimų;
- Technologinio projekto Nr. 2210–KM.A2–TPID gaisrinės dalies nepriklausoma apžvalga;
- 2024 metais SP ir KVS SPG vyresnysis inžinierius inspektorius dėl organizacinių pakeitimų, paruošė: Gaisrinės saugos proceso perdavimo dokumentus.
- Išnagrinėtas Projektas TE.546.E-AR (151/154) dėl naujų išgarinimo įrenginių;
- Išnagrinėtas TPS-1666-326 dėl sausvamzdžių nuo 16 pravažiavimo iki 102 statinių įrengimo.

5.8.4. Saugai svarbių konstrukcijų, sistemų ir komponentų priešgaisrinės saugos priemonių vykdymo analizė

2024 metais įmonėje 2024-10-29, 10 val. 52 min. 185 administraciniame pastate 178 patalpoje įvyko elektros šviestuvo kondensatoriaus trumpas jungimas bei plastikinio gaubto užsidegimas, išsilydimas. TPS pamainos ataskaita 2024-11-07 Nr. At-3383 (2.66E). Laiku ir sėkmingai buvo vykdomi suplanuoti gaisrinės saugos inžinerinių sistemų patikrinimai/bandymai DVSEd-0615-1V15. Pravedant Bendrosios elektrinės priešavarinės treniruotes su gaisro gesinimo elementais IAE operatyviniam personalui pagal 2024 m. grafiką 2023-12 Nr. Gf-1352(11.241E), 10 treniruočių dalyvaujant VPGT PPGV PA ir GD prie VRM padaliniui, trūkumų nenustatyta.

VĮ IAE padaliniuose buvo pravestos 63 priešgaisrinės treniruotės:

PPr-908(17.14); PPr-947(17.14); PPr-1095(17.14); PPr-103(17.14); PPr-947(17.14);
EPG-58(8.106E); EPg-56(8.106E); EPg-33(8.106E); EPg-77(8.106E); EPg-43(8.106E);
PPr-153(17.14); PPr-268(17.14); PPr-333(17.14); PPr-351(17.14); PPr-804(17.14); PPr-825(17.14);
PPr-131(9.22E); PPr-188(9.22E); PPr-348(9.22E); PPr-391(9.22E); PPr-399(9.22E);
PPr-853(9.22E); PPr-875(9.22E); PPr-892(9.22E); PPr-955(9.22E); PPr-1055(9.22E);
PPr-1111(9.22E); EPg-5(8.104E); EPg-8(8.104E); EPg-9(8.104E); EPg-13(8.104E);
EPg-14(8.104E); EPg-19(8.104E); EPg-24(8.104E); EPg-31(8.104E); EPg-32(8.104E);
EPg-34(8.104E); EPg-35(8.104E); EPg-37(8.104E); EPg-39(8.104E); EPg-42(8.104E);
EPg-45(8.104E); EPg-59(8.104E); EPg-60(8.104E); EPg-63(8.104E); EPg-64(8.104E);
EPg-65(8.104E); EPg-16(2.51E); EPg-49(2.51E); EPg-74(2.51E); EPg-88(2.51E); PPr-339(1.170);
PPr-40(1.170); PPr-41(1.170); PPr-741(1.170E); PPr-746(1.170E); PPr-865(1.170E);
PPr-981(1.170E); PPr-1027(1.170E); PPr-1026(1.170E); PPr-1162(1.170E); PPr-82(1.170E);
PPr-83(1.170E).

Atsižvelgiant į tai galima teigti, jog 2024 metais SS KSK priešgaisrinės saugos priemonės buvo tinkamos.

5.9. Darbuotojų saugos ir sveikatos užtikrinimas

5.9.1. Nelaimingi atsitikimai darbe

2024 metais įmonėje įvyko 5 lengvi nelaimingi atsitikimai darbe (N-1 formos aktai), 7 lengvi nelaimingi atsitikimai ir 1 sunkus nelaimingas atsitikimas pakeliui į darbą ar iš darbo (N-2 formos aktai).

Nelaimingų atsitikimų darbe, pakeliui į/iš darbo ir incidentų skaičius 2014-2023 metais pateiktas 5.9.1-1 lentelėje, o jų dinamika pateikta 5.9.1-1 diagramoje.

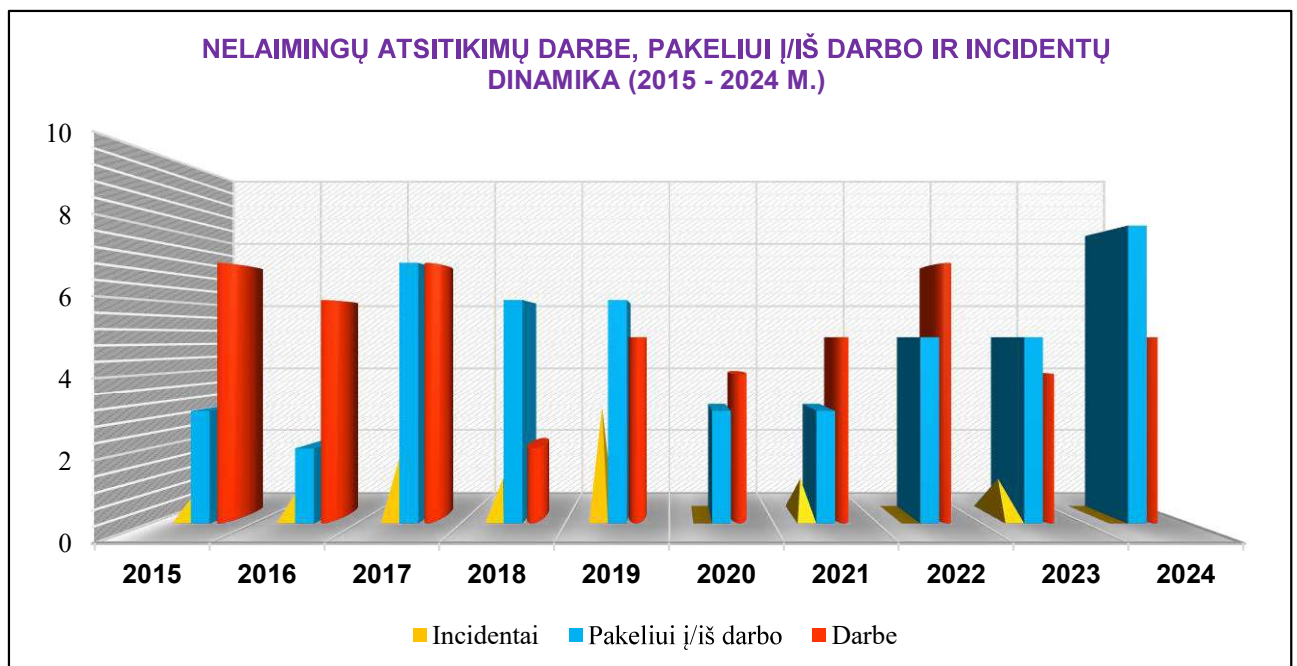
Nelaimingų atsitikimų darbe pasiskirstymas pagal:

- sužeidimo pobūdį (2024 m., 5.9.1-2 diagrama);
- priežastis (2024 m., 5.9.1-3 diagrama);
- darbuotojų nedarbingumą dėl nelaimingų atsitikimų darbe (kalendorinių dienų skaičius) 2015-2024 m. (5.9.1-2 lentelėje);
- amžių 2015-2024 m. (5.9.1-3 lentelėje).

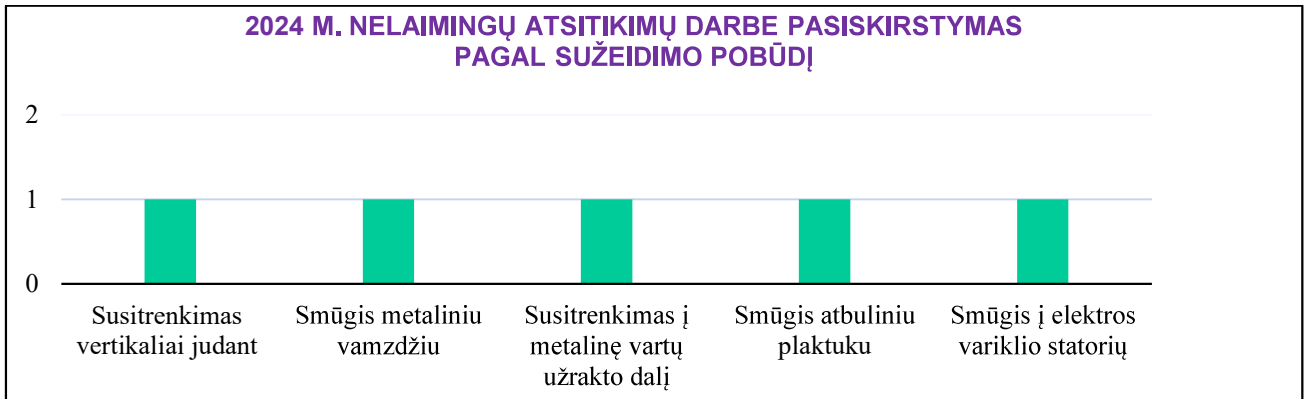
5.9.1-1 lentelė Nelaimingų atsitikimų darbe, pakeliui į/iš darbo ir incidentų skaičius (2015÷2024 metais)

Eil. Nr.	Metai	Nelaimingų atsitikimų skaičius				
		Lengvi		Sunkūs ar mirtini		Incidentai
		Darbe	Pakeliui į/iš darbo	Darbe	Pakeliui į/iš darbo	
1.	2024	5	7	0	1	0
2.	2023	4	5	0	0	1
3.	2022	7	5	0	0	0
4.	2021	5	3	0	0	1
5.	2020	4	3	0	0	0
6.	2019	5	5	0	1	3
7.	2018	2	6	0	0	1
8.	2017	7	6	0	1	2
9.	2016	6	2	0	0	1
10.	2015	6	3	1	0	1

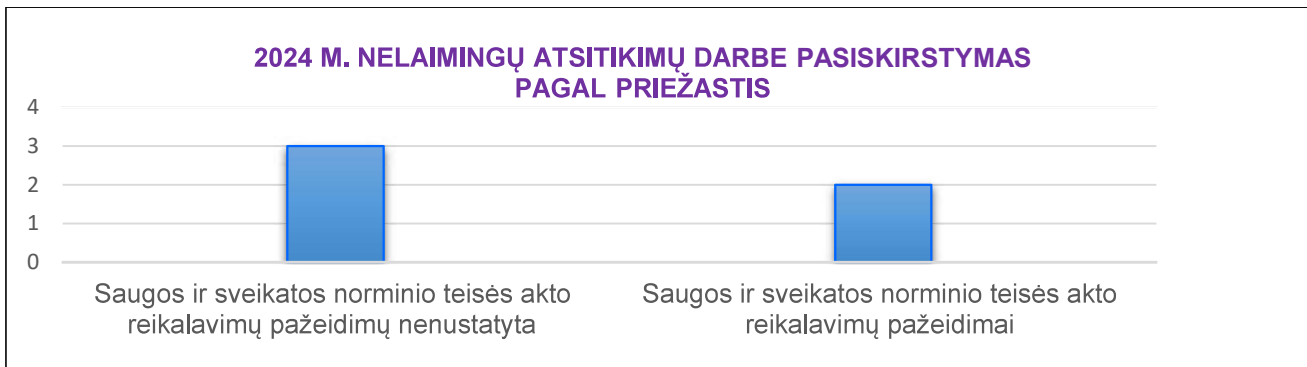
5.9.1-1 diagrama



5.9.1-2 diagrama



5.9.1-3 diagrama



5.9.1-2 lentelė. Darbuotojų nedarbingumas dėl nelaimingų atsitikimų darbe ir pakeliui į/iš darbą (2015÷2024 metais)

Eil. Nr.	Metai	Kalendorinių dienų skaičius
1	2024	475
2	2023	400
3	2022	583
4	2021	449
5	2020	307
6	2019	555
7	2018	447
8	2017	702
9	2016	637
10	2015	576

5.9.1-3 lentelė. Nukentėjusių dėl nelaimingų atsitikimų darbe pasiskirstymas pagal amžių (2015÷2024 m.)

Eil. Nr.	Metai	Nukentėjusių dėl nelaimingų atsitikimų darbe pasiskirstymas pagal amžių				
		20÷35 metai	36÷45 metai	46÷55 metai	56÷65 metai	66÷75 metai
1	2024	1	1	1	1	1
2	2023	0	0	1	3	0
3	2022	1	1	2	2	1
4	2021	0	1	1	3	0
5	2020	0	0	0	4	0
6	2019	1	0	1	3	0
7	2018	1	0	0	1	0
8	2017	1	0	0	6	0
9	2016	1	0	2	2	1
10	2015	1	0	1	5	0

Pagal Nelaimingų atsitikimų ir incidentų darbe tyrimo ir apskaitos tvarkos aprašo, DVSta-0708-4, formos „Galimas pavojingas įvykis“ (5 priedas), 2024 metais informacijos apie pastebėtus pažeidimus arba neatitikimus įmonės darbuotojai nepateikė.

Pagal Nesaugių vietų/darbo procesų registravimo platformos buvo gauta 14 pranešimų iš kurių: padidintos rizikos vietos – 1; kito pobūdžio – 3; teritorijos (patalpų) priežiūra – 10. 7 pranešimų trūkumai pašalinti, 7 sprendžiami.

5.9.2. *Trumpa informacija apie nelaimingus atsitikimus bei incidentus*

- **2024-01-11** apie 8 val. 45 min. įmonės darbuotojas gavo iš meistro pamainos užduotį išmontuoti cirkuliacinį siurblį. Instruktavimo metu buvo aptarta darbo eiga, kaip ir kokiais įrankiais išmontuoti cirkuliacinį siurblį. Prieš pradėdant darbą įrankiai buvo patikrinti, apžiūrėta darbo vieta. Nukentėjusysis paėmė įrankį ir pradėjo cirkuliacinio siurblio išmontavimo darbus. Darbuotojas naudojo atbulinį plaktuką su kreipiančiuoju strypu, kad išimtų siurblio įvorę, kuri darbo metu dėl galimo metalo nusidėvėjimo sulūžo ir sužalojo darbuotoją. Baro meistras palydėjo nukentėjusį iki medicinos punkto, kur jam buvo suteikta pirmoji pagalba ir darbuotojas transportuotas į Visagino miesto priėmimo skyrių.



Nelaimingo atsitikimo vieta.

Kontaktas ir sužeidimo pobūdis – smūgis atbuliniu plaktuku.

Nelaimingo atsitikimo priežastis – saugos ir sveikatos norminių teisės aktų reikalavimų pažeidimų nenustatyta.

Nedarbingumo dienų skaičius – 8 kalendorinės dienos.

- **2024-04-11** apie 7 val. 05 min. įmonės darbuotoja, pagal įmonėje veikiančios atsitiktinės darbuotojų atrankos medicininei apžiūrai sistemą, ėjo 185 pastato pirmo aukšto koridoriumi į medicinos punktą. Išeidama pro 185 pastato šonines duris (evakavimo išėjimo durys), darbuotoja suklupo ir parkrito, to pasėkoje patyrė dešinės veido pusės ir dešinės rankos traumą. Įvykio liudininkų nebuvo. Nuėjus į medicinos punktą nukentėjusiajai iškart buvo suteikta pirmoji medicinos pagalba. Po pirmosios medicinos pagalbos suteikimo, darbuotoja sugrįžo namo. Kitą rytą nukentėjusioji pastebėjusi dešinės rankos ir piršto patinimą bei pajutusi padidėjusį skausmą, kreipėsi į Visagino ligoninės priėmimo skyrius.



Nelaimingo atsitikimo vieta.

Kontaktas ir sužeidimo pobūdis – vertikalus judėjimas, susitrenkimas į betoninės dangos paviršių.

Nelaimingo atsitikimo priežastis – nustatytas saugos ir sveikatos norminio teisės aktų reikalavimų pažeidimas.

Nedarbingumo dienų skaičius – 19 kalendorinių dienų.

- **2024-06-03** apie 7 val. 05 min. įmonės darbuotojas, atlikdamas darbus pagal baro meistro užduotį, kietųjų radioaktyviųjų atliekų rūšiavimo ant juostinio konvejerio metu stovėjo šalia kietųjų radioaktyviųjų atliekų priėmimo lango. Rūšiavimo metu, traukiant vamzdį iš po atliekų, darbuotojas nespėjo patraukti kairės rankos, kuria traukė vamzdį, ir kitu metaliniu vamzdžiu traumavo kairės rankos pirštą. Darbuotojas nekreipė dėmesio į gautą traumą, ir meistriui iškart nepranešė, tęsė atliekų rūšiavimą. Baigęs darbą, darbuotojas apie darbo metu patirtą traumą pranešė meistriui. Nukentėjusysis atsisakė pirmosios medicinos pagalbos suteikimo ir išvažiavo namo. Kitą rytą darbuotojas pastebėjo, kad pirštas sutino ir nesilanksto. Jis kreipėsi į Visagino ligoninės priėmimo skyrių.



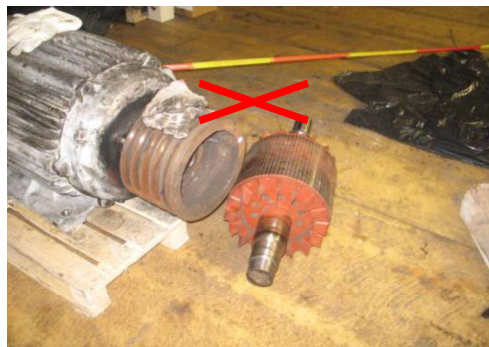
Nelaimingo atsitikimo vieta.

Kontaktas ir sužeidimo pobūdis – smūgis metaliniu vamzdžiu.

Nelaimingo atsitikimo priežastis – saugos ir sveikatos norminių teisės aktų reikalavimų pažeidimų nenustatyta.

Nedarbingumo dienų skaičius – 32 kalendorinės dienos.

- **2024-09-11** meistras paskyrė pamainos užduotį, išrinkti elektros variklius. Darbai buvo vykdomi pagal nurodymą. Prieš darbo pradžią visiems darbuotojams buvo prarastas tikslinis instruktavimas. Instruktuojant buvo atkreiptas dėmesys į variklio ardymo eiliškumą, kokius įrankius būtina naudoti, kad sunkioms variklio dalims kelti ir transportuoti reikia naudoti gerves ir vežimėlius. Po variklio išmontavimo, nukentėjusysis, pasikliaudamas savo darbo patirtimi, nusprendė pats ridenti elektros variklio rotorų rankomis tolimesniam apdorojimui, nors rotoriaus svoris siekė apie 200 kg. Maždaug 9.00 val. nukentėjusysis ridendamas rotorų grindimis, atsitrenkė dešinės rankos pirštu į elektros variklio statorių ir pajuto didelį skausmą. Nusiėmęs pirštinę, pamatė kraują. Nukentėjusysis buvo nuvestas į dirbtuves, kur jam buvo sutvarstytas pirštas. Apie nelaimingą atsitikimą buvo informuotas meistras, kuris atvykęs nukreipė darbuotoją į IAE medicinos punktą, kur nukentėjusiajam buvo suteikta pirmoji medicinos pagalba, o po to greitosios pagalbos automobiliu buvo nuvežtas į Visagino ligoninės priėmimo skyrių.



Nelaimingo atsitikimo vieta.

Kontaktas ir sužeidimo pobūdis – smūgis į elektros variklio statorių.

Nelaimingo atsitikimo priežastis – nustatytas saugos ir sveikatos norminio teisės akto darbuotojams privalomų vykdyti instrukcijų, taisyklių ir kt. reikalavimų pažeidimas.

Nedarbingumo dienų skaičius - 51 kalendorinė diena.

- 2024-11-20 įmonės darbuotoja apie 10 val. nuėjo į sandėlį 165 past. išduoti prekes. Bandydama atidaryti sandėlio vartus darbuotoja dešine ranka paėmė vartų apatini skląstį ir pradėjo jį traukti į viršų. Skląstis iš pradžių sunkiai traukėsi po to staigiai atsilaisvino ir darbuotoja plaštakos viršumi atsitrenkė į skląščio padėties fiksavimo kronšteiną, ko pasėkoje patyrė dešinės rankos plaštakos sužalojimą tarp smiliaus ir nykščio. Dėl patirtos traumos darbuotoja kreipėsi į įmonės medicinos punktą, iš kur po pirmosios medicininės pagalbos suteikimo nukentėjusioji buvo nuvežta į Visagino ligoninės priimamąjį skyrių.



Nelaimingo atsitikimo vieta.

Kontaktas ir sužeidimo pobūdis – susitrenkimas į metalinę vartų užrakto dalį.

Nelaimingo atsitikimo priežastis – saugos ir sveikatos norminių teisės aktų pažeidimų nenustatyta.

Nedarbingumo dienų skaičius – 9 kalendorinės dienos.

Išvados:

Analizuojant 2024 m. Ignalinos AE įvykusius nelaimingus atsitikimus darbe, matyti, kad 2 nelaimingi atsitikimai darbe įvyko dėl darbuotojų saugos ir sveikatos teisės aktų reikalavimų pažeidimų, 3 nelaimingi atsitikimai – kai darbuotojų saugos ir sveikatos teisės aktų reikalavimų pažeidimų nenustatyta.

Ištyrus nelaimingus atsitikimus darbe ir nustačiusi pažeidimus, buvo parengti Nelaimingų atsitikimų priežasčių pašalinimo ir įgyvendinimo priemonių planai, dėl kurių:

- įmonės padalinių darbuotojai, kuriuose įvyko nelaimingi atsitikimai darbe, buvo papildomai instrukuoti;
- vienam atveju darbuotojui buvo organizuotas neeilinis atestavimas darbų saugos klausimais;
- buvo priimtas sprendimas atliekant darbus su sunkiais (daugiau kaip 30 kg), didelių gabaritų ir nepatogius laikyti rankomis krovinius, darbo nurodymuose nurodyti konkrečias šių darbų atlikimo saugos priemones;
- buvo paženklintas pastato laipto krašto aukščio skirtumas;
- buvo priimtas sprendimas evakuavimo išėjimo durys laikyti nuolat užrakintas ir naudoti tik evakuacijos atveju.

5.9.3. Nelaimingų atsitikimų darbe prevencinės priemonės

Kiekvieną ketvirtį rengiami informaciniai biuleteniai apie įmonėje įvykusius nelaimingus atsitikimus bei incidentus. Informaciniuose biuleteniuose yra aprašomos nelaimingų atsitikimų bei incidentų atsitikimo aplinkybės bei priežastys. Parengus naujus informacinius biuletenius, visi įmonės darbuotojai susipažindinami su pateikta informacija.

5.9.3.1. Darbo vietose vertinama profesinė rizika

2024 m. profesinės rizikos vertinimo metu buvo įvertintos 25 darbo vietos (5.9.3-1 lentelė).

5.9.3-1 lentelė. Profesinės rizikos įvertintų darbo vietų skaičius

Eil. Nr.	Padalinys	Įvertintų darbo vietų skaičius
1.	Laboratorinių tyrimų skyrius	1
2.	Dokumentų valdymo skyrius	1
3.	Radioaktyviųjų atliekų atliekynų skyrius	1
4.	Radioaktyviųjų atliekų tvarkymo skyrius	1
5.	Veiklos planavimo skyrius	1
6.	Saugos priežiūros ir kokybės valdymo skyrius	1
7.	Projektų valdymo departamentas	3
8.	Išmontavimo skyrius	3
9.	Techninės priežiūros skyrius	3
10.	Konstravimo ir gamybos skyrius	3
11.	Žmonių ir organizacijos vystymo skyrius	3
12.	Radiacinės saugos skyrius	4

Profesinės rizikos vertinimo metu daugiausiai neatitikimų darbo vietose nustatoma dėl nepakankamos oro temperatūros, papildomų pertraukėlių, dirbtinio apšvietimo, taip pat, vadovaujantis HN32:2004 „Darbas su videoterminalais. Saugos ir sveikatos reikalavimai“, rekomenduota suteikti darbuotojams erdvesnes patalpas.

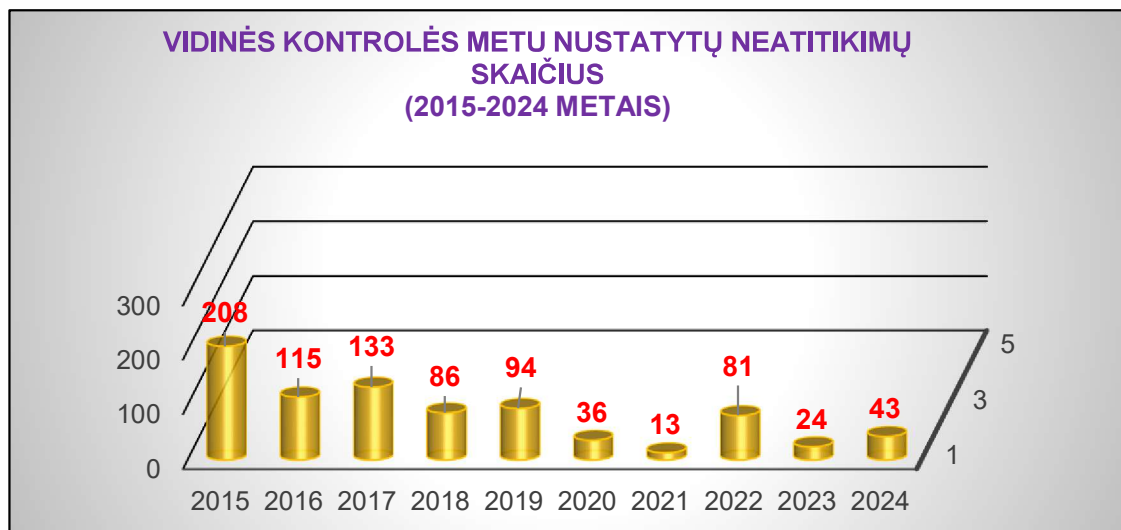
Padalinių, kuriuose buvo atliktas profesinės rizikos vertinimas, darbuotojai supažindinti su vertinimo rezultatais.

5.9.3.2. Periodinės inspekcijos

Nuolat atliekamos personalo darbo, darbo priemonių ir įrangos būklės stebėjimo periodinės inspekcijos. Apie nustatytus neatitikimus bei apie gerą praktiką informuojamas įmonės personalas.

Vidinės kontrolės metu nustatytų neatitikimų skaičius 2015÷2024 metų laikotarpį pateiktas 5.9.3-1 diagramoje.

5.9.3-1 diagrama. Neatitikimų skaičius 2015÷2024 metų bėgyje



Patikrinimo aktai paskelbti vidinio IAE tinklalapio Darbuotojų saugos ir sveikatos skyriaus (toliau - DS ir SS) „Aktualios informacijos“ 1-ajame ir 2-ajame skyriuose.

Dėl darbuotojų saugos ir sveikatos teisės aktų reikalavimų pažeidimų (neeiliniai patikrinimai) padalinių vadovams buvo įteikti raštiški nurodymai imtis skubių priemonių DS ir SS trūkumams šalinti (5.9.3-2 lentelė).

5.9.3-2 lentelė. Pažeidimų statistika

	2015 m.	2016 m.	2017 m.	2018 m.	2019 m.	2020 m.	2021 m.	2022 m.	2023 m.	2024 m.
Pažeidimų skaičius	6	10	5	4	1	2	2	1	4	0

Pasiūlymai dėl gerinimo:

- Laiku ir nuolat užtikrinti įmonės teritorijos priežiūrą, atsižvelgiant į meteorologines sąlygas.
- Naujai priimtų darbuotojų ir darbuotojų, kurių darbo patirtis įmonėje ne daugiau kaip vieneri metai, tiesioginiams vadovams atkreipti ypatingą dėmesį į jų apmokymo pakankamumą ir minėtų darbuotojų darbų vykdymo kontrolę.
- Dėl dažniausiai pasikartojančių pažeidimų įmonės darbuotojams organizuoti papildomus mokymus, konsultacijas darbuotojų saugos ir sveikatos klausimais.
- Atliekant savo pareigas darbuotojai privalo būti dėmesingi, apdairūs, vykdant darbus vadovautis STARK principu.

5.10. Avarinės parengties ir civilinės saugos užtikrinimas

5.10.1. Avarinės parengties ir civilinės saugos srityje atlikti darbai

Avarinės parengties užtikrinimas įmonėje 2024 metais buvo organizuotas ir vykdytas pagal Valstybinės atominės energetikos saugos inspekcijos viršininko 2020 m. sausio 21 d. įsakymu Nr. 22.3-18 patvirtintuose bendruosiuose saugos reikalavimuose BSR-1.3.1-2020 „Avarinės parengties užtikrinimas branduolinės energetikos objektuose“, DVSnd-0048-52, bei Avarinės parengties valdymo procedūros apraše (DVSta-0811-1V5), patvirtintame VĮ IAE generalinio direktoriaus 2023 m. rugpjūčio 1 d. įsakymu Nr. ĮsTa-131 „Dėl avarinės parengties valdymo procedūros aprašo patvirtinimo“, nustatytus reikalavimus.

2023 metų pabaigoje pradėtas avarinės parengties proceso vykdymo funkcijų perdavimas kitam įmonės struktūriniam padaliniiui – RATS, kuris buvo baigtas 2024 metų vasario mėnesį.

Įmonės avarinę parengtį reglamentuojantys dokumentai yra nuolat peržiūrimi ir atnaujinami, atsižvelgiant į:

- avarinę parengtį reglamentuojančių LR įstatymų, poįstatyminių aktų ir kitų civilinę saugą, avarinę parengtį ir branduolinę saugą užtikrinančių institucijų teisės aktų pakeitimus;
- pasirošimą eksploatuoti naujus BEO;
- pasirošimą vykdyti BEO eksploatavimo nutraukimą;
- įgyvendintus įmonės organizacinius pasikeitimus;
- avarinės parengties pratybose įgytą patirtį.

2024 metais buvo su atitinkamomis institucijomis suderinti ir atlikti šie AP dokumentų atnaujinimai:

- parengta ir patvirtinta nauja Techninės paramos centro avarinės parengties instrukcija, DVScd-0812-19, versija V1 (Eln-1 (3.252E));
- parengta ir patvirtinta nauja Techninio aptarnavimo ir avarijų šalinimo tarnybos avarinės parengties instrukcija paramos centro avarinės parengties instrukcija, DVScd-0812-13, versija V1 (Eln-170 (3.252E));
- parengta ir patvirtinta nauja Fizinės saugos tarnybos avarinės parengties instrukcija DVScd-0812-14, versija V1 (Eln-76 (3.252E));
- taip pat 2024 metais parengtos VĮ IAE avarinės parengties plano (bendrosios dalies), DVSta-0841-1V4, patvirtinto VĮ IAE generalinio direktoriaus 2021 m. sausio 12 d. įsakymu Nr. ĮsTa-5 „Dėl VĮ IAE avarinės parengties plano (bendrosios dalies) tvirtinimo“, ir Avarinės parengties valdymo procedūros aprašo, DVSta-0811-1V5, patvirtinto VĮ IAE generalinio direktoriaus 2023 m. rugpjūčio 1 d. įsakymu Nr. ĮsTa-131 „Dėl Avarinės parengties valdymo procedūros aprašo patvirtinimo“ aktualios redakcijos.
- Peržiūrėtas (atsižvelgiant į personalijų kaitą), parengtas ir patvirtintas įsakymu VĮs-133 VĮ IAE Avarinės parengties organizacijos štabo personalo sąrašas.
- Peržiūrėtas parengtas ir patvirtintas įsakymu VĮs-131 VĮ IAE Avarinės parengties organizacijos fizinės saugos tarnybos personalo sąrašas.
- Peržiūrėtas parengtas ir patvirtintas įsakymu VĮs-132 VĮ IAE Avarinės parengties organizacijos Radiacinės saugos tarnybos personalo sąrašas.
- Peržiūrėtas parengtas ir patvirtintas įsakymu VĮs-130 VĮ IAE Avarinės parengties organizacijos techninio aptarnavimo ir avarijų šalinimo tarnybos personalo sąrašas.

2024 metais Įmonės 185 pastate esančio APO AVC sistemų ir įrangos priežiūra ir patikrinimai vyko pagal 2023 m. gruodžio 27 d. patvirtintą 2024 metų avarinės parengties organizacijos avarijų valdymo centro sistemų ir įrengimų planinės techninės priežiūros grafiką Nr. Gf-1504(17.39E).

Be šiame grafike suplanuotų priežiūros darbų ir patikrinimų, atlikti ir kiti, avarinės parengties užtikrinimui svarbūs darbai:

- 2 kartus atnaujintas (pakeistas) geriamojo vandens rezervas;

- papildytos APO AVC dyzelinio generatoriaus kuro atsargos;
- pakeisti perspėjimo sistemos WHELEN nepertraukiamo maitinimo šaltiniai;
- atlikti ventiliacijos sistemos elektros variklių valdymo įrangos techninės priežiūros darbai;
- pakeistas dyzelinio generatoriaus elektros tinklo įjungimo automatas;
- atliktas dozimetrinės kontrolės sistemos „RADOS“ elektroninių dozimetų RAD-62 (20 vnt.) profilaktinis patikrinimas;
- išmatuotas radiacijos lygis patalpose ir radioaktyvusis patalpų paviršių užterštumas;
- įrengtas didelis skaitmeninis ekranas;
- centralizuotas dokumentų valdymas ir atnaujinimas. Sukurtas bendras katalogas „WORKGROUPS“, kuriame saugomi aktualūs dokumentai. Šie dokumentai periodiškai atnaujinami lokaliai darbuotojų kompiuteriuose. Po kiekvieno redakcijos pakeitimo darbuotojai informuojami el. paštu su pranešimu apie naujos dokumentų versijos prieinamumą. Gavę pranešimą, darbuotojai atsisiunčia naują katalogą ir įkelią jį į savo darbalaukį, taip užtikrinama, kad visada naudojami naujausi dokumentai. Ši sistema garantuos, kad svarbiausia informacija bus prieinama net ir nutrūkus ryšiui.

Vyksta nuolatinis bendradarbiavimas su VATESI specialistais siekiant užtikrinti įmonės avarinę parengtį. Su VATESI specialistais nagrinėjami ir aptariami galimų avarijų įmonėje valdymo tobulinimo klausimai, darbo tvarka derinami AP dokumentai. VATESI specialistai 2024 metais atliko tris avarinės parengties patikrinimus (inspekcijas) įmonės BEO. Patikrinimų tikslai ir rezultatai pateikti 5.10.1-1 lentelėje.

5.10.1-1 lentelė. VATESI avarinės parengties patikrinimai (inspekcijos) 2024 m.

Eil. Nr.	Patikrinimo (inspekcijos) pavadinimas, tikslai ir rezultatai	Patikrinimo data, ataskaitos Nr.
1.	<p><i>Avarijų valdymo priemonių patikrinimas.</i></p> <p>Patikrinti:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. IAE Kietųjų radioaktyviųjų atliekų tvarkymo ir saugojimo komplekso (KRATSK) avarijų valdymo priemonių parengtumas. 2. Patikrinti, kaip vadovaujantis IAE KRATSK eksploatavimo technologiniu reglamentu ir normalaus eksploatavimo instrukcijomis, vykdomas IAE KRATSK B3CYE sistemos „Gaisro signalizacija ir priešgaisrinė apsauga“, B3SGB sistemos „Gaisro gesinimas“, B3KLA/B4KLA sistemos „Ventiliacijos įrenginiai kontroliuojamoje zonoje“, B3SAA sistemos „Dūmų šalinimas“, B3CYC sistemos „Įspėjimas“ ir B3BRH sistemos „Nepertraukiamas elektros energijos tiekimas“ techninis aptarnavimas, būtinas siekiant užtikrinti IAE KRATSK avarijų prevenciją. 3. Patikrinti, kaip yra vykdomi VĮ IAE KRATSK eksploatavimo darbuotojų avarijų valdymo mokymai. <p>Patikrinimo metu pažeidimų ar neatitikčių gerajai praktikai nenustatyta.</p>	<p>2024-11-28 Nr. 22.1-769 (IG-5029)</p>
2	<p><i>Avarinės parengties priemonių patikrinimas.</i></p> <p>Patikrinti:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. VĮ Ignalinos atominės elektrinės (toliau – IAE) 1 ir 2 energijos blokas. 2. Kietųjų radioaktyviųjų atliekų išėmimo kompleksas (Projektas B2). 3. VĮ Ignalinos atominės elektrinės Avarinės parengties organizacijos avarijų valdymo centras. <p>Patikrinimo metu nustatytas mažareikšmis pažeidimas (teisės aktų reikalavimų pažeidimas, kuriuo padaryta žala konkrečia teisės norma saugomoms vertybėms yra labai nedidelė). IAE mažareikšmį pažeidimą pašalino patikrinimo ataskaitos rengimo metu, todėl, vadovaujantis BSR-1.1.4-2017 731 punktu, mažareikšmio pažeidimo tyrimą nutraukti ir poveikio priemonių neskirti</p>	<p>2024-11-29 Nr. 22.1-774 (IG-5061)</p>

Eil. Nr.	Patikrinimo (inspekcijos) pavadinimas, tikslai ir rezultatai	Patikrinimo data, ataskaitos Nr.
3	<p><i>Avarijų valdymo priemonių patikrinimas.</i> Patikrinti:</p> <ol style="list-style-type: none"> VĮ Ignalinos atominės elektrinės (toliau – IAE) Laikinoji panaudoto branduolinio kuro saugykla (Projektas – B1); Labai mažo aktyvumo trumpaamžių radioaktyviųjų atliekų atliekynas (Projektas B19-2); Kietųjų radioaktyviųjų atliekų tvarkymo ir saugojimo kompleksas (Projektas B3/4); Laikinoji panaudoto branduolinio kuro saugykla (PBKS-2); <p>Skirtas avarinės parengties organizacines ir technines priemones</p> <p>Patikrinimo metu nustatyti 2 (du) pažeidimai, iš kurių vienas mažareikšmis pažeidimas (teisės aktų reikalavimų pažeidimas, kuriuo padaryta žala konkrečia teisės norma saugomoms vertybėms yra labai nedidelė). IAE pažeidimus pašalino patikrinimo ataskaitos rengimo metu, todėl, vadovaujantis BSR-1.1.4-2017 731 punktu, poveikio priemonių netaikoma.</p>	<p>2024-12-30 Nr. 22.1-837 (IG-5443</p>

2024 metais SP ir KVS saugos priežiūros grupės vyr. inžinierius inspektorius atliko vieną planinę saugos inspekciją, kurios metu buvo tikrinami avarinės parengties dokumentai bei personalo avarinės parengties mokymų ir priešavarinių treniruočių organizavimas Radioaktyviųjų atliekų atliekynų skyriaus trumpaamžių labai mažo aktyvumo kietųjų radioaktyviųjų atliekų Landfill tipo atliekynė (Projektas B19-2) 2023 ir 2024 metais. Vykusios saugos inspekcijos tikslai ir rezultatai pateikti 5.10.1-2 lentelėje.

5.10.1-2 lentelė. SP ir KVS vykdytos avarinės parengties saugos inspekcijos 2024 m.

Eil. Nr.	Patikrinimo (inspekcijos) pavadinimas, tikslai ir rezultatai	Patikrinimo data, ataskaitos Nr.
1.	<p>2024 m. rugsėjo 24 d. atlikta <i>Avarinės parengties saugos inspekcija</i> (toliau – Inspekcija) Radioaktyviųjų atliekų atliekynų skyriaus trumpaamžių labai mažo aktyvumo kietųjų radioaktyviųjų atliekų Landfill tipo atliekynė (Projektas B19-2).</p> <p>Inspekcijos tikslas - patikrinti, kaip įmonės tikrintame branduolinės energetikos objekte (toliau – patikrintas objektas) įgyvendinamos avarinės parengties priemonės, nustatytos įmonės avarinę parengtį reglamentuojančiuose dokumentuose pagal branduolinės saugos reikalavimus BSR-1.3.1-2020 „Avarinės parengties užtikrinimas branduolinės energetikos objektuose“, DVSnd-0048-52: dokumentų, reglamentuojančių avarinę parengtį tikrinamuose objektuose, tvarkymas bei padalinio, eksploatuojančio patikrintą objektą, personalo avarinės parengties ir civilinės saugos mokymų vykdymas 2023-2024 metais.</p> <p>Inspekcijos rezultatai. Nustatyta viena neatitiktis: neperžiūrėtas ir neatnaujintas VĮ IAE avarinės parengties planas, DVSta-0841-1V4 (neatitinka BSR-1.3.1-2020 „Avarinės parengties užtikrinimas branduolinės energetikos objektuose“, 61 p. reikalavimų: „Galutinis BEO avarinės parengties planas, uždaryto radioaktyviųjų atliekų atliekyno avarinės parengties planas bei BEO eksploatavimo nutraukimo vykdymo avarinės parengties planas ir su jais susijusios avarinės parengties instrukcijos turi būti peržiūrimi kas 3 metus po jų patvirtinimo“).</p>	<p>2024-09-27 At-2966(4.18E)</p>

5.10.2. Personalo mokymas ir treniravimas.

Įmonės personalo avarinės parengties ir civilinės saugos mokymas vykdomas vadovaujantis Valstybinės atominės energetikos saugos inspekcijos viršininko 2020 m. sausio 21 d. įsakymu Nr. 22.3-18 patvirtintais bendraisiais saugos reikalavimais BSR-1.3.1-2020 „Avarinės parengties užtikrinimas branduolinės energetikos objektuose“, Mokymų avarinės parengties ir civilinės saugos klausimais planavimo ir organizavimo VĮ IAE instrukcija (DVSta-0812-24V4), patvirtinta VĮ IAE generalinio direktoriaus 2021 m. sausio 12 d. įsakymu Nr. ĮsTa-12 „Dėl Mokymų avarinės parengties ir civilinės saugos klausimais planavimo ir organizavimo VĮ IAE instrukcijos tvirtinimo“ ir VĮ IAE generalinio direktoriaus 2023 m. gruodžio 12 įsakymu Nr. VĮs-222 patvirtintu VĮ IAE avarinės

parengties ir civilinės saugos užsiėmimų, pratybų ir treniruoėių pravedimo 2024 m. tvarkaraėiu (toliau – AP ir CS mokymo tvarkaraėtis).

2024 metais vykę AP ir CS mokymo renginiai:

5.10.2.1. Teoriniai grupiniai avarinės parengties užsiėmimai APO personalui ir civilinės saugos mokymai įmonės personalui, įeinanėiam į APO sudėtį

Teorinių grupinių užsiėmimų ir mokymų metu pasiekti rezultatai pateikiami:

- Tema: APO tarnybų ir AėK avarinės parengties instrukcijos: tarnybos/ AėK struktūra, AAP, įranga ir priemonės avarijų likvidavimui, personalo veiksmai paskelbus avarinę parengtį: Bln-992, Bln-966, Bln-979, Bln-1099, Bln-970;
- Tema: APO tarnybų ir AėK avarinės parengties instrukcijos: tarnybos/ AėK struktūra, AAP, įranga ir priemonės avarijų likvidavimui, personalo veiksmai paskelbus avarinę parengtį. 2024 m. avarinės parengties ir civilinės saugos srityje atlikti darbai, mokymai ir treniravimai – Bln-816;
- Avarijų šiluminės automatikos ir matavimo įrenginiuose šalinimo komandos avarinės parengties instrukcija DVSeD-0812-33V6, - Bln-1077(9.22E);
- Avarijų elektrotechnikos įrenginiuose šalinimo komandos avarinės parengties instrukcija DVSeD-0812-34V7, - Bln-867;
- Avarijų panaudoto branduolinio kuro objektuose šalinimo komandos avarinės parengties instrukcija DVSeD-0812-35V5, - Bln – 1021;
- CS mokymas darbo vietoje. Tema: IAE darbuotojų veiksmai, išgirdus civilinės saugos ir avarinės parengties signalus bei žodėiu skelbiamus praneėimus DVSta-0812-22V4 – Bln-158(10.6E), Bln-1010;
- Tema: APO tarnybų ir AėK avarinės parengties instrukcijos: tarnybos/ AėK struktūra, AAP, įranga ir priemonės avarijų likvidavimui, personalo veiksmai paskelbus avarinę parengtį – Bln-1077;
- Tema: APO tarnybų ir AėK avarinės parengties instrukcijos: tarnybos/ AėK struktūra, AAP, įranga ir priemonės avarijų likvidavimui, personalo veiksmai paskelbus avarinę parengtį – Bln-867;
- Tema: APO tarnybų ir AėK avarinės parengties instrukcijos: tarnybos/ AėK struktūra, AAP, įranga ir priemonės avarijų likvidavimui, personalo veiksmai paskelbus avarinę parengtį – Bln-886, Bln-1023;

5.10.2.2. Teoriniai grupiniai avarinės parengties užsiėmimai APO personalui ir civilinės saugos mokymai įmonės personalui, įeinanėiam į APO sudėtį

Teorinių grupinių užsiėmimų ir mokymų metu pasiekti rezultatai pateikiami:

- Tema: Avarinė parengtis, avarijų klasifikacija. VĮ IAE Avarinės parengties organizacija, jos struktūra. Avarinės parengties įmonėje paskelbimo tvarka – Bln-1118;
- Tema: CS mokymas darbo vietoje. IAE darbuotojų veiksmai, išgirdus civilinės saugos ir avarinės parengties signalus bei žodėiu skelbiamus praneėimus, DVSta-0812-22V4 – Bln-962;
- Tema: Avarinė parengtis, avarijų klasifikacija. VĮ IAE Avarinės parengties organizacija, jos struktūra. Avarinės parengties įmonėje paskelbimo tvarka – Bln-1118;
- Tema: IAE darbuotojų veiksmai, išgirdus civilinės saugos ir avarinės parengties signalus bei žodėiu skelbiamus praneėimus, DVSta-0812-22V4 (1 val.) – Bln-873;
- Tema: IAE darbuotojų veiksmai, išgirdus civilinės saugos ir avarinės parengties signalus bei žodėiu skelbiamus praneėimus, DVSta-0812-22V4 – Bln-948;
- Tema: Avarinė parengtis, avarijų klasifikacija. VĮ IAE Avarinės parengties organizacija, jos struktūra. Avarinės parengties įmonėje paskelbimo tvarka (1 val.) - Bln-1095;
- Tema: IAE darbuotojų veiksmai, išgirdus civilinės saugos ir avarinės parengties signalus bei žodėiu skelbiamus praneėimus, DVSta-0812-22V4 (1 val.). Klausytojams pateikta medėžiaga savarankiėkam susipaėzinimui – Bln-1136;

- Tema: IAE darbuotojų veiksmai, išgirdus civilinės saugos ir avarinės parengties signalus bei žodžiu skelbiamus pranešimus, DVSta-0812-22V4 – Bln-1143;
- Tema: IAE darbuotojų veiksmai, išgirdus civilinės saugos ir avarinės parengties signalus bei žodžiu skelbiamus pranešimus, DVSta-0812-22V4 – Bln-1179;
- Tema: CS mokymas darbo vietoje. IAE darbuotojų veiksmai, išgirdus civilinės saugos ir avarinės parengties signalus bei žodžiu skelbiamus pranešimus, DVSta-0812-22V4 – Bln-1067;
- Tema: IAE darbuotojų veiksmai, išgirdus civilinės saugos ir avarinės parengties signalus bei žodžiu skelbiamus pranešimus, DVSta-0812-22V4 – Bln-1040.

5.10.2.3. APO stalo pratybos.

Vadovaudamasis Branduolinės saugos reikalavimų BSR-1.3.1-2020 „Avarinės parengties užtikrinimas branduolinės energetikos objektuose“, patvirtintų Valstybinės atominės energetikos saugos inspekcijos (toliau – VATESI) viršininko 2020 m. sausio 21 d. įsakymu Nr. 22.3-18, 54 punktu, 2024 m. avarinės parengties ir civilinės saugos užsiėmimų, pratybų ir treniruočių pravedimo VĮ Ignalinos AE tvarkaraščiu, patvirtintu valstybės įmonės Ignalinos atominės elektrinės (toliau – VĮ IAE) generalinio direktoriaus 2023 m. gruodžio 12 d. įsakymu Nr. VĮs-220 ir siekdamas tinkamai pasirengti VĮ IAE Avarinės parengties organizacijos (toliau – APO) avarinės parengties funkcinėms pratyboms (toliau – Funkcinės pratybos) 2024 m. gruodžio 30 d įvyko Stalo pratybos (generalinio direktoriaus 2024 m. gruodžio 27 d. įsakymu Nr. VĮs-180).

Stalo pratybos vyko APO avarių valdymo centre ir nuotoliniu būdu, naudojant MS Teams platformą. Pratybų tema – „VĮ IAE APO Techninio aptarnavimo ir avarių šalinimo tarnybos (toliau – APO TAAŠT) Avarių šalinimo radioaktyviųjų atliekų tvarkymo objektuose komandos (toliau – AŠRATK) personalo veiksmai, įvykus galimai avarijai, A klasės radioaktyviųjų atliekų pakuotės kritimas, vykdant pakrovimo darbus, trumpaamžių labai mažo aktyvumo kietųjų radioaktyviųjų atliekų Landfill tipo atliekyno buferinėje saugykloje (B19-1).

Tikslas – patikrinti VĮ IAE Avarinės parengties plano ir kitų atitinkamų avarinės parengties dokumentų tinkamumą suvaldyti ir tobulinti VĮ IAE APO TAAŠT personalo pasirengimą likviduoti galimas projektines avarijas, tvarkant A klasės radioaktyviųjų atliekų pakuotes.

Detali informacija apie pratybų metu pasiektus rezultatus ir išvados bus pateikiami pratybų ataskaitoje (rengiama, bus pateikta iki 2025-02-28).

5.10.2.4. APO funkcinės pratybos:

2024 m. gruodžio 30 d. vadovaujantis generalinio direktoriaus 2024 m. gruodžio 27 d. įsakymu Nr. VĮs-181 vyko VĮ IAE APO funkcinės pratybos „VĮ IAE APO Techninio aptarnavimo ir avarių šalinimo tarnybos (toliau – APO TAAŠT) Avarių šalinimo radioaktyviųjų atliekų tvarkymo objektuose komandos (toliau – AŠRATK) personalo veiksmai, įvykus galimai avarijai, A klasės radioaktyviųjų atliekų pakuotės kritimas, vykdant pakrovimo darbus, trumpaamžių labai mažo aktyvumo kietųjų radioaktyviųjų atliekų Landfill tipo atliekyno buferinėje saugykloje (B19-1)“, kurių tikslas – – praktiškai patikrinti Avarių likvidavimo VĮ IAE objektuose, tvarkant radioaktyvias atliekas ir jų transportavimo metu instrukcijos (DVSed-0812-6V10) tinkamumą ir kitų atitinkamų avarinės parengties dokumentų tinkamumą suvaldyti ir tobulinti VĮ IAE APO TAAŠT personalo pasirengimą likviduoti galimas projektines avarijas, tvarkant A klasės radioaktyviųjų atliekų pakuotes.

Detali informacija apie pratybų metu pasiektus rezultatus ir išvados bus pateikiami pratybų ataskaitoje (rengiama, bus pateikta iki 2025-02-28).

Išvados:

2024 metais buvo įvykdytos visos suplanuotos pagrindinės APO avarinės parengties pratybos – stalo ir funkcinės, tai leido išlaikyti aukštą APO personalo avarinės parengties pasirengimo lygį.

Siūlymai dėl gerinimo:

- pravesti visus 2025 metų AP ir CS mokymų tvarkaraštyje suplanuotus mokymus;
- atlikti avarinės parengties mokymu patikrinimus pasirinktuose įmonės padalinuose;

- vykdyti periodinius AVC sistemų ir įrangos patikrinimus, gerinti darbo sąlygas AVC darbo vietose;
- laiku peržiūrėti ir (ar) atnaujinti įmonės avarinę parengtį reglamentuojančius teisės aktus.

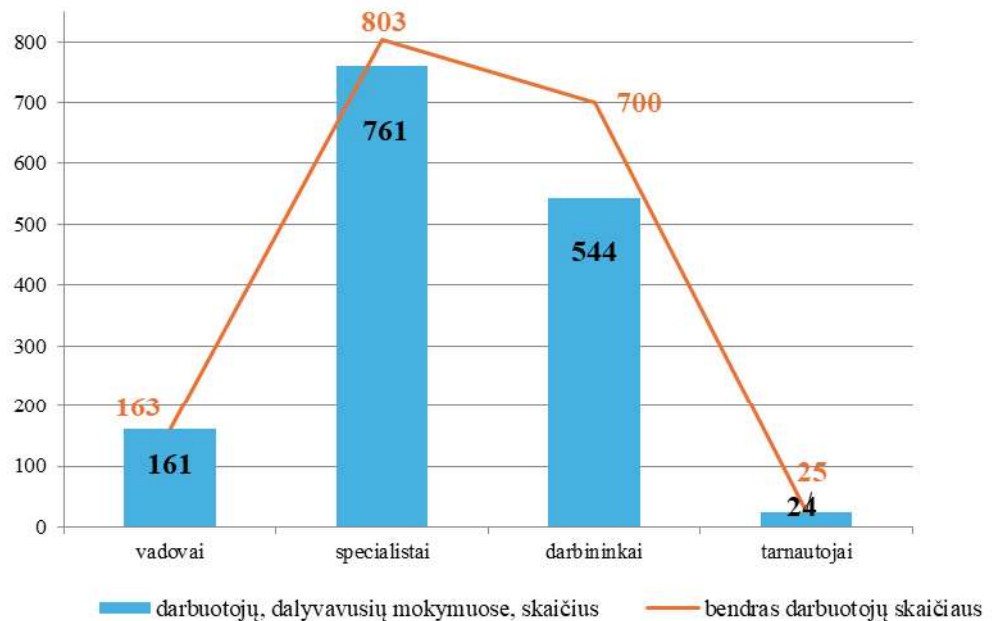
5.11. Personalo kvalifikacijos užtikrinimas

5.11.1. Personalo ruošimas

Personalo ruošimas (personalo mokymas ir atestavimas, įskaitant kvalifikacijos palaikymą ir kėlimą) yra viena iš sudėtinių darbuotojų kompetencijų ugdymo dalių, užtikrinančių reikiamą darbuotojų žinių, gebėjimų ir įgūdžių lygį saugiai vykdyti savo darbo funkcijas.

2024 metais įmonėje buvo organizuoti ir praversti 1490 asmenų mokymai ir atestavimai, iš jų – 161 vadovams, 761 specialistams, 544 darbininkams, 24 tarnautojams.

5.11.1-1 paveikslėlyje pateikta informacija apie apmokyto personalo skaičių pagal šias grupes: vadovai, specialistai, darbininkai, tarnautojai.

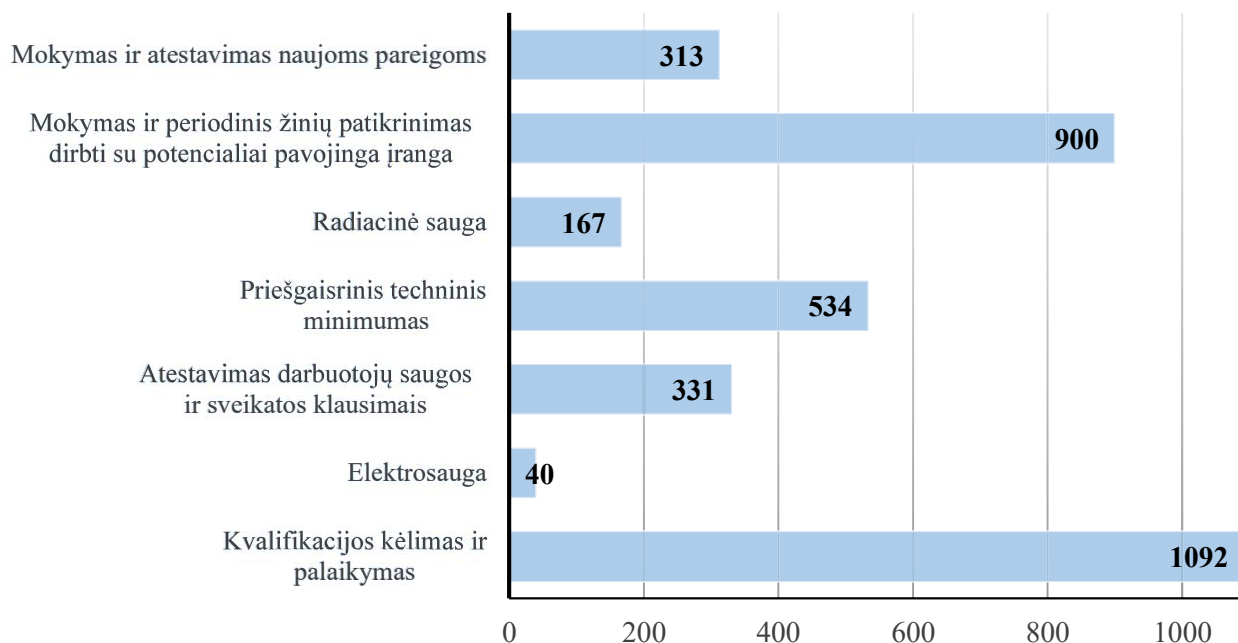


5.11.1-1. pav. Informacija apie 2024 m. apmokyto ir atestuoto personalo skaičių

Žemiau pateikti detalizuoti duomenys apie 2024 m. apmokytą ir atestuotą personalą pagal šias mokymo rūšis:

- mokymas ir atestavimas naujoms pareigoms, įskaitant eilinį atestavimą IAE komisijose – 313 žm., iš jų: vadovų – 32, specialistų – 130, darbininkų – 151;
- kvalifikacijos kėlimas ir palaikymas – 1092 žm.;
- pirminis mokymas ir eilinis žinių patikrinimas dirbti su potencialiai pavojinga įranga – 900 žm.;
- pirminis mokymas ir eilinis žinių patikrinimas iš priešgaisrinio techninio minimumo – 534 žm.;
- mokymas ir atestavimas darbuotojų saugos ir sveikatos klausimais – 331 žm.
- mokymas ir atestavimas iš radiacinės saugos – 167 žm.;
- elektrosaugos mokymai – 40 žm.

5.11.1-2 paveikslėlyje pateikta informacija apie apmokyto personalo skaičių pagal įvairias mokymo rūšis.



5.11.1-2. pav.. Informacija apie 2024 m. apmokytą ir atestuotą personalą pagal įvairias mokymo rūšis

Siekiant užtikrinti saugai svarbių pareigybių rezervo paruošimą buvo apmokyti ir atestuoti 29 darbuotojai, saugai svarbių pareigybių rezervo parengimo lygis pasiekė 97 %. Taip pat, 2024 metais 11 vadovaujančių įmonės darbuotojų, užtikrinančių saugą bei juos pavaduojantys asmenys buvo atestuoti pareigoms VATESI ir jiems buvo suteikta teisė eiti Branduolinės energetikos objekto vadovaujančių darbuotojų pareigas.

Siekiant sustiprinti įmonės valdomos informacijos saugumą, kelti darbuotojų informacijos ir kibernetinio saugumo brandos lygį bei supažindinti juos su kibernetinėmis grėsmėmis, 2024 m. buvo organizuoti mokymai temomis „Kibernetinė higiena“, „Kibernetinės grėsmės“, „BDAR (asmens duomenų) praktinis taikymas“, „Saugus informacijos tvarkymas“. Šiuose mokymuose dalyvavo 885 įvairių įmonės padalinių darbuotojai.

Kryptingai tęsiant lyderystės kompetencijų ugdymą bei užtikrinant vadovų pakeičiamumą ir lyderių auginimą, 2024 metais buvo organizuoti įvairūs kvalifikacijos tobulinimo renginiai vadovams ir specialistams: „Asmeninių tikslų kėlimas ir kaskadavimas, atsižvelgiant į įmonės strateginius rodiklius“ – juose dalyvavo 149 darbuotojai, „Įtaigių prezentacijų kūrimas ir pristatymas“ – dalyvavo 71 darbuotojas, „Strateginio valdymo mokymai ir diskusija“ – dalyvavo 15 darbuotojų.

Siekiant stiprinti Įmonės komandų komunikavimo įgūdžius, atsparumą stresinėms situacijoms ir siekiant sukurti motyvuojančią, profesinį augimą skatinančią darbo aplinką, 2024 metais įmonėje pradėta vykdyti trejų metų trukmės socialinių kompetencijų ugdymo mokymų programa, skirta vadovams ir specialistams. Programa prasidėjo nuo mokymo kurso „Pokyčių valdymas“, kuriame jau dalyvavo 115 darbuotojų.

Tobulinant ir plėtojant darbuotojų projektų valdymo įgūdžius 2024 m. buvo organizuoti mokymai temomis „Projektų valdymas. Nuo ko pradėti?“, „Praktinis mokymas projektų valdymo srityje“, „Projektų portfelio valdymas“. Taip pat, 11 įmonės darbuotojų dalyvavo konsultaciniame seminare, skirtame tobulinti projektų vadybos įgūdžius pagal PMI standartą PMBOK, 10 darbuotojų dalyvavo konferencijoje „Projektų valdymas praktiškai“, o 11 darbuotojų dalyvavo tarptautinėje PM&PMO konferencijoje BRIDGE’24.

Siekiant įgyti žinių ir įgūdžių, reikalingų efektyviai analizuoti duomenis, kurti interaktyvias ataskaitas ir vizualizacijas bei priimti duomenimis pagrįstus sprendimus, įmonės darbuotojams buvo organizuoti mokymai tema „Verslo analitika su Power BI“. Šiuose mokymuose dalyvavo 139 darbuotojai.

Vykdam antikorupcinį švietimą bei siekiant užtikrinti veiksmingą korupcijos prevenciją įmonėje, bendradarbiaujant su Prevencijos skyriumi, visiems įmonės kompiuterinio tinklo vartotojams buvo organizuoti elektroniniai savarankiški mokymai korupcijos prevencijos tema. Šiuose mokymuose savo kompetencijas tobulino – 966 darbuotojai.

Siekiant efektyviai dalintis patirtimi, ugdyti talentus bei vystyti transformacinę, ugdomąją lyderystę, įgalinančią esamus vadovus tapti ir išlikti darbuotojų mentorais, padedančią darbuotojams greitai ir tikslingai adaptuotis prie pokyčių ir siekti bendrų tikslų, 32 įmonės darbuotojai dalyvavo Mentorystės programoje.

Vykdam kritinių žinių kaupimo ir išsaugojimo veiklą, 2024 m. įvykdyta 90 kritinių žinių / įgūdžių išsaugojimo bei perdavimo priemonių bei parengti 24 įsakymai / potvarkiai dėl atleidžiamų darbuotojų, kurių žinios svarbios padalinio veiklai, sukauptos patirties ir informacijos perdavimo. Buvo vykdomi darbuotojų interviu ir parengtos 17 kritinių darbuotojų žinių / įgūdžių vertinimo ataskaitos bei žinių / įgūdžių žemėlapiai. Parengta 15 kritinių darbuotojų žinių / įgūdžių išsaugojimo priemonių planų, pilnai įgyvendinti 13 darbuotojų kritinių žinių/įgūdžių išsaugojimo priemonių planai ir parengta 13 jų įgyvendinimo ataskaitų.

Įmonės veiklai kritinių darbuotojų žinių išsaugojimo lygis per 2024 metus sudaro 86 %.

5.11.2. Avarinės ir priešgaisrinės treniruotės

Priešavarinės ir priešgaisrinės treniruotės IAE operatyviam personalui pravedamos, vadovaujantis VĮ IAE priešavarinių treniruočių organizavimo instrukcija, DVSeD-1412-2, ir Priešgaisrinių treniruočių organizavimo instrukcija, DVSta-1412-4, parengtomis remiantis Lietuvoje ir IAE galiojančiais vadovaujamaisiais dokumentais, siekiant organizuoti elektrinės personalo mokymą ir tobulinti veiksmų, esant avarinėms situacijoms, įgūdžius. Priešavarinės treniruotės buvo pravedamos pagal Eksploatavimo nutraukimo departamento direktoriaus patvirtintą Bendrųjų elektrinės priešavarinių treniruočių su gaisro gesinimo elementais 2024 m. grafiką, 2023-12-14 Nr. Gf-1352(11.241E). Bendrosios elektrinės priešavarinės treniruotės su gaisro gesinimo elementais pravestos visam IAE operatyviam personalui pagal TPS parengtas programas.

Taip pat operatyviam personalui, nedalyvaujančiam bendrosiose elektrinės treniruočių programose, papildomai buvo pravestos padalinio treniruotės ir individualios priešavarinės treniruotės su gaisro gesinimo elementais.

Visos suplanuotos bendrosios elektrinės treniruotės buvo pravestos realiai, naudojant veikiančią įrangą su sąlyginiais operatyvinio personalo veiksmais.

Treniruočių rezultatai buvo įforminami protokoluose, kuriuose nurodytas kiekvieno treniruotės dalyvio veiksmų įvertinimas. Į protokolą taip pat įtrauktos pastabos, išaiškintos treniruotės metu. Šios pastabos buvo panaudojamos kaip savoji patirtis, siekiant atlikti analizę ir nustatyti gerinimo priemones. Kiekvieną protokolą pasirašė visi treniruotės dalyviai. 5.11.2-1 lentelėje pateikta informacija apie 2024 metais pravestas priešavarines ir priešgaisrines treniruotes.

5.11.2-1 lentelė. Informacija apie priešavarines ir priešgaisrines treniruotes

Eil. Nr.	Data, treniruotės rūšis	Pamainos Nr.	Treniruotės tema	Protokolo Nr.
Bendrosios elektrinės priešavarinės treniruotės su gaisro gesinimo elementais				
1.	2024-02-07 Bendroji elektrinės priešavarinė treniruotė su gaisro gesinimo elementais	Pamaina Nr.5	Elektros variklio 2WZ51D01 užsidegimas, 101/2 pastato A2 bloko 1005/1 patalpoje	2024-02-21 Nr. PPr-131(9.22E)
2.	2024-02-13 Bendroji elektrinės priešavarinė treniruotė su gaisro gesinimo elementais	Pamaina Nr.2	Kabelių užsidegimas kabelių tunelyje Nr. 22 nuo G-2 bloko iki 120/2 pastato	2024-03-04 Nr. PPr-188(9.22E)
3.	2024-03-20 Bendroji elektrinės priešavarinė treniruotė su gaisro gesinimo elementais	Pamaina Nr.4	Elektros variklio 2WZ51D01 užsidegimas, 101/2 pastato A2 bloko 1005/1 patalpoje	2024-04-16 Nr. PPr-348(9.22E)
4.	2024-04-10 Bendroji elektrinės priešavarinė treniruotė su gaisro gesinimo elementais	Pamaina Nr.1	Užsidegimas kabelių pusaukštyje, D2 bloko 212 patalpoje, 6,0 m žymoje	2024-05-06 Nr. PPr-399(9.22E)
5.	2024-04-16 Bendroji elektrinės priešavarinė treniruotė su gaisro gesinimo elementais	Pamaina Nr.3	Elektros variklio 2WZ51D01 užsidegimas, 101/2 pastato A2 bloko 1005/1 patalpoje	2024-04-30 Nr. PPr-391(9.22E)
6.	2024-09-18 Bendroji elektrinės priešavarinė treniruotė su gaisro gesinimo elementais	Pamaina Nr.5	Užsidegimas kabelių pusaukštyje, D2 bloko 212 patalpoje, 6,0 m žymoje	2024-10-03 Nr. PPr-853(9.22E)
7.	2024-09-25 Bendroji elektrinės priešavarinė treniruotė su gaisro gesinimo elementais	Pamaina Nr.2	Kietųjų radioaktyviųjų atliekų užsidegimas deginimo įrenginio buferinės saugyklos 23R012 patalpoje, KATSK (B3,4)	2024-10-15 Nr. PPr-892(9.22E)
8.	2024-10-16 Bendroji elektrinės priešavarinė treniruotė su gaisro gesinimo elementais	Pamaina Nr.4	Kietųjų radioaktyviųjų atliekų užsidegimas deginimo įrenginio buferinės saugyklos 23R012 patalpoje, KATSK (B3,4)	2024-11-08 Nr. PPr-955(9.22E)
9.	2024-11-06 Bendroji elektrinės priešavarinė treniruotė su gaisro gesinimo elementais	Pamaina Nr.1	Kabelių užsidegimas kabelių tunelyje Nr. 22 nuo G-2 bloko iki 120/2 pastato	2024-11-20 Nr. PPr-1055(9.22E)
10.	2024-11-27 Bendroji elektrinės priešavarinė treniruotė su gaisro gesinimo elementais	Pamaina Nr.3	Elektros variklio 2WZ51D01 užsidegimas, 101/2 pastato A2 bloko 1005/1 patalpoje	2024-12-03 Nr. PPr-1111(9.22E)

Išvados:

Bendrosios elektrinės priešavarinės ir priešgaisrinės treniruotės IAE operatyviam personalui buvo pravestos visa apimtimi ir pagal grafiką.

Treniruočių programos sudarytos, atsižvelgiant į eksploataavimo patirtį, į pradėtus eksploatuoti naujus IAE BEO, IAE įrangos ir sistemų įrenginių dabartinę būklę ir neįprastus įvykius, anksčiau įvykusius IAE bei atominėse elektrinėse su kito tipo reaktoriais, taip pat į operatyvinio personalo organizacinės struktūros pakeitimus. Priešavarinės treniruotės yra aukšto lygio ir pravedamos sąlygomis, maksimaliai panašiomis į realias, atliekant sąlyginius personalo veiksmus su veikiančia įranga.

Operatyvinio personalo pastabos ir pasiūlymai, pateikti atsižvelgiant į treniruočių rezultatus ir įtraukti į treniruočių protokolą, perduodami tolesnei analizei ir sprendimų priėmimui padaliniais, kuriems, pagal jų kompetenciją, skiriamos šios pastabos ir pasiūlymai, ir tai yra geroji praktika.

Treniruočių metu tikrinami Priešgaisrinės gelbėjimo valdybos personalo ir Bendrojo pagalbos centro dispečerių tarpusavio veiksmai. Treniruotės didina saugos kultūros ir komunikacijos lygį bei gerina

darbo komandoje įgūdžius. 2024 metais buvo peržiūrėta viena priešavarinių ir priešgaisrinių treniruočių organizavimo ir vykdymo programa. Vadovaujantis pastabų, išaiškintų pravedant treniruotes, rezultatais, nustatomos koreguojančios priemonės, siekiant padidinti įrangos veikimo patikimumą ir vykdyti eksploataavimo procedūrų ir saugos reikalavimus.

Pasiūlymai dėl gerinimo:

Siekiant įgyti avarinių situacijų prevencijos, avarijų ir gaisrų likvidavimo įgūdžių IAE eksploataavimo nutraukimo metu, operatyvinio personalo treniruotes praveisti pagal naujai parengtas ir (arba) peržiūrėtas Priešavarinių ir priešgaisrinių treniruočių organizavimo ir pravedimo programas.

Pravedant IAE operatyvinio personalo treniruotes 2025 metais, ir toliau palaikyti bendradarbiavimą su Priešgaisrinės gelbėjimo valdybos personalu.

TPS personalui tęsti Bendrųjų elektrinės priešavarinių treniruočių pravedimo programų peržiūrą, atsižvelgiant į IAE įrangos ir sistemų dabartinę būklę, ir rengti naujas Bendrųjų elektrinės priešavarinių treniruočių pravedimo programas IAE operatyviniam personalui.

5.12. Savo ir kitų asmenų, veikiančių branduolinės energetikos sektoriuje, patirtis

5.12.1. Neįprastųjų įvykių analizė

5.12.1.1. Įvykių klasifikacija pagal INES skalę

Nuo 1992 m. IAE įvykę įvykiai klasifikuojami pagal INES vartotojo vadovą 1991, 2001 ir 2009 m. Įvykių apskaitos kriterijai, pranešimo apie įvykius tvarka, įvykių analizės metodologija ir atsakomybė už šią veiklą reglamentuojama šiose instrukcijose:

- Pranešimo apie IAE įvykusius neįprastus įvykius instrukcijoje, DVSta-0312-8;
- IAE įvykusių neįprastų įvykių analizės instrukcijoje, DVSeD-0312-5;
- Ignalinos AE įvykusių neįprastų įvykių apžvalgų atlikimo bei įvykių analizės ataskaitų rengimo instrukcijoje, DVSeD-0312-3.

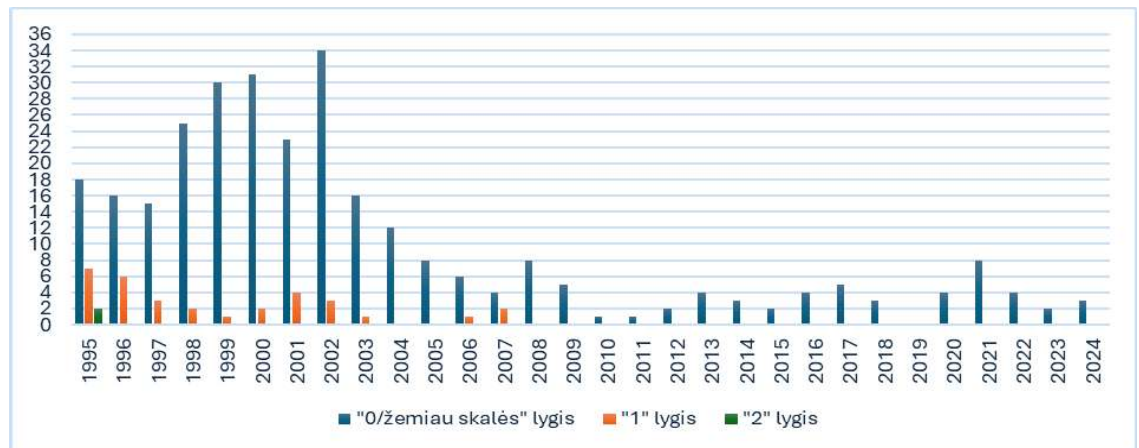
Įvykių analizės metodologija atitinka ASSET metodologiją ir yra skirta tiesioginių ir esminių įvykių priežasčių išaiškinimui.

Papildomai įvykių, susijusių su klaidingais personalo veiksmais, analizei yra numatyta taikyti Įvykių, susijusių su klaidingais personalo veiksmais, papildomos analizės metodiką, DVSeD-0328-2, kuri buvo peržiūreta 2022-01-07.

IAE sukurta ir veikia neįprastų įvykių duomenų bazė, kurioje yra daugiau nei 1000 dokumentų kategorijų „Informaciniai pranešimai“, „Pamainos ataskaitos“ ir „Ataskaitos apie įvykius“, įvykusius IAE nuo 1998 m. pabaigos. duomenų bazės eksploatavimo pradžios laikas). Kartu su dokumentų saugojimu Duomenų bazė teikia programinę įrangą dokumentų projektų autoriams jų rengimo procese.

2024 metais IAE nebuvo įvykių, viršijančių 0 INES skalės lygį. Iš viso įvyko 6 įvykiai, iš kurių 3 įvykiai atitinka VATESI ataskaitų teikimo kriterijus ir 3 įvykiai atitinka IAE ataskaitų teikimo kriterijus.

Duomenys apie Ignalinos AE įvykusių neįprastų įvykių skaičių 1995÷2024 metais ir jų lygis pagal tarptautinę branduolinių įvykių skalę INES yra pateikti 5.12.1-1 paveikslėlyje.



5.12.1-1 pav. Duomenys apie IAE įvykusių neįprastų įvykių kiekį

5.12.1.2. Įvykių prigimtis, analizė ir išvados

Informacija apie įvykius IAE 2024 m. pateikta 5.12.1-1 lentelėje.

5.12.1-1 lentelė. Informacija apie 2024 metais Ignalinos AE įvykusius neįprastus įvykius

Eil. Nr.	Įvykio data	Energetikos blokas, kitas įmonės objektas	Pranešta (V,IAE)	Įvykio analizės sudarymo komisijos išakymo/potvarkio Nr.	Įvykio pavadinimas	Saugos funkcijos (RV, MV)	Įvykio lygis pagal INES	Įvykio kilmė (Do, Dr, De, Žo, Žr, Že, M, E, K)	Priežastys				Koreguojančios priemonės sk. (suplanuotos/įgyvendintos/vėluoja ma įgyvendinti)	Potenciali įtaka saugai bei išmoktos pamokos	
									Savaitės diena (Pr, ATK, Pn, ŠS)	Tiesioginės (A, PS, PT)	Lydimys veiksniai (NP, G)	Esminės (TIK, TAR)			Lydimys veiksniai (PP, GP)
1.	2024-01-04	MRAS	V	2024-02-02 [VP-13(1.16E)]	Atliekų transportavimas be sertifikato leidimo radioaktyvių medžiagų vežimui (ryšys su procesu <i>nenustatyta</i>)	Nebuvo	0/žemiau skalės	Nenustatyta	K	PS	Nenustatyta	TIK	Nenustatyta	5/5/0	-
2.	2024-06-03 (aptikta)	KRATSK (B3.4)	V	2024-06-11 [VP-41(1.16E)]	Ištraukimo vėdinimo sistemos atsijungimas dėl kaskadinių slėgio skirtumų palaikymo sistemos valdiklio gedimo (<i>mustatyta ryšys su procesu „Radioaktyviųjų atliekų tvarkymas iki jų dėjimo į atliekynus“</i>)	Nebuvo	0/žemiau skalės	E	Pr	-	-	-	-	-	Šiuo metu įvykio galutinė ataskaita derinama su VATESI-
3.	2024-10-23	Blokas Nr.1	IAE	-	Nereglementuotas TK dalių iškrovimas iš A1 ilgiamachių smulkinimo įrenginio bunkerio-dozatoriaus (<i>ryšys su procesu nenustatytas</i>)	Nebuvo	už skalės ribų	Žo	T	PS	NP	-	-	2/2/0	-
4.	2024-10-24	150 pastatas (SKRATP)	V	2024-10-30 [VP-66(1.16E)]	200 litrų talpos statinės su cementuotomis radioaktyviosiomis atliekomis kritimas kraunant į konteinerį (<i>mustatyta ryšys su procesu „Radioaktyviųjų atliekų tvarkymas iki jų dėjimo į atliekynus“</i>)	Nebuvo	0/žemiau skalės	KMP ir A įranga	K	-	-	-	-	-	Šiuo metu įvykio galutinė ataskaita derinama su VATESI

**2024 M. IGNALINOS AE BRANDUOLINĖS, RADIACINĖS IR FIZINĖS SAUGOS UŽTIKRINIMO, VYKDANT LICENCIJUOJAMĄ VEIKLĄ
BRANDUOLINĖS ENERGETIKOS OBJEKTUOSE, ATASKAITA**

106 lapas iš 173

Eil. Nr.	Ivykio data	Energinis blokas, kitas įmonės objektas	Pranešta (V,IAE)	Ivykio analizės sudarymo komisijos įsakymo/potvarkio Nr.	Ivykio pavadinimas	Saugos funkcijos (RV, MV)	Ivykio lygis pagal INES	Ivykio kilmė (Do, Dr, De, Žo, Žr, Že, M, E, K)	Savaitės diena (Pr, ATK, Pn, ŠS)	Priežastys				Koreguojančios priemonės sk. (suplanuotos/įgyvendintos/vėluojan- ma įgyvendinti)	Potenciali įtaka saugai bei išmoktos pamokos
										Tiesioginės (A, PS, PT)	Lydimybės veiksniai (NP, G)	Esminės (TIK, TAR)	Lydimybės veiksniai (PP, GP)		
5.	2024-10-29	185 pastatas	IAE	2024-10-30 PP-3435 (1.328E)	Šviestuvo užsidegimas patalpoje Nr. 178 administraciniame pastate Nr. 185 <i>(ryšys su procesu nemustatytas)</i>	Nebuvo	už skales ribų	E	A	PT	Nenustatyta	-	-	3/2/0	-
6.	2024-12-04	Blokas Nr.2	IAE	2024-12-05 PP- 3818(1.328E)	Trumpalaikis 6kV sekcijos 2BD atjungimas tikrinant tarpblokinę jungties įvadinių jungtuvų įjungimą ir išjungimą <i>(ryšys su procesu nemustatyta)</i>	Nebuvo	už skales ribų	Žo	T	PS	NP	-	-	2/2/0	-

Sutrumpinimai:

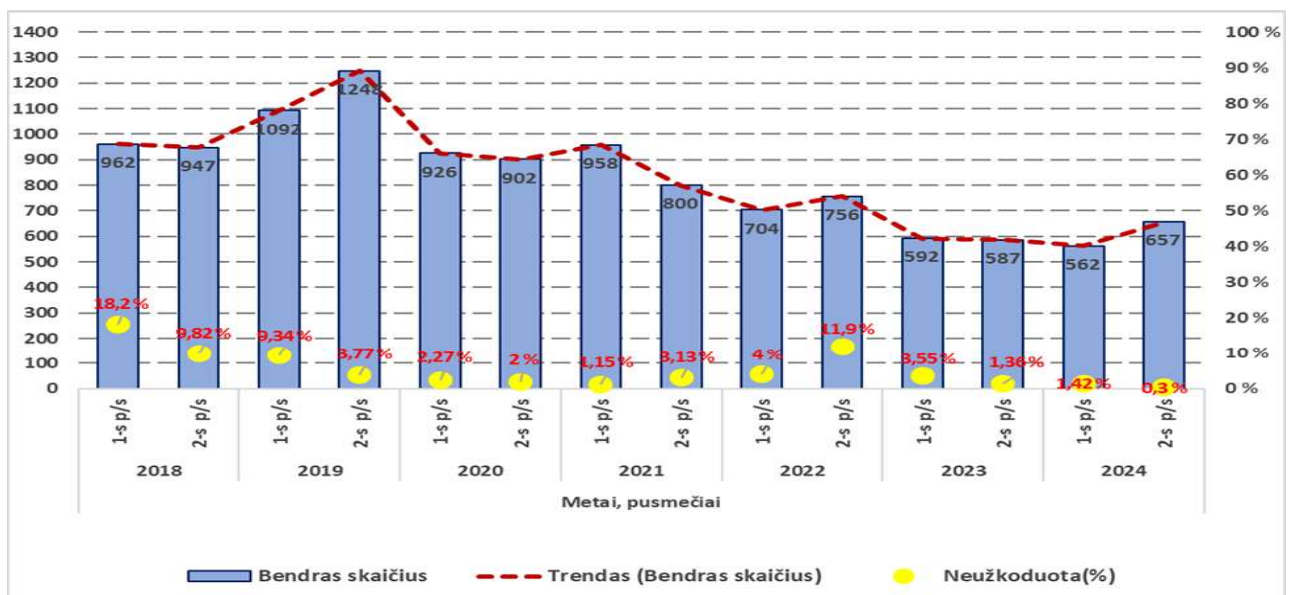
A	Atitiktis vykdomam darbui	PP	Priežiūros programa	Pr	Pirmadienis	Žo	Operatyvinis personalas
PS	Pasiruošimas darbų vykdymui	GP	Grižtamojo ryšio programa	ATK	Antradienis, trečiadienis, ketvirtadienis	Žr	Remonto personalas
PT	Darbų patikimumas	RV	Reaktyvumo valdymas	Pn	Penktadienis	Že	Eksplotavimo personalas
NP	Nepakankamas pasiruošimas darbui	MV	Radioaktyviųjų medžiagų sulaikymas	ŠS	Šeštadienis, sekmadienis	M	Mechaniniai įrenginiai
G	Gedimas vykdamas darbus	TAR	Trūkumai aptarnavimo sistemoje	Do	Operatyvinio valdymo dokumentas	E	Elektros įrenginiai
TIK	Trūkumai aptikimo sistemoje	IAE	Pranešta IAE	Dr	Remonto dokumentas	K	KMP ir A įrenginiai
V	Pranešta VATESI			De	Eksplotavimo dokumentas		

VĮ Ignalinos AE 2024 metų įvykusių įvykių klasifikacija pateikta 5.12.1-2 lentelėje:

5.12.1-2 lentelė. Informacija apie 2024 metais Ignalinos AE įvykusių neįprastus įvykius

Įvykis		Energijos blokas		Kitas įmonės objektas	IŠ VISO	
		1	2			
Pranešta	Įmonės viduje	1	1	1	3	
	Už Ignalinos AE ribų	-	-	3	3	
Aptikta	Priežiūra	-	-	1	1	
	Ekspluatuojant	1	1	3	5	
Saugos funkcija	Reaktyvumo valdymas	Funkcija nenaudojama				
	Radioaktyviųjų medžiagų sulaikymas	1	-	1	2	
Įvykio lygis pagal INES	Už skalės	1	1	1	3	
	0	-	-	3	3	
	1	-	-	-	-	
	>1	-	-	-	-	
Įvykio kilmė	Įrengimai, prietaisai	Mechaniniai	-	-	-	-
		Elektros	-	-	2	2
		KMP ir A	-	-	1	1
	Personalas	Ekspluatacinis	-	-	1	1
		Operatyvinis	1	1	-	2
		Remonto	-	-	-	-
		Rangovinių organizacijų	-	-	-	-
	Procedūra	Operatyvinio valdymo	-	-	-	-
		Remonto	-	-	-	-
		Ekspluatacinė	-	-	-	-

Informacija apie žemo lygio įrenginių (ŽLI) skaičių 2018-2024 metais pateikta 5.12.1-2 paveikslėlyje.



5.12.1-2 pav. Žemo lygio įvykių statistika IAE 2018-2024 metų periodu.

Išvados:

2024 m. nebuvo įvykių, susijusių su saugaus eksploatavimo ribų ir sąlygų pažeidimu. Užfiksuotų įvykių priežastys buvo šios:

- elektros įrenginiai, 2 įvykiai;
- KMP ir A, 1 įvykis;
- Eksploatacinis personalas, 1 įvykis;

- operatyvinis personalas, 2 įvykiai;
Įvykių, susijusių su saugaus eksploatavimo ribų ir sąlygų pažeidimu, nebuvimą nulėmė:
- visų apsaugos sistemų izoliacija, išskyrus gaisrinės ir fizinės saugos sistemas;
- fizinių parametrų, vykdomų elektrinėje procesų, kurių verčių pažeidimas gali sukelti avarijas, faktinis nebuvimas.

Žemo lygio įvykių (ŽLI) analizės rezultatai pateikiami kiekvieną pusmetį rengiamose ataskaitose. Vidutinis ŽLI skaičius 2024 m. buvo 609,5 per pusmetį.

ŽLI skaičius neženkliai padidėjo, dėl įrangos ir konstrukcijų senėjimo, pasekmių ir priežasčių pašalinimo, kadangi dauguma technologinių sistemų buvo izoliuotos ir kiekvieną savaitę vykstančiuose TD posėdžiuose nuolat yra vertinama defektų šalinimo būklė. Tokie tendencijos pokyčiai išliks ir artimiausiu metu.

5.12.1.3. Koreguojančių priemonių efektyvumo įvertinimas, analizė ir išvados

Šiame skyriuje nagrinėjamas koreguojančių priemonių, pateiktų neįprastų įvykių ataskaitose, įgyvendinimas 2024 m. Koreguojančios priemonės, parengtos ir įgyvendinamos pagal įvykių analizės rezultatus, yra skirtos pašalinti įvykių pasekmes, taip pat pašalinti jų priežastis ir užkirsti kelią įvykių pasikartojimui ateityje.

2024 m. IAE įvyko 3 įvykiai, atitinkantys VATESI ataskaitų kriterijus (0 lygio arba aukščiau pagal INES skalę), 3 įvykiai atitiko elektrinės pranešimo kriterijus (žr. 5.12.1-2 lentelė).

Iš viso per 2024 metus įmonėje įvyko 6 neįprasti įvykiai ir užplanuota 12 koreguojančių priemonių, kurių atlikimo terminas numatytas 2024 metais. Iš jų atlikta 11 koreguojančių priemonių. Vienos koreguojančios priemonės atlikimo terminas numatytas 2025 metais. Atkreipiame dėmesį, kad dviejų neįprastų įvykių koreguojančios priemonės nėra patektos šioje lentelėje, nes derinamos su VATESI.

Numatytų ir realizuotų koreguojančių priemonių skaičius pateiktas 5.12.1-3 lentelėje.

5.12.1-3 lentelė. Numatytų ir realizuotų koreguojančių priemonių kiekis

Planuojamos koreguojančios priemonės	Pagal planą	Būklė		Terminas nepasibaigęs	Įgyvendinta, %
		Įvykdyta	Neįvykdyta		
2023 m., būtinos įgyvendinti 2024 m.	1	1	–	–	100
2024 m., būtinos įgyvendinti 2024 m.	12	11	1*	0	91,6
2024 m., būtinos įgyvendinti 2025 m.	1	0	0	1*	–

* - šiuo metu priemonė vykdoma, bet dėl gamybinių priežasčių įgyvendinimo terminas užsitęsė

Išvados:

- Daugiausiai koreguojančios priemonės yra susijusios su įrangos ir konstrukcijų senėjimo pasekmių ir priežasčių pašalinimu, taip pat įvykių pasikartojimo ateityje prevencijai.
- Analogiškų įvykių nepasikartojimas įrodo, kad rengiamos ir įgyvendinamos koreguojančios priemonės buvo pakankamai išsamios, tinkamos ir efektyvios.
- TD padaliniai turėtų dažniau taikyti žemo lygio įvykių analizės praktiką, naudojant „barjerų“ ir „pakeitimų“ analizės metodus ir informant analizės rezultatu.

5.12.2. Žmogiškųjų veiksnių poveikis saugai

Žmogiškojo faktoriaus poveikio saugai analizė – tai sudėtinė vidinės ir išorinės patirties panaudojimo dalis, kurios galutinis tikslas – gerinti Ignalinos AE saugos ir patikimumo lygį eksploatacijos nutraukimo ir radioaktyviųjų atliekų tvarkymo srityje.

Įvykių, susijusių su žmogiškuoju faktoriumi, analizė užtikrina šių įvykių prevenciją ateityje, nes išaiškinamos tiesioginės ir esminės įvykių priežastys, parengiamos ir realizuojamos koreguojančios priemonės, skirtos jų priežasčių pašalinimui ir įvykių prevencijai.

2024 m. neįprastų įvykių, susijusių su žmogiškuoju faktoriumi, VĮ Ignalinos AE užfiksuota du. Tarptautinė praktika rodo, kad šio rodiklio ribos yra 60÷70 %.

Įvykių, susijusių su žmogiškuoju faktoriumi, paskirstymas 2024 metais pagal personalo kategorijas, lyginant su 2014÷2023 metais, pateiktas 5.12.2-1 lentelėje ir 5.12.2-1 paveikslėlyje.

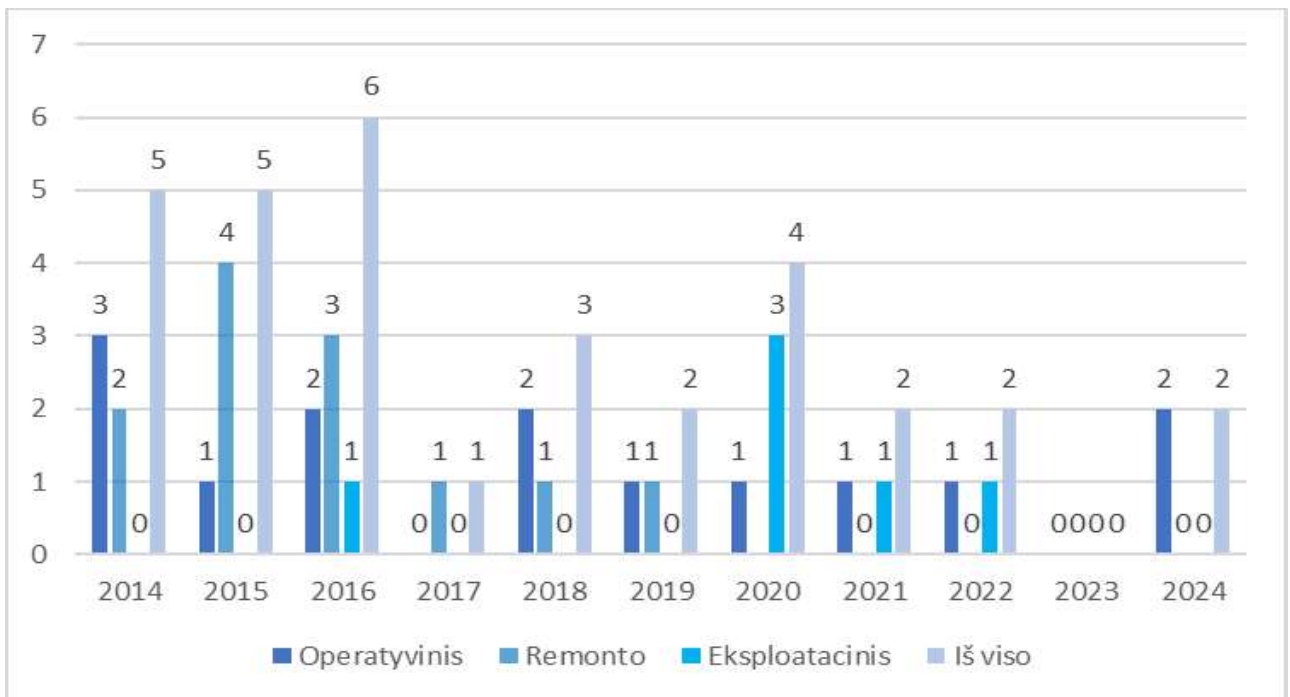
5.12.2-1 lentelė. Informacija apie įvykius 2024 metais, susijusius su žmogiškuoju faktoriumi ir paskirstymas pagal personalo kategorijas.

Personalo kategorija	Įvykių kiekis										
	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
Operatyvinis	3	1	2	-	2	1	1	1	1	-	2
Remonto	2	4	3	1	1	1	-	-	1*	-	-
Eksploatacinis	-	-	1	-	-	-	3	1	2	-	-
Iš viso:	5 (63%)	5 (71%)	6 (67%)	1 (11%)	3 (75%)	2 (50%)	4 (44%)	2 (22%)	4 (80%)*	0 (0%)	2 (33%)

Pastabos:

- Kategorijai „Eksploatacinis personalas“ priskiriamas administracinis ir techninis personalas, atsakantis už darbų organizavimą ir užtikrinimą (programų, instrukcijų rengimas, planavimas, vadovavimas) tam tikroje įrangoje ir/ar sistemoje.
- Eilutėje „Iš viso“ nurodytas bendras įvykių, kurių kilmė personalas skaičius, o skliaustuose – procentinė išraiška nuo visų per metus įvykusių įvykių skaičiaus

Įvykių, susijusių su žmogiškuoju faktoriumi, įvykusių 2014÷2024 m., dinamika, pavaizduota 5.12.2-1 pav.



5.12.2-1 pav. Informacija apie įvykių, susijusių su žmogiškuoju faktoriumi, dinamiką.

Išvados:

- Lyginant 2024 metus su 2023 metais galima pastebėti, jog bendras visų įvykių skaičius pasikeitė: 5 įvykiai 2023 metais ir 6 įvykiai 2024 metais.
- 2024 m. įvykių, susijusių su žmogiškuoju faktoriumi, skaičius lyginant su 2023 metais padidėjo nuo 0 iki 2.

Pasiūlymai gerinimui:

- Laikytis ir toliau gerosios praktikos pavyzdžių, siekti eksploatacinės patirties prieinamumo kiekvienam darbuotojui.
- Naudoti įvykių tyrimų rezultatus IAE personalo kvalifikacijos palaikymo metu.

- Taikyti STARK savikontrolės metodikos naudojimą atliekant darbus.

5.12.3. *Kitų asmenų, veikiančių branduolinės energetikos sektoriuje, patirties panaudojimas*

Savo patirties ir kitų asmenų, veikiančių branduolinės energetikos sektoriuje, patirties panaudojimas VĮ IAE atliekamas pagal eksploatavimo patirties panaudojimo valdymo procedūros aprašo MS-2-003-1, DVSta-0311-1, reikalavimus.

Vadovaudamasi DVSta-0311-1, Generalinio direktoriaus įsakymu IAE VĮ sukūrė ir nuolat veikia Eksploatacinės patirties panaudojimo analizės ir kontrolės darbo grupę (toliau- Grupė), sudaryta iš įvairių elektrinės padalinių ekspertų.

2024 m. gruodžio 18 d. Generalinis direktorius išleido įsakymą Nr. VĮs-173 dėl grupės sudėties atnaujinimo. Pagal šį įsakymą į grupę buvo įtraukti ekspertai, turintys aukštą kompetenciją šiose srityse: chemija, branduolinis ir fizinis saugumas. Šis sprendimas priimtas siekiant sustiprinti grupės profesinį potencialą ir užtikrinti aukštą užduočių vykdymo lygį.

2024 metais Grupė organizavo 4 pasitarimus (protokolai: 2024-03-04 Nr. PPr-183(3.269E), 2024-06-20 Nr. PPr-526(3.269E), 2024 09 12 Nr. PPr-770(1.329E), 2024-12-12 Nr. PPr-1141(1.329E)), kurių metu buvo apsvarstyta 150 eksploatavimo patirties klausimų: WANO, TATENA/BEA IRS, FINAS informacijos analizė ir vertinimas, (WER PAR 23-1634, WER PAR 23-0802, WER PAR 23-0703, WER PAR 23-0853, WER PAR 23-0887, WER PAR 23-0889, WER PAR 23-0896, WER PAR 23-0694, WER PAR 23-1147, WER PAR 23-1177, WER PAR 23-1178, WER PAR 23-1191, WER PAR 23-1277, WER PAR 23-1359, WER PAR 23-1441, WER PAR 23-1453, WER PAR 23-0884, WER PAR 23-1190, WER PAR 22-1484, WER PAR 23-0982, WER PAR 23-1067, WER PAR 23-1130, WER PAR 23-1192, WER PAR 23-1193, WER PAR 23-1199, WER PAR 23-1201, WER PAR 23-1221, WER PAR 23-1186, WER PAR 23-1187, WER PAR 23-1209, WER PAR 23-1231, WER PAR 23-1253, WER PAR 23-1254, WER PAR 23-1264, WER PAR 23-1412, WER PAR 23-1222, WER PAR 23-1394, WER PAR 23-1521, WER PAR 23-1319, WER PAR 23-1353, WER PAR 23-1380, WER PAR 23-1446, WER PAR 23-1574, WER PAR 23-1613, WER PAR 23-1428, WER PAR 23-1440, WER PAR 23-1452, WER PAR 23-1465, WER PAR 23-1472, WER PAR 23-1497, WER PAR 23-1498, WER PAR 23-1596, WER PAR 23-1671, WER PAR 23-1672, WER PAR 23-1673, WER PAR 23-1674, WER PAR 23-1675, WER PAR 23-1727, WER ATL 24-0019, WER PAR 23-1317, WER PAR 23-1696 , WER PAR 23-1700, WER PAR 23-1795, WER PAR 23-1852, WER PAR 23-1890, WER PAR 23-2065, WER TYO 23-0835, WER ATL 24-0056, WER PAR 23-1565, WER PAR 23-1579, WER PAR 23-1595, WER PAR 23-1597, WER PAR 23-1598, WER PAR 23-1600, WER PAR 23-1619, WER PAR 21-0142, WER PAR 23-1635, WER PAR 23-1689, WER PAR 23-1776, WER PAR 23-1799, WER PAR 23-1800, WER PAR 23-1801, WER PAR 23-1802, WER PAR 23-1739, WER PAR 23-1866, WER PAR 23-1908, WER PAR 23-1832, WER PAR 23-2064, IRS-9110 (VATESI rekomendacija), IRS-9111 (VATESI rekomendacija), FINAS:308 (VATESI rekomendacija), IRS-9150, IRS-9151, IRS-9152, IRS-9153, IRS-9155, IRS-9164, IRS-9165, IRS-9222, IRS-9239, IRS-9240, IRS-9241, IRS-9242, IRS-9243, IRS-9244, IRS-9245, IRS-9149, IRS-9246, IRS-9247, IRS-9248, IRS-9249, IRS-9250, IRS-9251, IRS-9252, IRS-9253, IRS-9254), komandiruočių ataskaitų informacija, įgytos patirties projektų įgyvendinimo ataskaitų informacija, baigiamosios modifikacijų įdiegimo ataskaitų informacija, SP ir KVS kultūros indikatoriaus rodiklių saugos ataskaitų informacija, eksploatacinės patirties proceso rodiklių pasiekimo ataskaitų informacija, ataskaitos ir informaciniai pranešimai apie VĮ IAE įvykius informacija.

Į Technologijų departamento (toliau – TD) padalinius, Saugos priežiūros ir kokybės valdymo skyrių (toliau – SP ir KVS), darbuotojų saugos ir sveikatos skyrių, Žmonių ir organizacijos vystymo skyrių buvo išsiųsti 106 grįžtamojo ryšio blankai su informacija apie savo patirtį ir kitų asmenų, veikiančių branduolinės energetikos sektoriuje, patirtį.

Visi eksploatavimo patirties panaudojimo analizės ir kontrolės grupės posėdžiai vyko nuotoliniu būdu naudojant «Microsoft Teams».

Grupės posėdžiuose buvo nagrinėjama eksploatavimo patirties informacija ir rengiami pasiūlymai dėl jos panaudojimo. Posėdžių protokolai buvo išsiųsti Technologijų departamento padalinių vadovams, Korporatyvinių reikalų ir administravimo padalinių vadovams, Veiklos planavimo ir

finansų departamento padalinių vadovams, FSSK, SP ir KVS, DS ir SS, kuriems buvo pateiktos rekomendacijos dėl patirties panaudojimo.

Ypač svarbus yra savo patirties ir kitų asmenų, veikiančių branduolinės energetikos sektoriuje, patirties naudojimas, susijęs su šiais įvykiais:

- paliktų eksploatuoti įrangos ir sistemų eksploatacinis procesas;
- VĮ IAE eksploatavimo nutraukimo projektų vykdymas;
- naujų objektų perdavimas eksploatuoti ir vėlesnis jų eksploatavimas.

Grįžtamojo ryšio blankuose, gražinamuose iš padalinių IAE koordinatoriui, nurodoma, kad darbuotojai su grupės rekomendacijomis susipažino, išnagrinėjo ir įsisavino patirtį.

Pasikeitus VĮ IAE organizacinei struktūrai, buvo įsteigta Žinių valdymo grupė, kuri priklauso Projektų valdymo departamentui. Pagrindinė grupės užduotis yra : Įgyvendinti, uždavinių susijusių su IAE įsipareigojimų įgyvendinti 2021 m. sausio 25 d. Tarybos Reglamento (ES) 2021/101 nustatytus reikalavimus žinių kūrimo bei žinių sklaidos srityje (angl. k. Knowledge Sharing) vykdymo užtikrinimu, įmonės patirties ir kompetencijos branduolinės energetikos objektų eksploatavimo nutraukimo ir radioaktyviųjų atliekų tvarkymo srityje ir turimų / sukurtų žinių produktų sklaidos analizė;

Žinių valdymo grupės darbuotojai atliko darbus, susijusius su procesu „Asmenų, veikiančių branduolinės energetikos sektoriuje, patirties panaudojimas“:

- Parengta 2023 m. trijų pagrindinių eksploatacijos nutraukimo veiklų (infrastruktūros vystymas, išmontavimas, objektų griovimas) įgytos patirties apibendrinta ataskaita, 2024-05-10 Nr. At-1535(2.62E);
- 2024 m. buvo parengti du žinių produktai:

Pažeisto ir eksperimentinio kuro tvarkymas. Šis žinių produktas jau parodė savo didelį poreikį, kai buvo pristatytas per Černobylio atominės elektrinės delegacijos vizitą Ignalinos atominėje elektrinėje ir kuris buvo aukštai įvertintas.

Nuotoliniu būdu valdomos įrangos taikymas INPP demontavimo procese.

Žinių produktai yra interaktyvūs, o nuoroda bus pateikta vėliau, po to, kai produktai bus pristatyti bendrame JTC, IDOM, JAVYS, SERAW susirinkime sausio pabaigoje.

- Be to, 2024 metais buvo sėkmingai įgyvendintas pilnas žinių valdymo sistemos įsigijimo procesas. Šiuo metu aktyviai vyksta šios sistemos diegimas Ignalinos atominėje elektrinėje.

Išvados:

Remiantis SP ir KVS inspekcijos atlikimo ataskaita, 2024-12-05 Nr. At-3661(4.9E), Branduolinės saugos reikalavimais BSR-1.4.4-2019 „Asmenų, veikiančių branduolinės energetikos sektoriuje, patirties naudojimas“, DVSnd-0048-48, buvo parengtas Koreguojančiųjų ir prevencinių priemonių planas, 2024-12-19 Nr. MnDPI-709(4.9E), kurį įgyvendinti numatyta iki 2025 metų pabaigos.

Padidintas dėmesys buvo skirtas IAE rengiamoms neįprastų įvykių ataskaitoms, ypač jų rengimo terminams. Be to, yra trūkumų informuojant IAE padalinių darbuotojus tiek apie pačius įvykius, tiek apie jų tyrimo rezultatus. ŽOVS pasiūlyta apsvarstyti galimybę parengti mokymo kursą neįprastų įvykių tyrimo tema, ir vėliau įtraukti jį į įprastą personalo kvalifikacijos kėlimo sesiją ir į kvalifikacijos kėlimo programas.

2024 metais grupės pasitarimuose buvo išnagrinėti 150 klausimai dėl savo patirties ir kitų asmenų, veikiančių branduolinės energetikos sektoriuje, patirties panaudojimo, 66 klausimai perduoti į IAE padalinius. Visa gauta informacija dėl savo patirties ir asmenų, veikiančių branduolinės energetikos sektoriuje, patirties užregistruota informacinėje sistemoje @vilys. Ženklus svarstyto klausimų dėl išorinio eksploatacinio patirties naudojimo skaičiaus sumažėjimas susijęs su tuo, kad nuo 2024 m. balandžio mėnesio Ignalinos AE negauna informacijos apie neįprastus įvykius iš WANO Operating Experience Central Team.

Grįžtamojo ryšio blankuose, gražintuose iš padalinių VĮ IAE koordinatoriui, nurodoma, kad darbuotojai susipažino su grupės rekomendacijomis, išnagrinėjo ir į jas atsižvelgė.

Siekdama gerinti savo patirties ir kitų asmenų, veikiančių branduolinės energetikos sektoriuje, panaudojimo veiklą, eksploatacinių patirties panaudojimo analizės ir kontrolės grupė, aptardama AE buvusius įvykius, turėtų pasirinkti temas, aktualias veiklos rūšims, nustatytoms IAE pagal Valstybės įmonės Ignalinos atominės elektrinės vadybos sistemos vadovą, DVSta-0108-4, ir kurios gali būti pasiūlytos TD padaliniais bei kitiems IAE departamentams, siekiant užkirsti kelią analogiškiems įvykiams IAE, taip pat išaiškinti eksploatacinių patirties panaudojimo padaliniuose trūkumus ir teikti rekomendacijas dėl jų šalinimo.

Šiuo metu VĮ IAE veiklos kryptis jau yra perorientuota į eksploatacinių nutraukimą, o tam reikia tam tikrų pokyčių eksploatacinių patirties panaudojimo procese, kuris turėtų atitikti dabartinę VĮ IAE padėtį.

5.12.4. Saugos rodiklių analizė ir išvados

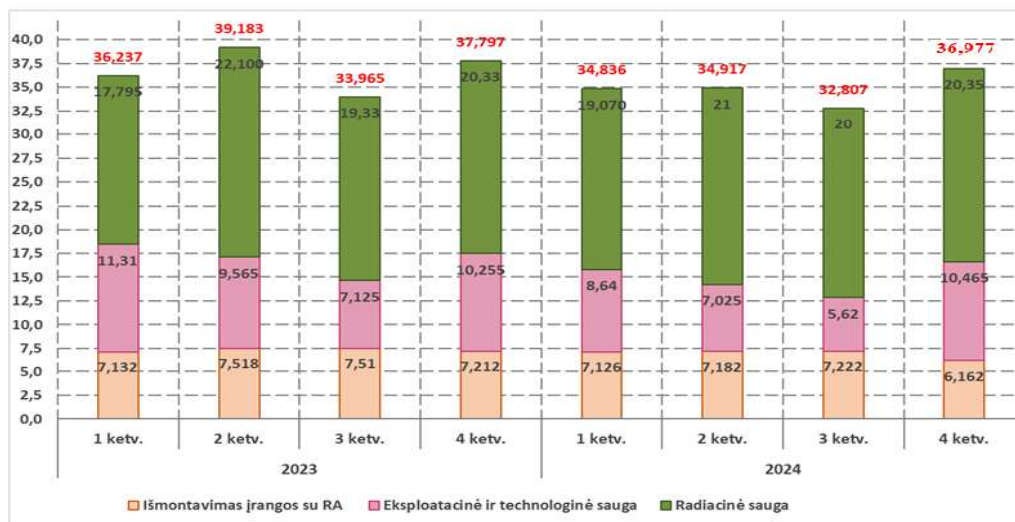
Saugos rodiklių sistema (SRS) naudojama esamam eksploatacinių nutraukimo procesų vertinimui, taip pat įmonės gebėjimui užkirsti kelią ir (arba) sušvelninti nukrypimų ir pažeidimų, atsirandančių įprastinio IAE eksploatacinių nutraukimo proceso metu, pasekmes, siekiant išvengti nustatytų gyventojams, aplinkai ir personalui jonizuojančiosios spinduliuotės ir radioaktyviųjų nuklidų ribų viršijimo.

SR skaičiavimai atliekami pagal Saugos rodiklių skaičiavimo instrukciją, DVSEd-0312-4, ir pateikiami ketvirčio ataskaitose.

Rodiklių analizė

5.12.4-1 paveikslėlyje visos Pagrindinių indikatorių reikšmės nurodytos, atsižvelgiant į jų svorį.

Didesnę Pagrindinio indikatorius reikšmę atitinka didesnis šiuo rodikliu apibūdinamų procesų grupės saugumas ir atitinkamai **saugumo lygis (S)**.



5.12.4-1. pav. Saugos lygio (raudonai) bei pagrindinių indikatorių, įskaitant jų svorius, kaita 2024 metais

Saugumo lygis (S) apibūdina bendrą neigiamą eksploatacinių nutraukimo procesų poveikį aplinkai, gyventojams ir personalui, taip pat elektrinės gebėjimą būti nustatytose ribose ir sąlygomis normalios eksploatacinių nutraukimo eigos metu bei esant galimiems nukrypimams ir pažeidimams. Vidutinė metinė S reikšmė 2024 m., apskaičiuota pagal tiesioginius matavimus, buvo **34,88**.

5.12.4-1 lentelėje pateiktos paprastų indikatorių išmatuotos (X_i) reikšmės 2024 m. Skaičiavimų patogumui visos išmatuotos paprastų indikatorių (X_i) reikšmės yra sugrupuotos į 2 grupes, iš kurių vienoje yra visos minimalios vertės ($X_i \min$), o kitoje – visos didžiausios vertės ($X_i \max$) per metus. Tolesnis Y_i , Z_i ir S verčių skaičiavimas atliekamas kiekvienai iš $X_i \min$ ir $X_i \max$ grupių.

Tokiu būdu visos apskaičiuotos specialiujų (Y_i) ir pagrindinių (Z_i) indikatorių reikšmės pateikiamos be svorio. Didesnę pagrindinio indikatorius vertę atitinka didesnis procesų, apibūdinamų šiuo rodikliu, saugumas.

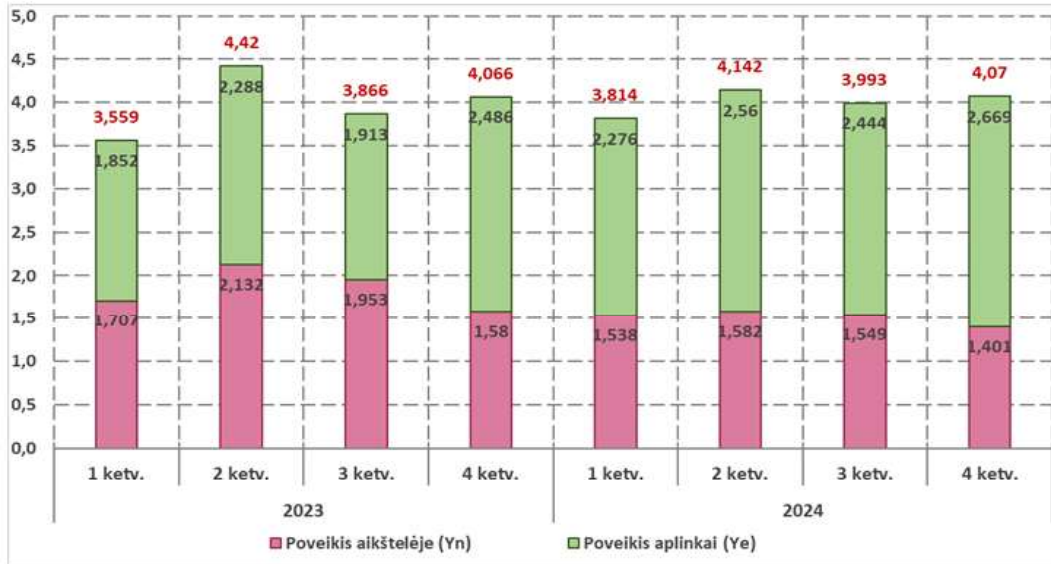
Pagal 5.12.4-1 lentelėje pateiktą skaičiavimo algoritmą, vidutinė saugumo lygio (S) reikšmė 2024 metais buvo **34,72**.

5.12.4-1. lentelė. 2024 metų saugos rodikliai.

il. nr.	Simbolis	Paprastieji indikatoriai (X_i)						Specialieji indikatoriai (Y_i)			Pagrindiniai indikatoriai (Z_i)			Saugos lygis, S	
		X_i vertės iki 2024 m. ketvirčių				$X_{i \min}$	$X_{i \max}$	vertės		Z_i	vertės		$Z_{i \min}$	$Z_{i \max}$	
		I ketv.	II ketv.	III ketv.	IV ketv.			$Y_{i \min}$	$Y_{i \max}$		$Y_{i \min}$	$Y_{i \max}$			
1	Xs	$0,56 \times 10^{-2}$	$0,46 \times 10^{-2}$	$0,60 \times 10^{-2}$	$0,58 \times 10^{-2}$	$0,46 \times 10^{-2}$	$0,58 \times 10^{-2}$	Ye	2,763	2,214	Zr	4,345	3,615	40,019	29,426
2	Xb	0,272	0,298	0,314	0,321	0,272	0,321								
3	Xr	0,48	0,26	0,317	0,171	0,171	0,48								
4	Xc	0,912	0,859	0,897	1,092	0,859	1,092	Yn	1,582	1,401					
5	Xr	0	0	0	0	0	0								
6	Xt	0	0	0	0	0	0								
7	Xu	0,038	0,037	0,041	0,05	0,037	0,05								
8	Xa	0	0	0	0	0	0								
9	Xi	0	0	0	0	0	0	Ya	1,674	0,652					
10	Xo	1,4	2,1	3,5	0,7	0,7	3,5								
1	Xk	0,097	0,096	0,092	0,102	0,092	0,102								
2	Xa	0	0	0	0,3	0	3	Yo	0,526	0,257					
3	Xi	0	0,4	0	0,2	0	0,4								
4	Xi	0	0	0	0	0	0								
5	Xb	2,8	2,89	3,38	3,17	2,8	3,38								
6	Xs	0,036	0,038	0,018	0,049	0,018	0,049								
7	Xz	0,168	0,112	0,083	0,204	0,083	0,204	Yd	0,908	0,798					
9	X1	0,016	0,013	0,016	0,022	0,013	0,022								
10	X2	0,09	0,09	0,089	0,104	0,089	0,104	Ys	0,907	0,888					
11	X3	0	0	0	0	0	0								
12	Xi	0,201	0,22	0,244	0,376	0,201	0,376	Yk	0,833	0,727					
13	Xs	0	0	0	0	0	0								
14	Xc	0,001	0,002	0,002	0,003	0,001	0,003								
15	Xi	0,0015	0,0013	0,0016	0,0018	0,0013	0,0018	Yp	0,997	0,991					
17	Xr	0	0,001	0,001	0,002	0	0,002								
18	Xr	0,002	0,001	0,002	0,002	0,001	0,002								

Pagrindinis indikatorius „Radiacinė sauga“ (Zr) apibūdina neigiamą eksploataavimo nutraukimo procesų poveikį aplinkai, gyventojams ir personalui ir turi svorį = 5.

5.12.4-2 paveikslėlyje be svorio pavaizduotos **Zr** ir jo specialiųjų rodiklių – poveikio aplinkai (**Yn**) ir poveikio aikštelėje (**Ye**) vertės 2023÷2024 m.



5.12.4-2. pav. Indikatoriaus Radiacinė sauga ir jo sudedamųjų kaita 2024 metais

2024 m. vidutinė ketvirčio **Zr** vertė, apskaičiuota pagal tiesioginius matavimus, buvo 4,004 be svorio arba 20,02 su svoriu.

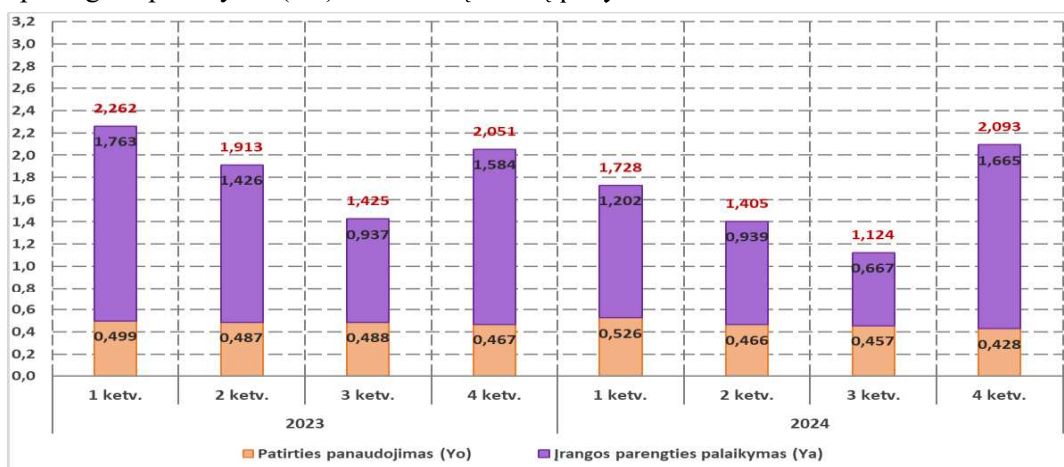
Pagal 5.12.4-1 lentelėje pateiktą skaičiavimo algoritmą vidutinė **Zr** reikšmė 2024 metais buvo 3,98 be svorio arba 19,9 su svoriu.

Per 2024 metus **Zr** vertė pagerėjo nuo 19,885 (2023 m.) iki 20,02 (2024 m.).

Zr vertės pagerėjimas 2, 3 ir 4 ketvirtyje, lyginant su pirmu ketvirčiu, paaiškinama tuo, kad pagerėjo kelių paprastųjų indikatorių reikšmės (**Xn**, **Xe**).

Pagrindinis indikatorius „Eksploatacinė sauga“ (**Zo**) apibūdina įmonės gebėjimą užkirsti kelią ir/ar sušvelninti nukrypimų ir pažeidimų, atsirandančių IAE eksploataavimo nutraukimo proceso metu, pasekmes ir turi svorį = 5.

5.12.4-3 paveikslėlyje pavaizduoti **Zo** ir jo specialiųjų patirties naudojimo (**Yo**) ir įrangos parengties palaikymo (**Ya**) indikatorių verčių pokyčiai 2023÷2024 m.



5.12.4-3. pav. Indikatoriaus Eksploatacinė sauga ir jo sudedamųjų kaita 2024 metais.

Ketvirčio **Zo** vidurkis 2024 m. buvo 1,587 be svorio arba 7,935 su svoriu.

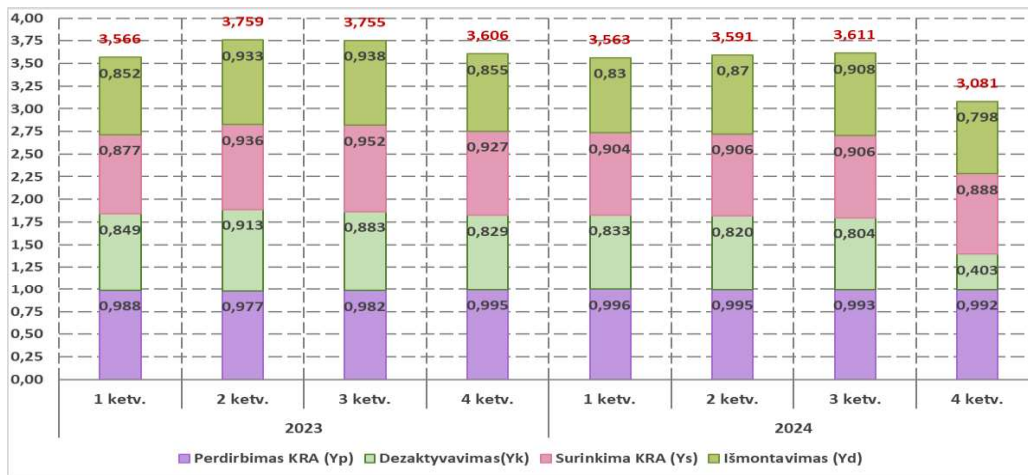
Pagal 5.12.4-1 lentelėje pateiktą skaičiavimo algoritmą, vidutinė **Zo** reikšmė 2023 m. buvo 1,55 be svorio arba 7,77 su svoriu.

Per 2024 metus **Zo** vertė sumažėjo nuo 9,565 (2023 m.) iki 7,935 (2024 m.).

Zo sumažėjimas 1, 2 ir 3 ketvirčiuose, palyginti su 4 ketvirčiu, paaiškinamas tuo, kad tuo metu padidėjo paprastų indikatorių reikšmės – priešgaisrinės saugos (**Xo**), defektų (**Xd**), neįprastų įvykių skaičiaus padidėjimas.

Pagrindinis indikatorius „Išmontavimas ir radioaktyviųjų atliekų bei kuro tvarkymas“ (Zd) apibūdina atskirų procesų, vykdomų pagal eksploatavimo nutraukimo megaprojektą, indėlį ir leidžia normalizuoti nuleidimus, išmetimus ir kolektyvinę dozę pagal faktiškai atliktų darbų kiekį. **Zd** svoris yra = 2.

5.12.4-4 paveikslėlyje pavaizduoti **Zd** ir jį sudarančių specialiųjų išmontavimo (**Yd**), perdirbimo (**Yp**), dezaktyvacijos (**Yk**) ir perdirbimo (**Ys**) indikatorių verčių pokyčiai 2023-2024 m.



5.12.4-4. Indikatoriaus Išmontavimas, radioaktyviųjų atliekų ir kuro tvarkymas ir jo sudedamųjų kaita 2024 metais

2024 m. **Zd** ketvirčio vidurkis buvo 3,461 be svorio arba 6,922 su svoriu.

Pagal 5.12.4-1 lentelėje pateiktą skaičiavimo algoritmą vidutinė **Zd** vertė 2023 m. buvo 3,524 be svorio arba 7,049 su svoriu.

Per 2024 metus **Zd** vertė pagerėjo nuo 7,344 (2023 m.) iki 6,922 (2024 m.).

Zd sumažėjimas ketvirtame ketvirtyje, palyginus su 1, 2 ir 3 ketvirčiu, paaiškinamas tuo, kad sumažėjo visų specialiųjų indikatorių reikšmės.

Taip pat ketvirtame ketvirtyje buvo atlikta daugiau dozių reikalaujantys darbai, kas įtakojo **Zd** ketvirto ketvirčio vertės sumažėjimą.

Išvados:

2024 m. saugos rodiklių reikšmės sumažėjo lyginant su 2023 m. dėl sumažėjusių **Zo** ir **Zd** verčių. Net ir padidėjusi **Zr** vertė neįtakojo saugumo lygio **S** padidėjimo. Pastoviai atliekamas eksploatacinės įrangos, technologinių kanalų, apšvitinto grafito išmontavimas ir tvarkymas, atitinkamai mažėja gedimų, priežiūros ir bandymų kiekis.

5.13. Saugos ir saugumo kultūra

5.13.1. Saugos kultūra

5.13.1.1. Saugos kultūros gerinimo priemonių diegimo analizė

Ignalinos AE saugos kultūros plėtros programa 2024 metais buvo vykdoma remiantis priemonių planu, Nr. MnDPI-205 (3.265E). Kas ketvirtį buvo rengiamos „Ignalinos AE saugos kultūros indikatoriaus įvertinimo ataskaitos“. Taip pat kas ketvirtį informavimui VATESI buvo išsiunčiamos ataskaitos apie veiklos, susijusios su saugos kultūros organizaciniais klausimais, rezultatus.

2024 m. buvo atliktas Saugos kultūros ir įsivertinimo valdymo proceso vidaus kokybės auditas. Audito rezultatai pateikti 2024-07-16 ataskaitoje, Nr. At-2230(4.9E). Nustatytų pastebėjimų kilmės priežastims pašalinti ir gerinimo pasiūlymams įgyvendinti buvo parengtas priemonių planas, Nr. MnDpl-483(4.9E).

2020 metais buvo tęsiama žemo lygio įvykių apskaita ir analizė. Informacija apie įrangos defektus buvo registruojama kodavimo sistemoje „FOBOS“. Kiekvieną 2020 metų pusmetį buvo rengiamos ir siunčiamos informavimui VATESI „Ignalinos AE įrengimų defektų koduotos informacijos analizės ataskaitos“ (plačiau apie tai kalbama šios ataskaitos 5.1.6. skyriuje).

Įmonės vidiniame internetiniame puslapyje, skiltyje „Saugos kultūra“ kas ketvirtį buvo atnaujinama informacija apie saugos kultūros vertinimo rezultatus bei rekomendacijas jai pagerinti.

Ignalinos AE personalo informavimą aktualiais klausimais nuolat atnaujinama įmonės vidiniame tinklalapyje, interaktyviuose ekranuose, socialiniuose tinkluose Facebook ir LinkedIn. Taip pat atsirado naujas formatas - tinklalaidė „Atominiai pokalbiai“, kurios metu pašnekovai kalbinami aktualiais klausimais, kuri viešinama vidiniame tinklalapyje, taip pat per įmonės radiją.

2024 m. spalio 17 d. gavus licenciją vykdyti Ignalinos AE energijos blokų ir senesnių radioaktyviųjų atliekų tvarkymo įrenginių eksploatavimo nutraukimo veiklą baigėsi licencijos eksploatuoti Ignalinos AE antrąjį bloką ir Lietuvos Respublikos valstybės įmonės Ignalinos atominės elektrinės darbuotojų papildomų užimtumo ir socialinių garantijų įstatymo galiojimas. Apie tai ir darbo santykių nutraukimo pagrindą ir garantijas buvo informuoti visi įmonės darbuotojai.

5.13.1.2. Siūlymų dėl saugos gerinimo analizė

Remiantis VĮ Ignalinos AE darbuotojų ir tiekėjų pasiūlymų dėl saugos ir veiklos gerinimo teikimo, vertinimo ir įgyvendinimo tvarko aprašu, DVSta-0308-1, Ignalinos AE personalas ir tiekėjai turi galimybę teikti pasiūlymus apie saugos ir įmonės veiklos gerinimą raštu (užpildžius numatytos formos blanką), elektroniniu būdu Ignalinos AE vidiniame ir išoriniame tinklalapyje arba elektroniniu paštu, užtikrinant grįžtamojo ryšio principą. Visus pateiktus pasiūlymus nagrinėja departamentų ir skyrių vadovai. Konfidencialumas teikiant siūlymus dėl gerinimo yra užtikrinamas.

Pagal šį tvarkos aprašą per 2024 metus buvo gauti 34 pasiūlymai dėl saugos ir įmonės veiklos gerinimo iš VĮ IAE darbuotojų. Iš jų 9 atmesti, 17 pasiūlymų yra vykdomi arba įgyvendinti, 8 pasiūlymai dar svarstomi. Iš tiekėjų pasiūlymų gauta nebuvo.

5.13.1.3. Saugos kultūros būsenos įvertinimas ir rezultatų analizė

2024 m. saugos kultūros būklės įvertinimas Ignalinos AE buvo vykdomas pagal Saugos kultūros ir saugumo kultūros indikatorių apskaičiavimui reikiamų duomenų rinkimo ir apdorojimo instrukcijoje, DVSta-0112-4V6, numatytą tvarką.

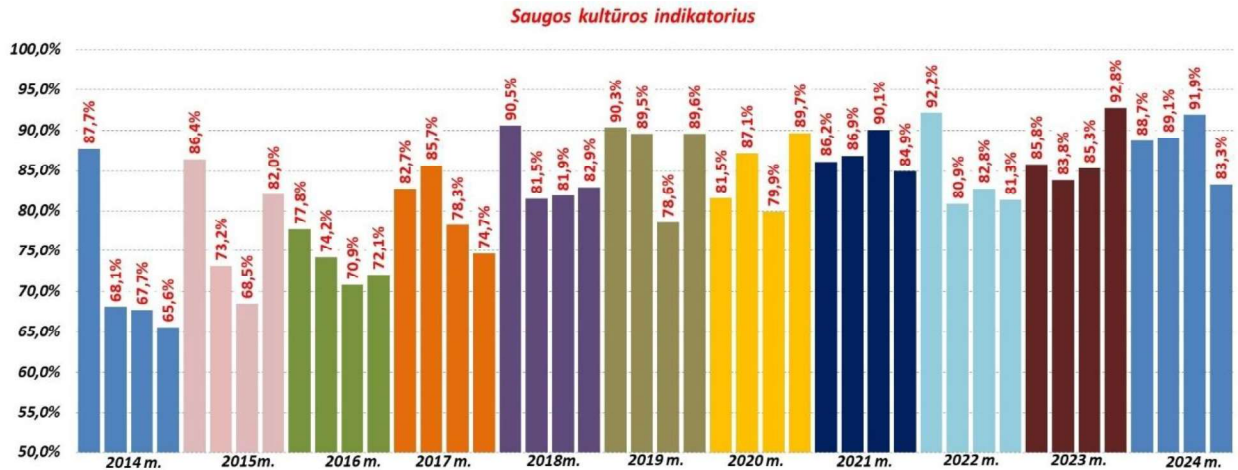
Saugos kultūros indikatorių skaičiavimo rezultatai už kiekvieną 2024 metų ketvirtį pateikti 5.13.1-1 lentelėje.

5.13.1-1 lentelė. Saugos kultūros įvertinimo rezultatai už visus 2024 metų ketvirčius

Indikatoriai		2023 m. vidurkis	2024 m.				Tendencijos (lyginant su 2023 m.)
			I ketv.	II ketv.	III ketv.	IV ketv.	
I ₁	Indikatorius, apibūdinantis įmonės vadovų rūpinimąsi pavaldaus personalo kvalifikacijos saugos užtikrinime palaikymu	0,98	0,98	0,98	0,98	0,98	=
I ₂	Indikatorius, apibūdinantis eksploataavimo procedūrų, taikomų VĮ Ignalinos AE saugai svarbių sistemų ir jų elementų aptarnavime, parengimą	0,97	1,00	1,00	1,00	1,00	≈
I ₃	Indikatorius, apibūdinantis koreguojančių priemonių įgyvendinimą pagal nepriklausomų vertinimų rezultatus	0,87	0,90	0,84	0,86*	0,86	≈
I _{3.1}	<i>IAE vadybos sistemos kokybės auditai</i>	<i>0,80</i>	<i>0,80</i>	<i>0,80</i>	<i>0,74*</i>	-	-
I _{3.2}	<i>Saugos (gaisrinės) inspekcijos</i>	<i>0,81</i>	<i>0,80</i>	<i>0,73</i>	<i>0,77</i>	<i>0,75</i>	-
I _{3.3}	<i>DS ir SS patikrinimai</i>	<i>0,62</i>	<i>0,64</i>	<i>0,63</i>	<i>0,60</i>	<i>0,60</i>	≈
I _{3.4}	<i>LTS patikrinimai</i>	<i>0,90</i>	<i>1,00</i>	<i>0,68</i>	<i>0,93</i>	<i>0,90</i>	=
I _{3.5}	<i>VATESI patikrinimai</i>	<i>0,92</i>	<i>0,94</i>	<i>0,94</i>	<i>0,90</i>	<i>0,93</i>	≈
I _{3.6}	<i>RAAS patikrinimai</i>	<i>0,83</i>	<i>0,90</i>	<i>1,00</i>	-	<i>0,90</i>	+
I _{3.7}	<i>RSS patikrinimai</i>	<i>0,86</i>	<i>0,88</i>	<i>0,80</i>	<i>0,93</i>	<i>0,80</i>	-
I _{3.8}	<i>Kitų organizacijų patikrinimai:</i>						
	<i>TATENA ir Europos Komisija;</i>	<i>1,00</i>	<i>1,00</i>	<i>1,00</i>	<i>1,00</i>	<i>1,00</i>	=
	<i>Narkotikų, tabako ir alkoholio kontrolės depart.;</i>	<i>1,00</i>	-	-	<i>1,00</i>	-	=
	<i>Nacionalinio visuomenės sveikatos centro prie SAM</i>						
	<i>Utenos depart.;</i>	-	-	-	-	-	-
	<i>LR Aplinkos apsaugos departamentas prie AM;</i>	<i>1,00</i>	-	-	-	<i>1,00</i>	=
	<i>Nacionalinės žemės tarnybos prie Žemės ūkio</i>						
	<i>ministerijos Ignalinos/Zarasų/Visagino skyrius;</i>	-	-	-	-	-	-
	<i>Valstybinė teritorijų planavimo ir statybos inspekcija</i>						
	<i>prie Aplinkos ministerijos</i>	-	-	-	-	-	-
	<i>LR valstybinė darbo inspekcija</i>	-	-	-	-	-	-
	<i>Visagino/Zarasų priešgaisrinė gelbėjimo valdyba</i>	<i>1,00</i>	-	<i>1,00</i>	-	-	-
	<i>PK laboratorija/ Nacionalinis akreditacijos biuras</i>	<i>0,76</i>	<i>1,00</i>	-	-	<i>1,00</i>	+
<i>Vadybos sistemos sertifikavimas/UAB „GCERT</i>	<i>0,80</i>	<i>1,00</i>	-	-	-	-	
<i>Baltic“</i>	<i>1,00</i>	-	-	-	-	-	
<i>LTS laboratorija/Nacionalinis akreditacijų biuras</i>	<i>1,00</i>	-	-	-	<i>1,00</i>	=	
<i>Visagino savivaldybės administracija</i>	<i>1,00</i>	-	-	-	-	-	
<i>Radiacinės saugos centras</i>	-	-	-	-	<i>0,60</i>	-	
<i>Aplinkos apsaugos agentūra</i>							
I ₄	Indikatorius, apibūdinantis personalo darbo įvertinimo tendencijas	0,66	0,65	0,71	0,93	0,70	≈
I ₅	Indikatorius, apibūdinantis išorės ir vidaus eksploataavimo patirties saugos srityje įvertinimą	0,68	0,68	0,71	0,67	0,69	≈
I _{5.1}	<i>Išorės ir vidaus eksploataavimo patirtis</i>	<i>0,67</i>	<i>0,68</i>	<i>0,84</i>	<i>0,64</i>	<i>0,74</i>	+
I _{5.2}	<i>Modifikacijų įgyvendinimas</i>	<i>0,39</i>	<i>0,36</i>	<i>0,28</i>	<i>0,38</i>	<i>0,35</i>	≈
I _{5.3}	<i>SIP3 įgyvendinimas</i>	<i>1,00</i>	<i>1,00</i>	<i>1,00</i>	<i>1,00</i>	<i>1,00</i>	=
I ₆	Indikatorius, apibūdinantis VĮ Ignalinos AE įvykusius įvykius, susijusius su žmogiškuoju faktoriumi	1,00	1,00	1,00	1,00	0,61	-
I ₇	Saugumo kultūros indikatorius	0,99	0,99	0,99	0,99	0,99	=
I _{SK}	Saugos kultūros būsenos indikatorius (siektinas ne žemiau 85 %)	86,92 %	88,67 %	89,10 %	91,92 %	83,30 %	≈

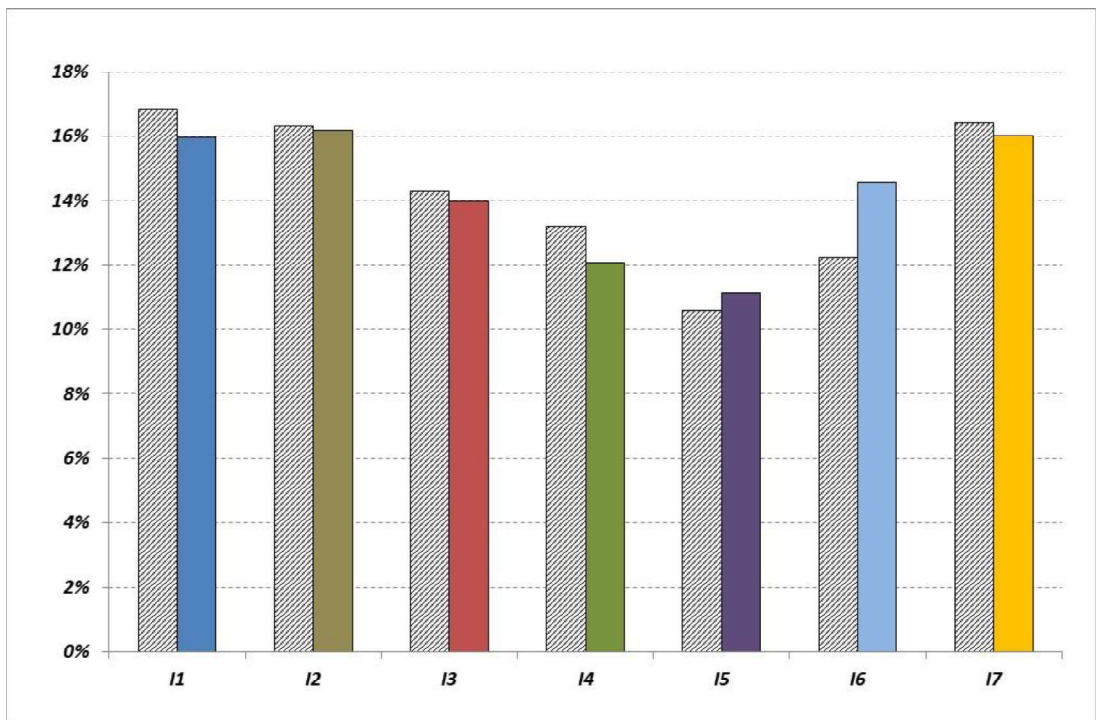
Lyginant su praėjusiais metais saugos kultūros būklė 2024 metais nežymiai pagerėjo ir siekė 88,25 % (2023 m. – 86,92 %) (žr. 2.5-1 pav. ISK vidurkius).

5.13.1-1 paveikslėlyje pateikiama saugos kultūros indikatorius kaita ketvirčiais nuo 2014 m. iki 2024 m. pabaigos.



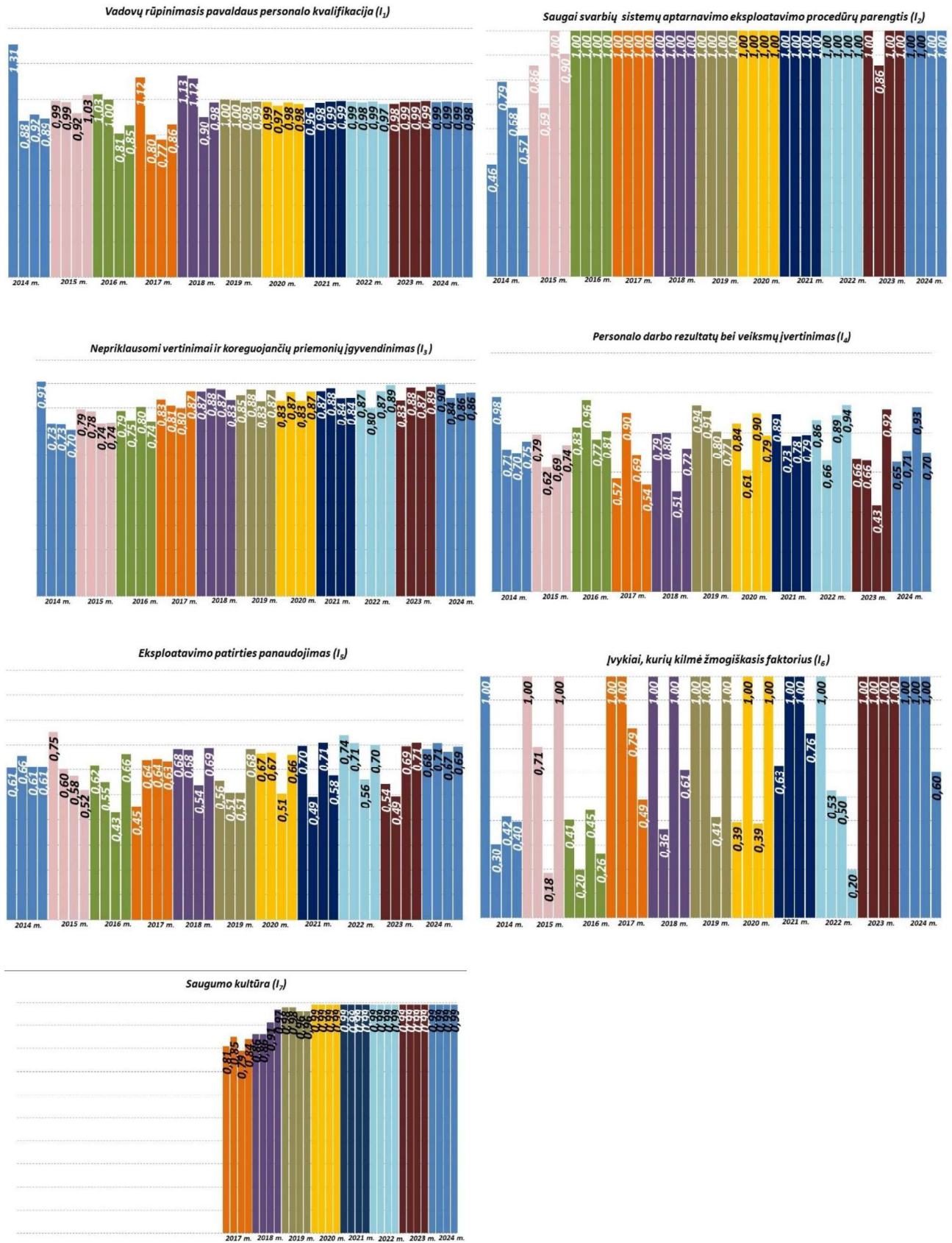
5.13.1-1. pav. VĮ Ignalinos AE Saugos kultūros būklės kaita

Toliau, 5.13.1-2 paveikslėlyje, pateikiamas vidutinis kiekvieno indikatoriaus indėlio vidurkių už 2014÷2023 m. (brūkšninė linija) bei 2024 metus (spalvotai) sulginimas.



5.13.1-2 pav. Ignalinos AE Saugos kultūros indikatorių indėlio vidurkis 2014÷2023 m. (brūkšninė linija) ir 2024 metais (spalvotai).

Toliau, 5.13.1-3 paveikslėlyje pateikiamos kiekvieno saugos kultūros indikatoriaus tendencijos ketvirčiais nuo 2014 m. iki 2024 m. pabaigos.



5.13.1-3 pav. VĮ Ignalinos AE Saugos kultūros indikatorių tendencijos (duomenys pateikti už ketvirčius).

Išvados:

Saugos kultūros plėtros priemonės, numatytos 2024 metams priemonių plane Nr. MnDPI-205 (3.265E), įvykdytos. 8-ta priemonė dėl Įsivertinimo atlikimo VĮ Ignalinos AE tvarkos aprašo, DVSta-0108-11V7, peržiūros pagal audito rezultatus perkelta į 2025 m.

Iš 2.5-2 bei 2.5-3 paveikslėliuose pateiktų duomenų galima teigti, jog įmonės saugos kultūros būklės pagerėjimui per 2024 metus labiausiai įtakos turėjo aktualios išorės ir vidaus eksploataavimo patirties saugos srityje nagrinėjimas bei nedidelis neįprastųjų įvykių, kurių kilmė žmogiškasis faktorius, skaičius lyginant su ankstesniais metais (žr. 2.5-2 pav. I5, I6).

Saugos kultūros būklės prastėjimui per šį periodą labiausiai įtakos turėjo išlikęs mažas paskatintų pagal darbo rezultatus įmonės darbuotojų skaičius (2022 m. – 27 darbuotojai, 2023 m. – 2 darbuotojai, 2024 m. -6 darbuotojai) (žr. 2.5-2 pav. I4).

Saugos kultūros būklę apibūdinančio indikatoriaus vidutinė reikšmė 2024 metams lygi **88,25 %** (tikslas – ne mažiau **85,0 %**).

Pasiūlymai dėl gerinimo 2025 metams:

- Parengti ir sėkmingai įgyvendinti bendrą Saugos kultūros ir saugumo kultūros plėtros priemonių planą.
- Atnaujinti Saugos kultūros ir įsivertinimo valdymo procedūros aprašą, MS-2-001-4, DVSta-0111-4.
- Kas ketvirtį rengti Saugos kultūros ir saugumo kultūros būklės įvertinimo ataskaitą, kas pusmetį rengti žemo lygio įvykių analizės ataskaitą ir jas pateikti VATESI informavimui.
- Vadovybei, kuri yra atsakinga už organizacinės kultūros formavimą įmonėje, skatinti darbuotojus už pasiektus darbo rezultatus.
- Siekiant ateityje išvengti įvykių, kurių kilmė žmogiškasis faktorius bei pasikartojančių įvykių, visų įmonės padalinių vadovams skatinti, jog pavaldiniai savo veikloje taikytų saugos kultūros principus, savo ir kitų šalių AE eksploataavimo patirtį.
- Palaikyti Saugos kultūros būseną ne žemiau – **85 %**.

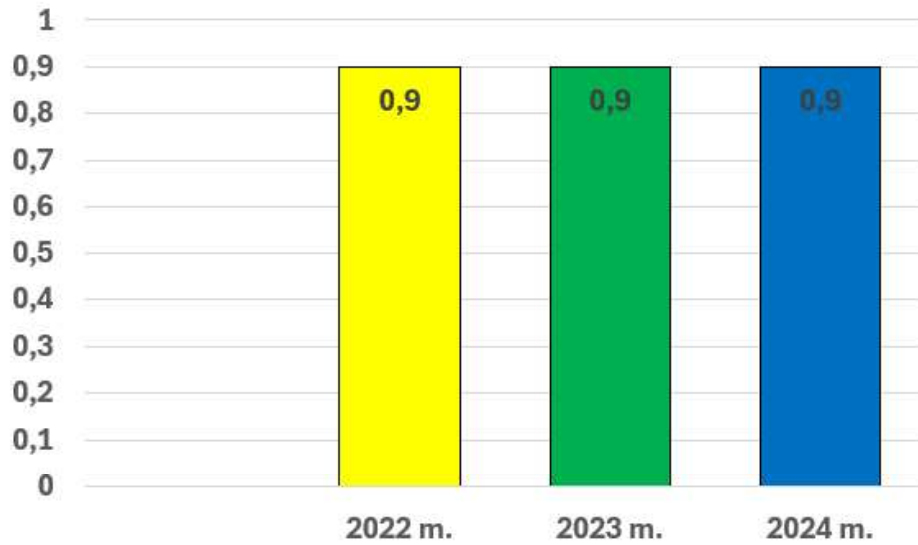
5.13.2. Saugumo kultūra

Informacija apie 2024 m. atliktus darbus, susijusius su saugumo kultūros būkle įmonėje, pateikta 5.13.2-1 lentelėje.

5.13.2-1 lentelė. Informacija apie 2024 m. atliktus darbus, susijusius su saugumo kultūros būklės gerinimu įmonėje

Eil. Nr.	Darbai	Darbo apibūdinimas
1.	Vadovaujantis Saugos kultūros ir saugumo kultūros indikatorių apskaičiavimui reikiamų duomenų rinkimo ir apdorojimo instrukcija (DVSta-0112-4V6), saugumo kultūros indikatoriaus įvertinimas	Kas ketvirtį parengtos saugumo kultūros indikatoriaus vertinimo ataskaitos. Ataskaitos išsiųstos į VATESI (2024-04-12 raštu Nr. ĮS-1549(10.2Mr); 2024-07-16 raštu Nr. ĮS-3025(10.2Mr); 2024-10-11 raštu Nr. ĮS-4517(10.2Mr); 2025-01-13 raštu Nr. ĮS-135(10.2Mr). Apie saugumo kultūros indikatoriaus gautą rezultatą informuotas SP ir KVS (2024-04-12 raštu Nr. PVS-2829(17.48E); 2024-07-16 raštu Nr. PVS-5205(17.48E); 2023-10-11 raštu Nr. PVS-6626(17.48E); 2025 01-13 raštu Nr. PVS-125(17.48E).

2024 m. saugumo kultūros indikatoriaus, vadovaujantis Saugos ir saugumo kultūros indikatorių apskaičiavimui reikiamų duomenų rinkimo ir apdorojimo instrukcija, DVSta-0112-4V6, apskaičiuota reikšmė siekia 0,99 (didžiausia galima yra 1). Ši reikšmė per pastaruosius metus beveik nekinta (reikšmės pokytis pavaizduotas 5.13.2-1 paveiksle).



5.13.2-1 pav. Saugumo kultūros indikatoriaus įvertinimo rodiklis 2022÷2024 m. periodu.

Išvados:

2024 m. saugumo kultūros lygis įmonėje yra aukštas ir stabilus.

Siūlymai dėl gerinimo:

Palaikyti esamą saugumo kultūros lygį įmonėje.

5.14. Saugai svarbių konstrukcijų, sistemų ir komponentų techninė priežiūra, stebėjimas ir patikrinimai

5.14.1. Saugai svarbių konstrukcijų, sistemų ir komponentų techninė priežiūra, stebėjimas ir patikrinimai (Informacija pateikiama vadovaujantis Branduolinės saugos reikalavimų BSR-1.8.6-2019 28 punktu).

2024 metais atliktas VĮ IAE techninės priežiūros valdymo proceso vidaus kokybės auditas. Audito rezultatai išdėstyti 2024-09-19 vidaus kokybės audito ataskaitoje Nr. At-2911(4.9E). Nurodytoms šioje ataskaitoje pastaboms šalinti (2 neatitiktys, 4 pastebėjimai ir 3 pasiūlymai dėl gerinimo) 2024-10-17 parengtas koregavimo ir prevencinių priemonių planas Nr. MnDPI-580(4.9E). Visos numatytos šiame plane priemonės vykdomi laikantis nustatytų plane terminų.

2024 metais Techninės priežiūros skyriaus (toliau – TPS) Mechanikos priežiūros poskyrio (toliau – MPP), Elektros įrangos poskyrio (toliau – EIP) ir Automatikos poskyrio (toliau - AP) personalas pagal metinius įrangos techninės priežiūros planus-grafikus (toliau - MTPPG) atliko 9575 vienetų įrangos, priskirtos saugiai svarbioms sistemoms (toliau - SSS), techninė priežiūra, iš jų:

- planuojamas perspėjamasis remontas (toliau - PPR) - 9257 vnt.;
- tikrinimai ir bandymai (toliau -TB) - 305 vnt.;
- remontas pagal įrangos būklę (toliau – RB) - 3 vnt.;
- remontas pagal gedimą (toliau – RG) – 10 vnt.

2024 metais pagal parengtus SSS įrangos funkcionavimo patikrinimo grafikus buvo atlikti numatyti grafikuose SSS įrangos funkcionavimo patikrinimai. Įrašai apie patikrinimų rezultatus įforminti:

- SSS įrangos funkcionavimo patikrinimo grafikuose;
- operatyvinio personalo tvarkomuose žurnaluose;
- korporatyvinės informacinės sistemos „FOBOS“ skiltyje „Darbo nurodymai“ ir „Pamainos užduotys“.

2024 metais siekiant pagerinti techninės priežiūros veiklą buvo imtasi šių priemonių:

- Remiantis techninės būklės vertinimo rezultatais, eksploataavimo ir techninės priežiūros patirtimi bei dėl nedidelio gedimų skaičiaus buvo parengti šie įrangos remonto rūšių ir periodiškumo pakeitimo aktai:
 - 2024-04-22 TPS MPP prižiūrimos „Įrangos remonto rūšių ir periodiškumo pakeitimo aktas“ Nr. VAK-2123(3.304E). Pagal šį aktą pakeista SSS priskirtos įrangos PPR periodiškumas.
 - 2024-12-05 „EIP RAA meistro baro įrangos remonto rūšių ir periodiškumo pakeitimo aktas“ Nr. VAK-6782(3.304E). Pagal šį aktą SSS priskirtos įrangos PPR pakeistas į RB.
 - 2024-12-11 TPS MPP prižiūrimos „Įrangos remonto rūšių ir periodiškumo pakeitimo aktas“ Nr. VAK-6916(3.304E). Pagal šį aktą pakeistas SSS priskirtos įrangos PPR periodiškumas;
 - 2024-12-23 TPS AP prižiūrimos „Įrangos remonto rūšių ir periodiškumo pakeitimo aktas“ Nr. VAK-7151(3.304E). Pagal šį aktą SSS priskirtos įrangos PPR pakeistas į RB.
- TPS personalas dalyvavo stebint VĮ IAE branduolinės energetikos objektų SSS konstrukcijų, sistemų ir komponentų senėjimą bei parengė šias senėjimo programos valdymo vykdymo ataskaitas:
 - 2024-05-07 „2024 m. 1-jo ketvirčio VĮ IAE branduolinės energetikos objektų konstrukcijų, sistemų ir komponentų senėjimo valdymo programos vykdymo ataskaita“ Nr. At-1494(3.166E);
 - 2024-08-21 „2024 m. 2-jo ketvirčio VĮ IAE branduolinės energetikos objektų konstrukcijų, sistemų ir komponentų senėjimo valdymo programos vykdymo ataskaita“ Nr. At-2635(3.166E);
 - 2024-11-19 „2024 m. 3-jo ketvirčio VĮ IAE branduolinės energetikos objektų konstrukcijų, sistemų ir komponentų senėjimo valdymo programos vykdymo ataskaita“ Nr. At- 3506(3.166E).

Pastaba: „2024 m. 4-jo ketvirčio VĮ IAE branduolinės energetikos objektų konstrukcijų, sistemų ir komponentų senėjimo valdymo programos vykdymo ataskaita“ šiuo metu rengiama TPS.

- Remiantis techninės būklės įvertinimo rezultatais, gamintojų rekomendacijomis bei eksploataavimo ir techninės priežiūros patirtimi, patikslinti šie SSS įrangos techninės priežiūros rūšių ir jos atlikimo periodiškumo normatyvai:
 - 2024-03-07 „Elektrotechninės įrangos techninės priežiūros rūšių normatyvas“ Nr. Sr-1081(3.278E), kodas DVSeD-1052-5V5;
 - 2024-02-14 „Technologinių procesų stebėsenos ir mikrovaldiklių įrangos techninės priežiūros rūšių normatyvas“ Nr. Sr-755(3.278E), kodas DVSeD-1052-7V6;
 - 2024-02-12 „Gaisrinės saugos įrangos ir telekomunikacijų techninės priežiūros rūšių normatyvas“ Nr. Sr-740(3.278E), kodas DVSeD-1052-6V6;
 - 2024-01-23 „Įrangos, kurios priežiūrą atlieka mechanikos priežiūros poskyrio specialiosios įrangos ir kėlimo mechanizmų bei radioaktyviųjų atliekų įrangos remonto barai, techninės priežiūros rūšių normatyvas“ Nr. Sr-396(3.278E), kodas DVSeD-1052-3V7;
 - 2024-01-22 „Įrangos, kurios priežiūrą atlieka mechanikos priežiūros poskyrio šiluminės ir mechaninės bei reaktorių įrangos remonto ir eksploataavimo nutraukimo barai, techninės priežiūros rūšių normatyvas“ Nr. Sr-384(3.278E), kodas DVSeD-1052-4V7;
 - 2024-02-23 „Kontrolinių matavimo prietaisų ir automatikos techninės priežiūros rūšių normatyvas“ Nr. Sr-869(3.278E), kodas DVSeD-1052-8V6;
- Reikalaujančių padidintų apšvitos dozių ir/ar papildomų žmogiškųjų išteklių darbų atlikimui TPS buvo įtrauktas šių poskyrių gretimų barų personalas:
 - *Elektros įrangos poskyryje atliekant:*
 - 0,4 kV kabelio tiesimo ir kabelio trasų montavimo darbus;
 - 6/0,4 kV pirminių skirstyklų su nukreipiamaisiais prijungimais techninę priežiūrą.
 - *Mechanikos priežiūros poskyryje - atliekant krano Nr. 1, registracijos Nr. KR-01-02622, esančio 101/1 pastato G1 bloke, ratų antibraunių atstatymo (aplydimo) darbus.*
- 2024 metais, siekiant sumažinti radioaktyvųjų užterštumą, prieš pradedant techninę priežiūrą, įrangos dezaktyvavimo būtinybės nebuvo.
- Siekiant apmokyti personalą naujiems įgūdžiams techninės priežiūros atlikimui EIP personalas panaudojo izoliuotą 2DE43,44 nuolatinės srovės skydo elektrotechninę įrangą;
- 2024 metais TPS EIP ir AP personalas buvo apmokytas dirbti:
 - „Naujos pradėtos eksploataavimo režimu vėdinimo sistemų įrangos techninę priežiūrą ir naudojimą 1,2WD41,42“ mokymo programą pagal 2024-12-20 potvarkį Nr. PP-4102(1.291E);
 - Nuotolinio valdymo išmontavimo mechanizmu (robotu, modelis BROKK-110) pagal 2023-06-22 potvarkį PPD-315(1.291E);
 - Hidraulinėmis metalo kirpimo žirkėmis pagal 2023-08-07 potvarkį PPD-399(1.291E);
- Reguliariai atliekama SSS įrangos defektų analizė bei ataskaitų rengimas:
 - 2024-01-08 „SSS įrangos gedimo ataskaita“ Nr. At-90(3.190E);
 - 2024-02-06 „SSS įrangos gedimo ataskaita“ Nr. At-572(3.190E);
 - 2024-02-19 „SSS įrangos gedimo ataskaita“ Nr. At-646(3.190E);
 - 2024-02-20 „SSS įrangos gedimo ataskaita“ Nr. At-649(3.190E);
 - 2024-02-26 „SSS įrangos gedimo ataskaita“ Nr. At-714(3.190E);
 - 2024-03-01 „SSS įrangos gedimo ataskaita“ Nr. At-793(3.190E);
 - 2024-03-26 „SSS įrangos gedimo ataskaita“ Nr. At-1042(3.190E);
 - 2024-05-16 „SSS įrangos gedimo ataskaita“ Nr. At-1625(3.190E);
 - 2024-05-23 „SSS įrangos gedimo ataskaita“ Nr. At-1663(3.190E);
 - 2024-06-04 „SSS įrangos gedimo ataskaita“ Nr. At-1758(3.190E);
 - 2024-06-04 „SSS įrangos gedimo ataskaita“ Nr. At-1761(3.190E);

- 2024-06-11 „SSS įrangos gedimo ataskaita“ Nr. At-1899(3.190E);
 - 2024-06-27 „SSS įrangos gedimo ataskaita“ Nr. At-2034(3.190E);
 - 2024-07-02 „SSS įrangos gedimo ataskaita“ Nr. At-2084(3.190E);
 - 2024-07-03 „SSS įrangos gedimo ataskaita“ Nr. At-2120(3.190E);
 - 2024-07-10 „SSS įrangos gedimo ataskaita“ Nr. At-2190(3.190E);
 - 2024-07-17 „Ataskaita apie SSS įrangos defekto“ Nr. At-2241(3.190E);
 - 2024-08-01 „SSS įrangos gedimo ataskaita“ Nr. At-2422(3.190E);
 - 2024-08-09 „SSS įrangos gedimo ataskaita“ Nr. At-2542(3.190E);
 - 2024-08-19 „SSS įrangos gedimo ataskaita“ Nr. At-2605(3.190E);
 - 2024-08-21 „SSS įrangos gedimo ataskaita“ Nr. At-2636(3.190E);
 - 2024-09-05 „SSS įrangos gedimo ataskaita“ Nr. At-2818(3.190E);
 - 2024-09-05 „SSS įrangos gedimo ataskaita“ Nr. At-2819(3.190E);
 - 2024-09-09 „SSS įrangos gedimo ataskaita“ Nr. At-2835(3.190E);
 - 2024-10-24 „SSS įrangos gedimo ataskaita“ Nr. At-3272(3.190E);
 - 2024-11-08 „Ataskaita apie SSS įrangos defekto“ Nr. At-3405(3.190E).
- 2025 metams parengti šie susijusių su technine priežiūra veiklų vykdymo planai:
- 2024-11-29 „TPS 2025 m. paraiška GKTD (gamybinių konstravimo ir technologinių dokumentų) rengimui“ Nr. Par-4332(17.122E).
 - 2024-12-18 „2025 m. VĮ IAE personalo mokymo planas“ Nr. MnDPI-706(11.204E).
 - 2025-01-13 VĮ IAE 2025 m. prekių, paslaugų ir darbų pirkimų planas suformuotas „EcoCost“ viešųjų pirkimų sistemoje.
- Informacinėje sistemoje PlaTA parengti 2025 metais planuojamos TPS MPP, AP ir EĮP personalo vykdyti SSS įrangos metiniai techninės priežiūros planai-grafikai:
- 2024-11-08 „2025 metų AP, RS remonto baro įrangos MTPPG (CC, ПA)“ Gf-1044(3.330E);
 - 2024-11-22 „2025 metų AP, GA ir GS-1 remonto baro įrangos MTPPG (CO и TP-1, ПA)“ Gf-1105(3.330E);
 - 2024-11-27 „2025 metų MPP, KM remonto baro įrangos MTPPG (ГПМ, МП)“ Gf-1156(3.330E);
 - 2024-11-15 „2025 metų AP, GA ir GS-2 remonto baro įrangos MTPPG (CO и TP-2, ПA)“ Gf-1070(3.330E);
 - 2024-12-03 „2025 metų MPP, RĮ remonto baro įrangos MTPPG (PO, МП)“ Gf-1188(3.330E);
 - 2024-11-28 „2025 metų MPP, RAĮI remonto baro įrangos MTPPG (BPO, МП)“ Gf-1161(3.330E);
 - 2024-11-26 „2025 metų MPP, SRAPKĮ remonto baro įrangos MTPPG (КПЖРО, МП)“ Gf-1135(3.330E);
 - 2024-11-26 „2025 metų MPP, VSSI ir Į remonto baro įrangos MTPPG (CBHO и И, МП)“ Gf-1149(3.330E);
 - 2024-11-28 „2025 metų MPP, GGSP ir BSD remonto baro įrangos MTPPG (СП и OCP, МП)“ Gf-1162(3.330E);
 - 2024-11-18 „2025 metų MPP, ŠT ir PK remonto baro įrangos MTPPG (TC и ПК, МП)“ Gf-1079(3.330E);
 - 2024-11-27 „2025 metų MPP, SĮ remonto baro įrangos MTPPG (CO, МП)“ Gf-1154(3.330E);
 - 2024-11-27 „2025 metų MPP, B1,3,4 OĮ remonto baro įrangos MTPPG (O-B1,3,4, МП)“ Gf-1155(3.330E);
 - 2024-12-13 „2025 metų EĮP,S ir KL, KŪ remonto baro įrangos MTPPG (KX, ПЭO)“ Gf-1265(3.330E);

- 2024-12-12 „2025 metų EĮP, S ir KL, BEO2 baro įrangos MTPPG (ЭОО2, ПЭО)“, Gf-1241(3.330E);
- 2024-12-02 „2025 metų AP, RSMP remonto baro įrangos MTPPG (СИРБ, ПА)“ Gf-1185(3.330E);
- 2024-12-03 „2025 metų AP, TPS ir MVĮ1 remonto baro įrangos MTPPG (СМТП и МКО1, ПА)“ Gf-1194(3.330E);
- 2024-12-12 „2025 metų EĮP, S ir KL, BEO1 baro įrangos MTPPG (ЭОО1, ПЭО)“. Gf-1244(3.330E);
- 2024-12-12 „2025 metų EĮP, S ir KL, AT remonto baro įrangos MTPPG (СО, ПЭО)“ Gf-1240(3.330E);
- 2024-12-13 „2025 metų EĮP, S ir KL, PPEĮ remonto baro įrangos MTPPG (ПУ, ПЭО)“ Gf-1266(3.330E);
- 2024-12-12 „2025 metų EĮP, RAA ir B, BRA ir AĮ-2 remonto baro įrangos MTPPG (РЗА, БО-2, ПЭО)“ Gf-1242(3.330E);
- 2024-12-03 „2025 metų AP, KMP remonto baro įrangos MTPPG (КИП, ПА)“ Gf-1195(3.330E);
- 2024-12-04 „2025 metų AP, ŠA remonto baro įrangos MTPPG (ТА, ПА)“ Gf-1198(3.330E);
- 2024-12-16 „2025 metų EĮP, RAA ir B, NMĮ-3 remonto baro įrangos MTPPG (УБП-3, РЗА и И, ПЭО)“ Gf-1277(3.330E);
- 2024-12-12 „2025 metų EĮP, RAA ir B, NMĮ-2 remonto baro įrangos MTPPG (УБП-2, РЗА и И, ПЭО)“ Gf-1246(3.330E);
- 2024-12-18 „2025 metų EĮP, RAA ir B, BRA IR AĮ-1 remonto baro įrangos MTPPG (РЗА, БО-1, ПЭО)“ Gf-1328(3.330E);
- 2024-12-12 „2025 metų EĮP, RAA ir B, NMĮ-1 remonto baro įrangos MTPPG (УБП-1, РЗА и И, ПЭО)“ Gf-1249(3.330E).

Parengti šie 2025 metais SSS įrangos funkcionavimo patikrinimo grafikai:

- 2024-10-01 2025 metų IAE objektų aktyviosios gaisrinės saugos priemonių kompleksinių bandymų grafikas Gf-932 (3.262E), kodas DVSEd-0615-1V16;
- 2024-11-27 „2-ojo bloko ir bendrų elektrinės objektų saugai svarbių elektros tiekimo sistemų ir elementų įrenginių funkcionavimo patikrinimo 2025 m. planas-grafikas“ Nr. Gf-1157(3.270E), kodas DVSEd-0915-6V5;
- 2024-11-21 „TPS šilumos mechaninės įrangos saugai svarbių konstrukcijų, sistemų ir komponentų funkcionavimo patikrinimų 2025 m. grafikas“ Nr. Gf-1097(3.270E), kodas DVSEd-0915-8V4;
- 2024-12-27 „Laikinosios panaudoto branduolinio kuro saugyklos saugai svarbių sistemų ir elementų funkcionavimo patikrinimų 2025m. grafikas“, Gf-1397(3.270E), DVSEd-0915-3V5;
- 2024-06-04 „Saugai svarbių Radiacinės saugos skyriaus sistemų funkcionavimo patikrinimo grafikas“ Nr. Gf-565(3.270E), kodas DVSEd-0915-15V5;
- 2025-01-02 „Kietųjų radioaktyviųjų atliekų išėmimo komplekso (projekto B2-2) normalios eksploatacijos saugai svarbių sistemų funkcionavimo patikrinimo grafikas“ Nr. Gf-41(3.270E), kodas DVSEd-0915-9V5;
- 2024-12-23 „Kietųjų radioaktyviųjų atliekų tvarkymo ir saugojimo komplekso saugai svarbių normalios eksploatacijos sistemų elementų funkcionavimo patikrinimo grafikas“ Nr. Gf-1385(3.270E), kodas DVSEd-0915-20V5.
- 2025-01-07 „Kietųjų radioaktyviųjų atliekų išėmimo komplekso (projektas B2-1) normalios eksploatacijos saugai svarbių sistemų funkcionavimo patikrinimo grafikas“, Nr. Gf-42(3.270E), kodas DVSEd-0915-11V5;
- 2024-12-23 „2025 m. 1-ojo bloko šiluminės automatikos ir matavimų įrangos automatinio rezervo įvedimo, signalizacijos, automatikos patikrinimų grafikas“ Nr. Gf-1389(3.270E), kodas DVSEd-0915-4V4;

- 2024-12-23 „2025 m. 2-ojo bloko šiluminės automatikos ir matavimų įrangos automatinio rezervo įvedimo, signalizacijos ir automatikos įrenginių patikrinimų grafikas“ Nr. Gf-1390(3.270E), kodas DVSeD-0915-5V4;
- 2025-01-07 „2-ojo energijos bloko 2HZ01Z21-Z26, 2HZ01Z31-Z36 zonų perspėjamosios bei iškvietimų signalizacijos patikrinimų grafikas“, Nr. Gf-40(3.270E), kodas DVSeD-0915-19V2.
- „2025 m. SKRATP gaisrinei saugai svarbių normalios eksploatacijos sistemų elementų funkcionavimo patikrinimų grafikas“, kodas DVSeD-0915-12V5.

Pastaba: „RATS skystųjų radioaktyviųjų atliekų poskyrio saugai svarbių sistemų funkcionavimo patikrinimo grafikas“, kodas DVSeD-0915-10V4, šiuo metu peržiūrimas RATS.

2025 metais pagal 5 punkte nurodytus MTPPG planuojamas 10235 vnt. SSS įrangos techninės priežiūros atlikimas, iš jų:

- planuojamas perspėjamasis remontas (PPR) - 9906 vnt.;
- remontas pagal būklę (RB) - 0 vnt;
- tikrinimai ir bandymai (TB) - 329 vnt.

Įrangos vienetų ir remonto rūšių paskirstymas pagal objektų grupes ir programas nurodytas lentelėje 5.14.1-1:

5.14.1-1 lentelė. SSS įrangos skaičius, kuriai 2025 m. planuojama atlikti techninę priežiūrą.

Programos pavadinimas ir objektų grupės	PPR	RB	TB
P.0 „Išmonės veiklos organizavimo programa (bendrosios veiklos rūšys)“:			
Objektų grupė 1.1 (1-asis energijos blokas (kontroliuojamoji zona))	78	-	-
Objektų grupė 1.2 (2-asis energijos blokas (kontroliuojamoji zona))	96	-	-
Objektų grupė 1.3 (Bendrieji statiniai (kontroliuojamoji ir stebimoji zonos))	6	-	-
Objektų grupė 1.4 (Atliekų tvarkymo statiniai)	160	-	-
Objektų grupė 1.5 (Atliekų saugojimo statiniai)	353	-	-
Iš viso pagal P.0 programą	693	-	-
P.1 „Pasiruošimo eksploataavimo nutraukimui programa“:			
Objektų grupė 1.5 (Atliekų saugojimo statiniai)	-	-	-
Iš viso pagal P.1 programą	-	-	-
P.2 „Objektų išmontavimo/nugriovimo ir aikštelės rekultivavimo programa“:			
Objektų grupė 1.1 (1-asis energijos blokas (kontroliuojamoji zona))	55	-	9
Objektų grupė 1.2 (2-asis energijos blokas (kontroliuojamoji zona))	27	-	-
Iš viso pagal P.2 programą	82	-	9
P.3 „Panaudoto branduolinio kuro iškrovimo ir transportavimo programa“:			
Objektų grupė 1.5 (Atliekų saugojimo statiniai)	505	-	23
Iš viso pagal P.3 programą	505	-	23
P.4 „Atliekų tvarkymo programa“:			
Objektų grupė 1.2 (2-asis energijos blokas (kontroliuojamoji zona))	-	-	-
Objektų grupė 1.3 (Bendrieji statiniai (kontroliuojamoji ir stebimoji zonos))	931	-	16
Objektų grupė 1.4 (Atliekų tvarkymo statiniai)	483	-	69
Objektų grupė 1.5 (Atliekų saugojimo statiniai)	973	-	15
Objektų grupė 1.6	18	-	-
Iš viso pagal P.4 programą	2405	-	100
P.5 „Poeksploatacinė programa“:			
Objektų grupė 1.1 (1-asis energijos blokas (kontroliuojamoji zona))	3898	-	27
Objektų grupė 1.2 (2-asis energijos blokas (kontroliuojamoji zona))	1987	-	160
Objektų grupė 1.3 (Bendrieji statiniai (kontroliuojamoji ir stebimoji zonos))	25	-	5
Objektų grupė 1.6 (Pagalbiniai ir bendrieji statiniai (stebimoji zona))	304	-	5
Objektų grupė 1.7 (Kiti IAE statiniai, esantys už stebimos zonos ribų)	7	-	-
Iš viso pagal P.5 programą:	6221	-	197
P.6			
Objektų grupė 1.5 (Atliekų saugojimo statiniai)	-	-	-
Iš viso pagal P.6 programą:	-	-	-
Iš viso pagal programas ir objektų grupes:	9906	-	329

5.14.2. 2025 metams planuojamos šios techninės priežiūros, stebėjimo ir patikrinimo gerinimo priemonės:

- TPS personalui dalyvauti atliekant VĮ IAE branduolinės energetikos objektų SSS konstrukcijų, sistemų ir komponentų senėjimo stebėseną.
- Remiantis techninės būklės įvertinimo rezultatais, įrangos gamintojų rekomendacijomis, techninės priežiūros bei eksploatavimo patirtimi, nuolat tvarkyti SSS įrangos techninės priežiūros rūšių ir jos atlikimo periodiškumo normatyvus.
- Reikalaujančių padidintų apšvitos dozių ir/ar papildomų žmogiškųjų išteklių darbų atlikimui pasitelkti TPS gretimų poskyrių personalą.
- Siekiant sumažinti radioaktyvųjų užterštumą, prieš techninės priežiūros ar remonto darbų vykdymo pradžią atlikti įrangos arba jos atskirų dalių dezaktyvaciją.
- Vykdančio techninę priežiūrą TPS personalo apmokymo naujiems darbų atlikimo įgūdžiams tikslais naudoti treniruoklius, modelius, maketus ir izoliuotą įrangą, planuoti būtinus mokymus bei dalyvauti Žmonių ir organizacijos vystymo skyriaus organizuojamuose mokymuose.
- Nuolat analizuoti SSS įrangos gedimus ir rengti ataskaitas.
- Siekiant kontroliuoti SSS įrangos techninės priežiūros, stebėjimo ir patikrinimo darbų organizavimą bei jų atlikimo kokybę, vykdyti darbų atlikimo vietų apėjimus dalyvaujant komisijoms.

5.15. Saugai svarbių konstrukcijų, sistemų ir komponentų senėjimo valdymas

Saugai svarbių konstrukcijų, sistemų ir komponentų senėjimo valdymas (Informacija pateikiama vadovaujantis Branduolinės saugos reikalavimų BSR-1.8.4-2018 36 punktu.).

5.15.1. Senėjimo valdymo programa

Ignalinos AE branduolinės energetikos objektų (BEO) konstrukcijų, sistemų ir komponentų (KSK) senėjimo valdymo programa yra skirta vykdyti įrangos, statinių statybinių konstrukcijų funkcinio degradavimo priežasčių ir pasekmių valdymą, kuris apima stebėjimą, techninę priežiūrą, kontrolę ir eksploatacinės patirties panaudojimą, siekiant palaikyti būtinajį šilumos mechaninės įrangos, elektrotechnikos įrangos bei automatikos ir matavimų komponentų, statinių statybinių konstrukcijų saugos resursą visu elektrinės įrangos eksploatavimo nutraukimo ir naujai pradedamų eksploatuoti branduolinės energetikos objektų eksploatavimo laikotarpiu.

Programa nustato organizacinių, techninių priemonių ir senėjimo valdymo darbų tvarkos bei turinio reikalavimus.

Įrangos degradacijos ir senėjimo problemas padaliniuose sprendžia personalas, paskirtas pagal senėjimo valdymo programos organizacinę struktūrą ir dalyvaujantis, atliekant IAE branduolinės energetikos objektų techninę priežiūrą, remontą ir eksploatavimą. Ši organizacinė struktūra buvo nustatyta 2022-06-30 generalinio direktoriaus įsakymu Nr. VĮs-158, kuris buvo atnaujintas, atsižvelgiant į kai kurių struktūros darbuotojų atleidimą, 2024-12-19 įsakymas Nr. VĮs-177.

Senėjimo valdymo programą taiko IAE padaliniai visiems IAE BEO KSK, įtrauktiems į Branduolinės energetikos objektų konstrukcijų, sistemų ir komponentų, kurių senėjimą būtina valdyti, sąrašą, DVsEd-0916-30, bei į 2021-10-06 VĮ IAE BEO fizinės saugos KSK, kurių senėjimą būtina valdyti, sąrašą Nr. Sr-3747(10.6E).

Kadangi eksploatuojant BEO, veikiant eksploataciniams veiksniams, nuolat vyksta fiziniai ir cheminiai komponentų bei konstrukcijų pokyčiai, kurie apibūdinami kaip įtaisų konstrukcinių ir funkcinų savybių degradacija, Senėjimo valdymo programos (SVP) tikslas yra laiku aptikti ir sušvelninti IAE BEO KSK senėjimo poveikį, kad būtų užtikrintas patikimas jų funkcijų atlikimas, sauga ir ekonominis efektyvumas eksploatuojant juos visu eksploatavimo laikotarpiu, įskaitant eksploatavimą pasibaigus projekte nustatytam KSK eksploatavimo laikotarpiui.

KSK senėjimo valdymo programa skirta:

- užtikrinti, kad KSK degradacija dėl senėjimo būtų laiku nustatyta ir sušvelninta;
- numatyti ir (arba) nustatyti momentą, kai KSK būklė pablogėja tiek, kad pradeda kelti pavojų būtinojo saugos resurso atžvilgiu;
- taikyti atitinkamas koreguojančias arba švelninančias priemones.

5.15.2. VĮ IAE objektų sistemų ir elementų senėjimo valdymo programos įgyvendinimo priemonių vykdymas 2024 metais

2024 metais priemonės buvo vykdomos pagal 2024-01-12 VĮ Ignalinos AE branduolinės energetikos objektų konstrukcijų, sistemų ir komponentų senėjimo valdymo programą Nr. EPg-2(3.255E), DVsEd-0910-4V5.

Iš viso SVP priede nurodytos 22 priemonės. Priemonių vykdymo eiga buvo tokia:

- Priemonė „Parengti VĮ IAE BEO KSK senėjimo valdymo veiklos rezultatų ataskaitą, įtraukiamą į kasmetinę VĮ IAE saugos ataskaitą“, priemonės įvykdymo terminas – 2024-01-26. Pagal 2023-12-11 raštą Nr. PVS-10392(17.39E) „Dėl 2023 m. VĮ Ignalinos AE Branduolinės, radiacinės ir fizinės saugos užtikrinimo metinės ataskaitos rengimo“ buvo parengtas 2023 metų saugai svarbių konstrukcijų, sistemų ir komponentų senėjimo valdymo ataskaitos 5.15 skyrius, kuris įtrauktas į 2023 m. Ignalinos AE branduolinės, radiacinės ir fizinės saugos užtikrinimo, vykdant licencijuojamą veiklą branduolinės energetikos objektuose, ataskaitą, įregistruotas 2024-02-29 Nr. At-786(3.26E), ir išsiųstas peržiūrai į VATESI 2024-02-29 raštu Nr. ĮS-880(3.2Mr). Atlikus pataisymus pagal pastabas, gautas iš VATESI, išleista 2023 m. Ignalinos AE branduolinės, radiacinės ir fizinės saugos užtikrinimo, vykdant licencijuojamą veiklą branduolinės energetikos objektuose, ataskaita, 2024-07-24 Nr. At-2330(3.26E). Ši priemonė buvo visiškai įvykdyta.

- Priemonė „Pateikti duomenis apie 2025 metais planuojamas VĮ IAE BEO KSK senėjimo valdymo sąnaudas“, priemonės įvykdymo terminas – 2024-11-20. Duomenys apie 2025 metais IAE padalinių planuojamas VĮ IAE BEO KSK senėjimo valdymo sąnaudas įtraukti į „ACCRES“ sistemą. Ši priemonė buvo visiškai įvykdyta.
- Priemonė „Parengti talpyklos 0TW15B02, kurios eksploatavimas planuojamas pasibaigus projektiniam eksploatavimo terminui, resurso praradimo dokumentus pagal Techninės būklės ir likutinio resurso vertinimo periodinių inspekcijų planą-grafiką; priemonės įvykdymo terminas – pagal 2022-12-30 Planą-grafiką Nr. MnDPI-901(3.265E). Parengta Talpyklos 0TW15B02, kurios eksploatavimas planuojamas pasibaigus projektiniam eksploatavimo terminui, techninės būklės ir likutinio resurso vertinimo ataskaita, 2024-01-30 Nr. At-431(3.166E), ir Sprendimas dėl talpyklos 0TW15B02 eksploatavimo termino praradimo. Funkcionavimo laiko praradimui pateisinti buvo atlikta vidinė apžiūra ir baigta pildyti talpyklos 0TW15B02 hidraulinių bandymų programa, 2024-07-11 Nr. EPg-69(3.255E). Sprendimas papildytas, pataisytas, išsiųstas tvirtinti VATESI, dėl jo gautos pastabos, į kurias rengiamas atsakymas. Prieš patvirtinant ir registruojant šį sprendimą, buvo išleistas Techninis potvarkis dėl 0TW15B02 talpos panaudojimo, 2024-08-02 Nr. TP-35(3.176E).
- Priemonė „Parengti TPK (TK-C6) konteinerių korpusų, kurių senėjimą būtina valdyti, ir kurių eksploatavimas planuojamas pasibaigus projektiniam eksploatavimo terminui, resurso praradimo dokumentus pagal techninės būklės ir likutinio resurso vertinimo periodinių inspekcijų Planą-grafiką“, priemonės įvykdymo terminas – pagal Planą-grafiką 2023-09-29 Nr. MnDPI-636(2.66E). Parengta TPK (TK-C6) konteinerių korpusų, kurių eksploatavimas planuojamas pasibaigus projektiniam eksploatavimo terminui, techninės būklės ir likutinio resurso vertinimo ataskaita, 2024-07-31 Nr. At-2412(3.166E). Ši ataskaita buvo išsiųsta VATESI derinti, gautos pastabos. Ataskaita ištaisyta ir įkelta į Avilį vizuoti. Ši priemonė yra vykdoma.
- Priemonė „Atlikti padalinių KSK, kurių senėjimą būtina valdyti, sąrašų koregavimą, atsižvelgiant į atliktus įrangos sudėties pakeitimus (esant būtinybei). Kiekvienam komponentui turi būti suteiktas pavadinimas, ir šis komponentas turi realiai atspindėti silpnąją sistemos vietą. Suderinti su technologinių procesų savininku arba VĮ IAE SVP koordinatoriumi“; priemonės įvykdymo terminas – iki 2024 m. liepos 30 d. Atliktas padalinių sąrašų koregavimas: VĮ IAE TPS BEO KSK, kurių senėjimą būtina valdyti, sąrašas, 2024-07-31 Nr. Sr-3185(3.190E); KAIK saugai svarbių konstrukcijų, sistemų, ir komponentų, kurių senėjimą būtina valdyti, sąrašas, 2024-07-30 Nr. Sr-3179(3.199E); KSK funkcionavimą palaikančių IAE BEO statybinių konstrukcijų, kurių senėjimą būtina valdyti, sąrašas, 2024-11-05 Nr. Sr-4333(17.115E); VĮ IAE radioaktyviųjų atliekų tvarkymo radioaktyviųjų atliekų tvarkymo skyriaus branduolinės energetikos objektų konstrukcijų, sistemų ir komponentų, kurių senėjimą būtina valdyti, sąrašas, 2024-12-31 Nr. Sr-4987(3.199E). RSS ir FSSK sąrašų koregavimo atlikti nereikėjo, nes nebuvo pakeitimų. Ši priemonė buvo visiškai įvykdyta.
- Priemonė „Peržiūrėti bendrąjį visos elektrinės Branduolinės energetikos objektų konstrukcijų, sistemų ir komponentų, kurių senėjimą būtina valdyti, sąrašą, DVSEd-0916-30V4, įtraukiant visus sukauptus pakeitimus, remiantis VĮ IAE padalinių KSK sąrašais (žr. 11 punktą) ir priskirti kodą DVSEd-0916-30V5“; priemonės įvykdymo terminas – 2024 m. rugpjūčio 30 d. Remiantis šios ataskaitos 11 punkte nurodytos priemonės įvykdymo rezultatais, buvo peržiūrėtas ir parengtas bendrasis visos elektrinės Branduolinės energetikos objektų konstrukcijų, sistemų ir komponentų, kurių senėjimą būtina valdyti, sąrašas, DVSEd-0916-30V5. Sąrašas buvo išsiųstas derinti į VATESI, 2024-12-16 raštu Nr. ĮG-5278 buvo gautos pastabos. Atliekami taisymai pagal VATESI pastabas.
- Priemonė „Parengti (esant būtinybei) naujų komponentų (konstrukcijų), įtrauktų į BEO KSK, kurių senėjimą būtina valdyti, sąrašą, DVSEd-0916-30V4, techninės būklės ir likutinio resurso pirminio vertinimo planą-grafiką (žr. 12 punktą, dėl FSSK – 11 punktą); priemonės įvykdymo terminas – 2024-09-30. Techninės būklės ir likutinio resurso pirminio vertinimo planų-grafikų rengti nereikėjo. Ši priemonė buvo visiškai įvykdyta.
- Priemonė „Atlikti naujų komponentų (konstrukcijų), įtrauktų į Planą-grafiką (žr. 13 punktą), techninės būklės ir likutinio resurso pirminį vertinimą, ir pagal šio vertinimo rezultatus parengti naujų komponentų (konstrukcijų) techninės būklės ir likutinio resurso pirminio vertinimo

ataskaitas“; priemonės įvykdymo terminas – pagal Planą-grafiką. Techninės būklės ir likutinio resurso pirminio vertinimo planų-grafikų rengti nereikėjo. Ši priemonė buvo visiškai įvykdyta.

- Priemonė „Parengti (esant būtinybei) komponentų (konstrukcijų), įtrauktų į Branduolinės energetikos objektų konstrukcijų, sistemų ir komponentų, kurių senėjimą būtina valdyti, sąrašą, DVSEd-0916-30V5, ir kurių eksploatavimas planuojamas pasibaigus projektiniam eksploatavimo terminui, techninės būklės ir likutinio resurso vertinimo periodinių inspekcijų Planą-grafiką (žr. 6 punktą, dėl FSSK – 5 punktą“, priemonės įvykdymo terminas – 2024-10-25. Techninės būklės ir likutinio resurso vertinimo planų-grafikų rengti nereikėjo.
- Priemonė „Įvesti į KInS „FOBOS“ projektinius duomenis apie naujus komponentus (konstrukcijas), įtrauktus į Branduolinės energetikos objektų konstrukcijų, sistemų ir komponentų, kurių senėjimą būtina valdyti, sąrašą, DVSEd-0916-30V5, (žr. 6 punktą“, priemonės įvykdymo terminas – 6 punkto įgyvendinimo metu. Ši priemonė bus atliktas paskelbus ir patvirtinus Sąrašą, DVSEd-0916-30V5.
- Priemonė „Įvesti duomenis apie KSK, įtrauktus į Branduolinės energetikos objektų konstrukcijų, sistemų ir komponentų, kurių senėjimą būtina valdyti, sąrašą, DVSEd-0916-30V4(5), t. y. eksploatavimo, remonto, eksploatacinės kontrolės, bandymų, gedimų ir jų priežasčių, KSK pakeitimo, resurso pratęsimo, modifikacijų, senėjimo parametrų stebėsenos duomenis“, priemonės įvykdymo terminas – nuolat. Reguliariai, gaunant duomenis, buvo papildomas KInS „FOBOS“ senėjimo valdymo duomenų bazės „Senėjimo modulis“ pagal BSR-1.8.4-2018 reikalavimus, TATENA rekomendacijas „Data Collection and Record Keeping for the Management of Nuclear Power Plant Ageing, Safety Series No. 50-P-3“, VĮ IAE branduolinių energetikos objektų konstrukcijų, sistemų ir komponentų senėjimo valdymo programos valdymo instrukciją, DVSEd-0912-137, ir Sistemos FOBOS naudotojo instrukciją, darbui su elementų senėjimo valdymo programa, DVSEd-0212-6. Taip pat buvo vykdoma KSK pagal „Sąrašą.....“, DVSEd-0916-30V4, senėjimo parametrų stebėseną, įvedant duomenis į KInS „FOBOS“ modulį „Įrangos senėjimas“, darbas bus tęsiamas ir paskelbus sąrašą, DVSEd-0916-30V5.
- Priemonė „Parengti dokumentus (esant būtinybei) dėl KSK pakeitimo, resurso pratęsimo, modifikacijos, eksploatavimo režimų keitimo, gedimų priežasčių analizės, inspekcijų, patikrinimų ir bandymų rezultatų pagal ataskaitų, nurodytų 10 punkte, rezultatus“, priemonės įvykdymo terminas – po 2 mėnesių, kai bus įvykdyta 10 priemonė. 2024 metais nebuvo būtinybės atlikti darbus pagal šią priemonę.
- Priemonė „Surengti kvalifikacijos kėlimo kursus darbuotojams, dalyvaujantiems IAE BEO KSK senėjimo valdymo procese“, priemonės įvykdymo terminas – 2024-11-30. Ši priemonė buvo nukelta į 2025 m., nes labai pasikeitė senėjimo valdymo struktūros sudėtis dėl darbuotojų atleidimo. Struktūros pakeitimas įformintas generalinio direktoriaus įsakymu, 2024-12-19 Nr. VĮs-177.
- Priemonė „Įtraukti priemones į VĮ IAE BEO KSK senėjimo valdymo programą, kaip priedą, ją peržiūrėti“, priemonės įvykdymo terminas – 2024-12-10. IAE padalinių raštuose 2024-12-19 Nr. PVS-7540(17.14E), 2024-12-04 Nr. PVS-7338(17.48E), elektroniniu paštu buvo pateikta IAE padalinių informacija apie tai, kad nėra naujų priemonių, kurias reikėtų įtraukti į IAE BEO KSK senėjimo valdymo programą.
- Priemonė „Kasmet peržiūrėti IAE BEO KSK senėjimo valdymo programą“, DVSEd-0910-4“, priemonės įvykdymo terminas – 2024-12-31. 2024 m. ketvirtąjį ketvirtį VĮ IAE BEO KSK senėjimo valdymo programa buvo peržiūreta ir suderinta su IAE padaliniais, jai suteiktas kodas DVSEd-0910-4V6. Programa šiuo metu tvirtinama ir bus išsiųsta po registracijos svarstyti į VATESI.
- Priemonė „Parengti 2024 metų SVP vykdymo rezultatų ataskaitą (lentelės forma)“, priemonės įvykdymo terminas – kiekvieną ketvirtį, iki šių mėnesių 10 dienos: balandžio, liepos, spalio mėnesių, 2025 m. sausio mėnesio. Vykdam šią priemonę, buvo parengtos 2024 m. SVP vykdymo rezultatų ataskaitos (lentelės forma), kurios yra 2024 m. kiekvieno ketvirčio IAE BEO KSK senėjimo valdymo programos vykdymo ataskaitų priedai (žr. 24 šios Ataskaitos punktą).

- Priemonė „Parengti 2024 m. kiekvieno ketvirčio VĮ IAE BEO KSK senėjimo valdymo programos vykdymo ataskaitą“; priemonės įvykdymo terminas – 2024 m., kiekvieną ketvirtį. Vykdam šią priemonę buvo parengtos šios ataskaitos:
 - 1-ąjį ketvirtį parengta ataskaita, 2024-05-07 Nr. At-1494(3.166E), ir išsiųsta į VĮ IAE padalinius.
 - 2-ąjį ketvirtį parengta ataskaita, 2024-08-21 Nr. At-2635(3.166E), ir išsiųsta į VĮ IAE padalinius.
 - 3-ąjį ketvirtį parengta ataskaita, 2024-11-19 Nr. At-3506(3.166E), ir išsiųsta į VĮ IAE padalinius.
 - 4-ojo ketvirčio ataskaita rengiama.
 - Priemonė „Užtikrinti Senėjimo valdymo programos paramą, teikiant metodologiją, koordinuojant padalinių veiklą ir konsultuojant juos SVP valdymo klausimais“; priemonės įvykdymo terminas – 2024 m., nuolat. Vykdam šią priemonę darbine tvarka ir rengiant IAE padalinių SVP koordinatorių gamybinius pasitarimus buvo renkama ir apdorojama informacija apie VĮ IAE veiklą, susijusią su SVP.
 - Priemonė „Organizuoti ir rengti tarnybų SVP koordinatorių gamybinius pasitarimus, siekiant koordinuoti veiksmus ir priimti sprendimus VĮ IAE objektų senėjimo valdymo srityje“; priemonės įvykdymo terminas – 2024 m., kiekvieną ketvirtį. Siekiant efektyviau išnaudoti SVP koordinatorių darbo laiką, gamybiniai pasitarimai vyko nuotoliniu būdu, virtualioje erdvėje, naudojant „Microsoft Teams“ programą. Vykdam šią priemonę, buvo surengti IAE padalinių SVP koordinatorių gamybiniai pasitarimai, siekiant koordinuoti veiksmus ir priimti sprendimus IAE objektų senėjimo valdymo srityje. Šių pasitarimų rezultatai buvo įforminti protokolais: 1-ąjį ketvirtį – 2024-04-17 Nr. PPr-353(1.329E); 2-ąjį ketvirtį – 2024-07-17 Nr. PPr-599(1.329E); 3-ąjį ketvirtį – 2024-10-30 Nr. PPr-927(1.329E); 4-ąjį ketvirtį – pasitarimas įvyks, patvirtinus programą DVSEd-0910-4V6. Pasitarimuose buvo aptariami einamieji klausimai, susiję su IAE SVP vykdymu 2024 metais.
 - Priemonė „Parengti, esant būtinybei, klausimus TD gamybiniam pasitarimui dėl VĮ IAE BEO KSK senėjimo valdymo“; priemonės įvykdymo terminas – 2024 m. nuolat. Klausimų dėl VĮ IAE BEO KSK senėjimo valdymo rengti nereikėjo.
 - Priemonė „Parengti kiekvieno ketvirčio defektų analizės rezultatų ataskaitas (instrukcijos DVSEd-1012-18V2 reikalavimų vykdymas)“; priemonės įvykdymo terminas – 2024 m. kiekvieną ketvirtį. Vykdam šią priemonę, buvo atlikta saugai svarbių sistemų įrangos gedimų priežasčių analizė. Saugai svarbių sistemų įrangos defektų ataskaita su priežasčių klasifikacija buvo išsiųsta raštais IAE padaliniams, kuriuose įvyko įrangos gedimai, tam, kad jų rezultatai būtų panaudoti planuojant techninę priežiūrą. Buvo parengtos šios ataskaitos:
 - 1-ąjį ketvirtį parengta ataskaita, 2024-04-05 Nr. PVS-2608(17.122E), ir išsiųsta į VĮ IAE padalinius.
 - 2-ąjį ketvirtį parengta ataskaita, 2024-07-10 Nr. PVS-5102(17.122E), ir išsiųsta į VĮ IAE padalinius.
 - 3-ąjį ketvirtį parengta ataskaita, 2024-10-08 Nr. PVS-6544(17.122E), ir išsiųsta į VĮ IAE padalinius.
 - 4-ąjį ketvirtį parengta ataskaita, 2025-01-13 Nr. PVS-132(17.122E), ir išsiųsta į VĮ IAE padalinius.
- 5.15.3. Darbų, susijusių su SVP, vykdymas pagal atskiras priemones, planus-grafikus, programas ir instrukcijas, potvarkius (įsakymus)**

Be priemonių, pateiktų VĮ IAE BEO KSK senėjimo valdymo programos priede, buvo atliekami papildomi darbai pagal atskirus dokumentus:

- Pagal 2024-01-08 vidaus audito planą Nr. MnDPI-27(4.9E) nuo 2024-01-23 iki 2024-04-30 buvo atliktas IAE BEO KSK senėjimo valdymo subproceso auditas. Remiantis audito rezultatais parengta 2024-04-12 ataskaita Nr. At-1255(4.9E). Atlikus auditą buvo nustatytas vienas pastebėjimas ir penki pasiūlymai dėl gerinimo. Parengtas prevencinių priemonių planas, 2024-05-06 Nr. MnDPI-256(4.9E).
- Pagal VATESI patikrinimo planą, 2024-03-26 Nr. ĮG-1236, 2024-04-17 buvo atliktas IAE BEO KSK senėjimo valdymo veiklos patikrinimas (KATSK, B3,4 projektas). Patikrinimo metu

nenustatyta pastabų ir pažeidimų, vykdant IAE SS KSK senėjimo valdymo procesą (KATSK, B3,4 projektas). 2024-05-06 Ataskaita Nr. (27.1Mr-32)22.1-329 (IG-1909).

5.15.4. *KSK senėjimo proceso darbų vykdymo rezultatų vertinimas*

2024 metais VI IAE tęsė priemonių, susijusių su VI IAE BEO KSK senėjimo procesu valdymu, vykdymą. Pagrindiniai senėjimo procesų valdymo vertinimo metodai yra elementų patikrinimai ir bandymai, periodinės inspekcijos, remonto darbai ir būklės stebėseną. Atliktų darbų rezultatai pateikti 2023 metų ataskaitose: 2023-05-12 Nr. At-1314(3.166E); 2023-08-16 Nr. At-2087(3.166E); 2023-10-31 Nr. At-2672(3.166E) ir 2024-01-19 Nr. At-344(3.166E).

Analizė parodė, kad, remiantis elementų, pateiktų Branduolinės energetikos objektų konstrukcijų, sistemų ir komponentų, kurių senėjimą būtina valdyti, sąraše, DVSEd-0916-30, patikrinimų ir bandymų, periodinių inspekcijų, remonto darbų ir būklės stebėsenos 2024 metų rezultatais, šilumos mechaninės įrangos intensyvaus senėjimo procesas nepasidėjo arba yra pačioje pradinėje stadijoje. Indai, talpyklos, vamzdiniai ir besisukantys įrenginiai veikia normalios eksploatacijos režimu, t. y. komponentų senėjimo parametrų, defektų ir gedimų priežasčių, degradacijos, veikiant pagrindiniams komponentų senėjimo mechanizmams (netolygi korozija, sienelių suplonėjimas dėl korozinio ir erozinio nusidėvėjimo ir pan.), analizė bandymų metu ir stovėjimo režimu nenustatė senėjimo požymių arba jų požymiai yra nežymūs.

Kabelių ir KMP įrangos senėjimo efektai šiuo metu neturi įtakos jų saugiam veikimui. Atlikus 2024 m. gedimų (defektų) dėl senėjimo analizę, nenustatyta, kad dėl kabelių ir įrangos senėjimo būtų sumažėjęs sistemų ir komponentų patikimumas atliekant saugos funkcijas. Statistiniai duomenys apie gedimų dėl senėjimo nebuvimą parodė kabelių ir įrangos patikimumą, taip pat parodė, kad senėjimo procesas dar neturi įtakos elektros įrangos ir KMP sistemos bei komponentų veikimui ir saugai.

Atlikus statybinių konstrukcijų technines apžiūras ir stebėjimą nustatyti gelžbetoninių atramų po 46 CASTOR® RBMK ir CONSTOR® RBMK-1500 konteineriais defektai (192 statinio techninės priežiūros žurnalas Nr. PsSta-41(3.163), aktai: 2023-05-08 Nr. Vak-1793(15.77.1), 2023-10-04 Nr. Vak-4244(15.77.1), 2024-05-03 Nr. VAK-2419(15.77.1), 2024-10-03 Nr. VAK-5161(15.77.1). Šiuo metu Konstravimo ir gamybos skyrius yra parengęs atramų defektų šalinimo projektavimo technologinius dokumentus.

Taigi, IAE vykdo reikiamą kontrolę, pakankamą techninę priežiūrą, o vykdomos priemonės pagal VI IAE branduolinės energetikos objektų konstrukcijų, sistemų ir komponentų senėjimo valdymo programą, DVSEd-0910-4, užtikrina būtiną IAE BEO KSK senėjimo procesų valdymą, kad laiku būtų nustatyti ir pašalinti jų veikimo nuokrypiai.

5.15.5. *Senėjimo vadybos rezultatų atitikties saugos kriterijams vertinimas*

Šilumos mechaninė įranga

KSK gedimų, techninės priežiūros, senėjimo parametrų stebėsenos analizė parodė, kad senėjimo valdymo kontrolės apimtis ir struktūra, patikrinimai, bandymai, periodinės inspekcijos, remonto darbai, techninė priežiūra ir būklės vertinimas, kurie atliekami siekiant sušvelninti degradaciją, leidžia laiku nustatyti komponento (konstrukcijos) degradaciją ir užtikrina saugų ŠMĮ eksploatavimą. Tuo remiantis galima teigti, kad ŠMĮ senėjimo valdymo 2024 metų rezultatai visiškai atitinka saugos kriterijus.

Kontrolės ir galios kabeliai bei KMP komponentai

Pagrindinis uždavinys, atliekant šią analizę, buvo nustatyti kabelių ir KMP komponentų senėjimo poveikį saugos funkcijai. Senėjimo valdymo proceso metu reguliariai vykdoma kabelių būklės kontrolė, kuri apima patikrinimus ir bandymus, periodines inspekcijas ir kabelių remonto darbus, kurie 2023 metais buvo visiškai užbaigti.

Kabelių ir įrangos veikimas ir saugos funkcijų palaikymas užtikrinamas organizacinių ir techninių priemonių visuma, įskaitant šias priemones:

- reguliarius kabelių ir įrangos apėjimai bei apžiūros pagal grafikus;
- planiniai įrangos funkcionavimo patikrinimai ir diagnostika;

- statistinių duomenų apie įrangos ir kabelių gedimus reguliarius rinkimas bei pirminis apdorojimas;
 - periodinis įrangos, išdirbusios savo resursą ir (arba) praradusios reikiamas charakteristikas, keitimas;
 - papildomi patikrinimai pašalinus kabelių defektus.
- Kontrolės apimtis ir senėjimo valdymo struktūra, patikrinimai, bandymai, periodinės inspekcijos ir techninė priežiūra leidžia užtikrinti:
- būtinus SSS saugos funkcijų resursus ir saugai svarbių sistemų komponentų projektinius eksploataavimo parametrus;
 - kabelių degradacijos dėl senėjimo proceso pradžios nustatymą laiku tuo atveju, jei šis procesas prasidėtų.

Todėl galima teigti, kad kabelių ir įrangos senėjimo valdymo rezultatai atitinka saugos kriterijus. Kabelių ir įrangos senėjimo procesas neturi poveikio IAE įrangos eksploataavimo saugai jos eksploataavimo nutraukimo laikotarpiu. Kontrolės apimtis ir senėjimo valdymo struktūra, patikrinimai, bandymai, periodinės inspekcijos ir techninė priežiūra yra pakankami, kad būtų laiku nustatyta komponentų degradacija ir užtikrintas saugus įrangos eksploataavimas.

Statinių statybinės konstrukcijos (TPS ir RATS, kuruojami SO ir GPS)

Nagrinėjamų statybinių konstrukcijų senėjimo valdymo rezultatai atitinka saugos kriterijus:

- užtikrinamas saugai svarbių sistemų ir komponentų, kurių senėjimą būtina valdyti, funkcionavimo palaikymas statinių statybinėmis konstrukcijomis;
- užtikrinamas konstrukcijų degradacijos dėl senėjimo proceso pradžios nustatymas laiku.

Todėl, konstrukcijų, kurių priežiūra yra atliekama, būklė yra normalios eksploatacijos zonoje, ir jų senėjimo laipsnis neturi poveikio IAE eksploataavimo nutraukimo proceso saugai. 192 statinio pastato konstrukcijų senėjimo valdymo analizė parodė, kad esama kontrolės ir senėjimo valdymo programa yra pakankamai efektyvi, kad būtų galima operatyviai nustatyti pastato konstrukcijų degradaciją, atlikti jų restauravimą ir nepraleisti normalios eksploatacijos zonos pabaigos momento bei artėjant intensyvaus senėjimo zonai.

Išvados:

Remiantis tuo, kas išdėstyta aukščiau, galima teigti, kad šilumos mechaninės įrangos, statinių statybinių konstrukcijų, elektrotechninės įrangos ir automatikos elementų senėjimo valdymo, kurį atlieka IAE padaliniai, efektyvumo analizės rezultatai atitinka saugos kriterijus, o sistemų, komponentų ir konstrukcijų veikimo režimas yra normalios eksploatacijos zonoje (žr. 1 pav., II zona, VĮ IAE BEO konstrukcijų, sistemų ir komponentų, kurių senėjimą būtina valdyti, techninės būklės ir likutinio resurso vertinimo metodika, DVSeD-0928-1V1). KSK senėjimo proceso poveikio VĮ IAE saugai eksploataavimo nutraukimo proceso metu nenustatyta.

5.15.6. KSK likutinio resurso vertinimas

Pagal VĮ IAE BEO konstrukcijų, sistemų ir komponentų, kurių senėjimą būtina valdyti, techninės būklės ir likutinio resurso įvertinimo metodiką, DVSeD-0928-1V1, likutinio resurso vertinimas atliekamas pagal vieną iš dviejų modelių – fizinį arba matematinį (statistinį), arba pagal TS nurodytą eksploataavimo terminą, atsižvelgiant į eksploataavimo trukmę ir sąlygas. Fizinis likutinio resurso nustatymo modelis paprastai naudojamas, esant būtinybei pratęsti projektinį eksploataavimo terminą arba pažeidus eksploataavimo sąlygas.

Matematinis (statistinis) modelis naudojamas likutiniam resursui vertinti ir prognozuoti remiantis turima informacija apie komponentų ir konstrukcijų techninę būklę, eksploataavimo sąlygas ir režimus (eksploataavimo sąlygų atitiktis projektinių ir normatyvinių dokumentų reikalavimams), pagrindinis komponentų ir konstrukcijų patikimumą lemiantis rodiklis yra gedimų intensyvumo laiko funkcija $\lambda(t)$ arba TS nurodytas eksploataavimo terminas, atsižvelgiant į eksploataavimo trukmę ir sąlygas.

2024 metais pagal KSK techninės būklės ir likutinio resurso vertinimo periodinių inspekcijų planą-grafiką, tiems KSK, kurių eksploatavimas planuojamas pasibaigus projektiniam eksploatavimo terminui, buvo atlikti darbai, įtraukti į šio Ataskaitos skyriaus 3–4 priemones.

Pasiūlymai dėl gerinimo

- Surengti kvalifikacijos kėlimo kursus darbuotojams, dalyvaujantiems IAE BEO KSK senėjimo valdymo procese.
- Peržiūrėti „VĮ IAE branduolinės energetikos objektų konstrukcijų, sistemų ir komponentų, kurių senėjimą būtina valdyti, sąrašą“, DVSEd-0916-30, atsižvelgiant į KSK sudėties pasikeitimus IAE eksploatavimo nutraukimo proceso metu.
- Peržiūrėti „VĮ IAE branduolinės energetikos objektų konstrukcijų, sistemų ir komponentų senėjimo valdymo 2025 metais programą“, DVSEd-0910-4.
- Didinti IAE BEO KSK senėjimo valdymo efektyvumą.

5.16. Matavimo priemonių metrologinės patikros ir kalibravimo darbai

5.16.1. Matavimo priemonių metrologinės patikros ir kalibravimo darbų organizavimas

Metrologinio laidavimo ir patvirtinimo darbai VĮ Ignalinos AE yra atliekami, siekiant užtikrinti matavimo priemonių naudojimo teisėtumą bei reikalingą tikslumą, vykdant darbus įmonės padaliniuose.

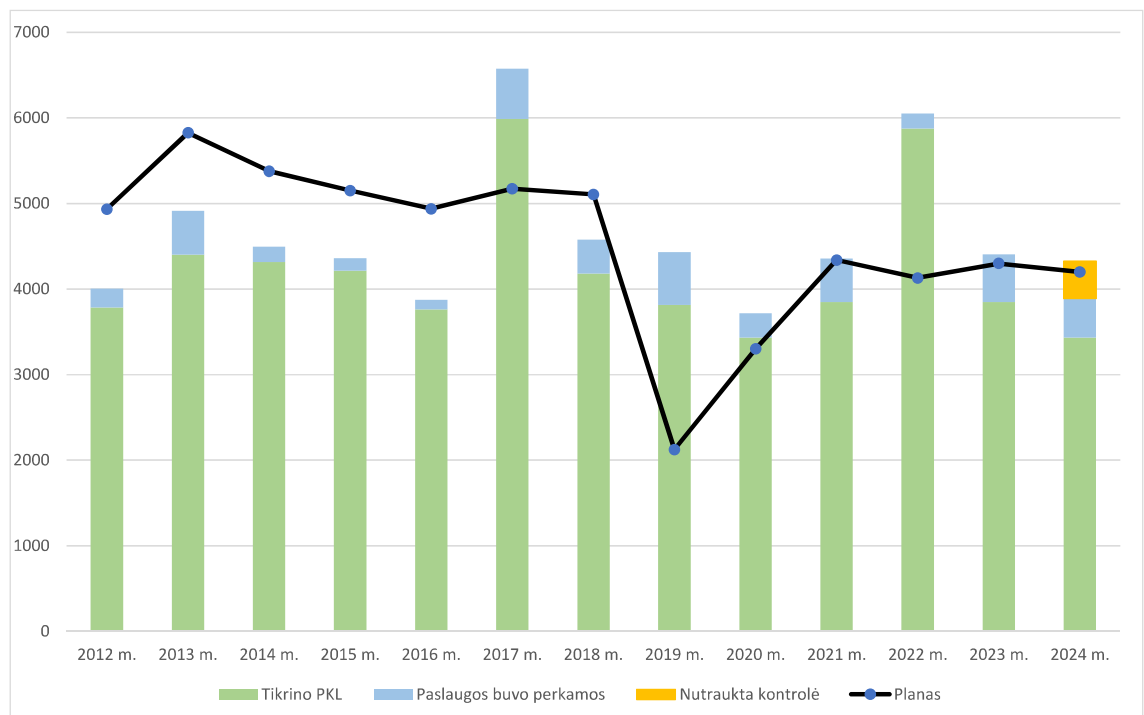
Teisinei metrologijai priskirtos matavimo priemonės tikrinamos, vadovaujantis LR Metrologijos įstatymu (VŽ, 1996-08-02, Nr. 74-1768) ir Matavimo priemonių teisinio metrologinio reglamentavimo taisyklėmis (TAR, 2014-10-24, Nr. 14803) bei kitais teisės aktais. Patvirtintas VĮ Ignalinos AE teisinei metrologijai priskirtų matavimo priemonių sąrašas, DVSEd-1016-8, kuris yra nuolat atnaujinamas.

Teisinei metrologijai nepriskirtos matavimo priemonės (industrinė metrologija) tikrinamos, vadovaujantis Branduolinės saugos reikalavimais BSR-1.4.1-2010 „Vadybos sistema“ (VŽ, 2010-06-29, Nr. 75-3852) ir VĮ Ignalinos AE matavimo priemonių metrologinio aprūpinimo instrukcijos, DVSEd-1012-58, nustatyta tvarka.

Vadovaujantis VĮ Ignalinos AE matavimo priemonių patikros ir kalibravimo grafikų rengimo instrukcija, DVSEd-1012-59, Patikros ir kalibravimo laboratorija kasmet rengia įmonės matavimo priemonių patikros ir kalibravimo darbų grafikus, vykdo suplanuotus darbus bei organizuoja perkamų paslaugų vykdymą.

2024 metais darbai buvo vykdomi pagal Valstybės įmonės Ignalinos AE matavimo priemonių patikros ir kalibravimo 2024 m. grafiką, 2023 m. gruodžio 27 d. Nr. Gf-1523(2.28E) ir techninio aptarnavimo planavimo informacinės sistemos PlaTA duomenis.

2024 metais patikrinta iš viso 3 888 vnt. įmonės matavimo priemonių, nutraukta kontrolė 437 vnt. planuotų 2024 metais patikrinti matavimo priemonių. Informacija apie atliktas patikas, kalibravimus įvedama į techninio aptarnavimo planavimo informacinės sistemos PlaTA duomenų bazę, o patikros ir kalibravimo darbų planavimas vykdomas informacinės sistemos PlaTA priemonėmis.



5.16.1-1 pav. Patikros ir kalibravimo darbų rezultatai 2012-2024 m. (patikrintų matavimo priemonių skaičius, vnt.)

Nuo 2018-2019 m. pradėtas patikros ir kalibravimo darbų integravimas į techninės priežiūros planavimo informacinę sistemą PlaTA. 2019 m. PKL buvo planuojamos tik laboratorinės matavimo priemonės. Informacija apie technologinės kontrolės matavimo priemones nuo 2018 m. gaunama

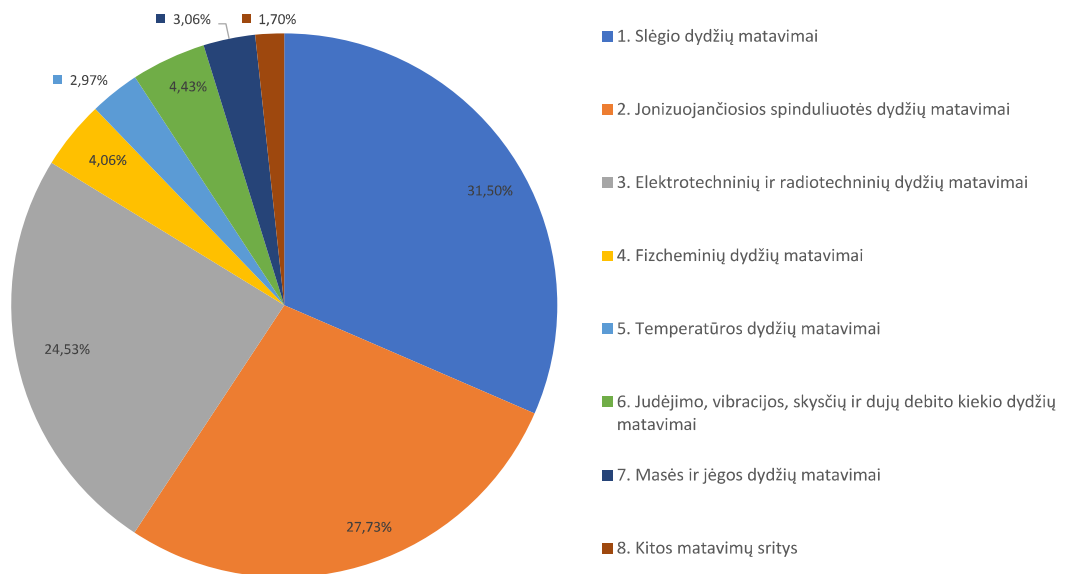
iš TPS gamybinio planavimo grupės ir formuojama bendroji įmonės padalinių duomenų bazė informacinėje sistemoje PlaTA.

Vykdomi projektai bei darbai įrangos išmontavimo projektuose, kompensavo patikros ir kalibravimo darbų mažėjimą dėl eksploatacijos nutraukimo ir technologinių sistemų išvedimo iš eksploatacijos 1-ame ir 2-ame blokuose.

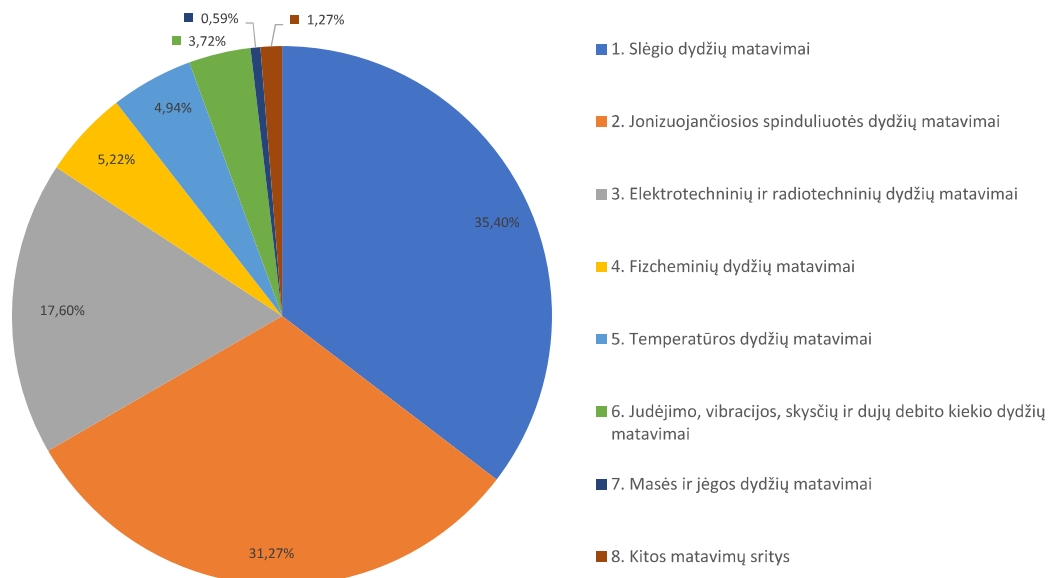
Ypač stipriai jaučiama Kietųjų radioaktyviųjų atliekų tvarkymo ir saugojimo komplekso (B2/3/4) įtaką vykdomų patikros ir kalibravimo darbų apimčiai 2017 ir 2022 metai, nes yra didelė dalis technologinės kontrolės matavimo priemonių su atestavimo periodišku 60 mėn.

2024 m. analizėje taip pat buvo įtrauktas matavimo priemonių, kurioms nutraukta kontrolė, skaičius. 82% šių matavimo priemonių metrologinės paslaugos buvo perkamos iš išorinių tiekėjų, pagrindinis užsakovas – Laboratorinių tyrimų skyrius.

- 2023 ir 2024 metais patikrintų matavimo priemonių pasiskirstymas pagal matavimo sritis yra pateiktas 5.16.1-2 pav. ir 5.16.1-3 pav.

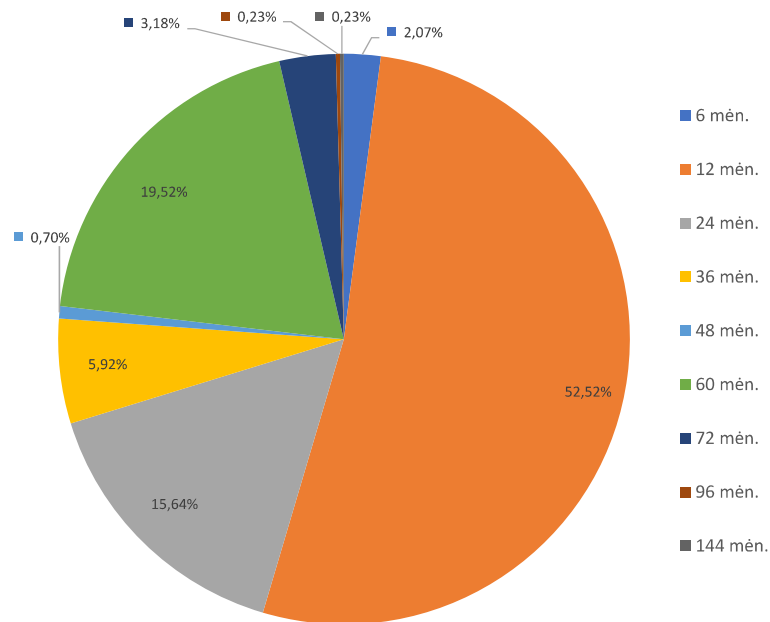


5.16.1-2 pav. 2023 m. patikros ir kalibravimo darbų rezultatai (% nuo bendrojo patikrintų matavimo priemonių skaičiaus, vnt.)

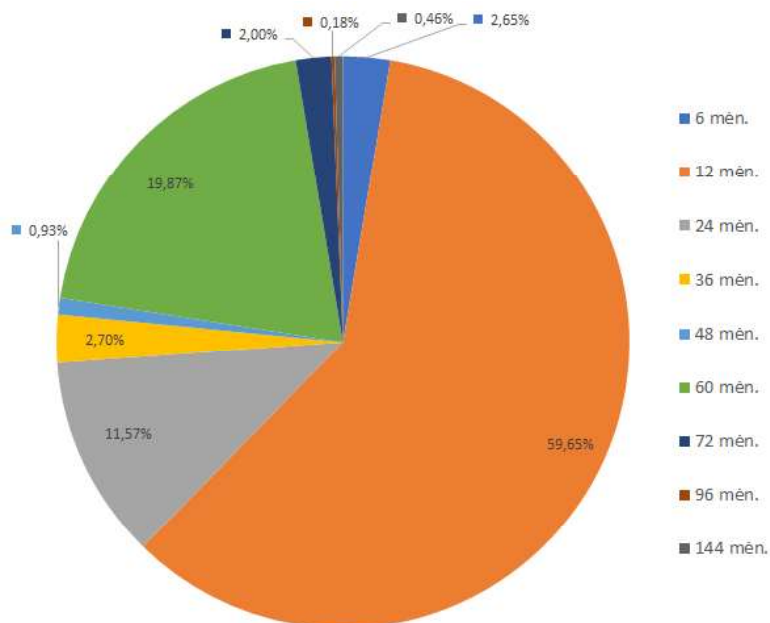


5.16.1-3 pav. 2024 m. patikros ir kalibravimo darbų rezultatai (% nuo bendrojo patikrintų matavimo priemonių skaičiaus, vnt.)

- Tikrintų 2023 ir 2024 m. matavimo priemonių atestavimo periodiškumo pasiskirstymas pagal Lietuvos Respublikos ir įmonės teisės aktų bei normatyvinių dokumentų reikalavimus pateiktas 5.16.1-4 pav. ir 5.16.1-5 pav.



5.16.1-4 pav. 2023 m. tikrintų matavimo priemonių atestavimo periodiškumas (% nuo bendrojo patikrintų matavimo priemonių skaičiaus, vnt.)



5.16.1-5 pav. 2024 m. tikrintų matavimo priemonių atestavimo periodiškumas (% nuo bendrojo patikrintų matavimo priemonių skaičiaus, vnt.)

5.16.2. PKL veiklos licencijavimas ir priežiūra

Šiuo metu PKL turi šios akreditavimo pažymėjimus ir leidimus veiklai metrologijos srityje:

- Akreditavimo pažymėjimas Nr. LA.06.031 pagal LST EN ISO/IEC 17020:2012 standarto reikalavimus vykdyti matavimo priemonių tikrinimą kaip C tipo kontrolės įstaigai (2020 m. gruodžio 4 d. Nacionalinio akreditacijos biuro direktoriaus įsakymas Nr. AK-224). Akreditavimo pažymėjimas Nr. LA.06.031 galioja iki 2025 m. gruodžio 3 d. Nacionalinis akreditacijos biuras 2024 m. sausio mėn. atliko planinį veiklos patikrinimą (Nacionalinio akreditacijos biuro ataskaita

2024 m. sausio 23 d. Nr. IG-346). Kitas patikrinimas planuojamas pakartotinio akreditavimo metu 2025 m. lapkričio–gruodžio mėnesiais.

- Akreditavimo pažymėjimas Nr. LA.090-02 pagal LST EN ISO/IEC 17025:2018 standarto reikalavimus elektrinių dydžių matavimo priemonių kalibravimui atlikti (2021 m. gegužės 10 d. Nacionalinio akreditacijos biuro direktoriaus įsakymas Nr. AK-65). Akreditavimo pažymėjimas Nr. LA.090-02 galioja iki 2026 m. gegužės 9 d. Nacionalinis akreditacijos biuras 2024 m. lapkričio mėn. atliko planinį veiklos patikrinimą (Nacionalinio akreditacijos biuro ataskaita 2024 m. gruodžio 5 d. Nr. IG-5166). Kitas patikrinimas planuojamas pakartotinio akreditavimo metu 2026 m. balandžio – gegužės mėnesiais.
- VĮ Ignalinos AE Patikros ir kalibravimo laboratorija Lietuvos metrologijos inspekcijos teisės aktu nustatyta tvarka yra neterminuotai paskirta atlikti matavimo priemonių patikrą PKL akreditavimo srities ribose. Paskirtųjų įstaigų sąrašas yra skelbiamas Lietuvos metrologijos inspekcijos tinklapyje.

Išvados:

- Visi matavimo priemonių metrologinės patikros ir kalibravimo darbų veiklos rezultatai įforminami dokumentuose, o įrašai saugomi pagal Lietuvos Respublikos teisės aktų ir VĮ Ignalinos AE procedūrų reikalavimus.
- Atliekama visų neatitikimų, išaiškintų šios veiklos metu, analizė, siekiant išvengti jų pasikartojimo bei imamasi koreguojančių priemonių.
- Informacinės sistemos PlaTA įdiegimas bei pilnos IAE matavimo priemonių duomenų bazės suformavimas leidžia greičiau ir tiksliau vykdyti darbų planavimą ir kontrolę bei išvengti IAE padalinių perteklinių poreikių patikros ir kalibravimo darbams rezervavimo.

Pasiūlymai dėl gerinimo:

Siūlymų dėl saugos gerinimo nėra.

5.17. Modifikacijos

5.17.1. Įdiegtų, vykdomų (kurių įdiegimo terminas perkeltas) ir atmestų svarbiausių modifikacijų sąrašas

2024 metais Ignalinos AE įdiegtų svarbiausių modifikacijų sąrašas pateiktas 5.17.1-1 lentelėje.

Suplanuotų svarbiausių modifikacijų, kurių įdiegimo terminas perkeltas į 2024 m., sąrašas, nurodant perkėlimo priežastis, pateiktas 5.17.1-2 lentelėje.

2024 metais atmestų modifikacijų sąrašas pateiktas 5.17.1-3 lentelėje.

5.17.1-1 lentelė. 2024 metais Ignalinos AE įdiegtų 3-ios kategorijos modifikacijų sąrašas.

Eil. Nr.	Sistema, mazgas	Techninės problemos, idėjos, siūlymai	Galimas sprendimas	Modifikacijos Nr./ pavadinimas, blanko „Techninis klausimas“/ reg. numeris, patvirtinimo data	Techninio/organizacinio sprendimo reg. numeris, patvirtinimo data / įdiegimo data	Mod. kategorija
1.	Ištraukiamoji technologinė ventiliacija 1,2WZ51, 1,2WZ52, 1,2WZ53, 1,2WZ56 Filtravimo stotys	CPVA reikalavimai techninėse specifikacijose nurodyti tik technines filtrų charakteristikas, nenurodant tipo ir techninių sąlygų, kad būtų galima išplėsti filtrų tiekėjų rinką	Nustatyti bendrusius funkcinius ir techninius reikalavimus ventiliacijos sistemose 1,2WZ51, 1,2WZ52, 1,2WZ53, 1,2WZ56 naudojamiems filtrams, nenurodant tipo ir techninių sąlygų (TS), kad šiuos reikalavimus atitinkančius filtrus būtų galima naudoti IAE. Aerozolių filtrai skirti įrengti ventiliacijos sistemose, kurios priskiriamos saugai svarbioms sistemoms (SSS)	MOD-18-12-1540 Aerozolinių filtrų naudojimas 1,2WZ51, 1,2WZ52, 1,2WZ53, 1,2WZ56 ventiliacijos sistemose 2018-06-20 Nr. Bln-376(3.268), OVIPS-1666-709	2018-08-29 Nr. Bln-454(3.268), OVIPS-1632-376, 2020-07-31	3
2.	1-ojo ir 2-ojo blokų SGGVS sistema (APT@AFF) 1-ojo bloko ir 120/2 pastato stacionarios gaisro gesinimo vandeniu sistemos (SGGVS) įranga ir vamzdynai	Siekiant pakeisti 120/2 pastato stacionarios gaisro gesinimo vandeniu sistemos įrangą ir vamzdynus, kurių eksploatavimas yra nutraukiamas, bus atlikta 1-ojo bloko D0 ir D1 stacionarios gaisro gesinimo vandeniu sistemos modifikacija. Siekiant užtikrinti reikiamas charakteristikas, 1-ojo bloko stacionarioje gaisro gesinimo vandeniu sistemoje D0 bus sumontuotas papildomas (trečiasis) stacionarios gaisro gesinimo vandeniu sistemos siurblys. Šiuo atveju modifikuota 1-ojo bloko stacionarioji gaisro gesinimo vandeniu sistema visiškai atliks 101/1,2 pastatų kabelių ūkio (kabelių koridorių, pusrūsių, tunelių ir kabelių šachtų) priešgaisrinės apsaugos funkciją.	120/2 pastato stacionarios gaisro gesinimo vandeniu sistemos įrangos ir vamzdynų eksploatavimo nutraukimas ir izoliavimas	MOD-21-00-1763 120/2 past. stacionarios gaisro gesinimo vandeniu sistemos įrangos ir vamzdynų eksploatavimo nutraukimas ir izoliavimas 2021-04-02 Nr. Bln-385(3.268E), TPS-1666-188	2023-03-13 Nr. Bln-266(3.353E), TPS-1632-103 2024-12-31	3
3.	Automatizuotos radiacinės saugos stebėsenos sistema AKPБ@RMS	Pagal BSR-1.9.3-2016 51 punktą, vykdant išmontavimo zonų R1 ir R2 įrangos išmontavimo ir dezaktyvavimo darbus, nuolatinėse darbo vietose, kur darbo metu gali neplanuotai pasikeisti radiologinės sąlygos, dėl kurių gali padidėti darbuotojų apšvita, projekte	Užtikrinti nepertraukiamą radiacinės situacijos stebėseną, vykdant išmontavimo zonų R1 ir R2 įrangos išmontavimo ir dezaktyvavimo darbus.	MOD-21-02-1772 Nepertraukiamos radiacinės stebėsenos organizavimas, vykdant darbus pagal įrangos R1 ir R2 darbo zonose išmontavimo ir	2022-01-14 Nr. Bln-32(3.268E), TPS-1632-93 2023-03-01	3

Eil. Nr.	Sistema, mazgas	Techninės problemos, idėjos, siūlymai	Galimas sprendimas	Modifikacijos Nr./ pavadinimas, blanko „Techninis klausimas“/ reg. numeris, patvirtinimo data	Techninio/organizacinio sprendimo reg. numeris, patvirtinimo data / įdiegimo data	Mod. kategorija
	Radiacinės saugos stebėseną (RSS)	turi būti numatyti stacionarūs matavimo prietaisai su šviesos ir garso signalais, įspėjančiais apie nustatytų lygių viršijimą		dezaktyvavimo projektą Nr. UP02-R1,R2-TPDD-2102-3, 2021-07-16 Nr. Bln-672(3.268E), TPS-1666-206V1		
4.	MRAS Kesonas, oro tiekimo kameros P1 ir P2; rezervinės oro tiekimo P-1.2 ir P-2.2; Patalpos Nr. 101; Nr. 102; Nr. 103; Nr. 104; Nr. 105; Nr. 108; Nr. 109. MRAS Priešgaisrinis vandentiekis-V2 ir gaisrinės siurblinės su rezervuarais, 09/1, 09/2, 09/3 stat. vamzdynai. MRAS, FS1-Buitinės slėginės nuotekos ir antžeminiai rezervuarai	Vykdamas projektą „Maišiagalos radioaktyviųjų atliekų saugyklos eksploatavimo nutraukimas“ (toliau – MRAS EN)), dėl paslaugų teikėjo atliekamų Maišiagalos radioaktyviųjų atliekų saugyklos griovimo projekto (toliau – GP) parengimo darbų reikšmingo vėlavimo, yra fiksuotas projekto vykdymo grafiko neatitikimas, o pagal MRAS EN finansavimo sutarties sąlygas, projektas, kuris yra finansuojamas iš Europos Sąjungos struktūrinių Sanglaudos fondo lėšų (2014-2020 m. finansinė perspektyva), privalo būti įgyvendintas iki 2023 m. rugsėjo mėnesio. MRAS Eksploatavimo nutraukimo projekto apraše (toliau – ENP) ir Saugos analizės ataskaitoje (toliau -SAA), yra numatyta, kad šaltuoju metų laikotarpiu radioaktyviųjų atliekų išėmimo darbų vykdymas nenumatomas (numatyta technologinė darbų pertrauka). Susidarius pirmiau aprašyti situacijai ir siekiant efektyviai išnaudoti projekto įgyvendinimui skirtą laiką ir valdant kitas projekto įgyvendinimo metu išylančias rizikas, būtina organizuoti ir atlikti radioaktyviųjų atliekų išėmimo darbus ir šaltuoju metų laikotarpiu. ENP ir SAA sąvoka „šaltasis periodas“ yra apibrėžta nuo lapkričio 1 d. iki kovo 31 d. Taip pat dokumentuose yra numatytas temperatūrinis režimas, t.y., darbai nevykdomi, kuomet lauko oro temperatūra yra	Atliekamos modifikacijos tikslas „šaltuoju laikotarpiu, užtikrinti reikalingą temperatūrą, stacionarių dozimetrinės kontrolės prietaisų vietose ir tinkamą priešgaisrinio vandentiekio, gaisrinės siurblinės bei butinės slėginės nuotekų sistemų darbą. Taip pat užtikrinti tinkamą rezervinių oro tiekimo kamerų P-1.2 ir P-2.2 darbą. Be to, kadangi Maišiagalos RAS ENP apraše ir Maišiagalos RAS EN SAA nėra numatyti Maišiagalos RAS eksploatavimo nutraukimo darbai šaltuoju laikotarpiu ir nėra pagrįsta šių darbų sauga, peržiūrėti minimus dokumentus ir pagrįsti planuojamų darbų saugą bei suderinti juos su VATESI.	MOD-22-00-1800 Maišiagalos radioaktyviųjų atliekų saugyklos eksploatavimo nutraukimo darbų vykdymas šaltuoju metų laikotarpiu. 2022-08-15 Nr. Bln-645(3.268E), TPS-1666-261V1	2022-12-06 Nr. Bln-993(3.353E), TPS-1632-134V4 2023-02-01	3

Eil. Nr.	Sistema, mazgas	Techninės problemos, idėjos, siūlymai	Galimas sprendimas	Modifikacijos Nr./ pavadinimas, blanko „Techninis klausimas“/ reg. numeris, patvirtinimo data	Techninio/organizacinio sprendimo reg. numeris, patvirtinimo data / įdiegimo data	Mod. kategorija
	užterštoms buitiniams nuotekoms surinkti (11 obj.).	žemesnė nei -5°C. GP sprendiniai numato esant lauko oro temperatūrai -5°C patalpų oro pašildymą iki +5°C, o esant tokiai patalpų oro temperatūrai vykdyti darbus patalpose yra leidžiama. Siekiant šaltuoju laikotarpiu atlikti radioaktyviųjų atliekų išėmimą, reikalinga atlikti modifikaciją, reikiamos minimalios temperatūros palaikymui, bei kitas galimas priemonės, laikantis darbo saugos, priešgaisrinės saugos, eksploatavimo nutraukimui techniniame projekte suprojektuotos įrangos reikalavimų. Kadangi GP EK2019-1-XX-GP ŠVOK dalyje buvo nenumatytos šalčio mašinos rezervinėms oro tiekimo kameroms P-1.2 ir P-2.2, o be šių šalčio mašinų rezervinės oro tiekimo kameros neužtikrins visų parametrų, kuriuos užtikrina pagrindinės oro tiekimo kameros. Taip pat atitinkamai EK2019-1-XX-GP-E ir EK2019-1-XX-GP-PVA dalyse nenumatytas maitinimas ir valdymas šioms šalčio mašinoms. Norint užtikrinti, kad rezervinių oro tiekimo kamerų veikimas visiškai atitiktų keliamus reikalavimus, reikia atlikti modifikaciją – įrengti dvi šalčio mašinas po vieną kiekvienai rezervinei oro tiekimo kamerai.				
5.	IAE fizinės saugos sistema Elektrinės, laikinosios panaudoto branduolinio kuro saugyklos bei kietųjų radioaktyviųjų	Vykdamas VĮ Ignalinos atominės elektrinės eksploatacijos nutraukimą bei atsižvelgiant į Elektrinės aikštelės apsaugos zonų ir jas sudarančių patalpų sąrašą, patvirtintą 2023-01-19 VĮ Ignalinos atominės elektrinės generalinio direktoriaus įsakymu Nr. 1S-1RN(20.1.5RN), Panaudoto branduolinio kuro saugyklos apsaugos zonų ir jas sudarančių patalpų sąrašą, patvirtintą 2019-04-25 VĮ Ignalinos atominės	Atlikti esamų VĮ IAE pagrindinės aikštelės, panaudoto branduolinio kuro saugyklos ir laikinosios panaudoto branduolinio kuro saugyklos fizinės saugos sistemų modernizavimą, atjungiant nereikalingus bei pakeičiant išnaudojusias eksploatavimo resursą technines priemones	MOD-23-00-1820 VĮ IAE fizinės saugos sistemos 2023-ųjų metų modifikacija 2023-02-27 Nr. Bln-201(3.268E), TPS-1666-280	2023-12-19 Nr. Bln-1149(3.353E), TPS-1632-154 2024-12-31	3

Eil. Nr.	Sistema, mazgas	Techninės problemos, idėjos, siūlymai	Galimas sprendimas	Modifikacijos Nr./ pavadinimas, blanko „Techninis klausimas“/ reg. numeris, patvirtinimo data	Techninio/organizacinio sprendimo reg. numeris, patvirtinimo data / įdiegimo data	Mod. kategorija
	atliekų tvarkymo ir saugojimo komplekso, panaudoto branduolinio kuro saugyklos aikštelės	elektrinės generalinio direktoriaus įsakymu Nr. 1S-2RN(20.1.5RN), Trumpaamžių labai mažo aktyvumo radioaktyviųjų atliekų atliekyno (objektas B19-2) apsaugos zonų ir jas sudarančių patalpų sąrašą, patvirtintą 2020-05-07 VĮ Ignalinos atominės elektrinės generalinio direktoriaus įsakymu Nr. 1S-2RN(20.1.5RN), Laikinosios panaudoto branduolinio kuro saugyklos ir Kietųjų radioaktyviųjų atliekų tvarkymo ir saugojimo komplekso aikštelės apsaugos zonų ir jas sudarančių patalpų sąrašą, patvirtintą 2018-01-09 VĮ Ignalinos atominės elektrinės generalinio direktoriaus įsakymu Nr. 1S-1RN(20.1.5RN), dalis fizinės saugos sistemų techninių priemonių nebeaktualios. Taip pat dalies techninių priemonių eksploatavimo resursas yra pasibaigęs ir jas būtina pakeisti naujomis.				

5.17.1-2 lentelė. Suplanuotų 3-ios kategorijos modifikacijų, kurių įdiegimo terminas perkeltas į 2024 m., sąrašas

Eil. Nr.	Sistema, mazgas	Techninės problemos, idėjos, siūlymai	Galimas sprendimas	Modifikacijos Nr. / pavadinimas / techninio klausimo kodas, patvirtinimo data	Techninio sprendimo kodas / patvirtinimo data / įdiegimo data	Mod. kategorija	Įdiegimo termino perkėlimo data ir priežastis
1.	Automatizuotoji radiacinės saugos stebėsenos sistema – ARSS (rus. CAMPБ) Posistemė SkyLink	Šiandien priėmimo ir perdavimo centro bei duomenų apdorojimo ir saugojimo centro įranga yra fiziškai pasenusi, nebegaminama, o gamintojai nebeteikia techninės pagalbos. Rinkoje nėra atsarginių dalių. Periodiškai registruojami sistemos gedimai. Esant dabartinei padėčiai, sunku	Pakeisti resiverio įrangą ir sistemos SkyLink duomenų apdorojimo serverio įrangą, įskaitant sistemos ir taikomąją programinę įrangą. Pritaikyti esamų GammaTracer detektorių signalus priimti, įrašyti ir apdoroti matuojamus ir diagnostinius parametrus bei	MOD-20-00-1702 Sistemos SKLYNK (gama fono kontrolė VĮ IAE stebėjimo zonos ribose) resiverio ir duomenų apdorojimo serverio keitimas 2020-01-14 Nr. Bln-55(3.268)	2020-11-23, Nr. Bln-901(3.268), TPS-1632-48V1 2021-05-30	3	Remiantis 2024-02-15 RSS raštu Nr. PVS-1337(17.22E), perkelti modifikacijos vykdymo terminą iki 2025-12-31 (atsižvelgiant į užsitęsusias pirkimo procedūras). 2024-02-20 protokolas Nr. PPr-123 (3.268E)

Eil. Nr.	Sistema, mazgas	Techninės problemos, idėjos, siūlymai	Galimas sprendimas	Modifikacijos Nr. / pavadinimas / techninio klausimo kodas, patvirtinimo data	Techninio sprendimo kodas / patvirtinimo data / įdiegimo data	Mod. kategorija	Įdiegimo termino perkėlimo data ir priežastis
		užtikrinti „SkyLink“ posistemės veikimą realiuoju laiku.	saugoti juos atnaujintos SkyLink posistemės serverio duomenų bazėje, taip pat perduoti į aukštesnį ARSS (rus. CAMPB) lygį.	TPS-1666-88V1			
2.	Normalaus elektros tiekimo sistema Mazgas 6 kV skirstomieji įrenginiai 1BB, 1BD, 2BA, 2BB, OBJ18, OBJ19, B1BBA10G A101, B1BBA10G A102, OBJ16, OBJ17	1-ajame elektros tiekimo perkėlimo etape pagal atskirą modifikaciją atlikti 6 kV modulinio skirstomojo punkto (toliau – MSP 138) ir 6/0,4 kV transformatorinės statybos darbai. Pradėta MSP-138 eksploatacija. 2-ajame elektros tiekimo perkėlimo etape pastačius 110/6 kV transformatorių pastotę būtina 101/1, 101/2 pastatus MSP 138 ir B1, B3,4 bei B19-2 objektus perkelti į elektros tiekimą iš naujos 110/6 kV transformatorių pastotės.	Šios modifikacijos tikslas – perkelti IAE vartotojus į elektros tiekimą iš naujos 110/6 kV transformatorių pastotės pagal grafiką Gf-1526 (15.80.1E).	MOD-20-00-1807 IAE vartotojų perkėlimas į elektros tiekimą iš naujos 110/6 kV transformatorių pastotės (2 etapas), 2022-09-16 Nr. Bln-778(3.268E), TPS-1666-269	2022-11-15 Nr. Bln-937(3.268), TPS-1632-132, 2024-06-30	3	Remiantis 2024-06-17 IPVS raštu Nr. PVS-4637(17.117E), dėl pirkimo procedūros sustabdymo perkelti modifikacijos įdiegimo terminą iki 2026-10-30 (įgyvendinant modifikaciją neįvykus konkursui, buvo rengiamas naujas konkursas dėl ko pailgėjo modifikacijos įgyvendinimo laikas), 2024-06-18 protokolais Nr. PPr-511(3.268E)
3.	RA tvarkymo sistema Grafito nuėmimo įrenginys (GNĮ), bunkeris-dozatorius (BD), oro valymo blokas (OVB),	Šiuo metu IAE 2-ajame bloke nėra įrangos, skirtos radioaktyviosioms atliekoms, kurios susidarys išmontuojant 2-ojo bloko reaktoriaus DK VAS ir TK, tvarkyti ir utilizuoti. Šiems darbams atlikti būtina suprojektuoti ir sumontuoti radioaktyviųjų atliekų tvarkymo įrangos komplektą. Projektas turėtų būti parengtas remiantis įrangos, kuri	Atlikti VAS TK ir DK išmontavimą IAE 2-ajame bloke ir saugiai utilizuoti visas radioaktyvias atliekas, kurios susidarys išmontuojant VAS TK ir DK.	MOD-23-00-1819 IAE 2-ojo bloko reaktoriaus kanalų tvarkymo įrangos išmontavimo atliekų komplektas 2023-01-30 Nr. Bln-102(3.268E), TPS-1666-279V1	2023-04-17 Nr. Bln-394(3.353E), TPS-1632-146V1 2024-03-30	3	Remiantis 2024-08-02 IPVS raštu Nr. PVS-5539(15.28.7E), (modifikaciją vėluojama įdiegti, nes tiekėjas vėluoja pristatyti apatinės kanalų dalies atskyrimo baro vėdinimo sistemos filtrus, pirkimo Nr. 2546-4, 2024-05-28), perkelti modifikacijos vykdymo terminą į 2024-12-

Eil. Nr.	Sistema, mazgas	Techninės problemos, idėjos, siūlymai	Galimas sprendimas	Modifikacijos Nr. / pavadinimas / techninio klausimo kodas, patvirtinimo data	Techninio sprendimo kodas / patvirtinimo data / įdiegimo data	Mod. kategorija	Įdiegimo termino perkėlimo data ir priežastis
	apatinių kanalų dalių atskyrimo baras (AKDAB)	buvo sumontuota ir išbandyta A-1 bloko 613 patalpoje, gamybiniais konstravimo ir technologiniais dokumentais (GKTD) su visais pakeitimais.					30. 2024-08-06 protokolas Nr. PPr-665(3.268E)
4.	117/2 pastatas	117/2 pastatas (reaktoriaus avarinės aušinimo sistemos (RAAS) balionų pastatas) ir pėsčiųjų galerija (pėsčiųjų galerija nuo 101/2 pastato D 2 bloko iki 117/2 pastato) yra įrengti V1 Ignalinos atominės elektrinės aikštelės saugomoje zonoje, už jonizuojančiosios spinduliuotės zonos ribų. Pastato požeminė dalis vamzdynų koridoriumi sujungta su 101/2 pastato V 2 bloko požemine dalimi. Siekiant užtikrinti radiacinę ir fizinę saugą, pėsčiųjų galerijos ir vamzdynų koridoriaus sujungimo vietoje su 101/2 pastatu pagal atskirą projektą („117/2 RAAS balionų pastato paprastojo remonto projektas. Elektrinės g 4, K39, Drukšinių k., 31152 Visagino sav.“ Nr. 18948-117/2-PRP-SK) 101/2 pastato išorinėse sienose įrengtos pertvaros, atliekančios radiacinės saugos ir radioaktyviųjų medžiagų sulaikymo barjerų funkcijas. Pėsčiųjų galerijos sujungimo vietoje su 101/2 pastatu D-2 bloko išorinėje sienoje įrengta plytų mūro pertvara, o 117/2 pastato požeminio vamzdynų	Pagrįsti, kad 117/2 pastatas tenkina BSR-1.5.1-2019 110 punkte nurodytas sąlygas. Pademonstruoti, kad laikomasi BSR-1.5.1-2019 111 punkto reikalavimų. Pagal parengtą „Kitos paskirties 117/2 pastato su pėsčiųjų galerija ir kitų inžinerinių statinių paskirties vamzdynų koridoriaus Visagino sav., Drukšinių k., Elektrinės g., 4 K39 griovimo projektą“ Nr. 2023-117-GP (Laida 0) ir gautus statybą leidžiančius dokumentus nugriauti RAAS balionų 117/2 pastatą su pėsčiųjų galerija (unikalus numeris 4400-0507-8302) ir avarinės aušinimo sistemos vamzdynų koridorių (unikalus numeris 4400-5550-9947).	MOD-23-00-1837 117/2 pastato griovimo modifikacija 2023-10-01 Nr. Bln-951(3.268E), TPS-1666-318V1	2024-01-04 Nr. Bln-10(3.353E), TPS-1632-168V1 2024-07-31	3	Remiantis 2024-09-16 SO ir GPS raštas Nr. PVS-6199(17.115E), (Dėl Rangovo UAB „Alkuras“ nepajėgumo įvykdyti sutarties įsipareigojimus ir sutarties nutraukimo, turėjo būti skelbiamas naujas pirkimas. Dėl užsitęsusių pakartotinio 117/2 pastato griovimo pirkimo paslaugų), perkelti modifikacijos įdiegimo terminą iki 2025-07-31 2024-09-17 protokolas Nr. PPr-791(3.268E)

Eil. Nr.	Sistema, mazgas	Techninės problemos, idėjos, siūlymai	Galimas sprendimas	Modifikacijos Nr. / pavadinimas / techninio klausimo kodas, patvirtinimo data	Techninio sprendimo kodas / patvirtinimo data / įdiegimo data	Mod. kategorija	Įdiegimo termino perkėlimo data ir priežastis
		<p>koridoriaus sujungimo vietoje su 101/2 pastatu V-2 bloko išorinėje sienoje įrengta metalinė pertvara. Statinių inžinerinės sistemos izoliuotos (atjungtos) nuo IAE inžinerinių tinklų, technologinė įranga statiniuose išmontuota. Statiniai pastatyti IAE urbanizuotoje teritorijoje, turinčioje visą reikalingą inžinerinių tinklų infrastruktūrą. Teritorija sutvarkyta, įrengti visi reikalingi privažiavimo keliai, statiniai, supančios teritorijos reljefas yra lygus. Šalia griaunamų statinių yra požeminių (lietaus, buitinių nuotekų šalinimo, drenažo) ir antžeminių (kabelių estakada, kabelių trasa) inžinerinių tinklų, kurių apsauga nuo pažeidimų turi būti užtikrinta statinių griovimo metu. IAE patvirtina, kad statiniai nelaikomi paveikti radionuklidais bei nėra susiję su branduolinės, radiacinės ir (arba) fizinės saugos užtikrinimu. Atsižvelgdama į tai, VI IAE konstatuoja, kad šie statiniai pagal LR branduolinės energijos įstatymo 2 straipsnio 18 punkte nustatytus kriterijus nepriskiriami BEO statiniams, yra tenkinamos visos BSR 1.8.2-2015 43.3 papunktyje ir BSR-1.5.1-2019 110 punkte nurodytos sąlygos bei, vadovaujantis Branduolinės saugos reikalavimų nuostatomis, juos</p>					

Eil. Nr.	Sistema, mazgas	Techninės problemos, idėjos, siūlymai	Galimas sprendimas	Modifikacijos Nr. / pavadinimas / techninio klausimo kodas, patvirtinimo data	Techninio sprendimo kodas / patvirtinimo data / įdiegimo data	Mod. kategorija	Įdiegimo termino perkėlimo data ir priežastis
		galima griauti.					
5	IAE fizinės saugos sistema IAE energijos bloko centrinė salė, B2 objektas	Siekiant įgyvendinti IAE pagrindinės aikštelės saugomos zonos ribų perkėlimą MOD-24-00-1857, būtina atlikti parengiamuosius darbus: 1. Siekiant užkardyti patekimą į kanjonus, turi būti atlikti modernizavimo darbai. Reaktorių centrinių salių patalpose turi būti įrengti užraktai (613 A1,2 bl.) ant liukų, vedančių į perdavimo kanjonus (157 A1,2 bl. pat.). 2. Reikalinga įrengti papildomus fizinius barjerus prie 157 past. 1 skyriaus, atsižvelgiant į Kietųjų radioaktyviųjų atliekų išėmimo komplekso (B2 projektas) suskirstymo į apsaugos zonas analizės ataskaitoje (2024-07-03 VATESI, raštas Nr. 22.1-461/I(G-2730)	Atlikti parengiamuosius darbus, susijusius su fizinių barjerų įrengimu, įgyvendinant modifikacijos MOD-24-00-1857 tikslus ir apsaugos zonų pakeitimus, kaip numatyta Kietųjų radioaktyviųjų atliekų išėmimo komplekso (B2 projektas) suskirstymo į apsaugos zonas analizės ataskaitoje (2024-07-03 VATESI, raštas Nr. 22.1-461/I(G-2730)	MOD-24-00-1863 IAE fizinės saugos sistemos tobulinimas 2024-06-26 Nr. Bln-623(3.268E) TPS-1666-361V1	2024-09-23 Nr. Bln-805(3.353E), TPS-1632-197V1 2024-09-30		Remiantis 2024-09-25 FSSK raštas Nr. PVS-6339(17.48E), (Atsižvelgiant į modifikacijos MOD-24-00-1857 „IAE pagrindinės aikštelės saugomos zonos ribų perkėlimas“ įdiegimo terminą 2027-12-31), perkelti modifikacijos įdiegimo terminą iki 2027-12-31 2024-10-07 protokolas Nr. PPr-862(3.268E)

5.17.1-3 lentelė. 2024 m. atmetų 3-iosios kategorijų modifikacijų sąrašas

Eil. Nr.	Sistema, mazgas	Techninės problemos, idėjos, siūlymai	Galimas sprendimas	Modifikacijos Nr. / pavadinimas, / techninio klausimo kodas, patvirtinimo data	Techn. sprendimo kodas / patvirtinimo data / įdiegimo data	Mod. kategorija	Modifikacijos atmetimo data ir priežastis
1.	Fizinės saugos sistema	Siekiant pasiruošti kabelinių tunelių 1KT21, 1KT22, 1KT23 išmontavimui, įdiegti IAE saugomos zonos fizinės saugos	Planuojamas kabelinių tunelių 1KT21, 1KT22, 1KT23 tarp 101/1 ir 120/1 pastatų įrangos	MOD-16-00-1438 Fizinės saugos sistemos modifikacija	2017-01-24 Nr. Bln-103(3.268), OVIPS-1632-280	3	Remiantis 2024-06-18 FSSK raštu Nr. PVS-4655(17.48E) (Nutraukti 3-kategorijos Fizinės saugos sistemos

Eil. Nr.	Sistema, mazgas	Techninės problemos, idėjos, siūlymai	Galimas sprendimas	Modifikacijos Nr. / pavadinimas, / techninio klausimo kodas, patvirtinimo data	Techn. sprendimo kodas / patvirtinimo data / įdiegimo data	Mod. kategorija	Modifikacijos atmetimo data ir priežastis
		<p>sistemos modifikaciją, kuri leistų atjungti šių kabelinių tunelių techninius apsaugos elementus išsaugant BSR-1.6.1-2019 „Branduolinės energetikos objektų, branduolinės energetikos objektų aikštelių, branduolinių ir branduolinio kuro ciklo medžiagų fizinė sauga“ 47 punkto reikalavimus įgyvendinančias fizinės saugos sistemos technines priemones.</p> <p>Modifikacijai įdiegti būtina įvykdyti šiuos etapus:</p> <p>2.1 Atjungti techninius apsaugos elementus ir jų komunikacines linijas;</p> <p>2.2 Atlikti pakeitimus IAE FSS dokumentacijoje.</p>	<p>išmontavimas. Patekimai į kabelinius tunelius iš saugomos ir vidinės zonų kontroliuojami apsaugos signalizacija ir apsaugoti inžinerinėmis apsaugos priemonėmis (metalinės durys ir liukai, grotos, spygnos). Išmontavimo darbų vykdymui IKT21, IKT22, IKT23 tikslinga atlikti fizinės saugos sistemos modifikaciją, kurios pagrindu būtų išmontuoti patekimo iš IAE saugomos zonos į kabelinius tunelius techniniai apsaugos elementai, paliekant esamas inžinerines apsaugos priemones. Patekimo kontrolė į vidinę zoną iš IKT21, IKT22, IKT23 turi išlikti nepakitusi.</p>	<p>2016-04-04 Nr. Bln-251(3.268), OVIPS-1666-527</p>	<p>2023-07-31</p>		<p>modifikacijos Nr. MOD-16-00-1438 vykdymą, kadangi modifikacija buvo inicijuota siekiant įgyvendinti Kabelinių tunelių IKT21, IKT22, IKT23 tarp 101/1 ir 120/1 pastatų įrangos išmontavimo modifikaciją MOD-16-01-1451, kuri yra nutraukta) anuliuoti modifikaciją MOD-16-01-1451.</p> <p>2024-05-24 IAE raštas „Dėl fizinės saugos modifikacijos nutraukimo“ Nr. ĮS-2183(3.2Mr).</p> <p>2024-06-04 VATESI raštas „Dėl fizinės saugos modifikacijos nutraukimo“ Nr. 22.1-394 (IG-2303).</p>
2.	Skystųjų radioaktyviųjų atliekų perdirbimo kompleksas – SRAPK (rus. КИДЖО) 150 past. Garinimo įrenginiai	<p>IAE įdiegus naują skystųjų radioaktyviųjų atliekų (SRA) valymo technologiją, naudojant energiją tausojančius vakuuinius garinimo įrenginius, bus galima atsisakyti vandens garo iš garo katilinės (GK) ir vandens iš techninio vandens tiekimo sistemos (TVTS) iš 120/2 pastato kranto siurblinės. SRA valymui reikės tik elektros energijos. Visiškai</p>	<p>Įdiegti kompaktiškus, energiją tausojančius vakuuinius garinimo įrenginius, skirtus efektyviam SRA perdirbimui (valymui).</p>	<p>MOD-20-00-1741 Energiją tausojančių garinimo įrenginių, skirtų inovatyviam ir efektyviam skystųjų radioaktyviųjų atliekų tvarkymui (valymui), diegimas,</p>	<p>TPS-1632-184 2025-08-31</p>	3	<p>Remiantis 2024-07-23 RATS raštu Nr. PVS-5335(17.14E) (ryšium su VATESI pasiūlymu (2024-06-11 raštas Nr. ĮG-2416) modifikaciją MOD-20-00-1741 priskirti 2-ai kategorijai), anuliuoti RATS techninį sprendimą TPS-1632-184 „Energiją tausojančių garinimo įrenginių, skirtų inovatyviam</p>

Eil. Nr.	Sistema, mazgas	Techninės problemos, idėjos, siūlymai	Galimas sprendimas	Modifikacijos Nr. / pavadinimas, / techninio klausimo kodas, patvirtinimo data	Techn. sprendimo kodas / patvirtinimo data / įdiegimo data	Mod. kategorija	Modifikacijos atmetimo data ir priežastis
		<p>eliminuojamas TVTS poreikis, o GK bus palikta dirbti tik IAE šilumos tiekimo poreikiams.</p> <p>Įdiegus energiją tausojančius vakuuminius garinimo įrenginius, tikimasi sumažinti prižiūrinčio personalo skaičių, sumažinti SRAPK energijos išteklių (vėdinimo, šildymo, apšvietimo, vandens išteklių) sunaudojimą.</p>		<p>2020-10-27 Nr. Bln-829(3.268E), TPS-1666-144</p>			<p>ir efektyviam skystųjų radioaktyviųjų atliekų tvarkymui (valymui), diegimas, MOD-20-00-1741“ (3 kategorijos modifikacija).</p> <p>Reikia inicijuoti naują RATS techninį sprendimą „Energiją tausojančių garinimo įrenginių, skirtų inovatyviam ir efektyviam skystųjų radioaktyviųjų atliekų tvarkymui (valymui), diegimas, MOD-20-00-1741“ (2 kategorijos modifikacija). (2024-08-02 protokolais Nr. PPr-654(3.268E).</p>
3.	<p>KATSK vidaus transporto sistema</p> <p>Konteinerių su trumpaamžėmis mažo ir vidutinio aktyvumo atliekomis tvarkymas (rus. HCAO-KK)</p>	<p>Ekspluatuojant KATSK nustatyta, kad formuojant trumpaamžių mažo ir vidutinio aktyvumo atliekų pakuotes yra galimybė geriau išnaudoti KTZ-3.6 konteinerių vidinį tūrį pakraunant kietąsias radioaktyvias atliekas, o tai leis racionaliau panaudoti trumpaamžių radioaktyviųjų atliekų saugyklos plotą.</p>	<p>Užtikrinkite optimalų konteinerio pakrovimą trumpaamžėmis mažo ir vidutinio aktyvumo atliekomis.</p> <p>Padidinti leistiną pakuotės su trumpaamžėmis mažo ir vidutinio aktyvumo atliekomis svorį nuo 15 000 kg iki 16 000 kg.</p> <p>Išanalizuoti šios modifikacijos poveikį B25 projektui ir, jei reikia, įtraukti pakeitimus į Trumpaamžių mažo ir vidutinio aktyvumo atliekų</p>	<p>MOD-22-00-1792</p> <p>KATSK formuojamos trumpaamžių mažo ir vidutinio aktyvumo atliekų pakuotės leistinos masės padidinimas</p> <p>2022-04-22 Nr. Bln-374(3.268E), TPS-1666-244</p>	<p>2024-02-27 Nr. Bln-201(3.353E), TPS-1632-137</p> <p>2024-12-31</p>	3	<p>Anuliuoti 2024-02-27 Bln-201(3.353E) RATS techninį sprendimą TPS-1632-137 „KATSK formuojamos trumpaamžių mažo ir vidutinio aktyvumo atliekų pakuotės leistinos masės padidinimas, MOD-22-00-1792“, nes buvo užregistruota neteisingai.</p> <p>Inicijuoti naują techninį sprendimą TPS-1632-186 „KATSK formuojamos trumpaamžių mažo ir vidutinio aktyvumo atliekų pakuotės leistinos masės</p>

Eil. Nr.	Sistema, mazgas	Techninės problemos, idėjos, siūlymai	Galimas sprendimas	Modifikacijos Nr. / pavadinimas, / techninio klausimo kodas, patvirtinimo data	Techn. sprendimo kodas / patvirtinimo data / įdiegimo data	Mod. kategorija	Modifikacijos atmetimo data ir priežastis
			<p>paviršinio atliekyno (B25 projektas) techninį projektą ir saugos analizės ataskaitą.</p> <p>Užpildant trumpaamžių kietųjų radioaktyviųjų atliekų saugyklą, užtikrinti, kad leistina pamatų plokštės apkrova neviršytų 75 000 kg pagal bendrą pakuočių svorį vienoje krūvoje (5 pakuotės su trumpaamžėmis mažo ir vidutinio aktyvumo atliekomis).</p> <p>Užpildant Trumpaamžių mažo ir vidutinio aktyvumo atliekų paviršinį atliekyną, užtikrinti, kad leistina bendra pakuočių masė vienoje krūvoje būtų ne didesnė kaip 60000 kg (2 pakuotės su trumpaamžėmis mažo ir vidutinio aktyvumo atliekomis ir 2 pakuotės F-ANP).</p> <p>Įtraukti atitinkamus pakeitimus į pakuočių tinkamumo KATSK ir Trumpaamžių mažo ir vidutinio aktyvumo atliekų paviršiniam atliekynui kriterijus.</p>				<p>padidinimas, MOD-22-00-1792².</p> <p>(2024-03-05 protokolas Nr. PPr-193(3.268E)).</p>

5.17.2. Įdiegtų svarbiausių modifikacijų efektyvumo vertinimas

2024 m. IAE įdiegtų svarbiausių modifikacijų efektyvumo vertinimas pateiktas 5.17.2-1 lentelėje.

5.17.2-1 lentelė. 2024 m. IAE įdiegtų modifikacijų efektyvumo vertinimas

Eil. Nr.	Modifikacijos Nr., pavadinimas, techninio/organizacinio klausimo kodas, patvirtinimo data	Modifikacijų efektyvumo vertinimas
1.	MOD-18-12-1540 Aerolinių filtrų naudojimas 1,2WZ51, 1,2WZ52, 1,2WZ53, 1,2WZ56 ventiliacijos sistemose 2018-06-20 Nr. Bln-376(3.268), OVIPS-1666-709	Modifikacija buvo sėkmingai įgyvendinta. Modifikacijos įgyvendinimo patirtis yra teigiama. Modifikacija leidžia naudoti kitokius filtras nei anksčiau IAE naudoti filtrai D-23, A-17, FVEA-3500-2, FAS-3500-D, FAST-3500-M, F-17 ir F-23, tačiau jų pagrindinės techninės charakteristikos yra ne prastesnės nei išvardytų filtrų. Nustatyti bendrieji funkciniai ir techniniai reikalavimai ventiliacijos sistemose naudojamiems filtrams (pagal CPVA reikalavimus) leidžia išplėsti tiekėjų rinką. Tai padės sumažinti ekonomines sąnaudas ir užtikrinti optimalų kainos ir kokybės santykį, taip pat išvengti konkurencijos ribojimo ir tiekėjų diskriminacijos viešųjų pirkimų konkursuose. Vėlavimai įdiegiant modifikaciją susiję su įsigyjamų prekių (aerolinių filtrų) pirkimo organizavimu ir kainų augimu.
2.	MOD-21-00-1763 120/2 past. stacionarios gaisro gesinimo vandeniu sistemos įrangos ir vamzdžių eksploatavimo nutraukimas ir izoliavimas 2021-04-02 Nr. Bln-385(3.268E), TPS-1666-188	Modifikacija buvo sėkmingai įgyvendinta. Įgyvendinimo patirtis yra teigiama. Rekomenduojama taikyti modifikacijos įgyvendinimo patirtį, atliekant SGGVS įrangos izoliavimo darbus po šios sistemos saugomų elektrotechninių įrenginių izoliavimo 101/1,2 pastatuose.
3.	MOD-21-02-1772 Nepertraukiamos radiacinės stebėsenos organizavimas, vykdant darbus pagal įrangos R1 ir R2 darbo zonose išmontavimo ir dezaktyvavimo projektą Nr. UP02-R1,R2-TPDD-2102-3, 2021-07-16 Nr. Bln-672(3.268E), TPS-1666-206V1	Modifikacija buvo sėkmingai įgyvendinta. Modifikacijos įgyvendinimo patirtis yra teigiama.
4.	MOD-22-00-1800 Maišiagalos radioaktyviųjų atliekų saugyklos eksploatavimo nutraukimo darbų vykdymas šaltuoju metų laikotarpiu. 2022-08-15 Nr. Bln-645(3.268E), TPS-1666-261V1	Įgyvendinant modifikaciją buvo laikomasi branduolinės saugos, kitų reikalavimų. Vykiant darbus nebuvo pažeistos BEO saugai svarbios konstrukcijos, sistemos ir komponentai, ir (ar) sutrikdytas BEO saugai svarbių konstrukcijų, sistemų ir komponentų ir fizinės saugos sistemų darbas ir kartu buvo užtikrintas BEO saugos funkcijų vykdymas, bei BEO avarinė parengtis. Taip pat buvo įvertinta, kad darbai neturės neigiamo poveikio branduolinei, radiacinei ir fizinei saugai.
5.	MOD-23-00-1820 VĮ IAE fizinės saugos sistemos 2023-čių metų modifikacija 2023-02-27 Nr. Bln-201(3.268E), TPS-1666-280	Modifikacija įdiegta sėkmingai. Modifikacijos įdiegimo metu sukaupta papildoma patirtis, įdiegiant FSS įrangą.

Išvados:

2024 metais:

- 5 modifikacijos (3-ios kategorijos) yra užbaigtos, parengtos baigiamosios jų įdiegimo ataskaitos;

- 15 modifikacijų (3-ios kategorijos) planuojama įdiegti;
- 5 modifikacijų (3-ios kategorijos) įdiegimo terminas perkeltas;
- 3 modifikacijos (3-ios kategorijos) anuliuotos.

Yra įdiegtų modifikacijų, tačiau jų baigiamosios modifikacijų įdiegimo ataskaitos nepateiktos, nes vėluojama įtraukti pakeitimus į eksploatacinius dokumentus, taip pat išleisti ataskaitinius dokumentus. Tačiau tokių modifikacijų gerokai sumažėjo.

Vadovaujantis 2023-12-21 VATESI raštu Nr. (11.22Mr-31) 22.1-767 (IG-5865), 2024 m. patikslintas Elektrinės modifikacijų valdymo procedūros aprašas, MS-2-016-1, DVSta-1611-1.

Vadovaujantis modifikacijų proceso audito rezultatais, 2024 m. išleista naujo dokumento versija „Techninių klausimų, modifikacijos pasiūlymų, techninių sprendimų rengimo instrukcija“, DVSeD-1612-3.

Siūlymai dėl gerinimo:

Taikyti modifikacijų diegimo terminų perkėlimą, kontroliuojant tai @vilio dokumentų tvarkymo programoje, esant būtinybei, atidėti įdiegimo terminą (1 ir 2 kartus datos perkeliama TD posėdyje dėl modifikacijų), tai leidžiama tik suderinus su generaliniu direktoriumi.

Pasibaigus TS 1, 2, 3, 4A, 4B ir 4C kategorijų modifikacijų projekto vidiniam patikrinimui, TS projektą nagrinėti TD pasitarime dėl elektrinės modifikacijų, kuriame, TD direktorius priima sprendimą dėl TS projekto perdavimo į SP ir KVS nepriklausomam patikrinimui atlikti, suderinti su VATESI priežiūros skyriaus vedėju, VATESI viršininkui, VPGV.

Atliekant aukščiau nurodytus darbus, nustatyti įgyvendinimo terminus, kurie turi būti įrašomi į pasitarimų protokolus.

5.18. Saugos priežiūra ir kokybės valdymas

5.18.1. Saugos inspekcijų rezultatai

Remiantis 2023-12-28 Ignalinos AE generalinio direktoriaus patvirtintu „VĮ IAE 2024 metų saugos inspekcijų atlikimo grafiku“, Nr. Gf-1529 (4.18E), Saugos priežiūros ir kokybės valdymo skyriaus saugos priežiūros grupė atliko 9 iš 11 suplanuotų saugos inspekcijų (2023 metais taip pat atlikta 9 iš 11 suplanuotų). Antrame ketvirtyje suplanuota saugos inspekcija neatlikta nes saugos priežiūros grupės vadovas neplanuotai vykdo SP ir KVS vadovo pareigas, o saugos inspekcija pagal Branduolinės saugos reikalavimus BSR-1.4.1-2016 „Vadybos sistema“ perkelta į 2025 m. pirmą ketvirtį atsižvelgiant į fizinių darbų aikšteleje pradžia.

2024 metais saugos inspekcijų metu buvo aptikta 10 neatitikčių, koregavimo priemonės buvo suplanuotos 8-iems užfiksuotoms neatitiktims pašalinimui. 2 neatitiktys pašalintos, nerengiant atskiro koreguojančių priemonių plano darbo tvarka inspekcijos metu. Visos suplanuotos koreguojančios priemonės buvo įvykdytos laiku, 3 koregavimo priemonės įgyvendinimo terminas 2024 metų pabaigoje buvo dar nepasibaigęs.

Informacija apie atliktas saugos inspekcijas pateikta 5.18.1-1 lentelėje.

5.18.1-1 lentelė. Informacija apie 2024 metais atliktas saugos inspekcijas

Eil. Nr.	Saugos inspekcijos kriterijus	Padaliniai	Inspekcijos atlikimo laikas	Inspekcijos rezultatų ataskaitos Nr.	Neatitiktys/suplanuotos koregavimo priemonės/įvykdytos koregavimo priemonės
1.	Bendrosios gaisrinės saugos taisyklės, DVSnd-0051-9	Techninės priežiūros skyrius, Radioaktyviųjų atliekų tvarkymo skyrius	balandis	2024-04-17 At-1305(4.18E)	0/0/0
2.	Kėlimo kranų priežiūros taisyklės, 2020, DVSnd-0051-11; Saugos taisyklės dirbant su prietaisais ir įtaisais, 2003 m., NTdok-0051-306; Branduolinės saugos reikalavimai, BSR-1.8.8-2020 Branduolinės energetikos objekto saugai svarbūs kėlimo įrenginiai ir jų įranga, DVSnd-0048-50.	Išmontavimo skyrius, Radioaktyviųjų atliekų tvarkymo skyrius (Kietųjų radioaktyviųjų atliekų išėmimo kompleksas, B2), MIVS	gegužė	2024-06-12 At-1902(4.18E)	4/4/4
3.	Branduolinės saugos reikalavimai, BSR-1.7.1-2014 Saugai svarbių branduolinės energetikos objekto konstrukcijų, sistemų ir komponentų priešgaisrinė sauga, DVSnd-0048-18.	Techninės priežiūros skyrius	birželis	2024-07-11 At-2202(4.18E)	0/0/0
4.	Branduolinės saugos reikalavimai BSR-3.1.2-2017, Radioaktyviųjų atliekų tvarkymas branduolinės energetikos objektuose iki jų dėjimo į radioaktyviųjų atliekų atliekyną, DVSnd-0048-6.	Techninės priežiūros skyrius, Išmontavimo skyrius, Radioaktyviųjų atliekų tvarkymo skyrius, Radiacinės saugos skyrius	birželis	2024-07-23 At-2327(4.18E)	1/1/1

Eil. Nr.	Saugos inspekcijos kriterijus	Padaliniai	Inspekcijos atlikimo laikas	Inspekcijos rezultatų ataskaitos Nr.	Neatitiktys/suplanuotos koregavimo priemonės/įvykdytos koregavimo priemonės
5.	Branduolinės saugos reikalavimai BSR-1.3.1-2020 Avarinės parengties užtikrinimas branduolinės energetikos objektuose, DVSnd-0048-52	RAAS (Trumpamazių labai mažo aktyvumo kietųjų radioaktyviųjų atliekų Landfill tipo atliekynas, B19-2)	rugsėjis	2024-09-27 At-2966(4.18E)	1**/0/1
6.	Gesintuvų techninės priežiūros taisyklės, DVSnd-0051-15	Techninės priežiūros skyrius, Konstravimo ir gamybos skyrius	rugsėjis	2024-10-03 At-3038(4.18E)	0/0/0
7.	Branduolinės saugos reikalavimai BSR-1.4.4-2019, Asmenų, veikiančių branduolines energetikos sektoriuje, patirties naudojimas, DVSnd-0048-48.	Radioaktyviųjų atliekų tvarkymo skyrius (SKRATP, KRATP)	spalis	2024-10-31 At-3321(4.18E)	0/0/0
8.	Elektrinių ir elektros tinklų eksploatavimo taisyklės, DVSnd-0051-47	Techninės priežiūros skyrius, Konstravimo ir gamybos skyrius, Radioaktyviųjų atliekų tvarkymo skyrius (Kietųjų radioaktyviųjų atliekų tvarkymo ir saugojimo kompleksas, B3/4),	gruodis	2025-01-03 At-30(4.18E)	1**/0/1
9.	Bendrosios gaisrinės saugos taisyklės, DVSnd-0051-9	Techninės paramos skyrius, Radioaktyviųjų atliekų tvarkymo skyrius (SKRATP)	gruodis	2025-01-09 At-123(4.18E)	3/3*/0
Iš viso užfiksuota neatitiktį					10
Suplanuotų koreguojančių priemonių skaičius					8
Laiku įvykdytų koreguojančių priemonių skaičius					-
*Koreguojančių priemonių, kurių terminas nepasibaigęs 2024 m., skaičius					-
**Pašalinta neatitiktį, nerengiant atskiro koreguojančių priemonių plano su terminais, skaičius					2

5.18.2. Vidaus kokybės auditų rezultatai

Ataskaita parengta vadovaujantis 2024-11-22 raštu dėl 2024 m. VĮ IAE branduolinės, radiacinės ir fizinės saugos užtikrinimo metinės ataskaitos rengimo Nr. PVS-7202 (17.399E), siekiant pateikti informaciją VĮ IAE branduolinės, radiacinės ir fizinės saugos užtikrinimo metinės ataskaitos 5.18.2 skyriui.

Šios ataskaitos, kaip ir ataskaitos 5.18.2. skyriaus pagrindinis tikslas - pateikti duomenis apie Vidaus kokybės auditų, atliktų 2024 m., rezultatus.

IAE vadybos sistemos procesų vidaus kokybės auditų (toliau –auditai) pagrindinis tikslas – patikrinti IAE vadybos sistemos procesų atitiktį nustatytiems reikalavimams. Kadangi šiuos auditus reglamentuoja VATESI branduolinės saugos reikalavimai BSR-1.4.1-2016 „Vadybos sistema“, kokybės auditų metu prioritetas teikiamas saugos klausimams.

IAE vidaus kokybės auditai atliekami vadovaujantis vidaus kokybės auditų atlikimo VĮ IAE instrukcija, DVSed-0112-1. Auditus atliko kvalifikuoti auditoriai, kurie įtraukti į 2023-01-17 IAE personalo, vykdančio kokybės auditus, sąrašą, Sr-248 (4.86E), ir tiesiogiai nėra atsakingi už tikrinamą veiklą. Auditų ataskaitos kartu su parengtomis koregavimo priemonėmis buvo

siunčiamos IAE vadovams ir į VATESI, buvo aptariamoms kiekvieną ketvirtį Audito ir rizikų komiteto, kuris yra IAE Valdybos patariamasis organas, posėdžiuose.

2024 metais SP ir KVS Kokybės valdymo grupė pagal IAE generalinio direktoriaus patvirtintą patikslintą 2024 m. VĮ IAE vadybos sistemos procesų vidaus kokybės auditų programą, Nr. MnDPI-621(4.9E) atliko 9 vidaus kokybės auditus ir vertinimus (2023 metais – 11). 2024 m. kokybės auditų radiniams pašalinti buvo suplanuotos 83 priemonės: iš jų 17 - įvykdyta laiku, 60 - įvykdymo terminas dar nepasibaigęs, 6 priemonių įvykdymas vėluoja. Siekiant mažinti vėluojančių priemonių skaičių, kiekvieną ketvirtį vadovybei ir atitinkamų padalinių vadovams siunčiamos ataskaitos, priemonių vykdymas kontroliuojamas Avilio informacinėje sistemoje.

Išvados:

Tikrintose srityse valdymo procesai iš esmės vykdomi laikantis ISO 9001:2015 „Kokybės vadybos sistemos. Reikalavimai“, DVSnd-0050-1723, VATESI BSR-1.4.1-2016 „Vadybos sistema“, DVSnd-0048-1, ir kitų įmonėje galiojančių dokumentų reikalavimų.

Siūlymai dėl gerinimo:

Aktualizuoti Vidaus kokybės auditų instrukciją, DVSta-0112-1V4.

Informacija apie 2024 m. atliktus vidaus kokybės auditus pateikta 5.18.2-1 lentelėje.

5.18.2-1 lentelė. Informacija apie 2024 m. atliktus vidaus kokybės auditus

Eil. Nr.	Tikrintas procesas/veikla, valdymo procedūra	Padaliniai	Audito atlikimo data	Audito ataskaitos reg. Nr.	Neatitiktys /Pastebėjimai/ Pasiūlymai dėl gerinimo	Suplanuotos korekcinės ir prevencinės priemonės/ įvykdytos priemonės/ priemonių įvykdymo terminas dar nepasibaigęs/ laiku neįvykdytos priemonės
1.	Technologiniai procesai (senėjimo valdymas) MS-2-009-1	TPS	2024 m. sausis - balandis	At - 1255 (4.9E)	0/1/5	9/5/3/1
2.	Finansų valdymas MS-2-024-1	VP ir FD, FVS, AS	2024 m. vasaris - kovas	At - 1164 (4.9E)	0/4/2	6/2/1/3
3.	Saugos kultūra ir įsivertinimas MS-2-001-4	SP ir KVS, ŽOVS	2024 m. balandis - liepa	At - 2230 (4.9E)	0/4/5	9/2/7
4.	Medžiagų ir įrangos saugojimas MS-2-020-1	MIVS	2024 m. balandis - birželis	At - 1963 (4.9E)	0/4/3	9/5/4
5.	VĮ IAE vadybos sistemos vertinimas/ vadovybinė vertinamoji analizė (angl. Management review)	Visi padaliniai ir ir IAE vadovybė	2024 m. II ketv.	At-1672(4.86E)	0/0/6	6/3/1/2
6.	Techninė priežiūra (inspekcijos ir bandymai) MS-2-010-1	TPS	2024 m. liepa - rugsėjis	At-2911(4.9E)	2/4/3	15/15
7.	Eksploatacinės patirties panaudojimas MS-2-022-1	TPS	2024 m. spalio - gruodis	At - 3661 (4.9E)	2/4/6	14/1/13
8.	Informacinės technologijos MS-2-009-3	ITS	2024 m. rugsėjis - lapkritis	At - 3565 (4.9E)	1/3/6	15/15
9.	Branduolinės saugos valdymas MS-2-012-2	TD, TPS, FSSK	2024 m. lapkritis - sausis	Auditas tęsiamas 2025 m. (audito ataskaitos	Korekcinų ir prevencinių priemonių planas dar neparengtas	-----

Eil. Nr.	Tikrintas procesas/veikla, valdymo procedūra	Padaliniai	Audito atlikimo data	Audito ataskaitos reg. Nr.	Neatitiktys /Pastebėjimai/ Pasiūlymai dėl gerinimo	Suplanuotos korekcinės ir prevencinės priemonės/ įvykdytos priemonės/ priemonių įvykdymo terminas dar nepasibaigęs/ laiku neįvykdytos priemonės
				parengimo terminas dar nepasibaigęs)		
Iš viso neatitikčių						5
Suplanuota korekcinė ir prevencinė priemonė pagal išaiškintą neatitiktį, pastebėjimus ir pasiūlymus dėl gerinimo						83
Laiku įvykdytos korekcinės ir prevencinės priemonės						17
Korekcinė ir prevencinė priemonė įvykdymo terminas dar nepasibaigęs						60
Laiku neįvykdytos korekcinės ir prevencinės priemonės						6

Šaltinis: duomenys pateikti remiantis ASKIM (2025-01-07).

5.19. Branduolinės, radiacinės ir fizinės saugos gerinimas

Rengiant „Ignalinos AE saugos gerinimo programos (SIP-3/2024)“, DVSEd-1610-2V17, įgyvendinimo ataskaitą, buvo atsižvelgta į šių VATESI dokumentų reikalavimus:

- Branduolinės saugos reikalavimai BSR-2.1.2-2010 „Bendrieji atominių elektrinių su RBMK-1500 tipo reaktoriais saugos užtikrinimo reikalavimai“, DVSEd-0048-1;
- Branduolinės saugos reikalavimai BSR-3.1.2-2017 „Radioaktyviųjų atliekų tvarkymas branduolinės energetikos objektuose iki jų dėjimo į radioaktyviųjų atliekų atliekyną“, DVSEd-0048-6;
- Branduolinės saugos reikalavimai BSR-3.2.2-2016 „Radioaktyviųjų atliekų atliekynai“, DVSEd-0048-33.

„Ignalinos AE saugos gerinimo programa (SIP-3/2024)“, DVSEd-1610-2V17, 2024-01-19 Nr. EPg-4(3.255E), apima 4 priemonių paketus, skirtus VĮ IAE saugai pagerinti, pagal kuriuos 2024 m. buvo vykdomi ir įvykdyti šie darbai:

1 paketas	Veiksmų plano, skirto pašalinti radioaktyviųjų atliekų tvarkymo IAE neatitikimus VATESI reikalavimams BSR-3.1.2-2017, 2017-10-31 Nr. MnDPI-997(3.265), įgyvendinimas.
<i>Tikslas</i>	<i>Patogumas ir operatyvumas dirbant su duomenų bazėmis.</i>
<i>Priemonės</i>	<i>Pasiekti rezultatai</i>
<p>11 punktas. Užbaigti Atliekų valdymo modulio įdiegimą DMSD:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Užtikrinti B19-2, B2, B3,4, B-25 projektų duomenų bazių sąsają su IAE eksploatavimo nutraukimo valdymo sistemos (DMSD) duomenų baze – sujungti visas radioaktyviųjų atliekų tvarkymo kompleksų duomenų bazes su DMSD ir užtikrinti duomenų mainus. • Užtikrinti, kad duomenys apie saugyklose ir atliekynuose saugomų atliekų kiekį ir savybes (radioaktyviųjų atliekų pakuočių pasai ir paskyros) atitiktų BSR-3.1.2-2017 reikalavimus – visų rūšių pakuotėms <p><i>Įdiegimo terminas – 2025 m.</i> <i>Atsakingas už darbų vykdymą –RATS.</i></p>	<p>Per 2024 metus RATS ir ITS personalas tęsė WM modulio testavimo ir klaidų šalinimo darbą (Atliekų tvarkymas) pagal 2021-12-16 priemonių planą Nr. MnDPI-852(3.265E).</p> <p>Baigtas pomodulių WM testavimas: „Pakuočių su atliekomis tvarkymas“, „Transportavimo valdymas“, „Išvežimo valdymas.</p> <p>Vyksta kelių WM pomodulių testavimas ir klaidų šalinimas vienu metu: „Konteinerių tvarkymas“, „Turinio bare tvarkymas“, „Saugojimo konteinerių tvarkymas“.</p> <p>Baigus testavimo procesą, pašalinus klaidas ir pastabas, WM modulis (Atliekų tvarkymas) DMSD2 sistemos sudėtyje bus įvestas į bandomąją eksploataciją.</p>
3 paketas*	Priemonės dėl radiocheminių tyrimų ir spektrometrinių matavimų atlikimo, siekiant sukurti naujas radionuklidų aktyvumo nustatymo metodikas.
<i>Tikslas</i>	<i>LTS (RCHL) darbo vietų priežiūra pagal LST EN ISO/IEC 17025; matavimo metodų verifikavimas ir validavimas; darbuotojų kvalifikacijos palaikymas; matavimo priemonių metrologinės kontrolės vykdymas; deklaruojamųjų radionuklidų aktyvumo matavimo įrangos pirkimas; jonizuojančiosios spinduliuotės šaltinių, cheminių reagentų ir kitų medžiagų pirkimas; naujų SIN nustatymo metodikų kūrimas ir esamų metodikų modifikavimas.</i>
<i>Priemonės</i>	<i>Pasiekti rezultatai</i>
<p>BSR-3.1.2-2017, Radioaktyviųjų atliekų tvarkymas branduolinės energetikos objektuose iki jų dėjimo į radioaktyviųjų atliekų atliekyną, DVSEd-0048-6, 87 punktas. Laboratoriniai mėginių, naudojamų radioaktyviosioms atliekoms apibūdinti, matavimai turėtų būti</p>	<p>Laboratorijos veikla vykdoma pagal 2023-06-01 sutartį Nr. St-77(1.281E) laikantis LST EN ISO/IEC 17025 standarto.</p> <p>Nacionaliniam akreditavimo biurui buvo išsiųsti dokumentai dėl pakartotinio akreditavimo (2024-05-14 raštas Dėl akreditavimo Nr. ĮS-2003(17.2Mr)). 2024-05-21 RCHL darbuotojai dalyvavo mokymuose Vilniuje pagal temą: „Rizikos valdymas laboratorijose, taikančiose LST EN ISO/IEC 17025:2018“ (2024-02-01 Nr. PPar-42).</p>

<p>atliekami laboratorijose, akredituotose pagal LST EN ISO / IEC 17025 standartą. <i>Įdiegimo terminas– nuolat.</i> <i>Atsakingas už darbų vykdymą – LTS.</i></p>	
<p>Bendroji radiologinių tyrimų programa, DVSEd-0510-2V1, 6 skyriaus 6.1.2 punktas: Sunkiai išmatuojamų radionuklidų aktyvumo nustatymas mėginiuose, paimtuose iš išmontuotos įrangos, pastatų, inžinerinių statinių ir teritorijos, ir SIN (nuklidinio vektoriaus) aktyvumo apskaičiavimo koeficientų nustatymas atliekų srautams.. <i>Įdiegimo terminas– nuolat.</i> <i>Atsakingas už darbų vykdymą – LTS.</i></p>	<p>Vykdomi darbai pagal 2021-05-10 152/1A,1B įrenginių nuklidinio vektoriaus nustatymo programą Nr. Epg-112(3.348E), 2023-11-21 Cementuojamųjų skystųjų radioaktyviųjų atliekų proporcingumo daugiklių nuklidinio vektoriaus nustatymo programą Nr. EPg-94(3.348E). Vykdomi darbai pagal Maišiagalos radioaktyviųjų atliekų saugyklos aikštės galutinių radiologinių tyrimų matavimų atlikimo aprašymą, DVSEd-0517-4V1 (reg. Nr. TAp-1(3.262E)). Įvykdytas cheminių reagentų, laboratorijos indų ir sąnaudinių medžiagų pirkimas (įvadinės inspekcijos aktai: Nr. VAK-4750(12.369E) 2024-08-29, Nr. VAK-4847(12.369E) 2024-09-04, Nr. VAK-5310(12.369E) 2024-09-26, Nr. VAK-5232(12.369E) 2024-09-25, Nr. VAK-3660(12.369E) 2024-07-02, Nr. VAK-3663(12.369E) 2024-07-02, Nr. VAK-4225(12.369E) 2024-07-31, Nr. VAK-4333(12.369E) 2024-08-06, Nr. VAK-4445(12.369E) 2024-08-13, Nr. VAK-4474(12.369E) 2024-08-14), 2024-10-23 Nr. VAK-5922(12.369E), 2024-10-24 Nr. VAK-5956(12.369E), 2024-10-30 Nr. 2024-11-21 Nr. VAK-6475(12.369E), 2024-11-25 Nr. VAK-6533(12.369E), 2024-11-28 Nr. VAK-6657(12.369E), 2024-11-26 Nr. VAK-6578(12.369E), 2024-11-26 Nr. VAK-6576(12.369E), 2024-11-26 Nr. VAK-6577(12.369E), 2024-12-05 Nr. VAK-6815(12.369E), 2024-12-05 Nr. VAK-6813(12.369E), 2024-12-20 Nr. 2024-12-18 Nr. VAK-7080(12.369E).</p>
<p>4 paketas</p>	<p>VVBSP priemonių dėl elektros energijos tiekimo IAE vartotojams perkėlimo į paliekamas eksploatuoti 6 kV ir 0,4 kV sekcijas ir rinkles vykdymas</p>
<p><i>Tikslas</i></p>	<p><i>IBC 6 kV sekcijos vartotojų perkėlimas; 1CY01 0,4 kV sekcijų vartotojų perkėlimas; 1CZ01 0,4 kV sekcijų vartotojų perkėlimas.</i></p>
<p><i>Priemonės</i></p>	<p><i>Pasiekti rezultatai</i></p>
<p>14 punktas. Galutinai sustabdžius 1-ąją energijos bloką, siekiant užtikrinti 2-ojo energijos bloko normalią eksploataciją, elektros energijos tiekimą bendriesiems elektrinės objektams, taip pat paliekamiems eksploatuoti 1-ojo energijos bloko vartotojams, perkelti į paliekamas eksploatuoti 1-ojo energijos bloko 6 kV sekcijas. IBC 6 kV sekcijos vartotojų perkėlimas. <i>Įdiegimo terminas – 2025 m.</i> <i>Atsakingas už darbų vykdymą – TPS.</i></p>	<p>Per 2024 metus darbai nebuvo atliekami. Nustatytas darbų atlikimo terminas: 2026-10-30 (Tarpinė ataskaita IAE vartotojų perjungimas į elektros tiekimo iš naujos 110/6 kV transformatorinės pastotės (2 etapas), 2024-06-19 Nr. Bln-614(3.268E)).</p>
<p>15 punktas. Po galutinio 1-ojo energijos bloko sustabdymo 0,4 kV įtampos įrenginių vartotojų, susijusių su 1-ojo energijos bloko sistemomis, maitinimą perjungti į likusias veikti 1-ojo energijos bloko sekcijas ir rinkles. Sekcijų 0,4 kV 1CY01 vartotojų perjungimas. <i>Įdiegimo terminas – 2026 m.</i> <i>Atsakingas už darbų vykdymą – TPS.</i></p>	<p>Per 2024 metus darbai nebuvo atliekami. Dėl didelės darbų apimties, papildomų medžiagų poreikių ir sąnaudų medžiagoms 0,4 kV sekcijos 1CY01 vartotojų perjungimas 2024 metais buvo neracionalus</p>
<p>15 punktas. Po galutinio 1-ojo energijos bloko sustabdymo 0,4 kV įtampos įrenginių vartotojų, susijusių su 1-ojo energijos bloko sistemomis, maitinimą perjungti į likusias veikti 1-ojo energijos bloko sekcijas ir rinkles.</p>	<p>Per 2024 metus darbai nebuvo atliekami. Dėl didelės darbų apimties, papildomų medžiagų poreikių ir sąnaudų medžiagoms 0,4 kV sekcijos 1CZ01 vartotojų perjungimas 2024 metais buvo neracionalus. 4 priemonių paketo Ignalinos AE saugos gerinimo programos (SIP-3/2024) 4.3 punkto „0,4 kV 1CZ01 sekcijos vartotojų perjungimas“ įgyvendinimo</p>

Sekcijų 0,4 kV 1CZ01 vartotojų perjungimas. <i>Įdiegimo terminas – 2027 m. Atsakingas už darbų vykdymą – TPS.</i>	terminas buvo perkeltas 2027 metams (PVS-176(17.122E)).
5 paketas	Priemonės dėl ARSSS (automatizuotos radiacinės saugos stebėsenos sistemos) viršutinio lygio įrangos pakeitimo, MOD-16-00-1434 modifikacija
<i>Tikslas</i>	<i>ARSSS įrangos pakeitimas, įskaitant atitinkamą esamos serverio taikomosios programinės įrangos pritaikymą</i>
<i>Priemonės</i>	<i>Pasiekti rezultatai</i>
ARSSS (automatizuotos radiacinės saugos stebėsenos sistemos) viršutinio lygio įrangos pakeitimas, MOD-16-00-1434 modifikacija. <i>Įdiegimo terminas – 2027 m. Atsakingas už darbų vykdymą – TPS.</i>	2024 metais RS skyrius toliau rengė ir tvirtino rinkos analizės technines specifikacijas dėl galimų aukščiausio lygio sistemos diegimų.

*Siekiant užtikrinti tęstinumą, paketų numeracija buvo išsaugota pagal Programą SIP-3/2023

Išvados:

Darbų, atliktų pagal Saugos gerinimo programos priemones, analizė įrodo, kad rengiamos ir realizuojamos priemonės yra pakankamos ir efektyvios, siekiant užtikrinti saugai svarbių sistemų saugos funkcijų vykdymą.

Didelis dėmesys skiriamas saugos gerinimo klausimams, susijusiems su naujų branduolinių objektų eksploatavimo pradžia, VĮ IAE struktūros pakeitimu, saugai svarbių sistemų perkvalifikavimu, jų eksploatavimo nutraukimu ir išmontavimu.

VĮ IAE tęsiamas naujos DMSD atliekų modulio versijos, taip pat atliekų tvarkymo programos kūrimas.

Ypatingas dėmesys skiriamas dokumentų paketo, skirto gauti licenciją VĮ IAE nutraukimui, rengimui.

Vyksta pasiruošimas pratęsti pastatų, statinių, sistemų konstrukcijų ir įrenginių eksploatavimo laiką iki jų eksploatacinio resurso pabaigos.

Atliekami moksliniai tyrimai, siekiant optimizuoti radioaktyviųjų atliekų tvarkymą ir jų dėjumą, taip pat aprūpinti laboratorijas reikalingomis medžiagomis, įranga, metodikomis, siekiant vykdyti tyrimų ir matavimų veiklą.

Koreguojami ir tikslinami tam tikrų priemonių įgyvendinimo terminai, kurie yra susiję su perėjimais prie VĮ Ignalinos atominės elektrinės eksploatavimo nutraukimo etapų.

5.20. Privalomų vykdyti nurodymų ir kitų priemonių įgyvendinimas šalinant VATESI patikrinimų metu nustatytus trūkumus

VATESI atliekami VĮ IAE patikrinimai (toliau – VATESI patikrinimai) yra vienas iš branduolinės, radiacinės saugos, branduolinių medžiagų kontrolės ir apskaitos, fizinės saugos bei kitų veiklų, susijusių su jonizuojančiosios spinduliuotės šaltiniais branduolinės energetikos srityje, priežiūros elementų.

Patikrinimų tikslai:

- patikrinti IAE vykdomos (arba planuojamos vykdyti) veiklos atitikimą galiojantiems teisės aktams bei branduolinės saugos normatyvinių dokumentų reikalavimų atitikimą;
- įvertinti eksploatuojamo branduolinės energetikos objekto saugos lygį, įskaitant avarinę parengtį;
- įvertinti IAE gebėjimą užtikrinti ir sistemingai gerinti saugą;
- patikrinti IAE vykdomus procesus;
- įvertinti licencijos ir (ar) leidimo turėtojo parengtų normatyvinių techninių dokumentų, kokybės valdymo sistemos, darbuotojų kompetencijas, taip pat kitos IAE veiklos, turinčios poveikio arba užtikrinančios saugą, atitikimą nustatytiems reikalavimams;
- išaiškinti esamus trūkumus ir iškilusias problemas, siekiant užkirsti kelią nukrypimams nuo branduolinės saugos reikalavimų arba kitų teisės aktų, kurie gali būti saugaus eksploatavimo sąlygų ir (ar) ribų pažeidimo priežastis;
- įvertinti fizinės saugos sistemos techninę ir organizacinę būklę;
- įvertinti taikomas radiacinės saugos technines ir organizacines priemones;
- įvertinti naujų saugos reikalavimų ir taisyklių įdiegimą.

VATESI patikrinimai vykdomi Branduolinės saugos reikalavimuose BSR-1.1.3-2016 „Valstybinės atominės energetikos saugos inspekcijos patikrinimai“, patvirtintuose VATESI viršininko 2011 m. rugpjūčio 25 d. įsakymu Nr. 22.3-82 „Dėl Branduolinės saugos reikalavimų BSR-1.1.3-2011 „Valstybinės atominės energetikos saugos inspekcijos patikrinimai“ patvirtinimo“, bei VATESI patikrinimų atlikimo organizavimo, koreguojančių priemonių rengimo ir vykdymo kontrolės VĮ Ignalinos AE tvarkos apraše, patvirtintame VĮ IAE generalinio direktoriaus 2023 m. kovo 15 d. įsakymu Nr. ĮsTa-62 „Dėl VATESI vykdomų patikrinimų atlikimo organizavimo, koreguojančių priemonių rengimo ir vykdymo kontrolės VĮ Ignalinos AE tvarkos aprašo patvirtinimo“, nustatyta tvarka.

5.20.1. Inspekcijų rezultatų analizė

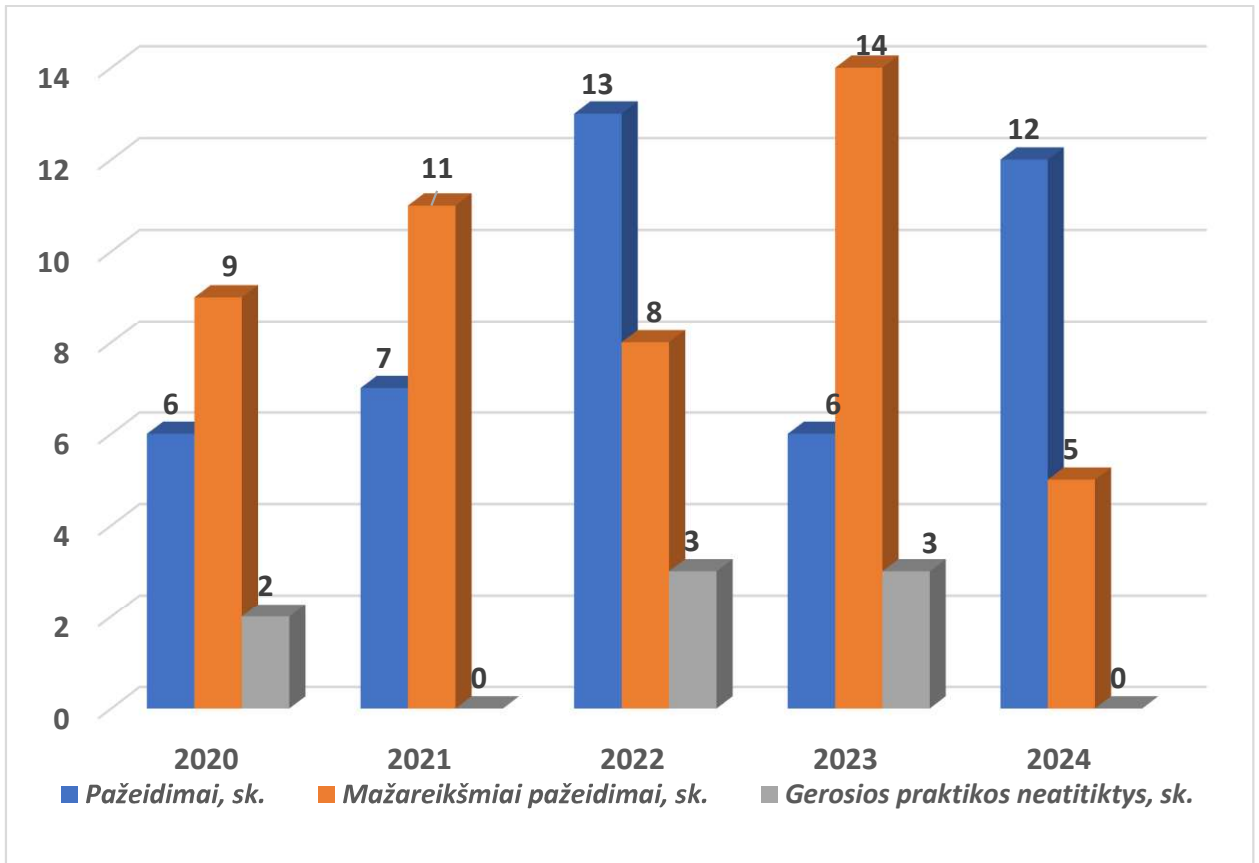
Valstybinės atominės energetikos saugos inspekcijos 2024 m. patikrinimų plane, patvirtintame VATESI viršininko 2023 m. gruodžio 20 d. įsakymu Nr. 22.3-158 (su pakeitimais), buvo numatyta atlikti 40 VĮ IAE patikrinimų.

2024 metais VATESI atliko 40 planinių ir 3 neplaninius patikrinimus.

Patikrinimų metu buvo nustatyta:

- 12 pažeidimų;
- 5 mažareikšmiai pažeidimai;
- gerosios praktikos neatitikimų nustatyta nebuvo.

Informacija apie VATESI patikrinimų metu nustatytų pažeidimų, mažareikšmių pažeidimų ir gerosios praktikos neatitikimų skaičių per pastaruosius 5 metus pateikta 5.20.1-1 pav.



5.20.1-1 pav. 2020-2024 m. išaiškintų pažeidimų, mažareikšmių pažeidimų ir neatitikimų skaičius pagal VATESI patikrinimų ataskaitose pateiktus rezultatus

2024 metais VATESI patikrinimų metu nustatyti 3 pažeidimai ir 4 mažareikšmiai pažeidimai buvo pašalinti VATESI patikrinimo ataskaitų rengimo metu, todėl, vadovaujantis Branduolinės saugos reikalavimuose BSR-1.1.4-2017 „Valstybinės atominės energetikos saugos inspekcijos poveikio priemonių taikymo tvarkos aprašas“, patvirtintuose VATESI viršininko 2011 m. spalio 24 d. įsakymu Nr. 22.3-106 „Dėl Branduolinės saugos reikalavimų BSR-1.1.4-2017 „Valstybinės atominės energetikos saugos inspekcijos poveikio priemonių taikymo tvarkos aprašas“ patvirtinimo“, nustatyta tvarka, poveikio priemonės nebuvo taikomos.

Dėl 9 nustatytų pažeidimų VATESI pateikė privalomus vykdyti nurodymą pašalinti pažeidimą, dėl 1 mažareikšmio pažeidimo – nurodymą pašalinti mažareikšmius teisės aktų pažeidimus.

VATESI patikrinimų metu gerosios praktikos neatitikimų nustatyta nebuvo.

34 VATESI patikrinimų metu nebuvo nustatyta jokių pažeidimų.

2024 metais atliktų VATESI patikrinimų metu nustatytų pažeidimų, mažareikšmių pažeidimų ir gerosios praktikos neatitikčių suvestiniai duomenys pateikti 5.20.1-1 lentelėje.

5.20.1.1. VATESI patikrinimų metu nustatyti pažeidimai

- **2024 m. vasario 14 d.** VATESI atliko patikrinimą „Patikrinimas, kaip atliekant BEO statinių ir jų saugai svarbių konstrukcijų eksploatavimą VĮ IAE užtikrina branduolinės saugos normatyvinių techninių dokumentų reikalavimų įgyvendinimą (1 ir 2 energijos blokai, PBKS-1, Pastatai 155, 155/1 ir 158/2)“.

Patikrinimo metu buvo nustatyti 2 pažeidimai: 1) Modifikaciją MOD-14-00-1336 „Angų įrengimas Kietųjų radioaktyviųjų atliekų laikino saugojimo 155 ir 155/1 statiniuose“ ir MOD-23-00-1829 „Laikinos konstrukcijos, apsaugojančios 155 pastato stogą nuo išorinių poveikių, montavimas“ metu VĮ IAE neužtikrina 155 pastato saugai svarbių konstrukcijų statybos techninės priežiūros dokumentavimo; 2) 155 ir 155/1 pastatų techninis prižiūrėtojas nustatęs saugai svarbių sienos plokščių sandūrų defektus, neužtikrina sienos plokščių sandūrų remonto darbų

sandarinančiomis medžiagomis organizavimo, tuo pažeisdamas BSR-1.8.9-2020 77.2.1 papunkčio reikalavimą.

Dėl nustatytų pažeidimų VATESI pateikė privalomą vykdyti nurodymą pašalinti pažeidimus **iki 2024 m. liepos 31 d.** Pažeidimui pašalinti buvo parengtas ir su VATESI suderintas koreguojančių priemonių planas. Visos plane numatytos priemonės buvo įgyvendintos, pažeidimai pašalinti nurodyme nustatytu laiku.

- **2024 m. gegužės 28 d.** VATESI atliko patikrinimą „Patikrinimas, kaip VĮ IAE laikosi branduolinės saugos normatyvinių techninių dokumentų, reglamentuojančių VĮ IAE darbuotojų kvalifikacijos užtikrinimą“.

Patikrinimo metu nustatytas 1 pažeidimas – vadovaujančių darbuotojų pareigas ėjo darbuotojai, kurie nėra išlaikę branduolinės energetikos objekto vadovaujančių darbuotojų atestavimo egzamino branduolinės saugos, radiacinės saugos, fizinės saugos ir branduolinio ginklo neplatinimo įsipareigojimų vykdymo srityje ir neturintys galiojančio atestato.

Dėl nustatyto pažeidimo VATESI pateikė privalomą vykdyti nurodymą pašalinti pažeidimą **iki 2024 m. spalio 31 d.** Pažeidimui pašalinti buvo parengtas ir su VATESI suderintas koreguojančių priemonių planas. Visos plane numatytos priemonės buvo įgyvendintos, pažeidimai pašalinti nurodyme nustatytu laiku.

- **2024 m. rugpjūčio 29 d.** VATESI atliko patikrinimą „Skystųjų radioaktyviųjų atliekų apdorojimo ir saugojimo komplekso atliekų tvarkymo įrenginių eksploatavimo ir techninės priežiūros patikrinimas (Pastatai 150, 151/154)“.

Patikrinimo metu nustatyti 2 pažeidimai: 1) Darbu su numatytais kėlimo įrenginiais paskirtas personalas nėra tinkamai apmokytas ir atestuotas atlikti numatytus kėlimo darbus, 2024-08-06 yra pasibaigęs atestacijos galiojimas; 2) 150 past. 162 patalpoje esantis 2 t. kranas Nr. 510KД ne darbo metu paliekamas su nuleistais užkabinimo įtaisais (kabliais), kranų kėlimo įranga nėra pakelta taip pat palikti užkabinti kėlimo reikmenys.

Pažeidimai pašalinti patikrinimo ataskaitos rengimo metu.

- **2024 m. rugsėjo 19 d.** VATESI atliko patikrinimą „IAE atliekų pirminio apdorojimo aikštelės įrengimo A1 bloke darbų užbaigimo patikrinimas (Projektas 2203)“.

Patikrinimo metu nustatyti 2 pažeidimai: 1) 409/1 patalpos perkrovimo aikštelėje 247/1,2 patalpų ir 245/1,2 patalpų vietose tarp ašių „T“ ir „Y“ liko nesutvarkytų radioaktyviųjų atliekų nuo projekto pasirengiamųjų darbų vykdymo. Pagal Technologinio projekto B9-3(1)-A1-TPDD-2203 5.3 papunkčio 2 pastraipą, atliekos, pagalbinės konstrukcijos, įranga, instrumentai, kurie buvo naudojami atliekant įrangos išmontavimo darbus turi būti sutvarkyti ir pašalinti. Pagal projekto TP-2203-0 dokumento „Описание процесса начальной обработки отходов демонтажа на УНО блока А1“ 5.2.6 papunktį, šioje aikštelėje atliekos negali būti kaupiamos; 2) vadovaujantis projektu TP-2203-0 buferinėje saugojimo zonoje turi būti įrengtas jonizuojančiąją spinduliuotę slopinantis barjeras, vadovaujantis dokumento „Описание процесса начальной обработки отходов демонтажа на УНО блока А1“ 5.2.6 papunkčiu, kurio švino ekvivalentas turi būti ne mažesnis, nei 1 cm, tačiau patikrinimo metu buvo nustatyta, kad yra įrengtas apsauginis barjeras iš vieno sluoksnio švininių apdangalų, kurie pasižymi 6 mm švino ekvivalentu, todėl norint užtikrinti projektinį jonizuojančiosios spinduliuotės slopinimo barjerą, turi būti įrengtas bent dviejų sluoksnių švininių apdangalų barjeras.

Dėl nustatytų pažeidimų VATESI pateikė privalomą vykdyti nurodymą pašalinti pažeidimus **iki 2024 m. gruodžio 31 d.** Pažeidimui pašalinti buvo parengtas ir su VATESI suderintas koreguojančių priemonių planas. Visos plane numatytos priemonės buvo įgyvendintos, pažeidimai pašalinti nurodyme nustatytu laiku.

- **2024 m. spalio 23 d.** VATESI atliko patikrinimą „Pagrindinėje VĮ IAE aikštelėje esančių BEO (1 ir 2 energijos blokai, Projektai B19-1 ir B2, Pastatai 150, 151/154, 155, 155/1, 157, 157/1, 158 ir 158/2) kibernetinio saugumo užtikrinimo, siekiant branduolinės, radiacinės ir fizinės saugos tikslų, priemonių patikrinimas“.

Patikrinimo metu nustatytas 1 pažeidimas – licencijos turėtojas nėra nustatęs tvarkos bei nėra įvertinęs organizacijos informacinių išteklių, pagal jų įtaką vykdomos veiklos saugai.

Dėl nustatytų pažeidimų VATESI pateikė privalomą vykdyti nurodymą pašalinti pažeidimus **iki 2025 m. gruodžio 31 d.** Pažeidimui pašalinti buvo parengtas ir su VATESI suderintas koreguojančių priemonių planas. Priemonių plane numatytos priemonės bus įgyvendinamos 2025 metais.

- **2024 m. lapkričio 27 d.** VATESI atliko patikrinimą „Avarinės parengties priemonių patikrinimas (PBKS-2, Projektai B19-2 ir B3/4)“.

Patikrinimo metu nustatytas 1 pažeidimas – Laikinosios panaudoto branduolinio kuro saugyklos avarinės parengties komplekte esančių filtrų, skirtų apsauginėms kaukėms, galiojimas yra pasibaigęs.

Pažeidimas pašalintas patikrinimo ataskaitos rengimo metu.

- **2024 m. gruodžio 2 d.** VATESI atliko neplaninį patikrinimą „IAE A1 bloko išmontavimo ir dezaktyvavimo darbų vykdymo patikrinimas“.

Patikrinimo metu nustatyti 3 pažeidimai: 1) B1 bloko koridoriuje esančioje – 3,6 atžymoje, B2 bloko koridoriuose Nr. 140 ir 201 esančiose atžymose 0 ir 6, atitinkamai, buvo aptiktos sudėtos nerūšiuotos radioaktyviosios, įrangos išmontavimo, atliekos, bei atliekų pakuotė su panaudotomis individualiosios apsaugos priemonėmis. Pagal VĮ IAE A1 bloko įrangos išmontavimo ir dezaktyvavimo Technologinio projekto B9-3(1)-A-TPDD-2203, suderinto su VATESI 2021-04-26, raštu Nr. 22.1-341, 4.5.3 papunktį A klasės atliekos prieš pakuočių formavimą ar tolesnį jų apdorojimą yra saugomos V1 bloko 039 patalpoje, bei pagal A2 ir V2 blokų įrangos išmontavimo Technologinio projekto 2210-A2.V2-TPID, suderinto su VATESI 2024-08-23 raštu Nr. 22.1-559, 4.4 papunktį atliekų saugojimas vykdomas vadovaujantis Branduolinės saugos reikalavimais BSR-3.1.2-2017 „Radioaktyviųjų atliekų tvarkymas branduolinės energetikos objektuose iki jų dėjimo į radioaktyviųjų atliekų atliekyną“; 2) G2 bloko 9,2 atžymoje nepažymėtoje laikino saugojimo buferinėje saugykloje sudėtos nepažymėtos radioaktyviosios atliekos, todėl nėra aiški atliekų kilmė. Pagal Technologinio projekto B9-3(1)-A-TPDD-2203 4 skyriaus nuostatas, Technologinio projekto 221-A2.V2-TPID 4 skyriaus nuostatas ir „IAE įrangos išmontavimo organizavimo instrukcijos“, DVŠed-2512-2 10.8 papunktį, laikino saugojimo vietos turi būti sužymėtos, bei saugomos atliekos tose vietose turi būti su išmontavimo atliekų perkėlimo blanku; 3) patikrinus pridėtus išmontavimo atliekų perkėlimo blankus komisija pastebėjo, kad blanke Nr. 87227 nurodytos atliekos yra iš A1 bloko 174 patalpos. Taip pat patikrinus 2024-04-15 sprendimą Nr. Spr-48(3.2263E), buvo nustatyta, kad jame nurodyta išmontuoti įrangą ir iš A2 bloko priskirtą projekto antrajai fazei. Pagal Technologinio projekto B9-3(1)-A-TPDD-2203) 1.5.2 papunktio nuostatas, įranga esanti šiose patalpose gali būti išmontuota tik antrojoje projekto fazėje, parengus atskirą šiai fazei skirtą eksploatavimo nutraukimo projektą su saugos pagrindimu.

Dėl nustatytų pažeidimų VATESI pateikė privalomą vykdyti nurodymą pašalinti pažeidimus **iki 2025 m. gegužės 31 d.** Pažeidimui pašalinti parengtas priemonių planas. Priemonių plane numatytos priemonės bus įgyvendinamos 2025 metais.

5.20.1.2. VATESI patikrinimų metu nustatyti mažareikšmiai pažeidimai

- **2024 m. gegužės 30 d.** VATESI atliko patikrinimą „Kietųjų radioaktyviųjų atliekų išėmimo įrenginių eksploatavimo patikrinimas (Projektas B2-2)“.

Patikrinimo metu buvo nustatytas 1 mažareikšmis pažeidimas – įrašai Kietųjų radioaktyviųjų atliekų išėmimo įrenginių išėmimo modulių (RU 2, RU 3) šok absorberių remonto pasuose (Nr. PsRem-32(3.158), Nr. PsRem-33(3.158)) byloja, jog nesilaikoma VĮ Ignalinos AE „Remonto paso tvarkymo instrukcijos“, Nr. DVŠed-1012-26, reikalavimų. Fiksuojami ne visi kas mėnesį atliekamų išėmimo modulių (RU 2, RU 3) šok absorberių techninės priežiūros rezultatai. Nėra įrašų apie 2024 metų vasario, kovo ir 2023 metų rugsėjo, spalio gruodžio mėnesiais atliktus techninės priežiūros darbus.

Pažeidimas pašalintas patikrinimo ataskaitos rengimo metu.

- 2024 m. spalio 23 d. VATESI atliko patikrinimą „Pagrindinėje VĮ IAE aikštelėje esančių BEO (1 ir 2 energijos blokai, Projektai B19-1 ir B2, Pastatai 150, 151/154, 155, 155/1, 157, 157/1, 158 ir 158/2) kibernetinio saugumo užtikrinimo, siekiant branduolinės, radiacinės ir fizinės saugos tikslų, priemonių patikrinimas“.

Patikrinimo metu nustatytas 1 mažareikšmis pažeidimas – radiacinės saugos skydo patalpoje (energijos blokai) ir cementavimo proceso operatoriaus patalpoje (150 past.) yra spintos su jose esančia ryšių įranga, tačiau spintų užraktuose palikti raktai, taip neužtikrinant asmenų patekimo kontrolės.

Pažeidimas pašalintas nedelsiant, patikrinimo metu.

- **2024 m. spalio 23 d.** VATESI atliko patikrinimą „Bitumuotų ir sucementuotų skystųjų radioaktyviųjų atliekų saugyklų eksploatavimo patikrinimas (Pastatai 158 ir 158/2)“.

Patikrinimo metu nustatytas 1 mažareikšmis pažeidimas – Bitumuotų ir sucementuotų skystųjų radioaktyviųjų atliekų saugyklos (158 ir 158/2 pastatai) eksploatuojamos neturint galiojančio pagrindinio eksploatavimo dokumento – eksploatavimo parametrų ribinių verčių ir sąlygų aprašo.

Dėl nustatyto pažeidimo buvo gautas VATESI nurodymas pašalinti mažareikšmį teisės aktų reikalavimų pažeidimą **iki 2025 m. vasario 14 d.** VĮ IAE prašymu (2025-02-11 raštas Nr. ĮS-593(3.2Mr)) terminas pašalinti mažareikšmį teisės aktų reikalavimų pažeidimą pratęstas **iki 2025 m. gegužės 8 d.**

Pažeidimas šalinamas.

- **2024 m. spalio 24 d.** VATESI atliko patikrinimą „Avarinės parengties priemonių patikrinimas (1 ir 2 energijos blokai, Projektas B2)“.

Patikrinimo metu nustatytas 1 mažareikšmis pažeidimas – Avarijų valdymo centro esančioje prausykloje laikomo dezaktyvacinio skysčio galiojimas yra pasibaigęs.

Pažeidimas pašalintas patikrinimo ataskaitos rengimo metu.

- **2024 m. lapkričio 27 d.** VATESI atliko patikrinimą „Avarinės parengties priemonių patikrinimas (PBKS-2, Projektai B19-2 ir B3/4)“.

Patikrinimo metu nustatytas 1 mažareikšmis pažeidimas – Kietųjų radioaktyviųjų atliekų tvarkymo ir saugojimo komplekse tarp avarinės parengties dokumentų esanti DVSeD-0812-6V10 instrukcija nėra atnaujinta iki paskutinės versijos.

Pažeidimas pašalintas patikrinimo ataskaitos rengimo metu.

5.20.1.3. VATESI patikrinimų metu nustatytos gerosios praktikos neatitiktys

VATESI patikrinimų metu gerosios praktikos neatitikimų nustatyta nebuvo.

5.20.2. Pasiūlymai dėl gerinimo

- Peržiūrėti VATESI vykdomų patikrinimų atlikimo organizavimo, koreguojančių priemonių rengimo ir vykdymo kontrolės VĮ Ignalinos AE tvarkos aprašą:
 - įtraukti tikrinamų Įmonės struktūrinių padalinių vadovus dalyvauti VATESI patikrinimo įžanginiame aptarime, kituose VATESI patikrinimo etapuose jų dalyvavimas galėtų būti nustatomas pagal poreikį ar VATESI inspektorių nurodymą;
 - atnaujinti VATESI patikrinimų metu nustatytų pažeidimų, mažareikšmių pažeidimų, gerosios praktikos neatitikčių bei pastebėjimų ir (ar) pasiūlymų šalinimui skirtų priemonių įgyvendinimo kontrolės tvarką.
- Nustatyti pagal Branduolinės saugos reikalavimų BSR-1.1.3-2016 „Valstybinės atominės energetikos saugos inspekcijos patikrinimai“ 701 punktą VATESI pateiktų pastebėjimų ir (ar) pasiūlymų įgyvendinimo administravimo tvarką, ją suderinti su VATESI.
- Parengti įmonės struktūriniais padaliniais VATESI atliekamų patikrinimų metu nustatytų radinių šalinimo tvarkos atmintinę.

5.20.1-1 lentelė. 2024 metais atliktų VATESI patikrinimų metu nustatytų pažeidimų, mažareikšmių pažeidimų ir gerosios praktikos neatitiktų suvestiniai duomenys

Eil. Nr.	Patikrinimo data	Patikrinimo ataskaitos data ir Nr.	Patikrinimo pavadinimas	Nustatyti pažeidimai			Informacija apie nustatytų pažeidimų pašalinimą			Informacija apie įvykdymą (pažeidimo pašalinimą)	VATESI patvirtinimas (rašto Nr.)
				Pažeidimas	Mažareikšmis pažeidimas	Gerosios praktikos neatitiktis	Pašalintų pažeidimų skaičius	Pašalintų mažareikšmių pažeidimų skaičius	Pašalintų gerosios praktikos neatitiktų skaičius		
1.	2024-02-14	2024-03-14 Nr. 16.2-9 (2024)	Patikrinimas, kaip atliekant BEO statinių ir jų saugai svarbių konstrukcijų eksploatavimą VĮ IAE užtikrina branduolinės saugos normatyvinių techninių dokumentų reikalavimų įgyvendinimą (1 ir 2 energijos blokai, PBKS-1, pastatai 155, 155/1 ir 158/2)	2	–	–	2	–	–	2024-07-26 Nr. JS-3206 (3.2Mr)	2024-08-02 Nr. 22.1-517 (IG-3187)
2.	2024-05-28	2024-06-21 Nr. 16.2-29 (2024)	Patikrinimas, kaip VĮ IAE laikosi branduolinės saugos normatyvinių techninių dokumentų, reglamentuojančių VĮ IAE darbuotojų kvalifikacijos užtikrinimą	1	–	–	1	–	–	2024-11-08 Nr. JS-4950 (3.2Mr)	2024-11-29 Nr. 22.1-775 (IG-5062)
3.	2024-05-30	2024-06-12 Nr. 16.2-26 (2024)	Kietųjų radioaktyviųjų atliekų išemimo įrenginių eksploatavimo patikrinimas (Projektas B2-2)	–	1	–	–	1	–	Pažeidimas pašalintas patikrinimo ataskaitos rengimo metu	2024-06-14 Nr. 22.1-421 (IG-2496)
4.	2024-08-29	2024-09-18 Nr. 16.2-37 (2024)	Skystųjų radioaktyviųjų atliekų apdorojimo ir saugojimo komplekso atliekų tvarkymo įrenginių eksploatavimo ir techninės priežiūros patikrinimas (Pastatai 150, 151/154)	2	–	–	2	–	–	Pažeidimai pašalinti patikrinimo ataskaitos rengimo metu	2024-09-20 Nr. 22.1-621 (IG-4004)
5.	2024-09-19	2024-11-13 Nr. 16.2-47 (2024)	IAE atliekų pirminio apdorojimo aikštelės įrengimo A1 bloke darbų užbaigimo patikrinimas (Projektas 2203)	2	–	–	2	–	–	2025-01-03 Nr. JS-17 (3.2Mr)	2025-01-09 Nr. 22.1-8 (IG-93)

Eil. Nr.	Patikrinimo data	Patikrinimo ataskaitos data ir Nr.	Patikrinimo pavadinimas	Nustatyti pažeidimai			Informacija apie nustatytų pažeidimų pašalinimą			Informacija apie įvykdymą (pažeidimo pašalinimą)	VATESI patvirtinimas (rašto Nr.)
				Pažeidimas	Mažareikšmis pažeidimas	Gerosios praktikos neatitiktis	Pašalintų pažeidimų skaičius	Pašalintų mažareikšmių pažeidimų skaičius	Pašalintų gerosios praktikos neatitiktųjų skaičius		
6.	2024-10-23	2024-11-21 Nr. 16.2-51 (2024)	Pagrindinėje VĮ IAE aikštelėje esančių BEO (1 ir 2 energijos blokai, Projektai B19-1 ir B2, Pastatai 150, 151/154, 155, 155/1, 157, 157/1, 158 ir 158/2) kibernetinio saugumo užtikrinimo, siekiant branduolinės, radiacinės ir fizinės saugos tikslų, priemonių patikrinimas	1	1	–	–	1	–	Mažareikšmis pažeidimas pašalintas nedelsiant patikrinimo metu. Pažeidimas turi būti pašalintas iki 2025-12-31	2024-11-22 Nr. 22.1-762 (IG-4944)
7.	2024-10-23	2024-11-18 Nr. 16.2-48 (2024)	Bitumuotų ir sucementuotų skystųjų radioaktyviųjų atliekų saugyklų eksploatavimo patikrinimas (Pastatai 158 ir 158/2)	–	1	–	–	–	–	Pažeidimas turi būti pašalintas iki 2025-05-08	
8.	2024-10-24	2024-11-26 Nr. 16.2-53 (2024)	Avarinės parengties priemonių patikrinimas (1 ir 2 energijos blokai, Projektas B2)	–	1	–	–	1	–	Pažeidimas pašalintas patikrinimo ataskaitos rengimo metu	2024-11-29 Nr. 22.1-774 (IG-5061)
9.	2024-11-27	2024-12-23 Nr. 16.2-60 (2024)	Avarinės parengties priemonių patikrinimas (PBKS-2, Projektai B19-2 ir B3/4)	1	1	–	1	1	–	Pažeidimai pašalinti patikrinimo ataskaitos rengimo metu	2024-12-30 Nr. 22.1-837 (IG-5443)
10.	2024-12-02	2025-01-27 Nr. 16.2-3 (2025)	IAE A1 bloko išmontavimo ir dezaktyvavimo darbų vykdymo patikrinimas	3	–	–	–	–	–	Pažeidimai turi būti pašalinti iki 2025-05-31	
IŠ VISO:				12	5	0	8	4	0		

6. IŠVADOS DĖL SAUGOS BŪKLĖS PRIIMTINUMO

2024 m. Įmonėje galiojo 2023 metų gruodžio 6 d įsigaliojusi organizacinė struktūra.

BEO periodinės saugos analizės ir pagrindimo darbai (158 pastatas, 192 pastatas) vykdomi ilgiau, nei buvo numatyta, kiti licencijuojamų dokumentų tvarkymo darbai vykdomi nustatyta tvarka pagal suderintus su VATESI dokumentus ir grafikus.

VĮ IAE vadybos sistema atitinka LST EN ISO 9001 standarto reikalavimus branduolinio energetikos objekto eksploatavimo nutraukimo, radioaktyviųjų atliekų tvarkymo, projektų valdymo ir ekspertinių paslaugų branduolinės energetikos srityse. 2024-2025 metais vadybos resertifikavimo metu žymesnių trūkumų nenustatyta. Tęsiama procesų rodiklių stebėsenos ir kontrolės veikla (rodiklių metiniai planai, ketvirčių, pusmečio ir metų ataskaitos) taikant integruotos vadybos sistemos informacinę sistemą (IVSIS).

SPBKS ir LPBKS eksploatavimo tikslai 2024 metais buvo pasiekti, o būtent:

- SPBKS ir LPBKS saugus saugojimas AK su PBK yra užtikrinamas;
- 2024 metais techniškai prižiūrint ir eksploatuojant IAE BK saugyklas jokių neįprastų įvykių, neatitikimų, pažeidimų, ar avarinių situacijų, dėl kurių reikėjo vežti (transportuoti) BK kurą iš vieno IAE objekto į kitą IAE objektą neužfiksuota;
- gedimų, turinčių įtakos SPBKS ir LPBKS saugos funkcijų praradimui, nebuvo.

Panaudoto ir nenaudoto branduolinio kuro tvarkymas ir saugojimas 2024 m. buvo vykdomas pagal branduolinės saugos reikalavimus. Tarptautinės garantijos buvo įgyvendintos visos apimtys be pastabų.

Radiacinio stebėjimo rezultatai patvirtina, kad radiacinė padėtis tenkina keliamus reikalavimus. Personalo dozių dydžiai SPBKS išliko tame pačiame lygyje, kaip ir ankstesniais metais, ir yra ženkliai mažesni už projektines reikšmes. Radiacinės kontrolės rezultatai rodo, kad SPBKS neturi poveikio aplinkai.

Radioaktyviųjų atliekų tvarkymo skyrius užtikrino visų priimtų nuotekų perdirbimą. Radioaktyviųjų atliekų neatitikimo priimtinumui kriterijams atvejų nebuvo. Inicijuotas ozonavimo įrenginio, skirto skystoms radioaktyviosioms atliekoms, kuriose yra daug aktyviųjų paviršiaus medžiagų, perdirbti, įgyvendinimas.

Pagal Valstybės įmonės Ignalinos atominės elektrinės veiklos strategijos įgyvendinimo 2021–2024 metų priemonių planą ir veiklos rodiklius, buvo daugybinis technologinės įrangos remontas, kurio metu buvo pristabdomi RAA tvarkymo technologiniai procesai. Kadangi MIVS sandėliuose nebuvo remontui būtinų materialinių techninių resursų atsargos, buvo atliekamos materialinių techninių resursų pirkimo iniciavimo ir pirkimo organizavimo procedūros. Tokia praktika žymiai apribojo KATSK (B3,4 projektas) ir KAIK (B2 projektas) RAA tvarkymo rodiklių įvykdymo galimybes.

Faktinė IAE personalo kolektyvinė dozė buvo 1017,18 žm·mSv, o suplanuota 2024 m. – 1072,00 žm·mSv. Išorinių organizacijų darbuotojų kolektyvinė dozė buvo 0,85 žm·mSv, o suplanuota 2024 m. – 20,00 žm·mSv.

Vykdam ALARA programos priemones - nuolatinės personalo apšvitos būklės analizė, IAE+IO personalo kolektyvinė dozė 2024 metais buvo 1018 žm·mSv. Tai sudaro 93 % nuo planuotos metinės dozės.

Bendrosios IAE ir IO darbuotojų kolektyvinės dozės reikšmės, maksimalios individualiosios dozės reikšmės, dozės vidurkis, nebuvo viršytos.

IAE dujų ir aerosolių išmetimų bei vandens išleidimų radiacijos poveikio metinė efektinė reprezentanto dozė, apskaičiuota pagal laboratorinių tyrimų duomenis, yra 54,5 kartų mažesnė, negu leidžia norminis dokumentas HN 73:2018 „Pagrindinės radiacinės saugos normos“.

Metinės efektyvinės dozės lygis, užfiksuotas Ignalinos AE stebėjimo zonoje, atitinka gamtinį gama foną.

Jonizuojančiosios spinduliuotės šaltinių tvarkymo veiklos rezultatai dokumentuojami, užrašai saugomi pagal VĮ Ignalinos AE procedūrų reikalavimus. Visi neatitikimai, išaiškinti šios veiklos metu, analizuojami, kad jie nepasikartotų, imamasi koreguojančių priemonių.

2024 m. fizinės saugos užtikrinimo veikla įmonėje vertinama teigiamai. Pastaraisiais metais bendras pažeidimų lygis yra ypač žemas. Fizinės saugos sistemos techninių priemonių techninė priežiūra buvo vykdoma laiku, laikantis nustatytų techninės priežiūros grafikų.

2024 m. įmonėje dėl tinkamo darbų organizavimo ir koordinavimo gaisrinės saugos srityje IAE BEO buvo patikimai užtikrinta saugai svarbių sistemų, įrangos, konstrukcijų ir komponentų gaisrinė sauga. IAE aktyviosios gaisrinės saugos įranga yra tvarkinga ir tinkama tolimesnei eksploatacijai. Buvo pagerintos IAE darbuotojų žinios priešgaisrinės saugos srityje, tobulinami praktiniai įgūdžiai ir būdai galimų gaisrų gesinimui, buvo tobulinamas bendradarbiavimas su vietinių ugniagesių gelbėtojų padalinių galimų gaisrų gesinimo metu.

Analizuojant 2024 m. Ignalinos AE įvykusius nelaimingus atsitikimus darbe, matyti, kad 2 nelaimingi atsitikimai darbe įvyko dėl darbuotojų saugos ir sveikatos teisės aktų reikalavimų pažeidimų, 3 nelaimingi atsitikimai – kai darbuotojų saugos ir sveikatos teisės aktų reikalavimų pažeidimų nenustatyta. Ištyrus nelaimingus atsitikimus darbe ir nustačius pažeidimus, buvo parengti Nelaimingų atsitikimų priežasčių pašalinimo ir įgyvendinimo priemonių planai, dėl kurių įmonės padalinių darbuotojai, kuriuose įvyko nelaimingi atsitikimai darbe, buvo papildomai instrukuoti.

2024 metais buvo įvykdytos visos suplanuotos pagrindinės APO avarinės parengties pratybos – stalo ir funkcinės, tai leido išlaikyti aukštą APO personalo avarinės parengties pasirengimo lygį.

Bendrosios elektrinės priešavarinės ir priešgaisrinės treniruotės IAE operatyviniam personalui buvo prarastos visa apimtimi ir pagal grafiką. Treniruočių programos sudarytos, atsižvelgiant į eksploataavimo patirtį, į pradėtus eksploatuoti naujus IAE BEO, IAE įrangos ir sistemų įrenginių dabartinę būklę ir neįprastus įvykius, anksčiau įvykusius IAE bei atominėse elektrinėse su kito tipo reaktoriais, taip pat į operatyvinio personalo organizacinės struktūros pakeitimus. Priešavarinės treniruotės yra aukšto lygio ir pradedamos sąlygomis, maksimaliai panašiomis į realias, atliekant sąlyginius personalo veiksmus su veikiančia įranga. Operatyvinio personalo pastabos ir pasiūlymai, pateikti atsižvelgiant į treniruočių rezultatus ir įtraukti į treniruočių protokolą, perduodami tolesnei analizei ir sprendimų priėmimui padaliniams, kuriems, pagal jų kompetenciją, skiriamos šios pastabos ir pasiūlymai, ir tai yra geroji praktika. Treniruočių metu tikrinami Priešgaisrinės gelbėjimo valdybos personalo ir Bendrojo pagalbos centro dispečerių tarpusavio veiksmai. Treniruotės didina saugos kultūros ir komunikacijos lygį bei gerina darbo komandoje įgūdžius.

2024 m. personalo skaičius sumažėjo 82 darbuotojais ir yra 1530 darbuotojų. 2024 metais įmonėje buvo organizuoti ir prarasti 1490 asmenų mokymai ir atestavimai, iš jų – 161 vadovams, 761 specialistams, 544 darbininkams, 24 tarnautojams.

2024 metais IAE nebuvo įvykių, viršijančių 0 INES skalės lygį. Iš viso įvyko 6 įvykiai, iš kurių 3 įvykiai atitinka VATESI ataskaitų teikimo kriterijus ir 3 įvykiai atitinka IAE ataskaitų teikimo kriterijus.

2024 metais grupės pasitarimuose buvo išnagrinėti 150 klausimai dėl savo patirties ir kitų asmenų, veikiančių branduolinės energetikos sektoriuje, patirties panaudojimo, 66 klausimai perduoti į IAE padalinius.

2024 m. saugos rodiklių reikšmės sumažėjo lyginant su 2023 m. dėl sumažėjusių **Zo** ir **Zd** verčių. Net ir padidėjusi **Zr** vertė neįtakojė saugumo lygio **S** padidėjimo. Pastoviai atliekamas eksploatacinės įrangos, technologinių kanalų, apšvitinto grafito išmontavimas ir tvarkymas, atitinkamai mažėja gedimų, priežiūros ir bandymų kiekis.

Saugos kultūros plėtros priemonės, numatytos 2023 metams priemonių plane Nr. MnDPI-205 (3.265E), įvykdytos. 8-ta priemonė dėl Įsivertinimo atlikimo VĮ Ignalinos AE tvarkos aprašo, DVSta-0108-11V7, peržiūros pagal audito rezultatus perkelta į 2025 m. Iš duomenų galima teigti, jog įmonės saugos kultūros būklės pagerėjimui per 2024 metus labiausiai

įtakos turėjo aktualios išorės ir vidaus eksploatavimo patirties saugos srityje nagrinėjimas bei nedidelis neįprastųjų įvykių, kurių kilmė žmogiškasis faktorius, skaičius lyginant su ankstesniais metais. Saugos kultūros būklės prastėjimui per šį laikotarpį labiausiai įtakos turėjo išlikęs mažas paskatintų pagal darbo rezultatus įmonės darbuotojų skaičius (2022 m. – 27 darbuotojai, 2023 m. – 2 darbuotojai, 2024 m. -6 darbuotojai). Saugos kultūros būklę apibūdinančio indikatorius vidutinė reikšmė 2024 metams lygi **88,25 %** (tikslas – ne mažiau **85,0 %**).

Įrangos senėjimo valdymo efektyvumo analizės rezultatai atitinka saugos kriterijus. Senėjimo proceso poveikio VĮ IAE eksploatavimo saugai eksploatavimo nutraukimo laikotarpiu nenustatyta.

Visi matavimo priemonių metrologinės patikros ir kalibravimo darbų veiklos rezultatai įforminami dokumentuose, užrašai saugomi pagal Lietuvos Respublikos teisės aktų ir VĮ Ignalinos AE procedūrų reikalavimus. Atliekama visų neatitikimų, išaiškintų šios veiklos metu, analizė, siekiant išvengti jų pasikartojimo bei imamasi koreguojančių priemonių. Informacinės sistemos PlaTA įdiegimas bei pilnos IAE matavimo priemonių duomenų bazės suformavimas leidžia greičiau ir tiksliau vykdyti darbų planavimą ir kontrolę bei išvengti IAE padalinių perteklinių poreikių patikros ir kalibravimo darbams rezervavimo.

2024 metais:

- 5 modifikacijos (3-ios kategorijos) yra užbaigtos, parengtos baigiamosios jų įdiegimo ataskaitos;
- 15 modifikacijų (3-ios kategorijos) planuojama įdiegti;
- 5 modifikacijų (3-ios kategorijos) įdiegimo terminas perkeltas;
- 3 modifikacijos (3-ios kategorijos) anuliuotos.

Saugos gerinimo programos priemonės bei jų rezultatai įrodo, kad rengiamos ir realizuojamos priemonės yra pakankamos ir efektyvios, siekiant užtikrinti saugai svarbių sistemų saugos funkcijų vykdymą.

7. APRIBOJIMAI

Visos teisės priklauso Ignalinos AE. Visas dokumentas ar bet kuri jos dalis negali būti perduota ar panaudota trečiosios šalies be rašytinio Ignalinos AE generalinio direktoriaus sutikimo.

TURINYS

1.	TIKSLAS	2
2.	TAIKYMO SRITIS	2
3.	ATSAKOMYBĖ	2
4.	NUORODOS	2
5.	IGNALINOS AE SAUGOS UŽTIKRINIMAS	5
5.1.	Bendroji informacija apie vykdomą veiklą	5
5.1.1.	<i>Ignalinos AE organizacinė struktūra</i>	5
5.1.2.	<i>Ignalinos AE veiklos tikslai</i>	7
5.1.3.	<i>Ignalinos AE vykdomos ir planuojamos vykdyti licencijuojamos veiklos</i>	10
5.1.4.	<i>Vadybos sistema ir jos tobulinimo priemonės</i>	17
5.1.5.	<i>Saugai svarbių produktų tiekėjų priežiūra</i>	19
5.1.6.	<i>Žmogiškųjų ir finansinių išteklių pakankamumo užtikrinimas</i>	23
5.2.	Eksplotavimo nutraukimo projektai	25
5.2.1.	<i>Projektas 1103 – EKSPLOATAVIMO NUTRAUKIMO LICENCIJA</i>	25
5.2.2.	<i>Projektas 3103 „BRANDUOLINIO KURO NUOLAUŽŲ SURINKIMAS IR PAŠALINIMAS NUO 1-ojo ir 2-ojo BLOKŲ KURO IŠLAIKYMO BASEINŲ DUGNO“</i>	25
5.2.3.	<i>Projektas B19-2–TRUMPAAMŽIŲ LABAI MAŽO AKTYVUMO ATLIEKŲ ATLIEKYNAS</i>	25
5.2.4.	<i>Projektas 1207 (REP.B.NSR) – MAŽAI IR VIDUTINIŠKAI RADIOAKTYVIŲ TRUMPAAMŽIŲ ATLIEKŲ PAVIRŠINIS ATLIEKYNAS (STATYBA)</i>	26
5.2.5.	<i>Projektas 1219 – RADIOAKTYVIŲJŲ METALO ATLIEKŲ PIRMINIO APDOROJIMO KOMPLEKSO PASTATE 130/2 ĮRENGIMAS (B27)</i>	27
5.2.6.	<i>Projektas 1221 „ELEKTROS ENERGIJOS TIEKIMO IAE VARTOTOJAMS SCHEMŲ OPTIMIZAVIMAS“</i>	28
5.2.7.	<i>Projektas 1222 (REP.B.BTM1) - BITUMUOTŲ ATLIEKŲ SAUGYKLOS MODERNIZAVIMAS B20</i>	28
5.2.8.	<i>Projektas 1229 (WMN.RWISF) LAIKINOSIOS REAKTORIŲ ATLIEKŲ SAUGYKLOS (LRAS) ĮRENGIMAS</i>	28
5.2.9.	<i>Projektas 2101 – 1-OJO BLOKO REAKTORIAUS ĮRENGINIO IŠMONTAVIMAS (R1 ir R2 ZONOS, UP01/R1,R2, 1-asis BLOKAS)</i>	29
5.2.10.	<i>Projektas 2102 – 2-OJO BLOKO REAKTORIAUS ĮRENGINIO IŠMONTAVIMAS (R1 ir R2 ZONOS, UP01/R1,R2, 2-asis BLOKAS)</i>	29
5.2.11.	<i>Projektas 2103 – PROJEKTAVIMO IR LICENCIJAVIMO DARBAI, SKIRTI PASIRENGTI REAKTORIŲ R3 ZONŲ IŠMONTAVIMUI IR SUSIJUSIŲ ATLIEKŲ TVARKYMUI</i>	29
5.2.12.	<i>Projektas 2203 – A1 BLOKO ĮRANGOS IŠMONTAVIMAS</i>	31
5.2.13.	<i>Projektas 2210 – A2 ir V2 BLOKŲ ĮRANGOS IŠMONTAVIMAS</i>	32
5.2.14.	<i>Projektas ENL.117 – 117/1 pastatas. Projektavimas, licencijavimas ir pasiruošimas griovimo darbams</i>	32
5.2.15.	<i>Projektas 2220 – 1-OJO IR 2-OJO BLOKŲ BŪGNŲ-SEPARATORIŲ IŠMONTAVIMAS</i>	32
5.2.16.	<i>DML portfelis (STATINIŲ NUGRIOVIMAS)</i>	33
5.2.17.	<i>Projektas 6101 – MAIŠIAGALOS RADIOAKTYVIŲJŲ ATLIEKŲ SAUGYKLOS (MAIŠIAGALOS RAS) EKSPLOATAVIMO NUTRAUKIMAS</i>	35
5.2.18.	<i>Projektas 6201 – GILUMINIS PANAUDOTO BRANDUOLINIO KURO IR ILGAAMŽIŲ RADIOAKTYVIŲJŲ ATLIEKŲ ATLIEKYNAS</i>	36
5.2.19.	<i>Projektas 7104 – IAE EKSPLOATAVIMO NUTRAUKIMO SUMINIO POVEIKIO APLINKAI VERTINIMAS</i>	36
5.3.	Branduolinio kuro tvarkymas	38
5.3.1.	<i>Branduolinio kuro transportavimas</i>	38
5.3.2.	<i>Branduolinio kuro saugojimas</i>	38
5.3.3.	<i>SPBKS ir LPBKS (B1 projektas) sauga</i>	39
5.3.4.	<i>Radiacinė padėtis PBKSS aikštelėje</i>	41
5.3.5.	<i>Radiacijos poveikis eksploatuojant SPBKS</i>	44
5.3.6.	<i>Radiacijos poveikis personalui, eksploatuojant SPBKS</i>	48
5.4.	Radioaktyviųjų atliekų tvarkymas	51
5.4.1.	<i>Skystųjų radioaktyviųjų atliekų tvarkymas</i>	51
5.4.2.	<i>Kietųjų radioaktyviųjų atliekų tvarkymas</i>	55
5.4.3.	<i>Bendrojo radioaktyviųjų atliekų poveikio darbuotojams ir gyventojams įvertinimas</i>	61
5.5.	Radiacinės saugos bei aplinkos apsaugos užtikrinimas	63
5.5.1.	<i>Jonizuojančiosios spinduliuotės poveikis darbuotojams</i>	63
5.5.2.	<i>Jonizuojančiosios spinduliuotės poveikis gyventojams bei aplinkai</i>	71

5.6.	Veikla su jonizuojančiosios spinduliuotės šaltiniais.....	75
5.6.1.	<i>Veikla su jonizuojančiosios spinduliuotės šaltiniais.....</i>	75
5.7.	Fizinės saugos užtikrinimas	78
5.8.	Saugai svarbių konstrukcijų, sistemų ir komponentų priešgaisrinė sauga	82
5.8.1.	<i>Turinčių įtakos branduolinei ir radiacinei saugai pasyviųjų ir aktyviųjų gaisrinės saugos priemonių parengtis vykdyti nustatytas funkcijas.</i>	82
5.8.2.	<i>Saugai svarbių konstrukcijų, sistemų ir komponentų priešgaisrinės saugos užtikrinimas.....</i>	82
5.8.3.	<i>Informacija apie atliktas Saugai svarbių konstrukcijų, sistemų ir komponentų gaisro pavojaus analizės ir numatytų rekomendacijų įgyvendinimą</i>	85
5.8.4.	<i>Saugai svarbių konstrukcijų, sistemų ir komponentų priešgaisrinės saugos priemonių vykdymo analizė</i>	85
5.9.	Darbuotojų saugos ir sveikatos užtikrinimas	86
5.9.1.	<i>Nelaimingi atsitikimai darbe</i>	86
5.9.2.	<i>Trumpa informacija apie nelaimingus atsitikimus bei incidentus.....</i>	88
5.9.3.	<i>Nelaimingų atsitikimų darbe prevencinės priemonės.....</i>	90
5.10.	Avarinės parengties ir civilinės saugos užtikrinimas.....	93
5.10.1.	<i>Avarinės parengties ir civilinės saugos srityje atlikti darbai</i>	93
5.10.2.	<i>Personalo mokymas ir treniravimas.....</i>	95
5.11.	Personalo kvalifikacijos užtikrinimas.....	99
5.11.1.	<i>Personalo ruošimas</i>	99
5.11.2.	<i>Avarinės ir priešgaisrinės treniruotės</i>	101
5.12.	Savo ir kitų asmenų, veikiančių branduolinės energetikos sektoriuje, patirtis.....	104
5.12.1.	<i>Neįprastųjų įvykių analizė.....</i>	104
5.12.2.	<i>Žmogiškųjų veiksmų poveikis saugai.....</i>	108
5.12.3.	<i>Kitų asmenų, veikiančių branduolinės energetikos sektoriuje, patirties panaudojimas</i>	110
5.12.4.	<i>Saugos rodiklių analizė ir išvados.....</i>	112
5.13.	Saugos ir saugumo kultūra	117
5.13.1.	<i>Saugos kultūra.....</i>	117
5.13.2.	<i>Saugumo kultūra.....</i>	121
5.14.	Saugai svarbių konstrukcijų, sistemų ir komponentų techninė priežiūra, stebėjimas ir patikrinimai	123
5.14.1.	<i>Saugai svarbių konstrukcijų, sistemų ir komponentų techninė priežiūra, stebėjimas ir patikrinimai (Informacija pateikiama vadovaujantis Branduolinės saugos reikalavimų BSR-1.8.6-2019 28 punktu).</i>	123
5.14.2.	<i>2025 metams planuojamos šios techninės priežiūros, stebėjimo ir patikrinimo gerinimo priemonės: ..</i>	128
5.15.	Saugai svarbių konstrukcijų, sistemų ir komponentų senėjimo valdymas.....	129
5.15.1.	<i>Senėjimo valdymo programa.....</i>	129
5.15.2.	<i>VĮ IAE objektų sistemų ir elementų senėjimo valdymo programos įgyvendinimo priemonių vykdymas 2024 metais</i>	129
5.15.3.	<i>Darbų, susijusių su SVP, vykdymas pagal atskiras priemones, planus-grafikus, programas ir instrukcijas, potvarkius (įsakymus).....</i>	132
5.15.4.	<i>KSK senėjimo proceso darbų vykdymo rezultatų vertinimas.....</i>	133
5.15.5.	<i>Senėjimo vadybos rezultatų atitikties saugos kriterijams vertinimas</i>	133
5.15.6.	<i>KSK likutinio resurso vertinimas</i>	134
5.16.	Matavimo priemonių metrologinės patikros ir kalibravimo darbai	136
5.16.1.	<i>Matavimo priemonių metrologinės patikros ir kalibravimo darbų organizavimas</i>	136
5.16.2.	<i>PKL veiklos licencijavimas ir priežiūra</i>	138
5.17.	Modifikacijos	140
5.17.1.	<i>Įdiegtų, vykdomų (kurių įdiegimo terminas perkeltas) ir atmestų svarbiausių modifikacijų sąrašas ..</i>	140
5.17.2.	<i>Įdiegtų svarbiausių modifikacijų efektyvumo vertinimas.....</i>	152
5.18.	Saugos priežiūra ir kokybės valdymas	154
5.18.1.	<i>Saugos inspekcijų rezultatai.....</i>	154
5.18.2.	<i>Vidaus kokybės auditų rezultatai</i>	155
5.19.	Branduolinės, radiacinės ir fizinės saugos gerinimas	159
5.20.	Privalomų vykdyti nurodymų ir kitų priemonių įgyvendinimas šalinant VATESI patikrinimų metu nustatytus trūkumus	162
5.20.1.	<i>Inspekcijų rezultatų analizė</i>	162
5.20.2.	<i>Pasiūlymai dėl gerinimo.....</i>	166
6.	IŠVADOS DĖL SAUGOS BŪKLĖS PRIIMTINUMO	169
7.	APRIBOJIMAI.....	171