VĮ IGNALINOS ATOMINĖ ELEKTRINĖ	**2022 M. IGNALINOS AE BRANDUOLINĖS, RADIACINĖS IR FIZINĖS SAUGOS UŽTIKRINIMO, VYKDANT LICENCIJUOJAMĄ VEIKLĄ BRANDUOLINĖS ENERGETIKOS OBJEKTUOSE, ATASKAITA**	1 lapas iš 209
2023- - Nr. **At- (3.26E)** Visaginas	EKSPLOATAVIMO PATIRTIES PANAUDOJIMAS	TVIRTINU Generalinis direktorius _____ Audrius Kamienas
Anotacija	- Ataskaitoje pateikta informacija apie Ignalinos AE licencijuojamą veiklą 2022 m., atlikta įmonės saugos būklės apžvalga. - Keičia 2022 Ignalinos AE branduolinės, radiacinės ir fizinės saugos užtikrinimo, vykdant licencijuojamą veiklą branduolinės energetikos objektuose, ataskaitą, Nr. At-660(3.26E), 2023-02-27.	
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, DVSnd-0048-53; - 2022-12-06 generalinio direktoriaus įsakymas Nr. VĮs-303; - 2023-03-27 raštas Nr.ĮG-1482 (2023-03-27 Nr. (11.15Mr.33)22.1-191); - 2023-05-30 raštas Nr.ĮG-2638 (2023-05-30 Nr. (11.15Mr.33)22.1-341); - 2023-08-11 raštas Nr.ĮG-3970 (2023-08-11 Nr. (11.15Mr.33)22.1-511).	

Įtraukti keitimus į dokumentus:

Kodas	Dokumento pavadinimas	Padalinys
-	-	-
Vykdymo kontrolė		-

Išsiųsti: Generaliniam direktoriui, Fizinės saugos vadovui, Technologijų departamento direktoriui, Korporatyvinių reikalų ir administravimo departamento direktoriui, Techninės priežiūros skyriaus vadovui, Radiacinės saugos skyriaus vadovui, Radioaktyviųjų atliekų tvarkymo skyriaus vadovui, Projektų valdymo departamento direktoriui, Veiklos planavimo ir finansų departamento direktoriui, Laboratorinių tyrimų skyrius vadovui, Dokumentų valdymo ir administravimo skyriaus vadovui, l. e. Saugos priežiūros ir kokybės valdymo skyriaus vadovui pareigas, LR energetikos ministerijai, VATESI-IAE, VATESI-Vilnius

Pasirašė:

Padalinys	Pareigos	Skyrių numeriai	Parašas	Vardas Pavardė
TD	direktorius	visas		A. Garūbis
KR ir AD	direktorius	5.1.1, 5.1.6, 5.9, 5.11.1, 5.12.2		T. Liukaitis
VP ir FD	direktorė	5.1.2, 5.1.6		O. Lakina-Raubė
PVD	direktorius	5.2.		D. Jekateriničev
TPS	vadovas	5.3.1; 5.3.2; 5.3.3; 5.8.1; 5.11.2; 5.12.3; 5.14.1; 5.15; 5.17; 5.19		K. Taparavičius
RSS	vadovas	5.3.4; 5.3.6; 5.5.1; 5.5.2; 5.5.3; 5.6		K. Gediminskas
RATS	vadovas	5.4.1, 5.4.2		J. Turočkin
ŽOVS	vadovė	5.1.1; 5.1.6; 5.11.1; 5.12.2		D. Enkienė
FSSK	vadovas	5.3.1; 5.3.2; 5.7; 5.13.2		E. Šepetys
LTS	vadovas	5.3.5.		A. Tarasov
SP ir KVS	l. e. vadovo pareigas	visas		A. Goriačev
Parengė:				
SP ir KVS	l. e. vadovo pareigas	*Pavizuota nekvalifikuotu elektroniniu parašu*		A. Goriačev (28440)

IGNALINOS AE GENERALINIO DIREKTORIAUS PRATARMĖ

2022 m. Ignalinos atominei elektrinei buvo turiningi darbų rezultatais. baigėme tvarkyti branduolinį kurą – atominėje elektrinėje jis pasižymi didžiausia radioaktyvia tarša. Žengėme į antrą etapą – sutvarkyti visus įrengimus, kurie yra bent kiek radioaktyviai užteršti. Tai imlus darbui ir laikui procesas. Vienu metu vykdome per tris dešimtis projektų: kuriame darbų projektus ir planus, remontuojame, prižiūrime bei projektuojame ir gaminame įrangą užduotims atlikti, išmontuojame naudotus įrengimus bei pastatus, tvarkome radioaktyviąsias atliekas.

2022 m. balandį į saugyklą išvežtas paskutinis konteineris su panaudotu branduoliniu kuru. Kuro sutvarkymo procesas buvo pradėtas dar elektrinės eksploatavimo metu, nuo infrastruktūros statybos ir reikalingos įrangos projektavimo bei parengimo. 2022 m. gruodį iš IAE blokų į Naująją laikinąją panaudoto branduolinio kuro saugyklą buvo išvežtas visas nepanaudotas (šviežias) branduolinis kuras, t. y. kuro rinklės, kurios nebuvo panaudotos elektrinės eksploatavimo metu. Nors fiziniai uždarymo darbai vyksta jau nuo 2010 m., užbaigę kuro tvarkymo procesą gausime Valstybinės atominės energetikos saugos inspekcijos (VATESI) eksploatavimo nutraukimo licenciją ir pasieksime reikšmingą ribą – oficialiai pradėsime eksploatavimo nutraukimo etapą.

Oficiali eksploatavimo nutraukimo pradžia reiškia ir intensyvesnius įrangos išmontavimo ir galutinio radioaktyvių sutvarkymo darbus. 2022 m. pasiekėme suplanuotą tempą – išmontavome visą numatytą įrangą. Tiesa, kalbame apie lengviau pasiekiamą, radioaktyvumu neužterštą arba mažai užterštą įrangą, tačiau ateityje laukia žymiai sudėtingesni etapai. Šiandien turbinų salėse išmontuota visa įranga, vyksta darbai reaktorių salėse, kur įranga gali būti ne tik užtersta įvairaus lygio radioaktyvumu, bet prie jos ir sudėtingiau prieiti ardyti. Taip pat pradedame tvarkyti vamzdynus, kurie yra patalpose, tiesiogiai susisiekiančiose su reaktoriumi. Pradedame valyti ir erdves aplink reaktorius, kad juos pasiektume.

Ne ką mažiau reikšmingas, nuo 2020 m. vasaros iki 2022 m. gruodžio mėnesio vykdytas projektas „Kuro išlaikymo baseinų dugno valymas“, kurio apimtyje naudojant specialiai įdiegtą įrangą nuo branduolinio kuro dalių buvo išvalytas kuro išlaikymo baseinų dugnas.

Pasistatėme ir pradėjome eksploatuoti Trumpaamžių labai mažo aktyvumo atliekų atliekyną B19, patalpinome pirmuosius kiekius radioaktyviųjų atliekų, kurias saugojome buferinėje saugykloje. Per keletą metų čia bus patalpinta 60 000 m3 atliekų. Tai labai svarbus žingsnis - visus darbus atlikome savo jėgomis.

Metų pabaigoje pasirašėme svarbias sutartis su dviem rangovais dėl pačių reaktorių išmontavimo koncepcijos parengimo. Tai ypač sudėtingas, iki šiol pasaulyje nevykdytas darbas, kuriam atlikti paruošiamieji darbai vyks dar keletą metų. 2027-2028 m. prasidėsiantys fiziniai reaktoriaus aktyviosios zonos (R3) išmontavimo darbai – beprecedentis darbas, analogų pasaulyje neturintis projektas. Dviejų galingiausių pasaulyje RBMK tipo reaktorių išmontavimas – pirmasis pasaulinėje praktikoje tokios branduolinės jėgainės eksploatavimo nutraukimo projektas.

Planuodami Įmonės veiklą didelį dėmesį skiriame darnumo tikslams. Pirmą kartą IAE istorijoje apskaičiavome visos veiklos tiesiogines CO2 emisijas, atlikome suinteresuotų šalių darnumo temų reikšmingumo apklausą ir parengėme materialumo matricą. Taip pat pasirašėme bendradarbiavimo susitarimą su Visagino miesto savivaldybe, kurio tikslas yra glaudinti abipusius ryšius ir vykdyti bendrus projektus. Ateinančiais metais ir toliau vystysime bendradarbiavimą su suinteresuotomis šalimis ir kuriant tvarius ryšius su vietos bendruomenėmis.

Neišprovokuota karinė agresija prieš Ukrainą pakoregavo mūsų planus ir į darbotvarkę įnešė paramos bei humanitarinės pagalbos klausimus: kartu su Visagino miesto savivaldybe rinkome humanitarinę pagalbą nuo karo nukentėjusiems Slavutyčiaus miesto gyventojams, atsižvelgiant į Ukrainos valstybinės nepaprastųjų situacijų tarnybos prašymą, neatlygintinai skyrėme gaisrų gesinimo medžiagą - putokšlį. Iki 2022 m. pabaigos iš viso perdavėme 367 tonas šios medžiagos, o 2023 m. planuojame pristatyti likusį kiekį ir bendrai perduoti virš 600 tonų gesinimo medžiagos.

Mūsų kolektyvo laukia dar vieni turiningi metai: numatyti įrangos išmontavimo, statinių griovimo bei radioaktyviųjų atliekų tvarkymo infrastruktūros įrengimo projektų tikslai yra ambicingi ir reikalauja komandos susitelkimo, didelių pastangų bei įsitraukimo siekiant užsibrėžtų strateginių tikslų. Savo veikla siekiame įgyvendinti valstybės, visuomenės ir tarptautinių partnerių lūkesčius - jų pasitikėjimas bei Įmonės rezultatų įvertinimas yra varomoji jėga ir įrodymas, kad mūsų atlikti darbai išliks svarbūs dar ilgus metus.

Iššūkiai šiandien. Atsakomybė amžiams.

Generalinis direktorius Audrius Kamienas

1. TIKSLAS

Šio dokumento tikslas – pateikti informaciją apie saugą bei jos užtikrinimą Ignalinos AE 2022 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 remiantis šių Ignalinos AE departamentų ir padalinių pateikta informacija:

- Komunikacijos skyrius.
- 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.
- Techno*logijų 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 Valstybės įmonės Ignalinos atominės elektrinės eksploatacinių dokumentų rengimo tvarkos aprašu, DVSta-0208-35.

© Ignalinos atominė elektrinė
Šis dokumentas yra IAE nuosavybė. Dokumentas ar jo dalis negali būti perduota ar panaudota trečiosios šalies be raštiško IAE sutikimo.

Santraupos:

AK	apsauginis konteineris
AKL	atsparumo korupcijai lygis
APO	avarinės parengties organizacija
APP	avarinės parengties planas
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
BVS	blokų valdymo skydas
CS	centrinė salė
CPI	vertės įvykdymo indeksas (angl. Cost Performance Index)
CPVA	Centrinė projektų valdymo agentūra
DBM	daliosios branduolinės medžiagos
DG	dyzelinis generatorius
DK	darbinis kanalas
EK	Europos Komisija
EDG	ekvivalentinės dozės galia
ERPB	Europos rekonstrukcijos ir plėtros bankas
EURATOM	Europos atominės energetikos bendrija
GENP	galutinis eksploatacijos nutraukimo planas
GLK	gamybinė lietaus kanalizacija
BI	bandymai ir inspekcijos
IB	išlaikymo baseinas
IBS	išlaikymo baseino salė
INES	tarptautinė branduolinių įvykių skalė (angliška abreviatūra)
IM	išėmimo modulis
ISS	informacinė skaičiavimo sistema
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
LGT	Lietuvos geologijos tarnyba
LPBKS	laikinoji panaudoto branduolinio kuro saugykla
LR AM	Lietuvos Respublikos Aplinkos ministerija

LR EM	Lietuvos Respublikos Energetikos ministerija
LR SA ir DM	Lietuvos Respublikos Socialinės apsaugos ir darbo 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
PĮR	planuojamas-įspėjamasis remontas
PKL	Patikros ir kalibravimo laboratorija
PKS	papildomas klasterinis sugėriklis
PKTS	pažeisto kuro tvarkymo sistema
PPS	Projektų paramos skyrius
PRS	Prevencijos skyrius
PSS	Pirkimų ir sutarčių skyrius
PŠIR	panaudota šilumą išskirianti rinklė
PVT	Projektų valdymo tarnyba
RAAS	Radioaktyviųjų atliekų atliekynų skyrius
RATT	Radioaktyviųjų atliekų tvarkymo tarnyba
RATA	VĮ Radioaktyviųjų atliekų tvarkymo agentūra
RB	remontas pagal būseną
RO	rangovinės organizacijos
RSC	Radiacinės saugos centras
RSS	Radiacinės saugos skyrius
SAA	saugos analizės ataskaita (angl. SAR)
SAPK	skystųjų radioaktyviųjų atliekų perdirbimo kompleksas
SIP	Ignalinos AE saugos gerinimo programa Nr. 3
SIVS	Statybos ir infrastruktūros valdymo skyrius
SKRATS	Skystųjų radioaktyviųjų atliekų tvarkymo skyrius
SNA	sąlyginai neradioaktyvios atliekos
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 kondencatas
ŠBKS	šviežio branduolinio kuro saugykla
ŠIR	šilumą išskirianti rinklė
ŠŠIR	šviežia šilumą išskirianti rinklė

TATENA	Tarptautinė atominės energetikos agentūra
TLD	termoliuminescencinis dozimetras
TP	techninis projektas
TPT	Technologinių procesų tarnyba
TS	techninė specifikacija
VAA-IA	vidutinio aktyvumo atliekos, ilgaamžės
VAS	valdymo ir apsaugos sistema
VATESI	Valstybinė atominės energetikos saugos inspekcija
VDEBSP	Vienintelio dirbančio energijos bloko saugos pagrindimas
VKS	viso kūno skaitiklis
VP ir FD	Veiklos planavimo ir finansų departamentas
VPS	Veiklos planavimo skyrius
VVĮ	Valstybės valdomos įmonės
WANO (angl.k.)	Worls Association of Nuclear operators, Pasaulinė branduolinių įrenginių operatorių asociacija *(liet.k.)*

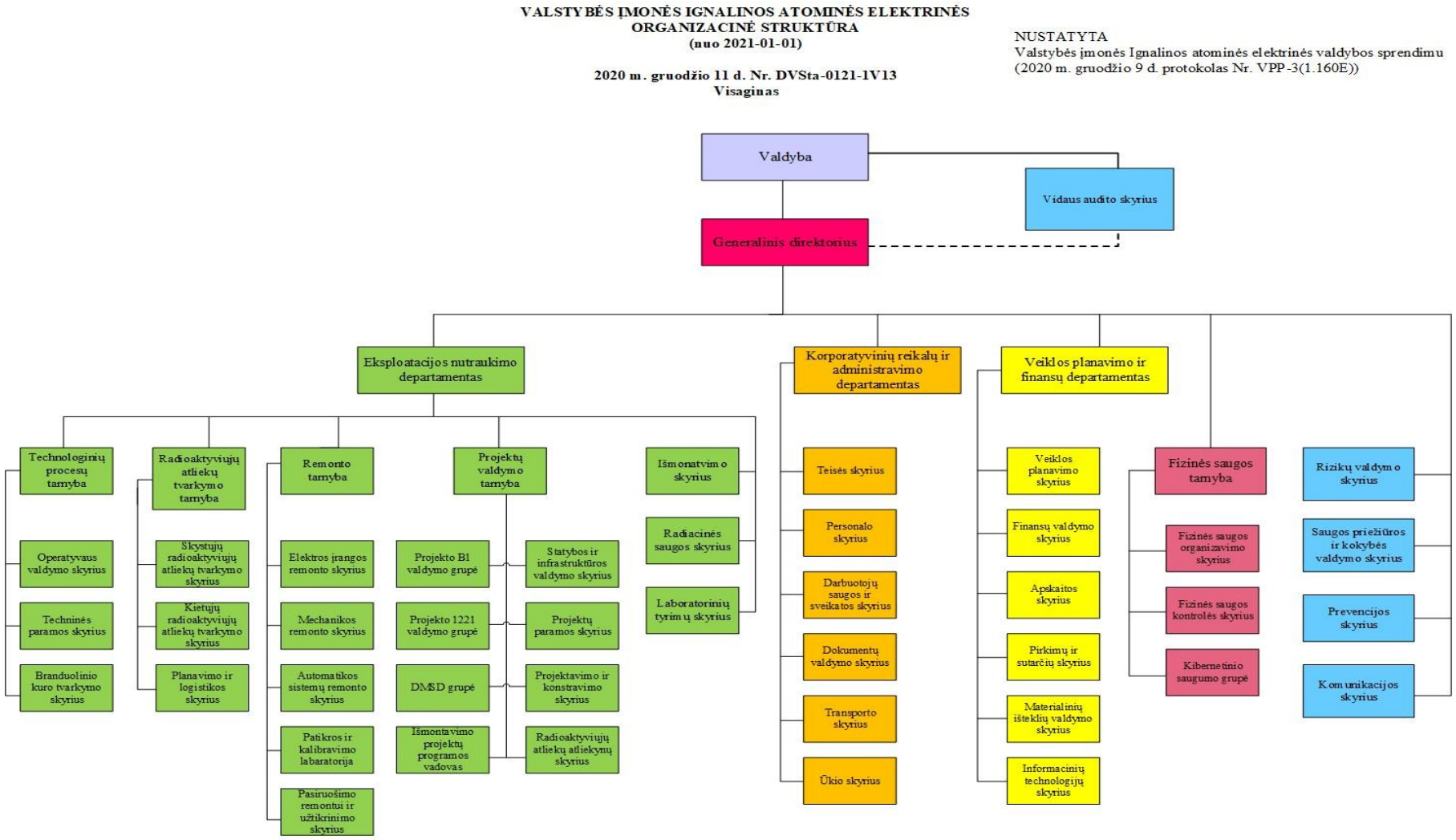
5. IGNALINOS AE SAUGOS UŽTIKRINIMAS

5.1. Bendroji informacija apie vykdomą veiklą

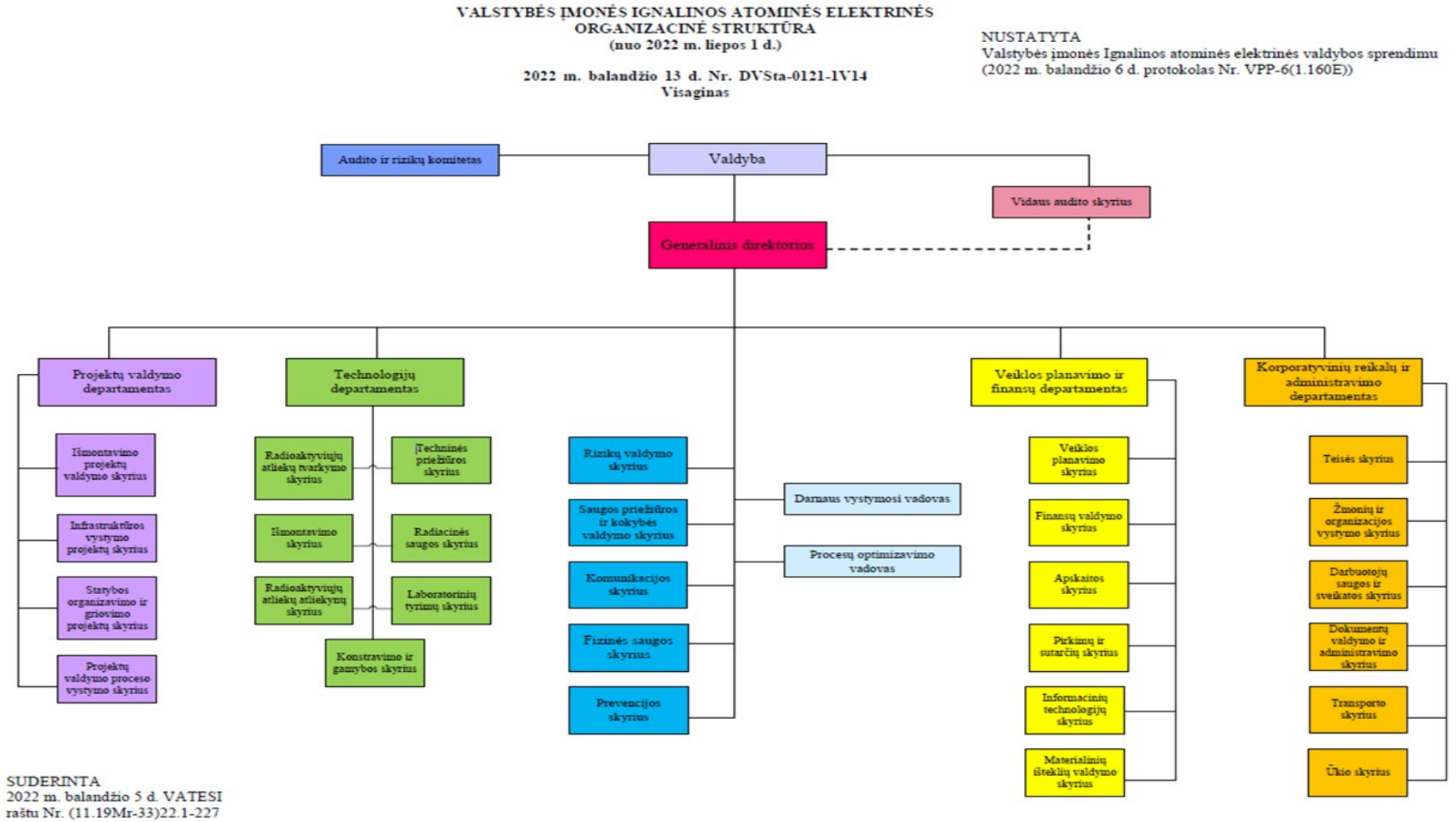
5.1.1. Ignalinos AE organizacinė struktūra

Nuo 2021 metų sausio 1 d. iki 2022 metų birželio 30 d. galiojo įmonės organizacinė struktūra, pavaizduota 5.1.1-1 pav.

Nuo 2022 metų liepos 1 d. iki 2022 metų pabaigos galiojo įmonės organizacinė struktūra, pavaizduota 5.1.1-2 pav.



5.1.1-1 pav. Ignalinos AE organizacinė struktūra iki 2022 m. liepos 1 d.



5.1.1-2 pav. Ignalinos AE organizacinė struktūra nuo 2022 metų liepos 1 d.

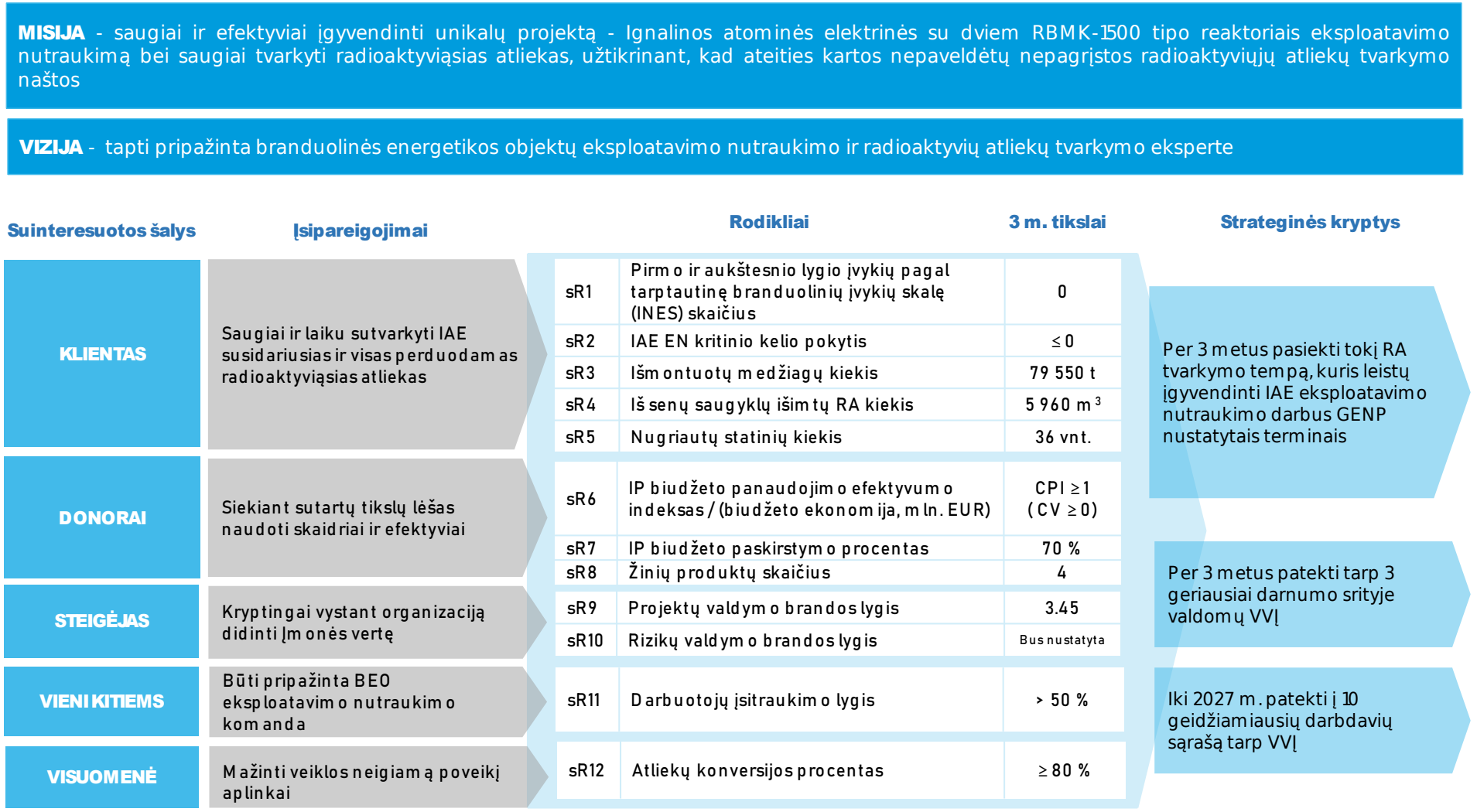
5.1.2. Ignalinos AE veiklos tikslai

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)“.

2022 m. kovo 21 d. Lietuvos Respublikos energetikos ministro įsakymu Nr. 1-160 buvo patvirtinta atnaujinta 2022÷2027 metų VĮ Ignalinos AE veiklos strategija. Įmonės misija ir vizija bei vertybės išliko nepakitusios, tačiau veiklos strategijos formavimas buvo pradėtas nuo svarbiausių suinteresuotų šalių identifikavimo ir įsipareigojimų joms formulavimo.

Kadangi VATESI misija vykdyti branduolinės energetikos objektų ir veiklos, susijusios su branduolinėmis bei branduolinio kuro ciklo medžiagomis, saugos valstybinį reglamentavimą ir priežiūrą, siekiant apsaugoti visuomenę ir aplinką nuo žalingo jonizuojančiosios spinduliuotės poveikio, o veikos pagrindiniai prioritetai IAE atžvilgiu yra IAE eksploatavimo nutraukimo (EN) saugos priežiūra bei radioaktyviųjų atliekų tvarkymo (RAT) įrenginių statybos ir eksploatavimo saugos priežiūra, tad įmonė savo įsipareigojimus VATESI, kaip suintersuotajai šaliai, išreiškia per strateginį rodiklį sR1 „Pirmo ir aukštesnio lygio įvykių pagal tarptautinę branduolinių įvykių skalę (INES) skaičius“. Šis rodiklis, tiksliau - jo tikslinė vertė 0 reiškia, kad vykdant EN ir RAT nebuvo įvykių, dėl kurių būtų radiacinis poveikis aplinkai ir personalui. Šis rodiklis padengia ir tokius uždavinius, atliepiančius VATESI interesus, kaip siekis, kad į aplinką išleidžiamų radionuklidų kiekis ir individualiosios apšvitos dozės būtų mažesnės už leistinas.

Buvo sudarytas rodiklių, kuriais būtų prasmingiausia matuoti įsipareigojimų vykdymą, bei strateginių tikslų ir uždavinių žemėlapis, pavaizduota 5.1.2-1 pav.



5.1.2-1 pav. Įmonės strateginių tikslų ir uždavinių žemėlapis

Strateginių rodiklių tikslai, kurie buvo keliami 2022 m. ir faktiniai rezultatai pateikti 5.1.2-1 lentelėje toliau.

5.1.2-1 lentelė. 2022 m. IAE strateginiai tikslai ir jų rodikliai.

Strateginiai pasiekimo rodikliai (R)	Rodiklių reikšmės	
	Planas 2022 m.	Faktas 2022 m.
sR1. Pirmo ir aukštesnio lygio įvykių pagal tarptautinę branduolinių įvykių skalę (INES) skaičius	0	**0**
sR2. IAE eksploatavimo nutraukimo projekto kritinio kelio trukmės pokytis	≤ 0	**142 k.d.**
sR3. Išmontuotų medžiagų kiekis	3 780 t	**4 070 t**
sR4. Iš senų saugyklų išimtų radioaktyviųjų atliekų kiekis	975 m^3	**1 322 m^3**
sR5. Nugriautų statinių skaičius	8 vnt.	**12**
sR6. IP Biudžeto panaudojimo efektyvumo indeksas CPI / planinių ir faktinių kaštų skirtumas (CV, mln.EUR)	≥ 1	**1,0235 (+16,6)**
sR7. IP biudžeto paskirstymo procentas	2024 m pasiekti 70 %	**67 %**
sR8. Žinių produktų skaičius	1 vnt.	**1 vnt.**
sR9. Projektų valdymo brandos lygis	2024m pasiekti 3,45	Nebuvo matuojamas
sR10. Rizikų valdymo brandos lygis	Pirminis vertinamas	Pirminis vertinimas atliktas
sR11. Darbuotojų įsitraukimo indeksas	50 %	**72 %**
sR12. Atliekų konversijos procentas	ilgalaikėje perspektyvoje ≥80%	**86.02 %**

5.1.2.1. Pagrindiiniai įsipareigojimai

Saugiai ir laiku sutvarkyti IAE susidariusiais ir visas perduodamas radioaktyviąsias atliekas

IAE eksploatavimo nutraukimas – tai paskutinis atominės elektrinės egzistavimo etapas. 2022 m. Įmonė, vadovaudamasi Valstybinės atominės energetikos saugos inspekcijos išduotomis licencijomis, vykdė IAE eksploatavimo nutraukimo darbus, apimančius:

- sistemų, užtikrinančių branduolinę, radiacinę, priešgaisrinę bei fizinę saugą, eksploatavimą;
- sistemų izoliavimą ir modifikavimą;
- panaudoto branduolinio kuro iškrovimą iš energetinių blokų ir pervežimą saugoti į laikinąją panaudoto branduolinio kuro saugyklą (2022 m balandį išvežtas paskutinis 190-as panaudoto kuro konteineris. Vyksta kuro išlaikymo baseinų nuosėdų, kuriose gali būti daliųjų medžiagų, valymo darbai);
- įrangos išmontavimą ir dezaktyvavimą;
- radioaktyviųjų atliekų apdorojimą ir saugojimą;
- nereikalingų pastatų griovimą;
- naujų objektų projektavimą, statybą ir eksploatavimą.

Be IAE eksploatavimo ir eksploatavimo nutraukimo metu susidariusių ir susidarysiančių radioaktyviųjų atliekų tvarkymo, Įmonė vykdo:

- Maišiagalos saugyklos priežiūrą ir eksploatavimo nutraukimą;
- Giluminio radioaktyviųjų atliekų atliekyno įrengimo projektą (vyksta I etapas – potencialių aikštelių paieška);
- Smulkiųjų darytojų radioaktyviųjų atliekų surinkimą, vežimą ir tvarkymą;
- Vyriausybės nustatyta tvarka paliktųjų radioaktyviųjų šaltinių ir radioaktyviosiomis medžiagomis užterštų objektų tvarkymą.

Siekiant sutartų tikslų lėšas naudoti skaidriai ir efektyviai

Šis įsipareigojimas finansiniams donorams stebimas per tris strateginius rodiklius: biudžeto efektyvaus panaudojimo, alokacijos, žinių dalijimosi. Pirmieji du finansiniai rodikliai rodo planinių ir faktinių kaštų santykį bei kokiai planuotai biudžeto daliai jau yra pasirašyta finansavimo sutarčių, o žinių dalijimosi rodikliu siekiama užtikrinti, kad IAE sukaupta patirtis per ES šios veiklos koordinatorių būtų prieinama ir kitiems BEO eksploatavimo nutraukimo srities dalyviams.

Įmonės veikla yra dotuojama. Didžiąją dalį (iki 86%) lėšų per Ignalinos programą skiria ES, jas administruoja du subjektai – CPVA ir ERPB. Įmonės veiklai finansavimas skiriamas iš Lietuvos Respublikos biudžeto, o 2,24 mln.eur. yra skirti iš Norvegijos finansinio mechanizmo bei bendrojo finansavimo lėšų projektui „Radioaktyviųjų atliekų tvarkymo saugumo didinimas Ignalinos atominėje elektrinėje“. Maišiagalos RAS eksploatavimo nutraukimui skirtas ES struktūrinių fondų lėšas administruoja APVA.Įmonė visus pirkimus vykdo vadovaudamasi viešųjų pirkimų įstatymo nuostatomis.

Lėšų administratoriaus institucijų ir finansavimo paraiškų tvarkos, atskaitomybės, viešinimo reikalavimų ir pan. dėka sukurtas mechanizmas leidžia užtikrinti lėšų panaudojimo skaidrumą ir efektyvumą.

Kryptingai vystant organizaciją didinti įmonės vertę

Šiuo tikslu strateginiu lygmeniu stebimi du rodikliai:

- Projektų valdymo brandos lygis - Projektų valdymo brandos lygio didinimo galimybės labai priklauso ir nuo galimybės pritraukti specialistus, turinčius kompetencijų projektų valdymo srityje ir galinčius perimti Įmonės specialistų turimą techninių žinių bagažą (ilgamečiai darbuotojai dažniausiai yra techninio profilio specialistai, jų gebėjimai projektų valdyme dažnai nepakankami). 2021 m. pabaigoje buvo atliktas pirminis brandos vertinimas ir nustatytas bendras Įmonės projektų valdymo brandos lygis yra 3 (5 lygių skalėje). Atsižvelgiant į gautus rezultatus Įmonė pirmiausia siekia didinti brandą tose srityse, kurios buvo įvertintos prasčiausiai (suinteresuotų šalių valdymas, išteklių valdymas, rizikų valdymas), taip pakeliant šių dalių brandą ir tuo pačiu pakeliant bendrą brandos lygį.
- Rizikų valdymo brandos lygis - Įmonėje įdiegta korporatyvinė rizikų valdymo sistema, kurios pagrindinė paskirtis – identifikuoti ir įvertinti rizikas bei numatyti jų švelninimo priemones. Korporatyvinės rizikų valdymo sistemos kūrimą, įdiegimą ir nuolatinį tobulinimą vykdo Rizikų valdymo skyrius. Įmonės korporatyvinės rizikų valdymo sistemos priežiūrą vykdo aukščiausias rizikų valdymo organas – Audito ir rizikų komitetas. 2022 m. atliktas rizikų valdymo brandos lygio vertinimas, kuris parodė, kad esama bendra įmonės rizikų valdymo situacija atitinka 3-čią lygį (5 lygių skalėje), o atskirose srityse: projektų ir korporatyvinio lygmens – 3, procesų – 2. Atsižvelgiant į šiuos vertinimo rezultatus bus nustatyti siektini tikslai ir uždaviniai ir taip bus siekiama didesnės brandos. ALARA įvertinimas nepatenka į korporatyvinės rizikų valdymo sistemos apimtį. Korporatyvinėje sistemoje yra vertinamos projektų, procesų valdymo rizikos. ALARA įvertinimai yra atliekami įrangos išmontavimo projektams ir pateikiami projektų saugos analizės pagrindimo sudėtyje.

Būti pripažinta BEO eksploatavimo nutraukimo komanda

Šiuolaikinė organizacija nėra įsivaizduojama be įsitraukusių ir lojalių darbuotojų. Darbuotojų įsitraukimas yra sąlygojamas įvairių veiksnių, todėl ne tik matuojame darbuotojų įsitraukimo tendencijas, bet atitinkamai formuojame ir žmogiškųjų išteklių valdymo kryptis.

2022÷2027 m. Įmonė orientuojasi į 4 pagrindines kryptis valdant žmogiškuosius išteklius:

- Konkurencingas atlygis ir motyvacinė sistema – siekiama, kad darbuotojo vidutinio darbo užmokesčio dydis atitiktų rinkos medianą;
- Darbdavio įvaizdžio stiprinimas ir darbuotojų pritraukimas - darbuotojų ambasadorystės ir lojalumo didinimas (eNPS rodiklis);
- Darbuotojų ugdymas ir karjeros planavimas - kertinių pozicijų užpildymas;
- Tvari lyderystė - darbuotojų įgalinimo didinimas.

Gauti darbuotojų įsitraukimo/įgalinimo ir eNPS rodiklio tyrimo rezultatai parodė, kad IAE darbuotojų bendro įsitraukimo į darbą rodiklis yra aukščiausias lyginant su energetikos sektoriaus, Lietuvos ir valstybės valdomų įmonių rezultatais. Jis siekia 72% (iš visų tyrime dalyvavusių darbuotojų tokia dalis yra labai įsitraukę į savo atliekamą darbą). Iš dalies įsitraukusių darbuotojų yra 24%, o neįsitraukusių – tik 3%. Tai leidžia daryti prielaidas, kad įmonėje yra palanki terpė saugos kultūrai plėtoti.

Būti pripažinta BEO eksploatavimo nutraukimo komanda yra plati sritis, todėl Įmonės lygmenyje bus vykdoma kur kas daugiau iniciatyvų, užduočių ir priemonių nei nurodyta veiklos strategijoje.

Mažinti veiklos neigiamą poveikį aplinkai

Vykdydama savo pagrindinę veiklą – radioaktyviųjų atliekų tvarkymą, Įmonė siekia kuo daugiau jų išvalyti, konvertuoti jas į antrines žaliavas deaktyvuojant ir atliekant kontrolės procedūra, Siektinas tikslas (atliekų konversijos procentas) – išvalyti ir išlaisvinti nuo kontrolės ne mažiau nei ¾ IAE sudarančių medžiagų, turinčių potencialą būti išvalytoms. Turinčiomis potencialą būti išlaisvintomis IAE laiko tas atliekas, kurios nėra aktyvuotos bei nėra grafitas. Nagrinėjamos tik kontroliuojamoje zonoje EN metu susidarančios atliekos, kurių tikėtina masė yra 142 503 t, o tikėtina išlaisvintų atliekų masė 105 503 t. Šie atliekų kiekiai nustatyti ekspertiniu vertinimu.

„Aktyvuotomis“ iš IAE išmontavimo metu generuojamų kietųjų RA įvairovės laikomos reaktoriaus zonoje buvusios medžiagos, kurios kaip RA srautai atitinka D ir E klasę. Todėl kas nepatenka į grafito ir D, E srautą, t.y. A, B, C klasės srautų atliekos, laikoma, kad „nėra aktyvuotos“. Potencialas išvalymui priklauso nuo atliekos medžiagos būklės ir turimų dezaktyvavimo technologijų, todėl, pvz., popierius/kartonas, medis, kitos degios medžiagos, plastikas, polietileno plėvelės, gumos, jonizuojantys šaltiniai ir pan. į konversijos rodiklio skaičiavimą neįtraukiamos.

Dezaktyvacija, kurios metu atliekos iš radioaktyvių „konvertuojamos“ į tinkamas išlaisvinimui nuo radiacinės kontrolės, atliekama priemonėmis, numatytomis VĮ Ignalinos AE radioaktyviųjų atliekų tvarkymo programoje (toliau – Programa), o potencialo išlaisvinimui/konversijai neturinčios atliekos taip pat apdorojamos kaip numatyta Programoje, todėl konversija ir Programa yra suderintos. Programa ir konversijos rodiklis naudojasi tomis pačiomis duomenų bazėmis kiekiams vertinti, tik atskirų RA srautų kiekiai gali labai nežymiai skirtis dėl skirtingos duomenų aktualizavimo datos.

Konversijos rodiklis susietas su:

- Išmontavimo projektų valdymo skyriumi (IPVS), nes techninės dokumentacijos rengimo etape vertinamos dezaktyvacijos galimybės;

- Išmontavimo skyriumi (IS), nes jo personalas atlieka dezaktyvaciją;
- Veiklos planavimo skyriumi (VPS), nes čia keliami tikslai/rodikliai, atliekamas pasiekimo vertinimas.

Šis rodiklis nėra tiesiogiai siejamas su integruotos vadybos sistemos procesais, o išplaukia iš įsipareigojimų visuomenei mažinti veiklos neigiamą įtaką aplinkai per RA, kurios turėtų būti dedamos į atliekyną, kiekio mažinimą ir suteikiant galimybę išlaisvintas atliekas panaudoti kaip antrines žaliavas.

Atliekant išmontavimo ir radioaktyviųjų atliekų tvarkymo darbus yra siekiama ir kitų aplinkosauginių ir darnumo tikslų:

- ŠESD išmetimų mažinimo;
- Į aplinką išleidžiamų radionuklidų kiekio ženklaus mažinimo palyginus su maksimaliai leistinu;
- Darniųjų pirkimų dalies didinimo;
- Kad individualiosios apšvitos dozės būtų mažesnės už maksimaliai leistinas;
- Užtikrinti saugią darbo aplinką.

Į aplinką išleidžiamų radionuklidų kiekio ženklaus mažinimo palyginus su maksimaliai leistinu rodiklis apibrėžiamas kaip į aplinką (vandenį ir orą) išleidžiamų ir išmetamų radionuklidų faktinio kiekio ir leistino kiekio santykis procentais. Išsikeltas tikslas yra neviršyti net pusės leistinos normos (t.y., išmetimai <50 proc. nuo leistino), ir tos reikšmės neviršijimas yra ženklus mažinimas.

Išmetamų į orą ir vandenį IAE radionuklidų aktyvumas negali viršyti ribinių radionuklidų reikšmių, nurodytų Išmetimų plane (Radionuklidų išmetimo iš Ignalinos AE į aplinką planas, Nr.MtDPl-5(3.254E)). IAE, vadovaudamasi gerąja praktika, įsipareigojo siekti, kad išleidžiamų į aplinką radionuklidų aktyvumas būtų ženkliai mažesnis už 50% nuo maksimaliai leistino. Nustatytos kategorijos:

- į atmosferą pašalintų radionuklidų aktyvumas (viso) <1,9×1013 Bq/metus;
- į vandenį pašalintų radionuklidų aktyvumas (viso) <7,5×1012 Bq/metus.

2022 metų pasiekti rezultatai poveikio aplinkai mažinimo srityje yra džiuginantys, leistinos reikšmės nebuvo viršytos, nebuvo sunkių nelaimingų atsitikimų ir stiprinamos pastangos tvarumo/darnumo kryptimi.

Kiti svarbūs Įmonės strateginiai uždaviniai

Saugos ir atitikties srityje planiniai ir faktiniai rezultatai pateikti 5.1.2-2 lentelėje toliau.

5.1.2-2 lentelė. 2022 m. IAE saugos ir atitikties srityje planiniai ir faktiniai rezultatai.

Strateginiai uždaviniai	Reikšmės	
	Planas 2022 m.	Faktas 2022 m.
Užtikrinti būtiną saugos kultūros lygį;	≥ 85 %	**87.1 %**
Užtikrinti BEO fizinę saugą;	100 %	**100 %**
Atsparumo korupcijai lygio didinimas;	Nustatyti esamą lygį	**Nustatytas esamas lygis ir įvertintas 0.9 (skalėje iki 1)**
Gerinti valdyseną	A	**A**

Valdysenos gerinime žemesnius nei A įvertinimus gavo tvarumo (B) ir atlygio (C) sritys, bet nemažai sričių, tame tarpa strateginis planavimas ir įgyvendinimas, buvo įvertintos A ir A+, bet bendras rezultatas išliko A.

Dėl uždavinio užtikrinti BEO fizinę saugą.

Fizinės saugos užtikrinimo srities nustatytų uždavinių pagrindai yra LR teisės aktai:

- Branduolinės energijos įstatymas;
- Branduolinės saugos įstatymas;
- Branduolinės saugos reikalavimai BSR-1.6.1-2019 „Branduolinės energetikos objektų, branduolinės energetikos objektų aikštelių, branduolinių ir branduolinio kuro ciklo medžiagų fizinė sauga“, patvirtinti Valstybinės atominės energetikos saugos inspekcijos viršininko 2012 m. balandžio 4 d. įsakymu Nr. 22.3-37 „Dėl Branduolinės saugos reikalavimų BSR-1.6.1-2019 „Branduolinės energetikos objektų, branduolinės energetikos objektų aikštelių, branduolinių ir branduolinio kuro ciklo medžiagų fizinė sauga“ patvirtinimo";
- Branduolinės saugos reikalavimai BSR-1.6.2-2016 „Jonizuojančiosios spinduliuotės šaltinių, naudojamų verčiantis branduolinės energetikos srities veikla su jonizuojančiosios spinduliuotės šaltiniais, fizinė sauga“, patvirtinti Valstybinės atominės energetikos saugos inspekcijos viršininko 2016 m. birželio 10 d. įsakymu Nr. 22.3-109 „Dėl Branduolinės saugos reikalavimų BSR-1.6.2-2016 „Jonizuojančiosios spinduliuotės šaltinių, naudojamų verčiantis branduolinės energetikos srities veikla su jonizuojančiosios spinduliuotės šaltiniais, fizinė sauga“ patvirtinimo“;
- Branduolinės saugos taisyklės BST-1.6.1-2012 „Fizinės saugos užtikrinimo plano rengimas“, patvirtintos Valstybinės atominės energetikos saugos inspekcijos viršininko 2012 m. rugsėjo 4 d. įsakymu Nr. 22.3-104 „Dėl Branduolinės saugos taisyklių BST-1.6.1-2012 „Fizinės saugos užtikrinimo plano rengimas“ patvirtinimo“.

Visas, bendrai teisės aktų, reikalavimų ir standartų ir t.t. sąrašas yra nuodytas VATESI tinklapyje: *VATESI/Teisės aktai/.*

Dėl uždavinio užtikrinti būtiną saugos kultūros lygį.

IAE yra parengta IAE Vidaus kontrolės politika, DVSta-0101-10, kuri buvo siųsta VATESI informacijai. Joje pateiktas IAE vidaus kontrolės modelis, pagrįstas 3 linijų modeliu (The Three Lines of Defences). Šioje politikoje pateikti vidaus kontrolės tikslai, principai, elementai, dalyviai, analizė ir vertinimas. Politikos priedo schemos II linijoje išvardintos specializuotos kontrolės tipai:

- fizinė sauga, kibernetinis saugumas,
- branduolinė sauga,
- radiacinė sauga,
- aplinkos apsauga,
- darbuotjų sauga ir sveikata,
- rizikų valdymas,
- kokybės valdymas,
- saugos priežiūra,
- korupcijos prevencija,
- ir kt.

Padaliniai, atliekantys aukščiau išvardintų sričių patikrinimus (auditus, inspekcijas, patikras, vertinimus ir pan.) vertina įvairių saugos sričių, vadybos sistemos, procesų, projektų, darbų, produktų, dokumentų atitiktį nustatytiems reikalavimams.

Patikrinimų atlikimo tvarkos parašytos atitinkamuose tvarkos aprašuose, konkrečių patikrinimų kriterijai nustatomi patikrinimų planuose.

Saugos kultūros indikatorius akumuliuoja daugelio saugos sričių patikrinimo rezultatus ir pagal tam tikrą formulę yra apskaičiuojamas SK subindikatorius, charakterizuojantis tų patikrinimų rezultatus (neatitikčių, pastebėjimų, pažeidmų skaičių, jų šalinimą laiku).

Dėl uždavinio atsparumo korupcijai lygio didinimas

AKL turi būti matuojamas pagal LRV patvirtintą metodiką, kuri šiai dienai dar nėra patvirtinta. 2022 m. pabaigoje PRS atliko bandomąjį AKL matavimą pagal AKL atlikimo metodikos projektą, kurio rezultatus naudoja tobulinant IAE antikorupcinę aplinką bei darbuotojų antikorupcinį švietimą.

Atliekant AKL yra vertinamos visos sukurtos korupcijos prevencijos priemonės tokios kaip:

- skaidrumo kultūra;
- korupcijos rizikos valdymas ir korupcijos pasireiškimo tikimybės nustatymas;
- pranešėjų apsauga;
- teisėkūros tobulinimas;
- interesų konfliktų valdymas ir dovanų politikos įgyvendinimas;
- personalo patikimumo užtikrinimas;
- tiekėjų atliekant viešuosius pirkimus vertinimas;
- korupcijos riziką mažinančių priemonių planavimas.

Dėl uždavinio gerinti valdyseną

Šį vertinimą atlieka Valdymo koordinavimo centras naudodamas Valstybės valdomų įmonių gerosios valdysenos indeksą, kurio pagrindą sudaro Ekonominio bendradarbiavimo ir plėtros organizacijos (EBPO) principai bei jų pagrindu patvirtinta VVĮ valdysenos politika. Plačiau su VVĮ gerosios valdysenos indekso metodika rekomenduojama susipažinti adresu: https://governance.lt/valdysenos-indeksas/#metodika.

Apžvelgiant 2022 metus esminiais pasiekimas buvo:

- Užbaigtas panaudoto branduolinio kuro perkėlimas į Panaudoto branduolinio kuro saugyklą ir taip pasiekta viena reikšmingiausių IAE eksploatavimo nutraukimo programos gairių – IAE aikštelėje nebeliko branduolinių (daliųjų) medžiagų, visos jos sudėtos į tam tikslui įrengtas saugyklas;
- Pradėtas pirmojo, iš suplanuotų keturių, radioaktyviųjų atliekų (RA) atliekyno eksploatavimas (jo pildymas);
- Palyginus su 2021 metų rezultatais daugiau nei 18 proc. padidintas išmontavimo tvarkymo tempas, o „istorinių“ radioaktyviųjų atliekų (RA) tvarkymo tempas padidėjo 52% (2022 m. užsibrėžti tikslai pasiekti);
- Užbaigtas istorinių atliekų išėmimas iš pirmosios saugyklos 155/1 (ši saugykla pritaikyta atliekų, kurios bus vežamos iš Maišiagalos radioaktyviųjų atliekų saugyklos, priėmimui);
- Pasirašytos paslaugų teikimo sutartys, kurių pagrindu bus rengiama reaktorių šerdžių išmontavimo ir atliekų tvarkymo techninė koncepcija.

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. 12/99(P) eksploatuoti IAE pirmąjį energijos bloką (2019 m. gegužės 14 d. VATESI viršininko įsakymas Nr. 22.3-113);
- Licencija Nr. 2/2004 eksploatuoti galutinai sustabdytą IAE antrąjį energijos bloką ir radioaktyviųjų atliekų tvarkymo įrenginius (2021 m. rugpjūčio 27 d. VATESI viršininko įsakymas Nr. 22.3-132);
- Licencija Nr. 3/2000(P) eksploatuoti panaudoto branduolinio kuro saugyklą, pastatytą pagal techninį projektą Nr. 96-05855И1 (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);

Licencija statyti ir eksploatuoti

- Licencija Nr. 16.1-89(2015) statyti ir eksploatuoti radioaktyviųjų atliekų atliekyną pagal techninį projektą Nr. 7930/1 (Labai mažai aktyvių 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 atliekyną pagal techninį projektą Nr. SM1301P25 (Mažai ir vidutiniškai radioaktyvių trumpaamžių radioaktyviųjų atliekų paviršinį atliekyną), (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);

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 nuostatoms, 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 apie 2022 m. 1-ojo pusmečio dokumentų pakeitimus pateikta 2022-07-19 rašte Nr. ĮS-3407(3.4Mr). Informacija už 2022 m. 2-ąjį pusmetį pateikta 2023-01-20 rašte Nr. ĮS-309(3.2Mr).

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

1999 m. liepos 29 d. Ignalinos AE gavo VATESI licenciją Nr. 12/99 1-ojo energijos bloko eksploatacijai 5 metų laikotarpiui. Licencijos galiojimas buvo pratęstas 2004 m. liepos 29 d., neapribojant galiojimo laiko (VATESI viršininko 2004 m. liepos 29 d. įsakymas Nr. 22.3-56), ir licencijai buvo suteiktas Nr. 12/99(P). Licencijos Nr. 12/99(P) galiojimo sąlygos keitėsi pagal VATESI viršininko įsakymus: 2007 m. kovo 6 d. Nr. 22.3-15; 2010 m. spalio 27 d. Nr. 22.3-76; 2010 m. gruodžio 29 d. Nr. 22.3-119; 2011 d. vasario 23 d. Nr. 22.3-21; 2011 d. rugpjūčio 16 d. Nr. 22.3-76; 2011 m. spalio 19 d. Nr. 22.3-105; 2012 m. liepos 24 d. Nr. 22.3-83; 2015 m. spalio 12 d. Nr. 22.3-180; 2016 m. spalio 18 d.Nr. 22.3-169.

2019-05-14 VATESI viršininko įsakymu Nr. 22.3-113 licencija buvo pakeista. Naujos redakcijos licencijoje galiojimo sąlygos nenurodytos. Pagal licenciją IAE 1-ojo energijos bloko eksploatavimo veikla leidžiama.

2021-10-22 VATESI viršininko įsakymu Nr. 22.3-175 Ignalinos AE gavo leidimą Nr. 16.1-98 (2021) IAE 1-ojo bloko turbinų salės boksų konstrukcijų išmontavimo darbams vykdyti pagal projektą 2301.

Informacija apie 1-ojo energijos bloko eksploatavimą pateikta atitinkamuose šios ataskaitos skyriuose.

Licencija Nr. 2/2004 2-ojo energijos bloko eksploatacijai

2004 m. rugsėjo 15 d. Ignalinos AE gavo licenciją 2-ojo energijos bloko eksploatacijai (2004-09-15 VATESI viršininko įsakymas Nr. 22.3-65). Licencijos galiojimo sąlygos buvo keičiamos VATESI viršininko įsakymais: 2006 m. kovo 10 d. įsakymu Nr. 22.3-15; 2007 m. lapkričio 19 d. Nr. 22.3-78; 2010 m. gruodžio 9 d. Nr. 22.3-108; 2011 m. vasario 23 d. Nr. 22.3-21; 2012 m. liepos 24 d. Nr. 22.3-82; 2013 m. rugpjūčio 23 d. Nr. 22.3-69; 2013 m. rugsėjo 4 d. Nr. 22.3-73; 2014 m. birželio 18 d. Nr. 22.3-107; 2014 m. lapkričio 28 d. Nr. 22.3-218.

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.) eksploatavimo 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 eksploatavimo licenciją, siekiant užtikrinti laikiną radioaktyviųjų atliekų, kurios bus išimtos iš Maišiagalos radioaktyviųjų atliekų saugyklos, saugojimą.

Pagal naujos redakcijos licenciją leidžiama eksploatuoti galutinai sustabdytą IAE 2-ąjį energijos bloką ir radioaktyviųjų atliekų tvarkymo įrenginius (158, 155, 157, 157/1, 150 past.).

Leidimas Nr. 16.1-103 (2022) buvo išduotas VATESI viršininko 2022 m. lapkričio 11 d. įsakymu Nr. 22.3-163 „Dėl leidimo vykdyti Ignalinos atominės elektrinės antrojo bloko A2 bloko kuro perkrovimo mašinos įrangos dezaktyvavimo ir išmontavimo darbus Ignalinos atominės elektrinės antrojo energijos bloko galutinio sustabdymo ir eksploatavimo nutraukimo metu išdavimo“. Leidimas suteikia teisę vykdyti Ignalinos atominės elektrinės antrojo energijos bloko A2 bloko kuro perkrovimo mašinos įrangos išmontavimo ir dezaktyvavimo darbus

atominės elektrinės antrojo energijos bloko galutinio sustabdymo ir eksploatavimo nutraukimo metu.

Informacija apie 2-ojo energijos bloko ir radioaktyviųjų atliekų tvarkymo įrenginių eksploatavimą pateikta atitinkamuose šios ataskaitos skyriuose.

Licencija Nr. 3/2000(P) SPBKS eksploatacijai

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. 96-05855И1 (Sausojo tipo laikinoji panaudoto branduolinio kuro saugykla), eksploatavimo veikla.

Informacija apie SPBKS pateikta šios ataskaitos 5.3 skyriuje.

Licencija Nr. 1/2006 sucementuotų radioaktyviųjų atliekų saugyklos eksploatacijai

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) labai mažo aktyvumo radioaktyviųjų atliekų saugyklos eksploatacijai (B19-1 projektas)

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) laikinosios panaudoto branduolinio kuro saugyklos eksploatacijai (B1 projektas)

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) kietųjų radioaktyviųjų atliekų išėmimo ir pradinio apdorojimo įrenginio eksploatacijai (B2-1 projektas)

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) kietųjų radioaktyviųjų atliekų išėmimo ir pradinio apdorojimo įrenginio, pastatyto pagal techninį projektą Nr. 05IO0204000, pramoniniam eksploatavimui (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) kietųjų radioaktyviųjų atliekų tvarkymo ir saugojimo įrenginių eksploatacijai (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 aktyvių 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 aktyvių 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.

5.1.3.2. Planuojama licencijavimo veikla

Planai dėl Licencijos branduolinio kuro ciklo medžiagų, branduolinių ir daliųjų medžiagų gabenimui gavimo 2022 m. dėl dokumentų derinimo nukelti į 2023 m. Prašymas išduoti licenciją išsiųstas į VATESI 2019-05-30 raštu Nr. ĮS-3045(3.4):

- 2022-01-26 raštu Nr. ĮS-365(3.4Mr) VATESI pateikė svarstyti ir derinti atnaujintą paraišką gauti VATESI licenciją branduolinio kuro ciklo medžiagų, branduolinių ir daliųjų medžiagų gabenimui, įskaitant radioaktyviųjų atliekų gabenimą iš kitų gamintojų į IAE radioaktyviųjų atliekų tvarkymo statinius.

- 2022-02- 15 VATESI raštu Nr. (5.13Mr.-16) 22.1-112 paraiška suderinta, vykdomas paraiškos dokumentų rengimas.
- 2023-01-13 rašte Nr. 22.1-19 VATESI pateikė pastabas Branduolinio kuro ciklo medžiagų, branduolinių ir daliųjų medžiagų vežimo saugos pagrindimo ataskaitos projektui, kuris buvo išsiųstas VATESI 2022-12-23 raštu Nr. ĮS- 6221(3.4Mr).
- 2022 metų planas gauti VATESI licenciją IAE energijos blokų eksploatavimo nutraukimui perkeltas į 2023 metus. Paraiška išduoti licenciją išsiųsta į VATESI 2018-09-14 raštu Nr. ĮS-5310(3.4).
- 2021-12-21 raštu Nr. ĮS-5952(3.4) VATESI buvo išsiųsta pakeista Paraiškos versija eksploatavimo nutraukimo licencijai gauti. Iki šios ataskaitos parengimo dienos buvo šalinamos pastabos, gautos 2022-01-13 VATESI raštu Nr. (5.13Mr-16)22.1-26.

  VATESI, atsižvelgusi į VĮ Ignalinos atominės elektrinės 2022-11-17 raštu Nr. ĮS-5488 (3.4Mr) pateiktą prašymą, nutraukė VĮ Ignalinos atominės elektrinės 2022-03-28 paraiškos Nr. ĮS-1335(3.4Mr) nagrinėjimą, išdavus eksploatavimo nutraukimo licenciją, 165 pastato eksploatavimo nutraukimas galės būti vykdomas kartu su kitais eksploatavimo nutraukimo licencijoje nurodytais objektais:
- 2023 metais planuojama užbaigti procedūras, susijusias su Paraiškos dėl 2-ojo energijos bloko eksploatavimo licencijos pakeitimo teikimu VATESI. 2022-10-28 VĮ Ignalinos atominės elektrinei VATESI pateikė pastabas, rašto Nr. ĮG-4794, dėl Ignalinos AE eksploatavimo nutraukimo saugos analizės bei 2-ojo bloko periodinio saugos vertinimo ataskaitos (3 versijos).
- 2023 metais pagal 2210 projektą (IAE A2 ir V2 blokų įrangos išmontavimas ir dezaktyvavimas, 1-oji fazė) numatytas leidimo vykdyti IAE A2 ir V2 blokų radionuklidais užterštų konstrukcijų, sistemų ir komponentų dezaktyvavimo ir išmontavimo darbus IAE energijos bloko galutinio sustabdymo ir eksploatavimo nutraukimo metu gavimas. Paraiška išduoti branduolinės energetikos srities veiklos leidimą pateikta VATESI 2022-10-21 raštu Nr. ĮS-5014(3.2Mr). 2022-10-31 raštu Nr. ĮG-4828 VATESI informavo apie minėtos paraiškos priėmimą nagrinėti ir pritarimą dokumentų pateikimo grafikui.
- 2023 metais pagal projektą 2102 (Ignalinos AE 2-ojo energijos bloko R1 ir R2 darbo zonų įrangos išmontavimas ir dezaktyvavimas) numatytas leidimo vykdyti IAE 2-ojo bloko radionuklidais užterštų konstrukcijų, sistemų ir komponentų dezaktyvavimo ir išmontavimo darbus IAE energijos 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. ĮG-4656 VATESI informavo apie minėtos paraiškos priėmimą nagrinėti ir pritarimą dokumentų pateikimo grafikui.
- 2023 metais pagal projektą 4300 (Skystųjų radioaktyviųjų atliekų tvarkymas) turi būti parengta Bituminio kompaundo saugyklos (158 pastatas) saugos periodinio vertinimo ataskaita, paskutinis vertinimas vyko 2013 m. (2013-01-17, At-149(3.266), tačiau, atsižvelgiant į 2021-08-10 parengtą Bitumuotų atliekų saugyklos, 158 statinys, saugos analizės ataskaitą, Nr. PD-15(19.54E), kurioje išsamiai aprašyta visa aktuali informacija, planuojama suderinti su VATESI periodinės vertinimo ataskaitos parengimo perkėlimą į 2030 metus.
- Labai mažai radioaktyvių atliekų buferinė saugyklos (B19-1) periodinio saugos vertinimo ataskaita turi būti pateikta VATESI iki 2023-05-13.

Išvados:

Licencijų tvarkymo darbai vykdomi pagal dokumentus, suderintus su VATESI.

Pasiūlymai dėl tobulinimo:

Pasiūlymų dėl gerinimo nėra.

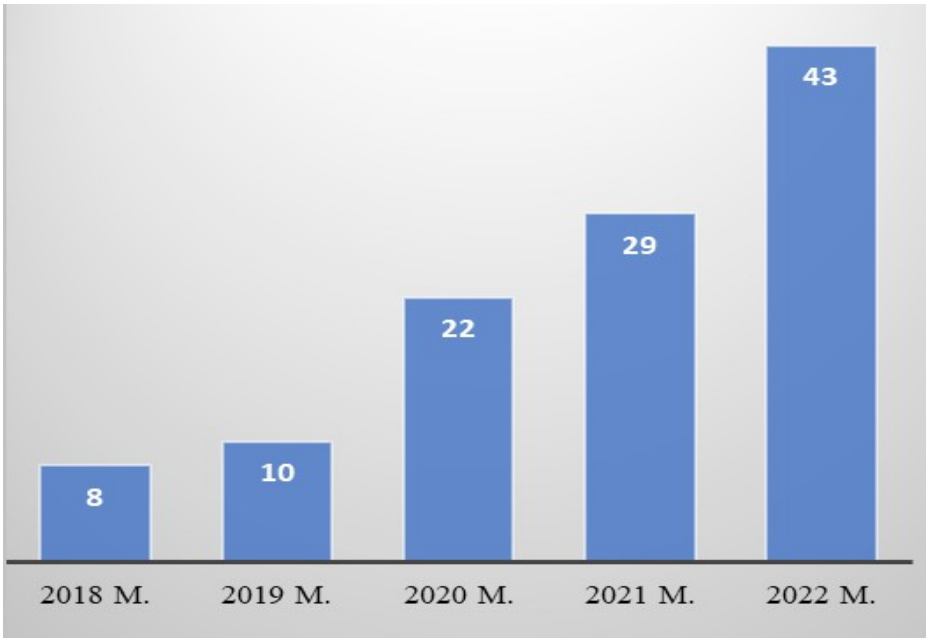
5.1.4. Vadybos sistema ir jos tobulinimo priemonės

VĮ IAE sukurta ir įdiegta procesais pagrįsta integruota vadybos sistema, atitinkanti VATESI reikalavimus BSR-1.4.1-2016 bei TATENA rekomendacijas BEO vadybos sistemoms (žiūr. 2014-06-27 VATESI specialiojo patikrinimo ataskaitą Nr.16.2-9/2014(33) ir 2016-01-15 ataskaitą Nr.At-207).

2019-02-28 įmonei išduotas UAB G-CERTI BALTIC atitikties sertifikatas, kuriuo patvirtinta, kad 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. 2020-2022 m. vadybos sistemos resertifikavimo metu žymesnių trūkumų nenustatyta. Pagal pateiktas rekomendacijas suplanuotos priemonės įgyvendintos.

2022 metais gerinant VĮ IAE vadybos sistemą atliktas šis darbas:

- Parengta ir patvirtinta 2022÷2027 m. VĮ IAE veiklos strategija.
- Pradėta veikla, susijusi su klimato kaitos stabdymu (Veiklos strategijoje numatyti įmonės uždaviniai ir tikslai tvarumo srityje; atlikti detalūs šilumos efektą sukeliančių dujų skaičiavimai; inicijuoti „žalieji“ pirkimai ir kt.).
- Tęsiama procesų rodiklių stebėsenos ir kontrolės veikla (rodiklių metiniai planai, ketvirčių, pusmečio ir metų ataskaitos) taikant integruotos vadybos sistemos informacinę sistemą (IVSIS).
- Įdiegta strateginių rodiklių kaskadavimo į padalinius sistema.
- Periodiškai teikta informacija apie VĮ IAE vadybos sistemos pokyčius įmonės vidiniame tinklalapyje.
- Kiekvieną mėnesį informacija apie vadybos sistemą ir kokybės auditus teikiama įmonės aukščiausiajai vadovybei, kartą per ketvirtį - Audito ir rizikų komitetui prie Valdybos.
- Tęsiama IAE darbuotojų ir tiekėjų pasiūlymų įgyvendinimo veikla. Stebima teigiama pasiūlymų teikimo tendencija. Analizė pavaizduota 5.1.4-1 pav.



5.1.4-1 pav. VĮ IAE darbuotojų ir tiekėjų pasiūlymų dėl IAE saugos ir veiklos gerinimo analizė

- Atliktas vidaus ir išorės kokybės auditorių kasmetinis vertinimas.
- Nuo 2008 metų kasmet atliekama IAE vadybos sistemos vadovybinė vertinamoji analizė. 2022-08-09 parengta ir išleista 2021 m. VĮ IAE vadybos sistemos vertinimo ataskaita,

Nr. At-2278. Apklausos rezultatai buvo išanalizuoti administracijos vadovų lygmenyje (2022-08-09 Nr. ĮPr-105).

- Remdamasi ataskaitos išvadomis, IAE administracijos vadovybė priėmė atitinkamus vadybos sistemos gerinimo sprendimus, kurių įgyvendinimas suplanuotas 2022-09-29 VĮ IAE vadybos sistemos gerinimo priemonių plane Nr. MnDPl-652.
- Atnaujintas VĮ Ignalinos AE procesų savininkų bei jų pavaduotojų sąrašas, 2022-06-10 Nr. VĮs-137.
- Atnaujinta VĮ IAE tiekėjų auditų atlikimo instrukcija, DVSta-0112-2.

Peržiūrėti ir atnaujinti šie vadybos sistemos dokumentai:

1-ojo lygio:

- Valstybės įmonės Ignalinos AE aplinkos apsaugos politika, DVSta-0101-14.
- Valstybės įmonės Ignalinos AE darbuotojų saugos ir sveikatos politika, DVSta-0101-1.
- Valstybės įmonės Ignalinos AE eksploatavimo nutraukimo politika, DVSta-0101-18.
- Valstybės įmonės Ignalinos AE socialinės atsakomybės politika, DVSta-0101-3, (peržiūrėta, bet neatnaujinta. Įmonės administracijos sprendimu (2022-10-20 Nr. ĮPr-151) nuspręsta IAE socialinės atsakomybės politiką laikyti aktualia, atnaujinti po IAE vadovybės ir VĮ IAE Valdybos darnumo strateginės sesijos).
- VĮ IAE organizacinės struktūros aprašymas bei saugos pagrindimas, DVSta-0117-13.

2-ojo lygio:

- Saugos kultūros ir įsivertinimo valdymo procedūros aprašas, DVSta-0111-4.
- Fizinės saugos užtikrinimo valdymo procedūros aprašas, DVSta-2111-1.
- Išmontavimo valdymo procedūros aprašas, DVSta-2511-1.
- Eksploatavimo patirties panaudojimo valdymo procedūros aprašas, DVSta0311-1.
- Medžiagų ir įrangos saugojimo valdymo procedūros aprašas, DVSta-2011-1.

Kompetencijų ugdymas

2022 metais Saugos priežiūros ir kokybės valdymo skyriaus kokybės valdymo grupės darbuotojai dalyvavo šiuose mokymuose:

- Dalyvavimas Kompiuterinio raštingumo ir kibernetinio saugumo kvalifikacijos kėlimo mokymuose – 14 darbuotojų;
- Dalyvavimas ECIIA renginyje „Transition to climate change auditing“ - 2 darbuotojai;
- Dalyvavimas Efektyvumo konferencijoje – 1 darbuotojas;
- Dalyvavimas konferencijoje „Kokybės vadyba – verslo ir viešojo sektoriaus gerovės ir tvarumo variklis” - 4 darbuotojai;
- Dalyvavimas Lietuvos auditorių asociacijos organizuojamame renginyje „Tvarumo tendencijos. Ką svarbu žinoti kiekvienam vidaus auditoriui“ - 3 darbuotojai;
- Dalyvavimas mokymuose „Tikslais ir rodikliais pagrįstas valdymas“ – 1 darbuotojas;
- Dalyvavimas Civilinės saugos specialistų įvadinio civilinės saugos mokymo programos kursuose - 1 darbuotojas;
- Dalyvavimas mokymuose „Įslaptintos informacijos apsauga“, „Lietuvai priešiškų šalių žvalgybos/saugumo tarnybų keliamos grėsmės“ – 1 darbuotojas;
- Dalyvavimas renginyje „Circle K patirtis valdant Lean 6 Sigma Juodo diržo projektą“ - 2 darbuotojai;
- Dalyvavimas renginyje „ASD: Vidaus audito komunikacija su valdyba, ataskaitos ir organizacinės valdysenos vertinimas: kaip maksimizuoti vertę organizacijoms“ - 2 darbuotojai;

- Dalyvavimas seminare „Turn ON inner PEACE: kaip išlaikyti vidinę ramybę chaose“.(UAB „Verslo žinios“) - 3 darbuotojai;
- Dalyvavimas seminare „Efektyvūs procesai“ - 6 darbuotojai;
- Dalyvavimas seminare „Kaip užtikrinti pokyčio sėkmę“ - 5 darbuotojai;
- Dalyvavimas seminare „Statybos rangos teisinių santykių reguliavimas. Kaip tinkamai įforminti statybos proceso dokumentus” - 1 darbuotojas;
- Dalyvavimas PAGD prie VRM pratybų pagrindinė konferencijoje - 1 darbuotojas;
- Dalyvavimas Smurto ir priekabiavimo prevencijos mokymuose - 1 darbuotojas;
- Dalyvavimas kvalifikacijos kėlimo renginyje „Evaluating Human Performance and Licensee Safety Culture“ - 1 darbuotojas;
- Dalyvavimas seminare „Apsaugos nuo branduolinės ar radiologinės avarijos strategijos rengimas ir peržiūra - 1 darbuotojas.

5.1.5. Saugai svarbių produktų tiekėjų priežiūra

Šio skyriaus pagrindinis tikslas – pateikti duomenis apie 2022 m. atliktus VĮ IAE saugai svarbių produktų tiekėjų ir subtiekėjų (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“ ir Valstybės įmonės Ignalinos atominės elektrinės tiekėjų auditų atlikimo instrukcijoje (DVSta-0112-2). DVSta-0112-2 instrukcijoje taip pat pateikti audituotinų SSP tiekėjų parinkimo kriterijai, audito grupių vadovų ir auditorių kvalifikacijai keliami reikalavimai, aprašyta audito planavimo, pasiruošimo, ataskaitos rengimo bei SSP tiekėjų pateiktų korekcinių veiksmų priimtinumo ir įvykdymo patvirtinimo tvarka.

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

2022 m. buvo suplanuoti ir atlikti 8 (aštuoni) SSP tiekėjų auditai vadovaujantis 2021-12-16 VĮ IAE generalinio direktoriaus patvirtinta 2021 m. VĮ IAE saugai svarbių produktų tiekėjų auditų programa Nr. MnDPl-851(4.10E).

SSP tiekėjų Hofer&Bechtel GmbH (3103 projektas) ir VšĮ Technikos priežiūros tarnybos auditų eigą stebėjo VATESI atstovai (2022-03-15 VATESI raštas Nr. ĮG-1148 „Dėl patikrinimo ataskaitos“, 2022-10-28 VATESI raštas Nr. ĮG-4784 „Dėl patikrinimo ataskaitos“). Patikrinimo metu pažeidimų ir gerosios praktikos neatitikčių nenustatyta.

SSP tiekėjų auditų ataskaitos (su SSP tiekėjų suplanuotais bei audito grupės vadovo priimtais korekciniais veiksmais neatitikčių nustatymo atveju) siunčiamos VĮ IAE generaliniam direktoriui, Projektų valdymo ir/ar Technologijų departamentų direktoriams, Veiklos planavimo ir finansų departamento direktorei, Pirkimų ir sutarčių skyriaus vadovui, padalinių-užsakovų vadovams, audituotų SSP tiekėjų vadovams ir VATESI.

2022 m. SSP tiekėjų auditų rezultatai pateikti lentelėje 5.1.5-1.

5.1.5-1 lentelė. Saugai svarbių produktų tiekėjų auditų rezultatai 2022 m.

Eil. Nr.	Tiekėjas/ tiekėjo audito ataskaita	Audituota tiekimo apimtis	Neatitiktys	Pastabėjimai	Suplanuoti / įvykdyti korekciniai veiksmai
1.	**Hofer&Bechtel GmbH** (Vokietija) 2022-03-16 tiekėjo audito ataskaita Nr. At-996(4.10E)	Branduolinio kuro nuolaužų surinkimas ir pašalinimas nuo 1-ojo ir 2-ojo blokų KIB dugno 2020-08-11 sutartis Nr. PSt-4(15.106.1*)*	2	1	2/2
2.	**UAB „Interlux“** (Vilnius, Lietuva) 2022-03-25 tiekėjo audito ataskaita Nr. At-1028(4.10E)	Spektrometro ICP-MS Agilent 7500A gedimų diagnostikos, techninio aptarnavimo ir remonto paslaugos 2020-07-31 sutartis Nr. PSt-175 (13.67E)	0	0	0/0

Eil. Nr.	Tiekėjas/ tiekėjo audito ataskaita	Audituota tiekimo apimtis	Neatitikties	Pastebėjimai	Suplanuoti / įvykdyti korekciniai veiksmai
3.	**UAB „Baltic Filter“** (Širvintų raj., Lietuva) 2022-05-06 tiekėjo audito ataskaita Nr. At-1469(4.10E)	HEPA filtrai H14 2020-02-20 sutartis Nr. PSt-33(13.66)	1	0	1/0* * numatyta įvykdyti iki 2022-08-30, t.y. 6 mėn. vėlavimas–žr. 2022-10-31 VĮ IAE PSS raštą Nr. ĮS-5211 (13.66E)
4.	**UAB „Vilniaus BDT“** (Vilnius, Lietuva) 2022-06-07 tiekėjo audito ataskaita Nr. At-1750(4.10E)	129 pastato griovimo, apsaugos perimetro ir 130 pastato rekonstravimo projektavimo ir darbų atlikimas (2021-10-01 sutartis Nr. PSt-262(13.68E)	0	0	0/0
5.	**UAB „Ekobana“** (Vilnius, Lietuva) 2022-17-20 tiekėjo audito ataskaita Nr. At-2113(4.10E)	Maišiagalos radioaktyviųjų atliekų saugyklos statinių griovimo parengiamieji darbai, įskaitant laikinų statinių statybos ir įrengimo darbus 2022-04-06 sutartis Nr. PSt-69(13.68E)	0	2	0/0
6.	**VšĮ Technikos priežiūros tarnyba** (Vilnius, Lietuva) 2022-10-11 tiekėjo audito ataskaita Nr. At-2761(4.10E)	IAE potencialiai pavojingos įrangos techninės būklės patikrinimo paslaugos 2019-12-12 sutartis Nr. PSt-305(13.67)	0	0	0/0
7.	**Valstybinis mokslinių tyrimų institutas Fizinių ir technologijos mokslų centras** (Jungtinės veiklos partneris; atsakingas partneris – UAB „Svertas Group“) (Vilnius, Lietuva) 2022-12-05 tiekėjo audito ataskaita Nr. At-3234(4.10E)	Atliekų, sukauptų IAE pramoninių atliekų poligone, sąlyginių nebekontroliuojamųjų radioaktyvumo lygių nustatymo paslaugos 2021-09-09 sutartis Nr. PSt-236(13.67E)	1	2	1/0* * numatyta įvykdyti iki 2023-03-30

Eil. Nr.	Tiekėjas/ tiekėjo audito ataskaita	Audituota tiekimo apimtis	Neatitikties	Pastabėjimai	Suplanuoti / įvykdyti korekciniai veiksmai
8.	**UAB „Baltic radiation control“** (Visaginas, Lietuva) 2022-12-16 tiekėjo audito ataskaita Nr. At-3344(4.10E)	1. Mirion Technologies Inc. įrangos atsarginės dalys (2 pirkimo dalis) 2021-08-09 sutartis Nr. PSt-198 (13.66E) 2. Mirion Technologies Inc. įrangos atsarginės dalys su instaliavimo ir paleidimo paslaugomis 2022-07-11 sutartis Nr. PSt-161(13.66E) 3. KAIK ir KAASK KRA radiologinio apibūdinimo įrenginių HPGe detektorių efektyvumo pagal geometriją kalibravimas 2022-09-26 sutartis Nr. PSt-244(13.67E)	0	1	0/0
Iš viso 2022 m.: 8 auditai		-	4	6	4/2

5.1.6. Žmogiškųjų ir finansinių išteklių pakankamumo užtikrinimas

5.1.6.1. Žmogiškųjų išteklių pakankamumo užtikrinimas

2022 m. personalo skaičius sumažėjo 132 darbuotojais.

5.1.6-1 lentelė. Duomenys apie Ignalinos AE personalo sukomplektavimą

IAE personalo sukomplektavimas sausio 1-os dienos duomenimis	2022 m.	2023 m.
lyginant su pareigybių sąrašu procentais	94,66%	94,24%
Faktinis darbuotojų skaičius	1744	1612
Pagal profesijų grupes:		
- vadovaujantys darbuotojai	162	157
- specialistai	824	763
- darbininkai ir aptarnaujantis personalas	758	692
Personalo kaita gruodžio 31 dienos duomenimis	**2021 m.**	**2022 m.**
Priimta į darbą įmonėje	75	110
Atleista iš darbo įmonėje	131	242
iš jų:		
- darbuotojo iniciatyva be svarbių priežasčių	32	50
- darbdavio iniciatyva dėl darbuotojo kaltės	1	0
- darbdavio iniciatyva be darbuotojo kaltės	65	158
- 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)	33	34
Pamaininis personalas (duomenys gruodžio 31 d.):	**2021 m.**	**2022 m.**
Priimta į darbą įmonėje	1	9
Atleista iš darbo įmonėje	38	61
iš jų:		
- darbuotojo iniciatyva be svarbių priežasčių	-	1
- darbdavio iniciatyva be darbuotojo kaltės	38	58
- mirus darbo sutarties šaliai – darbuotojui	-	2
- darbuotojo iniciatyva be svarbių priežasčių	-	-

2022 metais už darbo drausmės pažeidimus įspėti 14 darbuotojų (2021 m. – 6 darbuotojai).

5.1.6.2. Finansinių išteklių pakankamumo užtikrinimas

Įmonės finansinės veiklos svarbiausi rezultatai pateikti 5.1.6-2 lentelėje 2022 m. gruodžio 31 d. duomenimis (Eur).

5.1.6-2 lentelė. Finansinės veiklos rezultatai 2021 metais.

Eil. Nr.	Straipsniai	Finansiniai metai, Eur	Praėję finansiniai metai, Eur
1.	Pardavimo pajamos	133 813	162 258
2.	Pardavimo savikaina	-	-
3.	Biologinio turto tikrosios vertes pokytis	-	-
4.	BENDRASIS PELNAS (NUOSTOLIAI)	133 813	162 258
5.	Pardavimo sąnaudos		
6.	Bendrosios ir administracinės sąnaudos	438 156	1 925 562
7.	Kitos veiklos rezultatai	(1 073 141)	717 434
8.	Investicijų į patronuojančiosios, patronuojamųjų ir asocijuotųjų įmonių akcijas pajamos	-	-
9.	Kitų ilgalaikių investicijų ir paskolų pajamos	-	-
10.	Kitos palūkanų ir panašios pajamos	83 551	119 307
11.	Finansinio turto ir trumpalaikių investicijų vertės sumažėjimas	-	-
12.	Palūkanos ir kitos panašios sąnaudos	586 651	175 747
13.	PELNAS (NUOSTOLIAI) PRIEŠ APMOKESTINIMĄ	(1 880 584)	(1 102 310)
14.	Pelno mokestis	-	-
15.	GRYNASIS PELNAS (NUOSTOLIAI)	(1 880 584)	(1 102 310)

* - Pastaba. Suformuotas atidėjinys iš įmonės nuosavų lėšų elektrinės eksploatacijos nutraukimui.

5.2. Eksploatavimo nutraukimo projektai

5.2.1. Projektas 1103 – EKSPLOATAVIMO NUTRAUKIMO LICENCIJA

2022 m. įvykdyti šie darbai pagal projektą:

- 2022-01-26 VATESI raštu Nr. ĮG-366 (2022-01-25 Nr. 22.1-57) gauti pastabos ir komentarai Ignalinos AE eksploatavimo nutraukimo saugos analizės ir 2-ojo bloko saugos periodinio vertinimo ataskaitai. Buvo vykdomas ataskaitos koregavimas, preliminarus ataskaitos korekcijos priimtinumo aptarimas su VATESI buvo vykdomas per el. paštą. 2022 m. pabaigoje ataskaitos koregavimas pagal VATESI pastabas užbaigtas (2023 m. sausio pradžioje pradėta ataskaitos nepriklausoma apžvalgą).
- Pataisyta paraiška išduoti licenciją vykdyti branduolinės energetikos objektų eksploatavimo nutraukimą pateikta VATESI 2022-03-29 raštu Nr. ĮS-1340(3.4Mr), koregavimas atliktas pagal VATESI 2022-01-13 raštą Nr. 22.1-26. 2022-04-12 raštu Nr. 22.1-249 VATESI informavo, kad neturi pastabų dokumentų, pagrindžiančių paraišką eksploatavimo nutraukimo licencijai gauti, sąrašui ir teikimo grafikui.

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

- 2020 m. rugpjūčio 10 d. pasirašyta sutartis.
- 2021 m. vasario 5 d. IAE suderino ir patvirtino Darbo projektą.
- 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 įranga.
- 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 pateikė 1-jo bloko 1 ir 2 vaizdo inspekcijų ataskaitą.
- 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-jo 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 suderino 2-ojo bloko vaizdo inspekcijų ataskaitą.

Projekto įvykdymas **100%.**

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

Po LMAA atliekyno statybos užbaigimo 2021 metais B19-2 projekto tikslas yra atliekų krovimo 1-os kampanijos vykdymas («karštieji bandymai») ir leidimo pramoniniam eksploatavimui gavimas.

Dėl išorinių organizacijų nesuinteresotumo pirmos kampanijos darbų atlikimui (buvo organizuoti keli konkursai, pasiūlymai gauti iš tos pačios įmonės su kaina, kelis kart viršijančia biudžetą) buvo priimtas sprendimas darbus atlikti IAE jėgomis.

2022 m. įvykdyti šie darbai pagal projektą:

- Buvo įvykdyti medžiagų ir įrangos pirkimai, reikalingi 1-os kampanijos atlikimui.

- 2022 m. gegužės mėn. buvo pradėtas atliekų pakuočių pervežimas iš saugyklos vietų į atliekyno aikštelę.
- 2022-07-18 buvo pradėti atliekų pakuočių įrengimo į rietuvę ir barjerų formavimo darbai.
- Statybos darbai sustabdyti 2022-11-14 dėl nepalankių oro sąlygų – šalčių pradžia. Šiai datai įvykdyti tokie darbai:
  - Į rietuvę pastatyti 154 puskonteinieriai ISO ir 1354 ryšuliai, fiksuojant jų vietą apskaitos sistemoje. Bendras padėtų atliekų neto svoris – 3468,6 t. Padėtų atliekų tūris – 4094,75 m^3;
  - RAP ir tarpai tarp jų užpildyti sorbuojančia medžiaga (smėliu);
  - Suformuotas smėlio išlyginamasis sluoksnis;
  - Padėta bentonito kilimo ir HDPE geomembranos hidroizoliacija, atliktas HDPE geomemdranos suvirinimo hermetiškumo patikrinimas;
  - Sumontuota apsauginė g/b blokų siena;
  - Dalinai (~50%) suformuotas žvyro drenažo sluoksnis;
  - Nuotekų nuo pirmos kampanijos monitoringo šulinis MŠ-1 nukirstas nuo nuotekų nuo atliekyno rietuvės.

  Atlikti Atliekyno inžinierinių barjerų statybos darbai užtikrino padėtų RAP izoliavimą nuo aplinkos. Likę 1-os kampanijos darbai (drenažo sluoksnio užbaigimas, geotekstilės paklojimas, vietinio grunto ir dirvožemio sluoksnių formavimas, žolės sodinimas) bus atliekami 2023 m. II ketvirtį.

  1-os kampanijos atliekų saugojimas atliktas **100%**, Inžinierinių barjerų įrengimas – **80%.**

5.2.4. Projektas B25-2 – MAŽAI IR VIDUTINIŠKAI RADIOAKTYVIŲ TRUMPAAMŽIŲ ATLIEKŲ PAVIRŠINIS ATLIEKYNAS (STATYBA)

Pagrindiniai 2022 m. įvykdyti darbai:

5.2.4.1. IA, IIA statybos etapų, išorinių lietaus kanalizacijos tinklų paslaugų pirkimas:

- Po ilgai besitęsiančio bylinėjimosi su AB „Panevėžio statybos trestas“ (PST) Lietuvos Aukščiausiasis Teismas nepriėmė PST kasacinio skundo, ir 2022-01-06 buvo atnaujintos pirkimo procedūros.
- Nuo 2022-01-04 iki 2022-06-03 vyko potencialaus pagrindinės sutarties rangovo Axis Tech atitikimo kvalifikaciniams reikalavimams vertinimas.
- Dėl užsitęsusios pasiūlymo vertinimo procedūros bei besikeičiančios statybos kainų dinamikos rinkoje 2022-05-09 įvyko susitikimas su Axis Tech dėl pasiūlymo aktualumo, kurio metu Axis Tech patvirtino savo ketinimą pasirašyti sutartį, jeigu bus peržiūrėtas sutarties kainos indeksavimo mechanizmas ir kartu pasirašytas papildomas susitarimas.
- 2022-05-12 VPT nepritarė pirkimo dokumentų keitimui, o 2022-05-17 Steering Committee susitikimo metu CPVA patvirtino savo poziciją dėl nepritarimo sutarties keitimams.
- 2022-06-03 VPK posėdyje nutarta (i) atmesti vienintelio likusio tiekėjo pasiūlymą, kadangi nepatikslino informacijos dėl atitikimo kvalifikaciniams reikalavimams bei nepratęsė pasiūlymo galiojimo termino; (ii) užbaigti pirkimo procedūrą nesudarius sutarties.
- Nuo 2022-06-30 iki 2022-07-22 vyko rinkos konsultacija, kurioje dalyvavo 5 tiekėjai: UAB „Axis Tech“, UAB „Veikmės statyba“, UAB „Eikos statyba“, UAB „Eurovia“, Ansaldo Nucleare S.p.A.(Italija). Preliminarius kainos pasiūlymus pateikė UAB „Axis Tech“, UAB „Veikmės statyba“, UAB „Eikos statyba“.
- 2022-07-25 įvykusio steering committe metu aptarti ir suderinti CPVA ir rinkos konsultacijos metu gauti dalyvių pasiūlymai pirkimo dokumentų aktualizavimui bei preliminarūs paskaičiavimai dėl pirkimo biudžeto: 115,84 mln. Eur be PVM; 120 mln. Eur be PVM ir 250 mln. Eur be PVM.
- 2022-08-01 pasirašyta teisinių paslaugų sutartis ir įvyko įvadinis susitikimas.

- 2022-08-05 parengtas pirkimo viešinimo priemonių planas, pagal kurį projektas pristatytas potencialiems tiekėjams (taip pat užsienyje), paruoštas straipsnis spaudai siekiant pritraukti kuo daugiau pirkimo dalyvių.
- Nuo 2022 liepos mėnesio iki 2022-10-14 vyko pagrindinės rangos sutarties pirkimo dokumentų paketo (PD) aktualizavimas ir derinimas:
  - 2022-08-10 nutarta pasirinkti atviro konkurso pirkimo būdą;
  - 2022-08-11 nutarta kad BEOS atestacija turi būt įgyta iki sutarties pasirašymo;
  - 2022-08-29 PD peržiūrėjo išoriniai teisininkai;
  - 2022-09-13 PD perduoti vertimui į anglų kalbą;
  - 2022-10-14 gautos oficialios CPVA pastabos PD.
- 2022-10-21 paskelbtas pirkimas. Gaunami klausimai, rengiami atsakymai.
- 2022-12-16 pasirašytas VPK protokolas ir paskelbti atsakymai (I blokas).
- 2022-12-29 tęsiamos pirkimo procedūros - gaunami tiekėjų paklausimai, rengiami atsakymai.

5.2.4.2. FIDIC inžinieriaus ir techninės priežiūros paslaugos projektavimo ir statybos paslaugos

- 2022-03-08 - 2022-03-20 FIDIC inžinieriaus išvados apie tiekėjo kvalifikaciją pateikimas.
- 2022-07-22 gautas FIDIC raštas dėl sutarties tęstinumo ir naujos sutarties įvykdymo garantijos.
- 2022-08-24 pasirašyta trišalė atsiskaitymo sutartis tarp IAE, UAB „Kelvista“ ir UAB „SWECO Lietuva“.
- 2022-10-21 pasirašytas sutarties pakeitimo susitarimas Nr.2 dėl paslaugų apmokėjimo tvarkos.
- 2022-12-05 IAE išsiuntė raštą dėl sutarties vykdymo stabdymo iki Rangos sutarties pasiūlymų pateikimo termino (2023-02-03) ir gavo UAB „Kelvista“ sutikimą.

5.2.4.3. Technologinio kelio projektavimo ir statybos paslaugų pirkimas

- Nuo 2022-02-10 vyko geologinių tyrimų pirkimo dokumentų parengimas ir derinimas (atlikta rinkos konsultacija).
- 2022-05-11 pirkimo procedūrų metu nepateiktas nei vienas pasiūlymas.
- 2022-06-29 naujo pirkimo metu buvo gautas vienas pasiūlymas dėl IGG tyrimų paslaugų teikimo.
- 2022-07-15 pasirašyta IGG paslaugų sutartis.
- 2022-10-18 gauta IGG ataskaita.
- 2022-12-06 statybos projekto projektinių pasiūlymų rengimo užduotis pateikta derinimui Visagino savivaldybei.
- 2022-12-20 gautos pastabos iš Visagino savivaldybės, rengiami atsakymai/pataisymai.

5.2.4.4. Elektros ir telekomunikacijų paslaugų pirkimas

- 2022-03-16÷29 inicijuotas pirkimas ECOCOST ir suderinta pirkimo paraiška.
- 2022-05-16 IAE padalinių bei teisininkų suderinti pirkimo dokumentai išsiųsti CPVA derinimui.
- 2022-06-07 gautos CPVA pastabos pirkimo dokumentams.
- 2022-12-29 pakoreguota techninė užduotis perduota PSS pakartotiniam derinimui su CPVA.

5.2.4.5. Projekto vykdymo priežiūros ir techninio projekto koregavimo paslaugų pirkimas

- 2022-03-04 CPVA pateikta informacija ir pažyma dėl atliktos rinkos konsultacijos ir siūlomo pirkimo biudžeto.
- 2022-03-25 gautas CPVA atsakymas dėl biudžeto, rengiamas atsakymas dėl pastabų.

- 2022-03-28 suderinta techninė specifikacija su IAE skyriais
- 2022-03-30 pirkimas inicijuota ECOCOST.
- Rengiamas atsakymas CPVA dėl pastabų, biudžetui. Vertinami pasikeitę teisės aktų reikalavimai, galimai bus koreguojama TS.
- 2022-04-22 išsiųstas raštas CPVA su paaiškinimais dėl pirkimo biudžeto.
- Nuo 2022-04-25 iki 2022-07-22 vyko sprendinio vietoje viaduko įrengti vieno lygio sankryžą nagrinėjimas tarp VTPSI, VATESI, CPVA ir IAE padalinių (RAAS, SIVS, PVT). Nuspręsta „išimti“ šį sprendinį iš B25-1 TP išleidžiant naują laidą, t.y. nestatyti kelio dalies atkarpos pagrindinės rangos sutarties ribose, o ją suprojektuoti ir įrengti su technologinio kelio pirkimu bei vadovaujantis BSR 1.8.2 reikalavimais, atlikti atitinkamą modifikaciją.
- 2022-07-28 SIVS išsiųstas aktualizuotas techninės specifikacijos projektas.
- 2022-08-02 parengtas pirkimo dokumentų projektas, vyksta vidinis derinimas.
- 2022-09-05 pateiktos pastabos PSS dėl pirkimo dokumentų.
- 2022-10-14 IAE suderinta techninė specifikacija.
- 2022-11-11 parengti pirkimo dokumentai. Derinami su teisininkais.
- 2022-11-21 Gauti teisininkų komentarai pirkimo dokumentas, tikslinama.
- 2022-12-05 IAE viduje bei teisininkų suderinti atviro konkurso pirkimo dokumentai pateikti CPVA derinimui per TOLTEC sistemą (dokumento Nr. T32838).
- 2022-12-23 gautos CPVA pastabos pirkimo dokumentams.

5.2.4.6. Paviršinio atliekyno inžinerinio barjero modelio (mock-up) techninio projekto ir mokslinio tyrimo parengimo paslaugų pirkimas

- 2022-03-04 CPVA išsiųsta informacija ir pažyma dėl atliktos rinkos konsultacijos ir siūlomo pirkimo biudžeto.
- 2022-03-09 suderinta techninė specifikacija su IAE skyriais.
- 2022-03-21-29 pirkimas inicijuotas ECOCOST ir suderinta pirkimo paraiška.
- Nuo 2022-03-29 iki metų pabaigos vyko pirkimo dokumentų nagrinėjimas (IAE padaliniai, teisininkai, CPVA) ir rengimas.

5.2.4.7. Autotransporto pirkimas

- 2022-03-10 CPVA išsiųsta informacija ir pažyma dėl atliktos rinkos konsultacijos ir poreikio skaidyti pirkimą.
- Nuo 2022-05-13 iki 2022-09-05 TRS parengti, IAE padalinių suderinti vilkikų ir puspriekabių pirkimo dokumentai suderinti ECOCOST.
- 2022-12-02 pirkimo dokumentai pateikti CPVA derinimui.
- 2022-12-22 gautas CPVA raštas dėl papildomos informacijos pateikimo.

5.2.4.8. B25 katilinės pirkimas

- 2022-03-04 CPVA išsiųsta informacija ir pažyma dėl atliktos rinkos konsultacijos ir siūlomo pirkimo biudžeto.
- 2022-03-09 suderinta techninė specifikacija su IAE skyriais.
- 2022-03-21-29 pirkimas inicijuotas ECOCOST ir suderinta pirkimo paraiška pateikta PSS.
- 2022 kovo mėn. inicijuota B25 modulinės katilinės modifikacija.
- 2022-04-08 administraciniame posėdyje pradėtas nagrinėti modifikacijos techninis klausimas dėl šildymo būdo keitimas į šildymą iš individualios dujinės katilinės (MOD-22-00-1788).
- 2022-06-01 – 2022-06-21 modifikacijos techninio sprendimo derinimas @vilyje.

- 2022-06-28 gautas raštas iš TRS dėl atsiperkamumo įvertinimo atnaujinimo.
- 2022-07-15 patvirtintas techninis sprendimas, pabaigta modifikacija.
- 2022-08-12 gautas paklausimas iš TPS dėl prisijungimo sąlygų.
- 2022-08-25 parengti techniniai katilinės reikalavimai.
- 2022-12-22 SO ir GPS informavo, kad gautos prisijungimo sąlygos iš ESO. Galima pradėti renti techninę užduotį.

Projektas įvykdytas **15 %**.

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 A klasės metalo atliekų pirminio apdorojimo aikšteles 101/1 pastate G1 bloke. Paraleliai 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.

2022 m. įvykdyta:

- 2022-03-10 atmesti 130/2 pastato vėdinimo ir šildymo sistemų įrangos su montavimu tarptautinio pirkimo (pirkimo Nr. 568722) visi tiekėjų pasiūlymai, pirkimas laikomas pasibaigusiu
(2022-03-10 Nr. ĮS-1082(13.66E), Nr. ĮS-1083(13.66E). 2022 metų II ketvirtį nauja įrangos pirkimo techninė specifikacija, Spc-107(13.66E), suderinta su PSS, pirkimo dokumentai išsiųsti į CPVA patikrinimui, suderinti su CPVA ir paskelbtas naujas pirkimo konkursas. 2022 metų III÷IV ketvirčiais įmonėje organizuotas gautų pasiūlymų vertinimas ir konkurso nugalėtojo nustatymas. Vėdinimo sistemos ir šildymo sistemos modernizavimas vykdomas pagal 2022-06-07 techninę specifikaciją Nr. Spc-107(13.66E) „130/2 past. vėdinimo ir šildymo sistemų TS“ (2023-01-11 sutarties Nr.PSt-15(13.66) „130-2 pastato vėdinimo ir šildymo sistemų įrangos su montavimu pirkimas“. Įsigytos prekės bus naudojamos 130/2 vėdinimo ir šildymo sistemos modernizavimui, siekiant taupyti energijos išteklius ir kelti darbo efektyvumą. 130/2 past. sistemų modernizavimas arba keitimas nereikalingas, todėl saugos funkcijos turi likti nepakitusios.
- 2022-03-15 raštu Nr. ĮG-1142 iš Visagino savivaldybės administracijos gautas leidimas atlikti 130/2 statinio paprastąjį remontą (paprastojo remonto projekto Nr. 19403-130/2-PRP).
- 2022 metų II ketvirtį parengta Montuojamų priešgaisrinių durų pirkimo techninė specifikacija, Spc-66(13.66E). Ji suderinta su PSS, CPVA ir paskelbtas pirkimo konkursas. 2022 metų III ketvirtį įmonėje organizuotas gautų pasiūlymų vertinimas ir konkurso nugalėtojo nustatymas. 2022-10-19 pasirašyta viešojo pirkimo–pardavimo sutartis Nr. PSt-274(13.66E) „Dėl montuojamų priešgaisrinių durų pirkimo“.
- Atsižvelgiant į 2022-12-28 IPVS raštą Nr. PVS-12635(15.90.2E) „Dėl pakeitimo įtraukimo į 1219 projekto tikslinį planą“ bei remiantis paklausimu dėl pakeitimo įtraukimo Nr. 2022-12-27_1219_029 įtraukti pakeitimai į 1219 projekto tikslinį planą.

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

2022 m. įvykdyti šie darbai pagal projektą:

2022-01-06 – Patvirtinta 110/6 kV Drūkšių transformatorių pastotės statybos darbų pirkimo techninė užduotis.

2022-01-10 – Visagino savivaldybės administracijos direktorius patvirtino projektinius pasiūlymus, parengtus pagal sutartį Nr. PSt-265.

2022-01-27 – Gautas UAB "Projektų ekspertizė" atliktos techninio projekto Nr. 745/2 bendrosios ekspertizės aktas su teigiamomis išvadomis.

2022-01-28 – IAE generalinio direktoriaus įsakymu patvirtintas techninis projektas Nr. 745/2.

2022-01-28 – Viešųjų pirkimų sistemoje inicijuotas 110/6 kV transformatorių pastotės statybos darbų pirkimas.

2022-02-11 – AB "Energetikos tinklų institutas" pagal sutartį Nr. PSt-265 pateikė nagrinėti parengtą techninį darbo projektą.

2022-03-04 – Patvirtinta statybos darbų pagal projektą Nr. 745/2 pirkimo techninė užduotis.

2022-03-07 – Atlikta rinkos konsultacija dėl statybos darbų pagal projektą Nr. 745/2 pirkimo preliminarios vertės nustatymo.

2022-03-28 – Priimtas įkeltas į informacinį portalą INFOSTATYBA prašymas dėl statybą leidžiančio dokumento gavimo statybai pagal projektą Nr. 745/2.

2022-03-31 – IAE parengė 110/6 kV transformatorių pastotės statybos darbų pirkimo dokumentus ir pateikė juos derinti CPVA.

2022-04-28 – Paskelbtas konkursas „110/6 kV transformatorių pastotės statybos darbų vykdymo pirkimas"

2022-05-03 – Gautas statybą leidžiantis dokumentas pagal techninį projektą Nr. 745/2, projektavimo paslaugos užbaigimas (ĮG-1898).

2022-05-10 – Su UAB Statybos ekspertų biuras pasirašyta sutartis dėl MSP 138 statybos TDP bendrosios ekspertizės (PSt-100).

2022-05-13 – 1221 projekto rizikų registro atnaujinimas.

2022-06-16 – IAE parengė 110 kV skirstyklos statinių su priklausiniais, dviejų 110 kV el. perd. lin. statybos darbų pirkimo dokumentus ir pateikė juos derinti CPVA (CPVA ĮS-2858(13.68E)).

2022-06-22 – ELGA gamykloje (Šiauliuose) buvo atlikti elektros įrangos gamykliniai bandymai.

2022-06-23 – Siekiant nustatyti pirkimo „Elektros energijos tiekimo IAE vartotojams iš naujos 110/6 kV transformatorinės pastotės (2 etapas) projektavimo paslaugų ir darbų vykdymo pirkimas" biudžetą buvo organizuota ir atlikta rinkos konsultacija.

2022-07-01 – CPVA pritarė „110 kV skirstyklos statinių su priklausiniais, dviejų 110 kV el. perd. lin. statybos darbų pirkimas" pirkimo dokumentams.

2022-07-18 – Su PSS suderinta „Elektros energijos tiekimo IAE vartotojams iš naujos 110/6 kV transformatorinės pastotės (2 etapas) projektavimo paslaugų ir darbų vykdymo pirkimo techninė užduotis".

2022-07-22 – Paskelbtas konkursas „110 kV skirstyklos statinių su priklausiniais, dviejų 110 kV el. perd. lin. statybos darbų pirkimas".

2022-07-27 – Gautas projekto Nr. 16304 „Gamybos, pramonės (energetikos) paskirties pastato MSP 138 Elektrinės g. 4 Drūkšinių k., Visagino sav. statybos projektas" bendrosios ekspertizės aktas Nr. ĮG-3297 su teigiama išvada.

2022-08-04 – Patvirtintas techninis darbo projektas Nr. 16304 „Gamybos, pramonės (energetikos) paskirties pastato MSP 138 Elektrinės g. 4 Drūkšinių k., Visagino sav. statybos projektas".

2022-08-17 – Inicijuotas pirkimas „Elektros energijos tiekimo IAE vartotojams iš naujos 110/6 kV transformatorinės pastotės (2 etapas) projektavimo paslaugų ir darbų vykdymo pirkimas“.

2022-08-31 – Leista pradėti MSP 138 statybos darbus pagal sutartį Nr. PSt-265.

2022-09-14 – 1221 projekto rizikų registro atnaujinimas.

2022-09-16 – Patvirtintas techninis klausimas „IAE vartotojų perjungimas į elektros tiekimą iš naujos 110/6 kV transformatorinės pastotės (2 etapas)“.

2022-10-06 – IAE kreipėsi į UAB Ekobana su prašymu 2 mėnesiams pratęsti jų konkursinio pasiūlymo galiojimą.

2022-10-07 – Nustatytas konkurso „110/6 kV transformatorinės pastotės statybos darbų pirkimas“ laimėtojas – UAB Ekobana.

2022-10-11 – Iš UAB Ekobana gautas atsisakymas 2 mėnesiams pratęsti jų konkursinio pasiūlymo galiojimą. Pirkimo procedūros užbaigimas.

2022-10-14 – Patvirtintas Sprendimas dėl nenaudojamų šilumos tiekimo vamzdynų, esančių prie 137 past., radiacinės kontrolės vykdymo tvarkos, suteikiantis galimybę atlikti darbus, nenumatytus sutartyje PSt-265.

2022-10-18 – Iš CPVA gautas raštas Nr. ĮG-4607, kuriuo derinama sutarties Nr. PSt-265 pratęsimas iki 2022-12-06.

2022-11-10 – Iš VATESI gautas pritarimas ataskaitai Dėl istorinio vertinimo, leidžiantis išvežti gruntą iš MSP 138 statybvietės už IAE teritorijos ribų.

2022-11-11 – Iš VATESI Priežiūros skyriaus vadovo gautas raštas dėl techninio sprendimo „IAE vartotojų perjungimas į elektros tiekimą iš naujos 110/6 kV transformatorių pastotės (2 etapas)“ suderinimo.

2022-11-15 – Patvirtintas Techninis sprendimas Nr. Bln- 937 „IAE vartotojų perjungimas į elektros tiekimą iš naujos 110/6 kV transformatorių pastotės (2 etapas)“.

2022-11-15 – Iš CPVA buvo gautas raštas su reikalavimu pateikti papildomus duomenis sprendimo dėl šio pirkimo „Elektros energijos tiekimo IAE vartotojams iš naujos 110/6 kV transformatorinės pastotės (2 etapas) projektavimo paslaugų ir darbų vykdymo pirkimas“ aktualumo šio metu priėmimo atsižviegiant į pirkimo ryšį su kitais 1221 projekto pirkimais.

2022-12-09 - Parengtas ir Viešųjų pirkimų komisijai pateiktas nagrinėti 1221 projekto pirkimų vykdymo sutapdintas grafikas. Komisijos nuomonė – atlikti pirkimų dokumentų būtinas korektūras, užtikrinančias dokumentų sąryšį su pakartotino pirkimo 110/6 kV transformatorinės pastotės statybos darbų pirkimas pirkimo dokumentais.

2022-12-14 – 1221 projekto rizikų vertinimo pasitarimo pravedimo.

2022-12-19 – Įvyko pasitarimas dalyvaujant Pirkimų komisijos bei CPVA nariams, kuriame buvo aptariami klausimai dėl pirkimų 110 kV skirstyklos statinių su priklausiniais, dviejų 110 kV elektros perdavimo linijų statybos darbų pirkimas bei Elektros energijos tiekimo IAE vartotojams iš naujos 110/6 kV transformatorinės pastotės projektavimo paslaugų ir darbų vykdymo (2 etapas) vykdymo aktualumo šiuo metu. Klausimas dėl pirkimo Elektros energijos tiekimo IAE vartotojams iš naujos 110/6 kV transformatorinės pastotės projektavimo paslaugų ir darbų vykdymo (2 etapas) pradžios datos bus nagrinėjamas 2023 m. vasarį gavus konkurso „110/6 kV transformatorinės pastotės statybos darbų pirkimas“ dalyvių pasiūlymus.

2022-12-20 – IAE ir AB ETI pasirašė Papildomą susitarimą Nr. 1 prie 2021-10-04 sutarties Nr. PSt-265.

2022-12-22 – IAE teritorijoje sumontuotas MSP 138 modulinis pastatas.

2022-12-25 – CVP IS portale pakartotinai paskelbtas konkursas „110/6 kV transformatorinės pastotės statybos darbų pirkimas“.

2022-12-28 – Viešojo pirkimo dalyvis UAB „DS-1“ CVP IS priemonėmis (pranešimo Nr. 11194330) pateikė pranešimą, kur nurodo, kad sutinka pratęsti pasiūlymo galiojimo terminą iki 2023-04-03 ir prašo pratęsti patikslintų dokumentų pateikimo terminą iki 2023-01-20.

Projektas įvykdytas **24 %**.

5.2.7. Projektas 1222 – BITUMUOTŲ ATLIEKŲ SAUGYKLOS MODERNIZAVIMAS B20

5.2.7.1. Atliekyno koncepcijos ir atliekyno aikštelės vertinimo ataskaitos derinimas:

2022-01-21 VATESI pateikti papildyti pagal pastabas dokumentai.

2022-04-20 atliktas TATENA ekspertų ir DSA vizitas IAE; 21-22d. susitikimai su VATESI, TATENA, CPVA ir DSA ir tiekėju.

2022-05-10 – 13 d. surengti techniniai pasitarimai su TATENA ekspertais dalyvaujant VATESI, DSA ir CPVA.

2022-06-08 – 10 vyko susitikimai, kurių metu buvo pateiktas galutinės TATENA ekspertų ataskaitos projektas su išvadomis dėl atliktos dokumentų peržiūros.

Birželio 23 d. gautos VATESI papildomos pastabos atsižvelgiant į TATENA ekspertų pateiktas išvadas po atliktos dokumentų peržiūros.

2022-07-04 LGT raštu Nr. ĮG-2962 (2022-06-27 Nr.(5)-1-7-4068) pritarė aikštelės vertinimo ataskaitai.

2022-08-19 atnaujinti dokumentai pateikti VATESI.

DSA 2022-09-19 pateikė IAE galutinę TATENA ekspertų ataskaitos versiją.

2022-10-06 įvyko konsultacinis susitikimas su TATENA ir VATESI atnaujintų dokumentų aptarimui dalyvaujant tiekėjui (SvertasGroup ir LEI) ir CPVA.

2022-10-25 įvyko susitikimas su VATESI ir tiekėju (SvertasGroup+LEI) tiekėjo pasiūlymus dokumentų atnaujinimui aptarti. Pakoreguotos ataskaitų versijos anglų kalba 2022-12-06; 2022-12-22 versijos lietuvių kalba pateiktos VATESI derinti.

LTS parengta programa bitumuotų RA nuklidų sąrašo atliekynui nustatyti ir matavimams atlikti (pagal VATESI pastabas) 2022-09-26 pateikta VATESI; 2022-11-09 gautas VATESI pritarimas programai.

2022-11-15 pradėti bituminio kompaundo mėginių ėmimo darbai; paimti mėginiai iš visų kanjonų, išskyrus Nr.11 (ryšium su nepalankiomis oro sąlygomis).

2022-12-28 VATESI paviešino sprendimo derinti atliekyno aikštelės vertinimo ataskaitą projektą.

2023-01-09 gautas VATESI raštas Nr. ĮG-132 su pritarimu atliekyno koncepcijai šiame projektavimo etape.

5.2.7.2. Papildomo pasitarimo su tiekėju pasirašymas:

Ryšium su darbų pagal sutartį uždelsimu 2022-01-13 išsiustas raštas į VPT gauti konsultaciją dėl projekto sutarties įgyvendinimo; 2022-01-24 organizuotas IAE pasitarimas su VPT ir CPVA, aptartos sutarties pratesimo galimybės; 2022-01-26 raštu gautas atsakymas iš VPT dėl sutarties pratesimo galimybės; IAE parengtas papildomo susitarimo projektas, suderintas su tiekėju;
2022-02-10 pateiktas CPVA pritarimui; 2022-03-29 gautas CPVA pritarimas sutarties pratesimo projektui; papildomas susitarimas pateiktas tiekėjui 2022-03-31; 2022-04-12 iš tiekėjo gautas pasirašytas papildomas susitarimas prie sutarties; pasirašytas IAE 2022-04-27 papildomas susitarimas su tiekėju Nr. PSt-31.

Projektas įvykdytas **53,23%.**

5.2.8. Projektas 2214 – D2 BLOKO ĮRANGOS IŠMONTAVIMAS

Projekto tikslas: Parengti inžineriniai ir licencijavimo dokumentai, kuriais vadovaudamiesi IAE darbuotojai išmontuos izoliuotus D2 bloko įrenginius, juos smulkins, dezaktyvuos ir išveš iš 101/2 pastato, taip pat eksploatuos 101/2 past. Infrastruktūros sistemas, kurios būtinos atliekant D2 bloko įrenginių priežiūrą vėlesniais jo eksploatavimo nutraukimo etapais.

2019÷2022 m. buvo atliekami D2 bloko technologinių įrenginių išmontavimo ir dezaktyvavimo darbai pagal Technologinis projektas.

2022 m. pabaigoje išmontuota suplanuotos įrangos masės – 105 %, pirminis atliekų apdorojimas įvykdytas 104 %. Projekto pabaiga 2022-12-29.

5.2.9. 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.

2022 m. Įvykdyta:

- 2022-01-24 – VATESI suderino DVP 20.977.00.00, Nr. ĮG-336.
- 2022-04-06 – parengtas DVP 20.995.00.00, išsiųstas VATESI derinti, Nr. ĮS-1490.
- 2022-05-10 – gauti VATESI komentarai dėl DVP 20.995.00.00, Nr. ĮG-2020.
- 2022-09-12 – DVP 20.995.00.00 pataisytas ir pakartotinai išsiųstas VATESI derinti, Nr. ĮS-14292.
- 2022-09-17 – VATESI suderino DVP 20.995.00.00, Nr. ĮG-4149.
- Personalo, atliekančio darbus likusiuose A1 bloko pirminio atliekų apdorojimo baruose, dozių įvertinimas.
- Vyksta pasiruošimas A1 bloko būgno-separatoriaus išmontavimo paslaugų pagal technologinį sprendimą pirkimui. Vykdoma konkurso procedūra, pravesti pasitarimai, kuriuose dalyvavo potencialūs rangovai (įskaitant apsilankymą išmontavimo zonoje), pateikti atsakymai į klausimus. Kitas etapas – potencialių rangovų techninių pasiūlymų vertinimas.
- Kiti DVP rengiami bei derinami su VATESI eilės tvarka.
- Atliekami paruošiamieji ir išmontavimo darbai atskirose darbo zonose.

5.2.10. 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.

2022 m. įvykdyta:

- 2022-07-28 – parengtas A2 bloko krovimo mašinos išmontavimo technologinis projektas. TP VATESI pateiktas derinti, Nr. ĮS-3574(3.2Mr)).
- 2022-11-11 – VATESI suteikė leidimą vykdyti A2 bloko krovimo mašinos išmontavimą, Nr. ĮG-5063.
- 2022-12-31 – Rengiamas A2 ir V2 blokų įrangos išmontavimo TP ir SAA, parengta – 85 %. Vėluojama, nes trūksta RSS darbuotojų, kurie galėtų atlikti radiaciniu požiūriu pavojingų darbų ALARA analizę.
- 2022-12-31 – 2022 m. projekto planiniai įrenginių išmontavimo rodikliai įvykdyti 79 %. Vėluojama, nes nėra VATESI leidimo vykdyti A2 ir V2 blokų įrenginių išmontavimą (vėluojama rengiant A2 ir V2 blokų įrangos išmontavimo TP ir SAA), buvo vėluojama rengiant GKTD paruošiamųjų darbų metu.

5.2.11. 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

2022 m. įvykdyta:

- 2021-07-12 VATESI suteikė leidimą vykdyti įrenginių išmontavimo darbus R1 ir R2 zonose (2101 projektas) (išskyrus TK, VAS kanalus) su sąlyga, kad per 12 mėnesių nuo šio projekto suderinimo VĮ IAE įdiegs nuotolinio valdymo įrenginį (robotą).
- Visi su infrastruktūros paruošimu susiję darbai – baigti;
- 2021-09-05 pradėti išmontuoti įrenginiai A1 bloko R1 ir R2 zonose;
- Vamzdynų išmontavimo darbai nevykdomi nuo 2022-02-28, nes nėra KTZ-3.6 konteinerių;
- Pasirašyta nuotolinio valdymo mechanizmo (roboto) tiekimo sutartis (2022-10-28, Nr. PSt-287(13.66E), įvykdymo terminas – 2023 m. balandis;
- Atlikti išmontuotų kanalų grafito atliekų tvarkymo sistemos „karštieji“ bandymai, bandymų rezultatai – apdorojami;
- Paruošti specialūs stendai ir įrengta vieta nuotolinio valdymo mechanizmo (roboto) bandymams atlikti ir personalui apmokyti.

Tęsiami darbai:

- Laukiamas leidimas vykdyti reaktorių kanalų išmontavimą;
- Vykdomos pasiruošimo nuotolinio valdymo mechanizmo (roboto) eksploatavimui procedūros;
- Numatoma atnaujinti vamzdynų išmontavimo darbus po 2023-09-30, jei bus pristatyti KTZ-3.6 konteineriai.

5.2.12. 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.

2022 m. įvykdyta:

- 2020 m. parengti PAVA dokumentai. Dokumentai suderinti su LR institucijomis.
- 2022-05-25 raštu Nr. (30.2)-A4E-6160 iš Aplinkos apsaugos agentūros gautas sprendimas dėl leidimo vykdyti planuojamą veiklą pagal projektą 2102.
- Projektai 2301, 2302. Parengta PAVA 2301, 2302 projektams - Ignalinos AE 119 pastato, G1, G2, D0, D1, D2 blokų likutinės įrangos išmontavimas ir dezaktyvavimas. Įvykdyta visuomenės informavimo procedūra bei PAVA derinimas su valstybinėmis institucijomis. 2022-05-27 raštu Nr. (30.2)-A4E-6462 iš Aplinkos apsaugos agentūros gautas sprendimas dėl leidimo vykdyti planuojamą veiklą pagal projektus.
- Projektas 2219. Parengta PAVA 2219 projektui – planuojamos ūkinės veiklos „1-ojo ir 2-ojo blokų MDV talpų (152/1,2A IR 152/1,2B past.) įrangos išmontavimas ir dezaktyvavimas“,

pagal 2219 projekto 2022-05-10 PAVA rengimo priemonių planą Nr. MnDPl-318(3.265E). 2023-02-24 raštu Nr. (30.2)-A4E-1988 iš Aplinkos apsaugos agentūros gautas sprendimas dėl leidimo vykdyti planuojamą veiklą pagal projektą.

- Vykdomi elektros tiekimo organizavimo ir infrastruktūros darbai A2 bloko R1 ir R2 zonose.

Išmontavimo ir dezaktyvavimo darbus planuojama pradėti atlikti 2024 m. liepos mėn.

5.2.13. 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 paketą paslaugų pirkimui;
- organizuoti paslaugų pirkimo konkursą ir sudaryti inžinerinio projektavimo bei kitas susijusias paslaugų tiekimo sutartis;
- parengti išmontavimo ir atliekų saugyklos projektinius bei licencijavimo dokumentus;
- parengti Poveikio aplinkai vertinimo ataskaitą;
- gauti suinteresuotų šalių pritarimus bei VATESI leidimą vykdyti R3 zonos išmontavimo ir atliekų tvarkymo darbus.

2022 metų TSG.01 pirkimo rezultatai:

- Viešųjų pirkimų komisija (toliau – VPK) 2022 m. kovo 28 d. nusprendė nutraukti pirkimo procedūras.
- TSG.01 Fiche atnaujinimas vasario 17 d. pateiktas derinti CPVA. Balandžio 19 d. EK patvirtino atnaujintą Fiche.
- Atnaujinti TSG.01 pirkimo dokumentai pateikti CPVA peržiūrai gegužės 26 d., CPVA teigiamą išvadą dėl jų pateikė gegužės 31 d.
- TSG.01 pirkimo dokumentai birželio 10 d. pateikti VPT, o pirkimas per CVP IS paskelbtas birželio 15 d.
- Liepos 29 d. „atplėšti“ gauti TSG.01 konkurso pasiūlymai, iš viso gauti 2 pasiūlymai. Pradėtas pasiūlymų vertinimas.
- Rugsėjo 29 d. VPK nustatė galimą pirkimo laimėtoją ir paprašė jo pateikti pašalinimo pagrindų nebuvimą bei kvalifikaciją pagrindžiančius dokumentus.
- Spalio 13 d. preliminarus laimėtojas pateikė prašomus dokumentus.
- Lapkričio 16 d. išsiųstas raštas galimam TSG pirkimo laimėtojui su prašymu pateikti patikslinančius dokumentus. Patikslinantys dokumentai gauti lapkričio 25 d.
- Lapkričio 29 d. VPK paprašė patikslinti, ar siūlomi ekspertai yra dalyvio darbuotojai ar planuojami samdyti ekspertai.

- Gruodžio 01 d. gautas dalyvio atsakymas.
- Gruodžio 06 d. VPK sudarė TSG pirkimo pasiūlymų eilę, informavo dalyvius ir prasidėjo atidėjimo terminas.
- Gruodžio 07 d. informacija apie ketinimą sudaryti sandorį pateikta Nacionaliniam saugumui užtikrinti svarbių objektų apsaugos koordinavimo komisijai (toliau – Sandorių komisija).
- Gruodžio 09 d. gautas raštas, kad Sandorių komisija priėmė sprendimą nepradėti šio sandorio atitikties nacionalinio saugumo interesams patikros.
- Gruodžio 13 d. antrą vietą užėmęs dalyvis paprašė supažindinti su laimėjusiu pasiūlymu.
- CPVA be pastabų suderino TSG sutarties dokumentus gruodžio 21 d.
- Gruodžio 22 d. laimėjęs pasiūlymas pateiktas susipažinimui antrą vietą užėmusiam pirkimo dalyviui.
- 2023 m. sausio 04 d. pasirašyta TSG preliminarioji sutartis su laimėjusia kompanija Bureau Veritas Exploitation SAS.

<u>2022 metų R3D.01 pirkimo rezultatai:</u>

- R3D.01 pasiūlymų ekspertinis vertinimas pabaigtas 2022 m. kovo 08 d.
- VPK balandžio 08 d. patvirtino ekspertų vertinimus. Taip pat VPK balandžio 08 d. nusprendė atmesti vieno iš R3D.01 pirkimo dalyvių pasiūlymą.
- Birželio 09 d. VPK patvirtino R3D.01 preliminarių nugalėtojų kvalifikacijos patikrinimo rezultatus.
- Birželio 10 d. pateiktas prašymas Sandorių komisijai įvertinti, ar planuojami sudaryti du R3D.01 sandoriai atitinka nacionalinio saugumo interesus.
- Birželio 23 d. Sandorių komisija nutarė pradėti patikrą.
- Liepos 22 d. gautas Sandorių komisijos prašymas pateikti papildomą informaciją.
- Rugpjūčio 03 d. VPK pateikė prašomą informaciją.
- Sandorių komisija rugpjūčio 18 d. nusprendė, kad vienas konsorciumas atitinka nacionalinio saugumo interesus, o dvi (iš keturių) kompanijos kitame konsorciume neatitinka interesų. Apie tokius rezultatus Komisija informavo tikrintas kompanijas bei VPK.
- Rugpjūčio 30 d. per CVP-IS gautas minėto konsorciumo raštas, kuriame informuojama, kad iš jungtinės veiklos sutarties pašalintos abi patikrinimo nepraėjusios kompanijos ir prašoma patvirtinimo, kad konsorciumas iš likusių dviejų kompanijų būtų tinkamas.
- VPK rugpjūčio 31 d. pritarė tokiam jungtinės veiklos sutarties pakeitimui.
- Rugsėjo 01 d. Sandorių komisija atsižvelgė į naujas aplinkybes ir priėmė išvadą, kad naujos sudėties konsorciumas atitinka nacionalinius saugumo interesus.
- Rugsėjo 07 d. minėtas konsorciumas kreipėsi su klausimu ar galėtų papildyti jungtinės veiklos sutartį naujais nariais.
- Kilus abejonių dėl šio klausimo bei dėl pasiūlymo vertinimo rugsėjo 20 d. surengta VPT konsultacija.
- Papildomas VPT išaiškinimas gautas rugsėjo 22 d.
- Rugsėjo 30 d. VPK pateikė atsakymus minėtam konsorciumui bei paprašė pateikti atnaujintą jungtinės veiklos sutartį.
- Spalio 14 d. konsorciumas pateikė atnaujintą jungtinės veiklos sutartį.
- Lapkričio 21 d. VPK patvirtino vertinimus dėl EDF ir Westinghouse rezervinių ekspertų kvalifikacijos ir atnaujinto EDF pasiūlymo ekonominio naudingumo vertinimą.
- EDF ir Westinghouse lapkričio 23 d. patvirtino, kad jų kvalifikaciniai duomenys ir pašalinimo pagrindų informacija nepakito ir yra aktuali šiai dienai.

- Lapkričio 24 d. VPK iš naujo sudarė tiekėjų eilę, nustatė preliminarius laimėtojus ir pirkimo dalyviams išsiuntė pranešimus dėl atidėjimo laikotarpio.
- R3D sutarčių projektai ir pirkimo dokumentų ataskaitos lapkričio 30 d. pateikti derinti CPVA.
- Gruodžio 01 d. R3D tiekėjų eilėje trečiu likęs dalyvis per CVP-IS pateikė užklausą.
- Gruodžio 02 d. VPK apsvarstė šią užklausą, pripažino ją pretenzija, pateikė atsakymą (kuriame pagrindė atliktus vertinimus bei atmetė pretenziją) ir paskelbė, kad iš naujo pradedamas skaičiuoti 10 kalendorinių dienų atidėjimo laikotarpis.
- Gruodžio 12 d. tas pats dalyvis pateikė antrą pretenziją. VPK pretenziją pripažino pakartotine (joje nebuvo jokių naujų argumentų) ir ją atmetė bei neskyrė naujo atidėjimo laikotarpio.
- CPVA R3D sutartims be pastabų pritarė gruodžio 13 d.
- Preliminarios sutartys su laimėjusiais R3D tiekėjais (konsorciumai, vadovaujami Westinghouse ir EDF kompanijų) pasirašytos gruodžio 29 d.

5.2.13.1. 1-ojo energijos bloko įrangos išmontavimo darbai A1, G1, D1, blokuose

2022 m.:

Pagal 2101 projektą atlikti A1 bloko RĮ (R1 ir R2 zonos) įrenginių išmontavimo ir atliekų pirminio apdorojimo darbai:

- išmontuota 384,276 t įrangos (430,0 t metinis planas įvykdytas 89,4 %);
- apdorota 240,311 t įrangos atliekų, išvežta per B10: 9,913 t, parengta išvežti į B19-1: 211,244 t, į B3: 19,154 t, į 158/2 p.: 2,550 t.

Pagal 2203 projektą atlikti A1 bloko įrenginių išmontavimo ir atliekų pirminio apdorojimo darbai:

- išmontuota 1 677,446 t įrangos (1 390 t metinis planas įvykdytas 120,7 %);
- apdorota 684,396 t įrangos atliekų, išvežta per B10: 471,358 t, parengta išvežti į B19-1: 209,160 t, į B3: 3,878 t.

Pagal 2301 projektą atlikti likusios įrangos išmontavimo ir atliekų pirminio apdorojimo darbai:

- išmontuota 15,033 t įrangos;
- apdorota 65,116 t įrangos atliekų, išvežta per B10: 28,896 t, parengta išvežti į B19-1: 36,220 t.

Pagal 2201 projektą atlikti stebimosios zonos įrangos išmontavimo ir pirminio apdorojimo darbai:

- išmontuota 1 485,320 t įrangos;
- apdorota ir išvežta įrangos atliekų: 1 443,438 t.

Pagal 2305 projektą atlikti įrangą išmontavimo ir atliekų pirminio apdorojimo darbai:

- išmontuota 28,853 t įrangos;
- apdorota ir išvežta įrangos atliekų: 28,853 t.

Pagal 2219 projektą atlikti stebimosios zonos įrangos išmontavimo ir pirminio apdorojimo darbai:

- išmontuota 5,545 t įrangos;
- apdorota ir išvežta įrangos atliekų: 3,005 t.

5.2.13.2. 2-ojo energijos bloko įrangos išmontavimo darbai G2, D2 blokuose

2022 m.:

Pagal 2210 projektą atlikti A2 bloko įrangos išmontavimo ir atliekų pirminio apdorojimo darbai:

- išmontuota 286,564 t įrangos (360 t metinis planas įvykdytas 79,6 %);
- apdorota 47,312 t įrangos atliekų, išvežta per B10: 47,312 t.

Pagal 2214 projektą atlikti D2 bloko įrangos išmontavimo ir atliekų pirminio apdorojimo darbai:

- išmontuota 125,903 t įrangos;
- apdorota 1 021,470 t įrangos atliekų, išvežta per B10 – 802,585 t, parengta išvežti į B19-1 – 218,885 t.

Pagal 2302 projektą atlikti likusią įrangą išmontavimo ir atliekų pirminio apdorojimo darbai:

- išmontuota 60,822 t įrangos;
- apdorota 497,425 t atliekų: išvežta per B10 – 307,985 t, parengta išvežti į B19-1 – 189,440 t.

Pagal 2301, 2302, 2304, 2305, 2306, 1219, 4202, projektus atlikti metalo ir gelžbetonio konstrukcijų išmontavimo ir atliekų pirminio apdorojimo darbai:

- išmontuota 4 778,493 t metalo ir gelžbetonio konstrukcijų (4 760 t metinis planas įvykdytas 100,4 %);
- apdorota 4 481,515 t atliekų: išvežta į MIVS – 4 407,625 t, parengta išvežti į B19-1 – 73,890 t.

Pagal 2101, 2201, 2203, 2210, 2213, 2214, 2301, 2302, 2305 projektus DMSD grupės ir Išmontavimo skyriaus duomenimis, 2021 m. iš viso dviejuose IAE energijos blokuose:

- išmontuota 4 069,762 t įrangos (3 780 t metinis planas įvykdytas 107,7 %);
- apdorota 4 293,775 t įrangos atliekų, išvežta į MIVS – 3 354,587 t, parengta išvežti į B19-1 – 913,509 t, į B3: 25,679, į 158/2 p.: 2,550 t.

5.2.13.3. IAE įrenginių inžinerinio inventorizavimo darbai

Projekto tikslas: kiekvieno IAE objekto visų sistemų ir įrangos elementų bendros ir išsamios duomenų bazės kūrimas. Duomenų bazę turi sudaryti duomenys apie patalpose esančios įrangos sudėtį, jos kokybinį ir kiekybinį įvertinimą, medžiagų, iš kurių pagaminta įranga, apimtį ir masę.

IAE įrenginių inžinierinės inventorizacijos darbai pagal projektą 1101 baigti vykdyti 2021 m. gruodžio 31 d.

2022 m. balandžio 8 d. parengta baigiamoji projekto ataskaita At-1181(15.80.1E).

Pagal 2022 m. gegužės 6 d. VĮ Ignalinos AE generalinio direktoriaus įsakymą Vįs-118 projektas užbaigtas.

5.2.13.4. IAE įrenginių dezaktyvavimui ir išmontavimui reikalingos įrangos ir prekių tiekimas

2022 m. parengtos šios techninės specifikacijos (toliau – TS), atsižvelgiant į atskiriems projektams įgyvendinti reikalingų prekių pirkimo poreikius:

- pagal 1219 projektą – 3 TS;
- pagal 2102 projektą – 4 TS;
- pagal 2103 projektą – 1 TS;
- pagal 2203 projektą – 6 TS;
- pagal 2210 projektą – 10 TS.

2022 m. pasirašytos šios viešojo pirkimo–pardavimo sutartys:

- 2022-01-03, Nr. PSt-1(13.66E) „Dėl didelio tankio atliekų konteinerių su dangčiais pirkimo“;
- 2022-02-07, Nr. PSt-16(13.66E) „Dėl alfa beta mėginių radiometrų pirkimo“;

- 2022-04-25, Nr. PSt-85(13.66E) „Dėl Alfa ir beta aerozolių tūrinio aktyvumo ore matavimo mobiliųjų monitorių pirkimo“;
- 2022-06-13, Nr. PSt-128(13.66E) „Dėl šratasraučio valymo įrenginio pirkimo“;
- 2022-07-20, Nr. PSt-169(13.67E) „Dėl asbesto analizės/matavimo medžiagoje paslaugų teikimo“;
- 2022-08-01, Nr. PSt-182(13.66E) „Dėl radiacinio užterštumo matavimo prietaisų ir įrangos pirkimo (pirkimo dalies pavadinimas: Rankiniai radiometrai)“;
- 2022-08-01, Nr. PSt-183(13.66E) „Dėl radiacinio užterštumo matavimo prietaisų ir įrangos pirkimo (pirkimo dalies pavadinimas: Gama spinduliuotės ekvivalentinės dozės galios matuokliai)“;
- 2022-10-19, Nr. PSt-274(13.66E) „Dėl montuojamų priešgaisrinių durų pirkimo“;
- 2022-10-28, Nr. PSt-287(13.66E) „Dėl nuotolinio valdymo išmontavimo mechanizmo (roboto) pirkimo“;
- 2022-12-05, Nr. PSt-358(13.66E) „Dėl hidraulinių metalo kirpimo žirklių pirkimo“;
- 2022-12-09, Nr. PSt-364(13.66E) „Dėl viensijo pakabinamo tiltinio krano (A2-215) pirkimo“;
- 2022-12-09, Nr. PSt-365(13.66E) „Dėl viensijo pakabinamo tiltinio krano (A2-140/2) pirkimo“;
- 2022-12-09, Nr. PSt-366(13.66E) „Dėl viensijo pakabinamo tiltinio krano (B2-135) pirkimo“;
- 2022-12-09, Nr. PSt-367(13.66E) „Dėl viensijo pakabinamo tiltinio krano (A2-214/2) pirkimo“;
- 2022-12-09, Nr. PSt-368(13.66E) „Dėl viensijo pakabinamo tiltinio krano (A2-214/1) pirkimo“.

Remiantis IAE pasirašytomis viešojo pirkimo–pardavimo sutartimis į IAE 2022 m. pristatyti šie įrenginiai:

- pagal 2020-07-13 sutartį Nr. PSt-156(13.66E) – viensijis pakabinamas tiltinis kranas (A1-409/1) Nr. 1, 1 komplektas;
- pagal 2020-07-13 sutartį Nr. PSt-157(13.66E) - viensijis pakabinamas tiltinis kranas (A1-409/2) Nr. 2, 1 komplektas;
- Pagal 2021-11-11 sutartį Nr. PSt-310(13.66E) – akies lęšiuko HP(3) dozimetrai, 1200 komplektai;
- pagal 2021-11-19 sutartį Nr. PSt-325(13.66E) - švininės antklodės Nr.1 - 197 vnt., švininės antklodės Nr. 2 – 190 vnt.;
- pagal 2022-01-03 sutartį Nr. PSt-1(13.66E) – didelio tankio atliekų konteineriai su dangčiais K-19, 10 vnt.;
- pagal 2022-04-25 sutartį Nr. PSt-85(13.66E) –alfa ir beta aerozolių tūrinio aktyvumo ore matavimo monitoriai QDU-CAM, 6 komplektai;
- pagal 2021-02-07 sutartį Nr. PSt-16(13.66E) – alfa beta mėginių radiometrai, 3 komplektai;
- pagal 2022-08-01 sutartį Nr. PSt-182(13.66) – rankiniai radiometrai RT-23, 8 komplektai;
- pagal 2022-06-13 sutartį Nr. PSt-128(13.66) – šratasrautis valymo įrenginys VKA-12-2M su komplektu VKA-12-2MADK ir abrazyvu.

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

VĮ Ignalinos atominė elektrinė tęsė iš ES struktūrinių fondų finansuojamo projekto Nr. 05.2.1-APVA-V-010-01-0003 „Maišiagalos radioaktyviųjų atliekų saugyklos eksploatavimo nutraukimas“ (toliau – Projektas) įgyvendinimo darbus. 2022 m. balandžio 5 d. sudaryta Maišiagalos radioaktyviųjų atliekų saugyklos statinių griovimo parengiamųjų darbų, įskaitant laikinų statinių statybos ir įrengimo darbus, atlikimo viešojo pirkimo–pardavimo sutartis
Nr. PSt-69(13.68E), pradėtas jos įgyvendinimas. Buvo parengtas Darbo projektas, 2022 m.

rugpjūčio 24 d. aikštelė perduota rangovui, atlikti radioaktyviųjų atliekų išėmimui parengiamieji statybos darbai, rengta Griovimo projekte numatytos infrastruktūra, parengta ir su VATESI suderinta Šaltųjų bandymų programa, rengti kiti būtini dokumentai. Projekto veikloms realizuoti inicijuoti ir kiti Projekto apimtyje numatyti viešieji pirkimai. Pažymėtina, kad Rusijos Federacijos karinės agresijos prieš Ukrainą veiksmai bei nepaprastosios padėties Lietuvos Respublikos teritorijoje įvedimas lėmė ženklius pasikeitimus rinkoje – prekių, paslaugų ir darbų kainų kilimą, sumažėjusį potencialių tiekėjų skaičių, prekių tiekimo trukdžius ir kt. Visa tai taip pat paveikė ir vykdytų viešųjų pirkimų rezultatus – ženkliai išaugus tam tikrų prekių, paslaugų kainoms, padidėjus medžiagų prekių gaminimui tiekimo terminams, viešuosius pirkimus teko vykdyti po kelis kartus, keičiant jau suderintų techninių specifikacijų reikalavimus, susijusius su prekių tiekimu ir pan. Akcentuotina, kad prekių ir paslaugų pabrangimo klausimas buvo nagrinėjamas Aplinkos projektų valdymo agentūros ir Energetikos ministerijos lygmenyje, teikiant informaciją apie galimus projekto pabrangimus. Nagrinėjant pabrangimų informaciją buvo nustatyta, kad Projekto įgyvendinimui skirtos lėšos gali mažiausiai padidėti nuo 14,8 iki 18,6 mln. eurų. Taip pat svarbu paminėti, kad įgyvendinant projektą susidurta su dar viena kliūtimi – tiekėjų nesuinteresuotumu dalyvauti viešuosiuose pirkimuose dėl itin mažo perkamo prekių kiekio, aukštų reikalavimų perkamoms prekėms bei paslaugoms.

Kadangi radioaktyviąsias atliekas numatyta vežti iš Maišiagalos RAS į Ignalinos AE, taip pat nemažas dėmesys buvo skirtas ir dokumentų, reikalingų siekiant gauti licenciją vežti branduolinio kuro ciklo medžiagas ir Branduolinės saugos įstatymo 1 priede nurodytas branduolines ir daliąsias medžiagas nustatytais kiekiais, parengimui ir derinimui su reguliuojančiomis institucijomis. Atkreiptinas dėmesys, kad 2022 m. vis dar buvo rengiami ir derinami dokumentai, siekiant gauti licenciją radioaktyviųjų atliekų ir daliųjų medžiagų transportavimu, – užduoties įvykdymo rodiklis sudaro 98 proc.

Siekiant pristatyti ir aptarti Projekto įgyvendinimo eigą bei spręsti aktualius klausimus, organizuoti darbiniai susitikimai su VATESI ir kitomis valstybės institucijomis ir organizacijomis. Projekto įgyvendinimo eiga reguliariai pristatoma IAE administracijos vadovybės ir IAE valdybos posėdžiuose, papildomai informacija apie projekto eigą kiekvieną savaitę teikiama Aplinkos projektų valdymo agentūrai, kas mėnesį - Energetikos ministerijai.

Finansavimo sutarties pakeitimų ir lėšų įsisavinimo klausimai bus sprendžiami tęsiant Projekto įgyvendinimą.

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

Pagrindiniai 2022 m. įvykdyti darbai:

- Bendrieji Giluminio atliekyno įrengimo Lietuvoje socialiniai-ekonominiai kriterijai:

  2022-07-07 IAE patvirtino IDOM galutinę ataskaitą (Nr.ĮS-3210) „Potencialių giluminio atliekyno (GA) įrengimui vietų socialinis-ekonominis vertinimas“.

- Geofizikiniai tyrimai:

  2022-03-31 En.Min. buvo suderintas teritorijų sąrašas tyrimams.

  2022-04-10 CVP IS buvo paskelbtas pirkimas Nr. 589342.

  2022-05-17 įvyko „vokų plėšimas“ (pateiktas 1 pasiūlymas).

  2022-09-14 pasirašyta sutartis su teikėju UAB Geobaltic (Nr.PSt-235(13.67E).

  2022-09-22 sutartis įsigaliojo (Nr.ĮS-4479).

  2022-10-26 pasirašytas KUP (Nr.ĮS-5085).

  2022-12-01 pasirašyta programa (Sarių ploto) (Nr.ĮS-5775).

  2022-12-01 pasirašyta TU (Sarių ploto) (Nr.ĮS-5776).

  2022-12-06 pasirašyta darbų programa (Daugų plotas) (Nr.ĮS-5883).

2022-12-06 pasirašyta TU (Daugų plotas (Nr.ĮS-5884)).

2022-12-15 įvyko susitikimas su Kazlų Rūdos savivaldybės atstovais (meras, administracijos vadovybe, tarybos atstovai) dėl geofizinių seisminių tyrimų Kazlų Rūdos savivaldybės teritorijoje. Pristatytas GA projektas.

2022-12-12 užregistruoti tyrimai Daugų tyrimo plote (Nr.ĮG-5634).

2022-12-12 užregistruoti tyrimai Sarių tyrimo plote (Nr.ĮG-5635).

2022-12-21 IAE pateikė raštą Kazlų Rūdos savivaldybės administracijai ir EnMin dėl tyrimų atlikimo Kazlų Rūdos tyrimų plote (Nr.ĮS-6183).

2022-12-23 IAE pateikė raštą EnMin dėl savivaldybėms kylančių klausimų GA projekto vystymo eigoje (Nr.ĮS-6243).

2022-12-27 IAE suderino tyrimų parametrus Kazlų Rūdos tyrimų plote (Nr.ĮS-6253).

2022-12-28 IAE suderino Kazlų Rūdos tyrimo ploto darbų programą (Nr.ĮS-6276).

2022-12-28 IAE suderino Kazlų Rūdos tyrimo ploto techninę užduotį (Nr.ĮS-6277).

- Vietos sąlygų aprašas:

  2022-05-31 Techninė specifikacija patvirtinta ir užregistruota IAE (Nr.SPc-103) 57).

  2022-06-02 paskelbtas pirkimas CVP IS (pirkimo Nr. 600490).

  2022-07-07 pasibaigė pasiūlymų pateikimo terminas. Pasiūlymai nebuvo pateikti pirkimas nutrauktas.

  2022-07-26 užregistruota nauja TS (Nr.SPc-131).

  2022-08-09 paskelbtas naujas pirkimas CVP IS sistemoje (pirkimo Nr. 618139).

  2022-09-22 pasibaigė pasiūlymų pateikimo terminas. Pasiūlymai nebuvo pateikti pirkimas nutrauktas.

  2022-10-17 paskelbta nauja rinkos konsultacija (CVP IS).

  2022-10-24 užregistruota nauja TS (SPc-187).

  2022-11-07 paskelbtas naujas pirkimas CVP IS.

  2022-12-08 pateiktas vienas pasiūlymas.

  Nuo 2022-12-08 Pasiūlymas vertinamas.

- Giluminio atliekyno koncepcija:

  2022-03-01 užregistruota GA koncepcijos TS (Nr.Spc-33(13.67E)).

  2022-03-09 CVP IS buvo paskelbtas pirkimas. Pirkimo Nr. 585148.

  2022-04-29 įvyko „vokų plėšimas“.

  2022-11-22 IAE kreipėsi į potencialų tiekėją dėl dokumentų pateikimo (Nr.ĮS-5604).

  2022-11-28 IAE informavo dalyvius apie laimėtojo nustatymą (Nr.ĮS-5711).

  2022-12-23 CPVA patvirtino pirkimo dokumentus (Nr.ĮG-5678).

  2022-12-28 IAE kreipėsi į tiekėją dėl sutarties pasirašymo (Nr.ĮS-6280).

  2023-01-02 pasirašyta sutartis.

- Viešinimo programa:

  2022-06-23 Paskelbta rinkos konsultacija.

  2022-08-29 suderinta TS (Nr.Spc-150).

  2022-08-30 paskelbtas pirkimas (Nr. 617384).

2022-10-03 gauti 5 tiekėjų pasiūlymai.

Nuo 2022-10-03 pasiūlymų vertinimas.

- Giluminio atliekyno saugos kriterijai:

  2022-01-21 sutartis įsigaliojo (Nr.ĮS-304).

  2022-02-02 įvyko įvadinis susitikimas su Tiekėju (Nr.PPr-117).

  2022-03-04 pasirašytas KUP su priedais (įskaitant grafiką) (Nr.ĮS-1001)

  2022-03-08 IAE patvirtino Įvadinio etapo užbaigimą (Nr.ĮS-1003)

  2022-03-22 pasirašyta trišalio atsiskaitymo sutartis Nr. PSt- 55(13.67) su PSOY ir LEI.

  2022-08-31 IAE patvirtino Trečiojo etapo užbaigimą Nr. ĮS-4110.

  2022-11-07 tiekėjas pateikė galutinės ataskaitos projektą (Nr.ĮG-4882).

  2022-12-05 įvyko SDG posėdis, kuriame tiekėjas pristatė Saugos kriterijus (Nr.PPr-1123).

  2022-12-06 IAE IAE patvirtino Penktrojo etapo užbaigimą. (Nr.ĮS-5897).

  2022-12-21 tiekėjas pateikė galutinės ataskaitos (ang.k.) projektą (Nr.ĮG-5657).

  2022-12-29 tiekėjas pateikė patikslintą galutinės ataskaitos (ang.k.) projektą (Nr.ĮG-5764).

  Nuo 2022-12-29 vertinama galutinė ataskaita.

- Giluminio atliekyno Megaprojektas:

  2022-10-23 paskelbtas GA Megaprojekto pirkimas.

  2022-12-09 gauti 3 tiekėjų pasiūlymai (CVP IS).

  Nuo 2022-12-09 pasiūlymų vertinimas.

- Giluminio atliekyno projekte atliktų studijų rezultatų kompleksinis įvertinimas:

  2022-12-07 TS užregistruota (Nr.SPc-222).

  2022-12-08 užregistruota pirkimo paraiška (Nr.PPar-1045).

  2022-12-08 IAE pateikė kvietimą tiekėjui pateikti pasiūlymą (terminas iki 2022-12-19).

  2022-12-19 tiekėjas pateikė pasiūlymą (Nr.ĮG-5621).

  2022-12-21 IAE pateikė tiekėjui (LEI) raštą dėl pirkimo laimėtojo (Nr.ĮS-6185).

  2022-12-22 IAE pateikė LEI sutarties projektą pasirašymui (Nr.ĮS-6212).

  2022-12-23 užregistruota IAE-LEI sutartis Nr. PSt-388(13.67E).

5.2.15.1. Programa P.2.3. STATINIŲ NUGRIOVIMAS. Projektai 2304; 2305; 2306

- <u>Projektas 2304</u>

  2022-06-22 raštu Nr. ĮG-2788 gauta pažyma Nr. ACDC-00-220622-00030 apie 161 ir 161/1 pastatų nugriovimą.

  2022-07-22 raštu Nr. IG-3215 Rangovas nutraukė 140/3 pastato griovimo darbų sutartį Nr. PSt-204(13.68E). Planuojama nugriauti 140/3 pastatą 2023 metais IAE jėgomis.

  2022-05-16 pasirašyta 437/1 pastato griovimo ir inžinierinių tinklų rekonstravimo darbų su projektavimo paslaugomis viešojo pirkimo-pardavimo sutartis Nr. PSt-108(13.68E).

  2022-10-25 parengtas 437/1 pastato griovimo ir inžinierinių tinklų rekonstravimo darbų griovimo projektas Nr. 22TEC-431/1-GP. Vykdoma griovimo projekto inžinierinių tinklų rekonstravimo dalies ekspertizė, rengiamas statybos darbų technologijos projektas.

2022-11-25 raštu Nr. ĮG-5248 VATESI pritarė 437/1 pastato nugriovimo modifikacijos techniniam sprendimui.

2022-05-16 pasirašyta 260 pastato griovimo darbų su projektavimo paslaugomis viešojo pirkimo-pardavimo sutartis Nr. PSt-109(13.68E).

2022-10-25 parengtas 260 pastato griovimo aprašas Nr. 22TEC-260-GA. Rengiamas statybos darbų technologijos projektas.

2022-12-28 raštu Nr. ĮG-5736 suderintas su VATESI 260 pastato nugriovimo modifikacijos techninis sprendimas.

- Projektas 2305

2022 m. atlikti griovimo darbai pagal 2021-08-16 Statinių komplekso griovimo darbų sutartį Nr. PSt-205(13.68E).

2022-06-21 Gauta pažyma apie statinio nugriovimą Nr. ACDC-00-220621-00029 (2022-06-21 Nr. ĮG-2778).

2022-06-22 Deklaracija apie statybos užbaigimą Nr. Dkl-146(15.77.2E).

2022 m. atlikti darbai pagal 2021-08-16 75, 75a pastatų griovimo darbų sutartį Nr. PSt-206(13.68E).

2022-05-10 Gauta pažyma apie statinio nugriovimą Nr. ACDC-00-220510-00020 (2022-05-11 Nr. ĮG-2034).

2022-05-17 Deklaracija statybos užbaigimo, Nr. ARCCR-100-220517-08721 (2022-05-17 Nr. Dkl-103(15.77.2E)).

2022-05-16 Pasirašyta Statinių komplekso griovimo sutartis Nr. PSt-110(13.68E) su UAB „Vilniaus BDT“.

2022-10-25 pritarta griovimo aprašui raštu Nr. ĮS-5066(15.105.1E).

2022-12-29 suderintas Statybos darbų technologijos projektas.

2022-12-30 Rangovui perduota statybvietė Nr. VAk-5545(15.77.1). Pradėti griovimo darbai.

Šilumos tinklų griovimas IAE jėgomis

2022-11-30 Nugriautas nurodytas 30/1663 byloje šilumos tinklų statinis.

- Projektas 2306

2022-03-18 iš UAB „Projektų ekspertizė“ gautas ekspertizės aktas Nr. 22/15-02 su išvada „129 pastato griovimo, apsaugos perimetro ir 130 pastato rekonstravimo adresu Elektrinės g. 4, K 45, K 44, Drūkšinių k., LT-31152 Visagino sav. darbo projekto konstrukcijų dalį galima tvirtinti“.

2022-03-22 su UAB „TEC Industry“ pasirašytą “129 pastato griovimo, apsaugos perimetro ir 130 pastato rekonstravimo projekto vykdymo priežiūros“ paslaugų viešojo pirkimo-pardavimo sutartis Nr. PSt-57(13.67E).

2021-10-01 Sutartis Nr. PSt-262(13.68E) sustabdyta nuo 2022-05-25 laikotarpiui, reikalingam techninės priežiūros draudimo paslaugų pirkimo atlikimui.

2022-06-28 su AAS "BTA Baltic insurance company" filialu Lietuvoje sudaryta statinio statybos techninio prižiūrėtojo civilinės atsakomybės privalomojo draudimo paslaugos (129 pastato griovimas, apsaugos perimetro ir 130 pastato rekonstravimas adresu Elektrinės g.4, K.45, K.44, Drūkšinių k., LT-31152 Visagino sav.) viešojo pirkimo-pardavimo sutartis Nr. PSt-157(13.67E).

2022-06-29 atnaujintas Ignalinos programos projekto Nr. 1A.17/03/DML.01/1A.19/01/ADA.21 2021-10-01 129 pastato griovimo, apsaugos perimetro ir pastato rekonstravimo projektavimo ir

darbų atlikimo viešojo pirkimo–pardavimo sutarties Nr. PSt-262(13.68E) vykdymas ir nuo 2022-06-29 pradėti darbai.

2022-09-23 gautas Rangovo UAB „Vilniaus BDT“ (Nr. PSt-262(13.68E)) raštas Nr. ĮG-4237 dėl Statybos darbų kainų indeksacijos.

2022-12-29 Baigti trečiojo etapo statybos darbai - 130 pastato IAE rekonstravimas, atliekant švariosios ir užterštosios perėjimo galerijų griovimą. Baigta pastato130 fasado angų išorės ir vidaus apdaila. (Aktas Nr. VAk-5540(15.77.1)).

5.3. Panaudoto branduolinio kuro tvarkymas

5.3.1. Branduolinio kuro transportavimas

Energijos blokuose apšvitintas ir šviežiasis BK gabenamas pagal transporto ir technologinės dalies projektą ir ПНАЭ Г-14-029-91 taisyklių reikalavimus.

Visi technologiniai BK perkėlimai atliekami pagal BSP pateikiamas užduotis.

2022 metais transporto ir technologinė įranga IAE blokuose buvo eksploatuojama pagal „Branduolinio kuro saugojimo ir tvarkymo BKTS IBS-1,2 sistemų komplekso eksploatavimo instrukciją, DVSed-1212-3.

Atliktas 1-ojo ir 2-ojo energijos blokų ŠBKS, SPBKS, ir IBS keliamųjų mechanizmų techninis patikrinimas.

1-ojo ir 2-ojo blokų IB salėse 125/20 tonų keliamosios galios krane, 12,5 tonų keliamosios galios pakabinamame vežimėlyje, trijų atramų Q=1 tonos keliamosios galios krane įrengti blokuojantys įtaisai, neleidžiantys pakelti PŠIR aukščiau žymos, užtikrinančios pakankamą biologinę apsaugą.

Energijos blokuose apšvitintas ir šviežiasis BK gabenamas pagal transporto ir technologinės dalies projektą ir ПНАЭ Г-14-029-91 taisyklių reikalavimus.

Šviežiojo BK transportavimas IAE teritorijoje atliekamas pagal „Šviežiojo kuro pervežimo automobilių transportu įmonės teritorijos ribose instrukcijos“, DVSed-1212-2, reikalavimus.

PBK transportavimas IAE teritorijoje vykdomas laikantis „Saugos užtikrinimo, transportuojant panaudotą branduolinį kurą IAE teritorijoje, instrukcijos“, DVSed-1212-6, reikalavimų.

Neįprastų įvykių, neatitikimų ir pažeidimų, transportuojant BK, 2022 metais neužfiksuota.

5.3.2. Branduolinio kuro saugojimas

5.3.2.1. Šviežiojo ir apšvitinto kuro saugojimo normų ir tvarkos laikymasis

Branduolinis kuras saugomas tik projekte numatytose saugojimo vietose.

2022 metais LPBKS 02 pastato 039 patalpoje buvo įrengtos naujos vietos šviežiojo branduolinio kuro saugojimui (modifikacijos MOD-20-00-1747 pagrindu).

IAE branduolinio kuro saugojimo normos ir sąlygos pagal Branduolinės saugos taisyklių reikalavimus nustatytos „Branduolinės saugos užtikrinimo, saugant ir transportuojant branduolinį kurą Ignalinos atominėje elektrinėje, instrukcijoje“, DVSed-1212-13.

Saugojimo ir branduolinio kuro apskaitos tvarka nustatyta „Branduolinio kuro apskaitos ir saugojimo IAE instrukcijoje“, DVSed-1212-1, „Panaudoto branduolinio kuro apskaitos sausojo saugojimo aikštelėje instrukcijoje“, DVSed-1212-11, ir „Panaudoto branduolinio kuro apskaitos LPBKS instrukcijoje“, DVSed-1212-8.

5.3.2.2. Šviežiojo ir apšvitinto kuro saugojimo vietų būklė

BK saugojimo vietos įrengtos ir aprūpintos būtina įranga ir sistemomis pagal projektą, eksploatuojamos pagal DVSed-1212-13 ir DVSed-1212-1 instrukcijų reikalavimus. Šių instrukcijų reikalavimai atitinka ПНАЭ Г-14-029-91 taisyklių reikalavimus.

ŠBKS įrengta dviejų lygių apsaugos signalizacija, kurios signalai išvesti į 185 A pastato sargybos patalpas (Viešojo saugumo tarnybos prie Lietuvos Respublikos VRM Visagino dalinys), bei gaisro signalizacija, kurią sudaro dūmų linijiniai davikliai DLO-1191 ir centrinės stoties PPK-2 su spindulio išvedimu į BVS-2.

5.3.2.3. Šviežiojo kuro saugojimas

2022 metais šviežiasis branduolinis kuras buvo saugomas:

- šviežiojo branduolinio kuro saugykloje (ŠBKS, 165 past.);

- „švariojo“ įvažiavimo patalpoje (A2 bloko 174 patalpa) – trumpai, tik metinės fizinės BK inventorizacijos metu (2022 m. gegužės mėnesį);
- kaupimo stende (A2 bloko 632 patalpa, sienelė „T“) – nuo 2022 m. pradžios stende buvo saugoma tik 1 ŠŠIR („eksperimentinė“), kuria 2022m. gegužės mėnesį buvo pervežta į ŠBKS.

2022 m. gruodžio 29-30 d. visas šviežiasis branduolinis kuras (75 ŠŠIR) buvo pervežtas iš ŠBKS į LPBKS tolimesniam saugojimui (modifikacijos MOD-20-00-1747 pagrindu).

Kitose IAE objektuose šviežiojo branduolinio kuro nebeliko.

2022 metais neįprastų įvykių, neatitikimų ir pažeidimų, saugant šviežiąjį BK, neužfiksuota..

5.3.2.4. Apšvitinto kuro saugojimas išlaikymo baseinuose

Apšvitintas kuras baseinuose saugomas pagal 81-07454-1, 82-05435, 92-01595, 94-04271, 98-01545, 00-04271 projektus.

2022 metų pradžioje PBK baseinuose buvo likęs tik IAE 2-ame energijos bloke.

Iš viso baseinuose buvo 31 pažeistos PŠIR.

Viena iš jų gulėjo 236/1 baseino dugne, kur nukrito 2020 metais (šis neįprastasis įvykis aprašytas 2020-07-13 ataskaitoje Nr. At-2015(3.165)).

2022 m. vasario 21 d., pagal 2022-02-17 Nukritusių ŠIEL pluoštų pakėlimo nuo 236/1 baseino dugno programą Nr. EPg-11(3.255E), šie PŠIR pluoštai buvo pakelti nuo baseino dugno ir patalpinti į kasetes, angl. cartridgel.

Kitos PŠIR iki jų pjaustymo buvo saugomos sandariuose penaluose 236/1 baseine.

Po PŠIR pjaustymo jų ŠIEL pluoštai iki pakrovimo į apsauginį konteinerį buvo saugomi specialiose kasetėse 236/2 baseine.

PŠIR pjaustymo darbai taip pat buvo atliekami 236/2 baseine, naudojant pažeisto kuro tvarkymo sistemos įrangą.

Kasečių su ŠIEL pluoštais pakrovimas į apsauginį konteinerį buvo atliekamas 338/1 baseine.

Visi darbai su PBK 2-ame bloke buvo užbaigti 2022 m. balandžio 21 d., kada į LPBKS buvo išvežtas paskutinis konteinerius su PBK.

Ryšium su tuo, kad vandens temperatūra 1-ojo ir 2-ojo energijos blokų baseinuose neviršija +45°C, remiantis „Ignalinos AE 1-ojo energijos bloko eksploatavimo technologinio reglamento“, DVSed-0905-1V4, 3.3 punktu ir „Ignalinos AE 2-ojo energijos bloko eksploatavimo technologinio reglamento“, DVSed-0905-2V5, 3.3 punktu, 2022 metais siurblių ir šilumokaičių įrenginys nebuvo naudojamas šilumos nuvedimui. Siekiant užtikrinti 1-ojo ir 2-ojo energijos blokų KIB siurblių ir šilumokaičių įrenginių parengtį bei patikrinti jų funkcionavimą, buvo vykdomi minėtų įrenginių patikrinimai ir atitinkami bandymai.

2022 metais buvo užbaigti 1-ojo ir 2-ojo blokų baseinų dugno valymo ir nuobirų surinkimo darbai. Šių darbų metu branduolinio kuro nuobirų nebuvo rasta.

PBK saugojimo ir kiti darbai su PBK baseinuose buvo vykdomi pagal „Pažeisto kuro pakrovimo į penalus darbų atlikimo instrukcijos, DVSed-1212-26V1, CONSTOR®RBMK1500/M2 pažeisto panaudoto branduolinio kuro konteinerio tvarkymo A-1,2 blokuose instrukcijos, DVSed-1212-27V1, Branduolinio kuro nuobirų, esančių IAE 1-ojo ir 2-ojo blokų išlaikymo baseinuose, surinkimo sistemos tvarkymo instrukcijos, DVSed-1212-28V2, reikalavimus.

2022 metais neįprastų įvykių, neatitikimų ir pažeidimų, saugant apšvitintą BK išlaikymo baseinuose, neužfiksuota.

5.3.2.5. Apšvitinto kuro saugojimas apsauginiuose konteineriuose

2022 metais apšvitintas branduolinis kuras apsauginiuose konteineriuose buvo saugomas:

- sausosios panaudoto branduolinio kuro saugykloje (192 pastato aikštelėje);
- laikinojoje panaudoto branduolinio kuro saugykloje (02 pastate).

LPBKS ir SPBKS atitinka BSR-3.1.1-2016 „Branduolinio kuro tvarkymas sausojo tipo saugykloje“, DVSnd-0048-31, reikalavimus.

Operacijos su apsauginiais konteineriais atliekamos pagal „Apsauginių konteinerių tvarkymo sausojoje panaudoto branduolinio kuro saugojimo aikštelėje instrukciją“, DVSed-1212-24, ir pagal „CONSTOR®RBMK1500/M2 konteinerio tvarkymo laikinojoje panaudoto branduolinio kuro saugykloje instrukciją“, DVSed-1212-4.

SPBKS 192 pastato aikštelėje saugomi 98 CONSTOR®RBMK1500 tipo ir 20 CASTOR tipo konteineriai su nepažeistu PBK, kuriuose patalpintos 6016 PŠIR.

LPBKS 02 pastate 2022 metų pradžioje buvo saugomi 187 CONSTOR®RBMK1500/M2 tipo konteineriai su patalpintomis juose 15524 PŠIR.

Konteinerių su PBK išvežimo iš 2-ojo energijos bloko į LPBKS darbai dar buvo tęsiami ir iki jų užbaigimo į LPBKS buvo išvežti dar 3 konteineriai (paskutinis iš jų – 2022 m. balandžio 21 d.).

Nuo to laiko LPBKS 02 pastate saugomi 190 CONSTOR®RBMK1500/M2 tipo konteineriai (iš jų 168 – su nepažeistu PBK, o 22 – su pažeistu PBK), kuriuose patalpintos 15555 PŠIR.

IAE energijos blokuose panaudoto BK nebeliko.

Neįprastų įvykių, neatitikimų ir pažeidimų, saugojant BK apsauginiuose konteineriuose, 2022 metais neužfiksuota.

5.3.2.6. 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 inventorizacija.

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-A“

2022 m. MBZ „WLT-A“ nebeliko inventoriaus, nes buvo pilnai išvežtas panaudotas ir nenaudotas branduolinis kuras. Kai TATENA ir Euratom atliks galutinį patikrinimą, ši MBZ galės būti panaikinta.

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.

<u>Išvados:</u>

Panaudoto ir nenaudoto branduolinio kuro tvarkymas ir saugojimas 2022 m. buvo vykdomas pagal branduolinės saugos reikalavimus.

Tarptautinės garantijos buvo įgyvendintos visos apimties be pastabų.

5.3.3. SPBKS ir LPBKS (B1 projektas) sauga

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

5.3.3.1. SPBKS transporto technologinių operacijų apžvalga

2022 metais konteineriai su PBK iš IAE energijos blokų į sausojo tipo PBK saugyklą (SPBKS) nebuvo gabenami. Bendras saugykloje saugomų konteinerių su PBK skaičius 2022-12-31 duomenimis – 118 vnt. (20 konteinerių CASTOR®RBMK tipo ir 98 konteineriai CONSTOR®RBMK-1500 tipo).

CASTOR®RBMK ir CONSTOR®RBMK-1500 apsauginiai konteineriai su PBK yra sandarūs ir saugomi SPBKS/192 statinyje projekte 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 konteinerių korpusų temperatūra, fiksuojant konteinerių temperatūros matavimo rezultatus žurnale 1TPZ-2072(3.146). Konteinerių 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. 2022 metais nebuvo gamtinio pobūdžio pradinių įvykių ir/arba pradinių įvykių, sąlygotų žmogaus veiklos, nurodytų SPBKS saugos analizės ataskaitoje.

SPBKS įrangos techninę priežiūrą vykdė TPS MP personalas, vadovaudamasis 1-ojo, 2-ojo blokų ir SPBKS aikštelės techninės priežiūros rūšių bei periodiškumo normatyvu, DVSed-1052-4V5.

5.3.3.2. LPBKS transporto technologinių operacijų apžvalga

2022 metais iš IAE energijos blokų į LPBKS buvo atgabenta 3 konteineriai CONSTOR®RBMK1500/M2 su pažeistu PBK. Vienas konteineris su „B“ tipo PBK pakrovimo dėklu ir du konteineriai su „A“ tipo PBK pakrovimo dėklu. Bendras esančių LPBKS konteinerių CONSTOR®RBMK1500/M2 su PBK skaičius 2022-12-31 duomenimis – 190 vnt.

Energijos blokuose konteineriai patikrinti, ar atitinka išvežimo kriterijus, ir pripažinti tinkamais išvežti į LPBKS. Patikrinimo rezultatai pateikti apsauginių konteinerių CONSTOR®RBMK1500/M2 pasuose.

Duomenys apie išgabentus konteinerius pateikti 5.3.3-1 lentelėje.

5.3.3-1 lentelė. Duomenys apie išgabentus konteinerius

Eil. Nr.	Konteinerio g-klos Nr./dėklo tipas	PBK pakrovimo blokas	PBK pakrovimo data/ pakrautų nesandarių PŠIR skaičius	Pristatymo saugoti į LPBKS data	Konteinerio saugojimo vieta	Paso registracijos kodas
1.	**131 (“B”)**	1/2	2021-03-16 **8 vnt. CAN500** (I) 2022-01-04 **2 vnt. CAN1200** (II)	2022-01-21	**34E** 2022-02-04	ArchVD-1235-6580v1
2.	**150 (“A“)**	2	2022-01-27 (II) **36 vnt. CAN-160 ŠIR pažeistш pluoštai**	2021-02-15	**34B** 2022-03-02	ArchVD-1235-6581v1
3.	**151 (“A“)**	1/2	2022-02-22 (I) **1 vnt. CAN160 (просыпи),** 2022-03-17 (II) **15 vnt. CAN160**	2022-04-21 **(R038)** 2022-12-31	**34C**	-

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

Buvo atliekamas privalomas kiekvieno konteinerio su PBK, atgabento iš blokų į LPBKS, paviršiaus temperatūros matavimas. Matavimai buvo atliekami po 48 val., kai konteineris būdavo pastatomas 038 patalpoje. Visų konteinerių paviršiaus temperatūra buvo mažesnė nei nustatyta.

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.

2022 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. 2022 metais nebuvo gamtinio pobūdžio pradinių įvykių ir/arba pradinių įvykių, sąlygotų žmogaus veiklos, nurodytų LPBKS saugos analizės ataskaitoje.

TPS MP personalas vykdė LPBKS įrangos techninę priežiūrą vadovaudamasis LPBKS (B1) 02 pastato infrastruktūros sistemų įrangos techninės priežiūros rūšių bei periodiškumo normatyvu, DVSed-1052-10V2, ir LPBKS (B1) 02 pastato technologinės įrangos techninės priežiūros rūšių bei periodiškumo normatyvu, DVSed-1052-9V3.

5.3.3.3. Bandymai

Pagal 2021-09-07 sprendimą Nr. Spr-171(3.263E) 2021 m. rugsėjo 16 d. buvo atliktas neplaninis (t.y. metais anksčiau, neplanuota tvarka) CASTOR®RBMK konteinerio Nr. 003 sandarumo patikrinimas. Konteineris yra sandarus. Konteinerių patikrinimo rezultatų ataskaita LT-388, 2021-09-16 (rangovas „DEKRA“).

2022 m. rugsėjo mėn. 26,27 dienomis atitinkamai reglalento DVSed-1225-1 reikalavimus (kartą per 5-kerius metus) buvo atliktas periodinis kitų konteinerių CASTOR®RBMK (19 vnt.) sandarumo patikrinimas. Konteineriai yra sandarūs. Konteinerių patrikrinimo rezultatų ataskaita LT-410, 2022-09-30 (rangovas „DEKRA“).

5.3.3.4. Modifikacijos

2022 grudžio mėn 29,30 dienomis pagal modifikaciją MOD-20-00-1747 šviežias/likę nepanaudotas branduolinis kuras buvo pervežtas iš IAE/165 pastato (šviežio kuro sandėlio) į LPBKS ir patalpintas PBK konteinerių saugojimo salėje (039 patalpoje) saugoti. Darbai buvo atlikti atitinkamai darbų vykdymo projekto-20.1075.00.00 tvarka ir reikalavimus.

Duomenys apie pergabentus konteinerius pateikti 5.3.3-2 lentelėje.

5.3.3-2 lentelė. Duomenys apie pergabentus konteinerius

Konteineris /ŠIR	Įsodrinimas U-235	Kiekis
Transportinis konteineris TUK (tipas TK-C6)	-	8
ŠŠIR (maksimalus kiekis ŠSIR TUKe – 10 vnt.)	2,8 %	74
Eksperimentinė ŠŠIR	2,02 %	1
Pakavimo komplektas šviežio kuro tablėtes saugoti (tablėčių svoris – 98,4 kg)	2 %	3
Pakavimo komplektas šviežio kuro tablėtes saugoti (tablėčių svoris – 31,6 kg)	4 %	1

Konteineriai TUK yra užplombuoti spaudais TATENA/EURATOM. Konteinerių TUK ir pakavimo komlpektų plombų vientisumo tikrinimas atliekamas TATENA/EURATOM inspektoriais pagal patvirtintus tikrinimo grafikus.

5.3.3.5. Kita informacija

Visi PBK pakrovimo į konteinerį darbai, konteinerių paruošimo saugoti darbai ir jų saugojimas nurodyti konteinerių su PBK pasuose.

CONSTOR®RBMK-1500, CASTOR®RBMK ir CONSTOR®RBMK1500/M2 konteinerių su PBK 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 panaudoto branduolinio kuro sausojoje saugykloje instrukcija, DVSed-0812-17, ir Avarijų likvidavimo VĮ Ignalinos AE laikinojoje panaudoto branduolinio kuro saugykloje instrukcija, DVSed-0812-9.

Klausimas dėl SPBKS ir LPBKS eksploatavimo nutraukimo nebuvo svarstomas.

Išvados:

SPBKS ir LPBKS eksploatavimo tikslai 2022 metais buvo pasiekti, būtent:

- Visi CASTOR®RBMK konteineriai yra sandarūs;
- Visas IAE/PBK konteineriais CONSTOR®RBMK1500/M2 išvežtas iš A1/A2 energijos blokų ir patalpintas LPBKS;
- Likę nepanaudotas šviežias branduolinis kuras pergabentas saugoti į LPBKS;
- Gedimų, turinčių įtakos SPBKS ir LPBKS saugos funkcijų praradimui, nebuvo.

Pasiūlymai:

Pasiūlymų dėl gerinimo nėra.

5.3.4. Radiacinė padėtis SPBKS aikštelėje

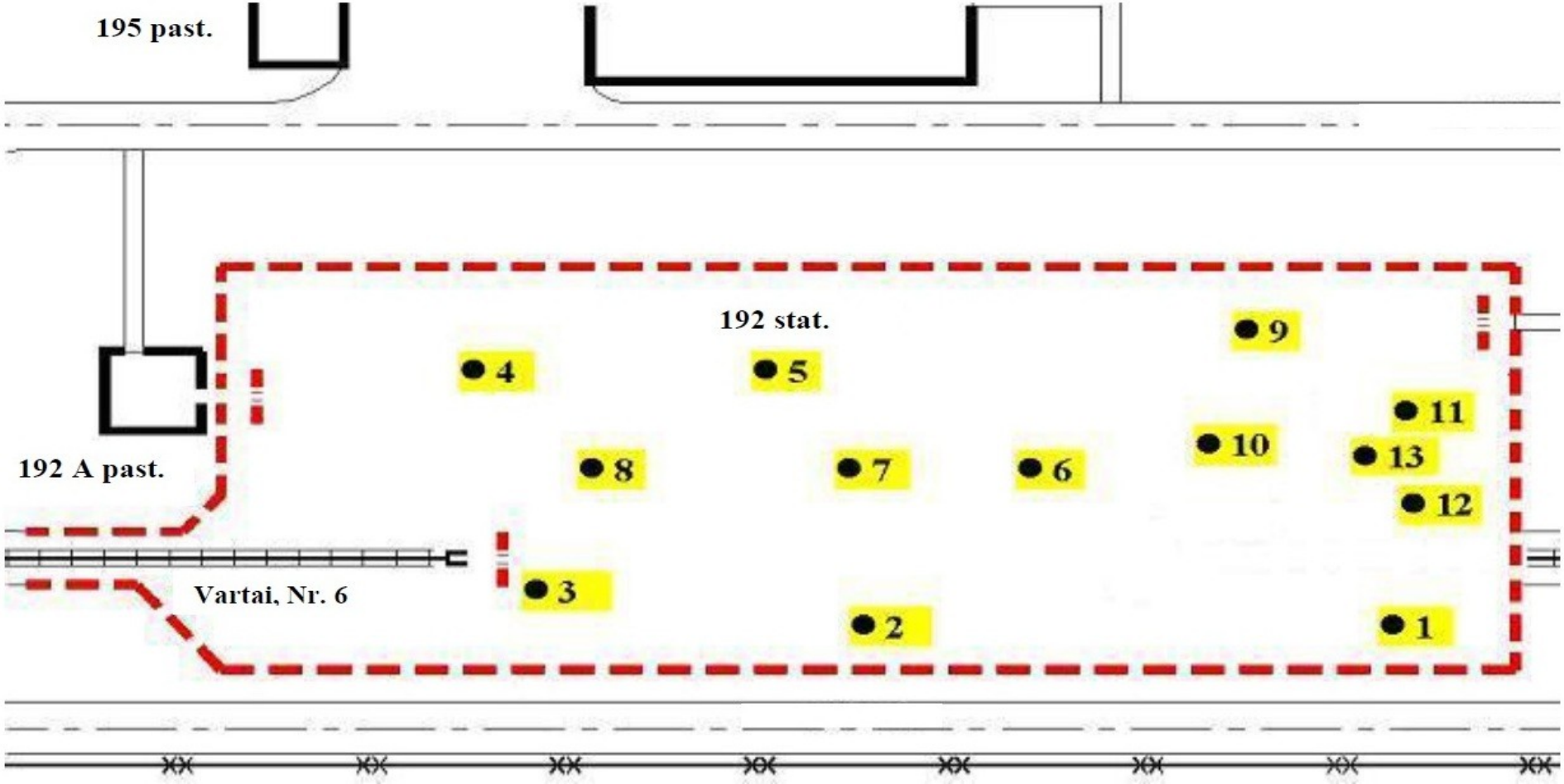
2022 metais pakrautų CONSTOR konteinerių radiacinių parametrų matavimai nebuvo atliekami, kadangi PBK nebuvo kraunamas į apsauginius konteinerius bei gabenamas į SPBKS.

SPBKS matavimai buvo atliekami pagal Ignalinos AE radiacinės saugos užtikrinimo 2022 metais stebėsenos grafiką, DVSed-0515-1V2.

Radiacinės padėties matavimų SPBKS ir 192 statinyje, saugojant 118 konteinerių su PBK (20 CASTOR ir 98 CONSTOR), rezultatai pateikti 5.3.4-1÷5.3.4-2 lentelėse.

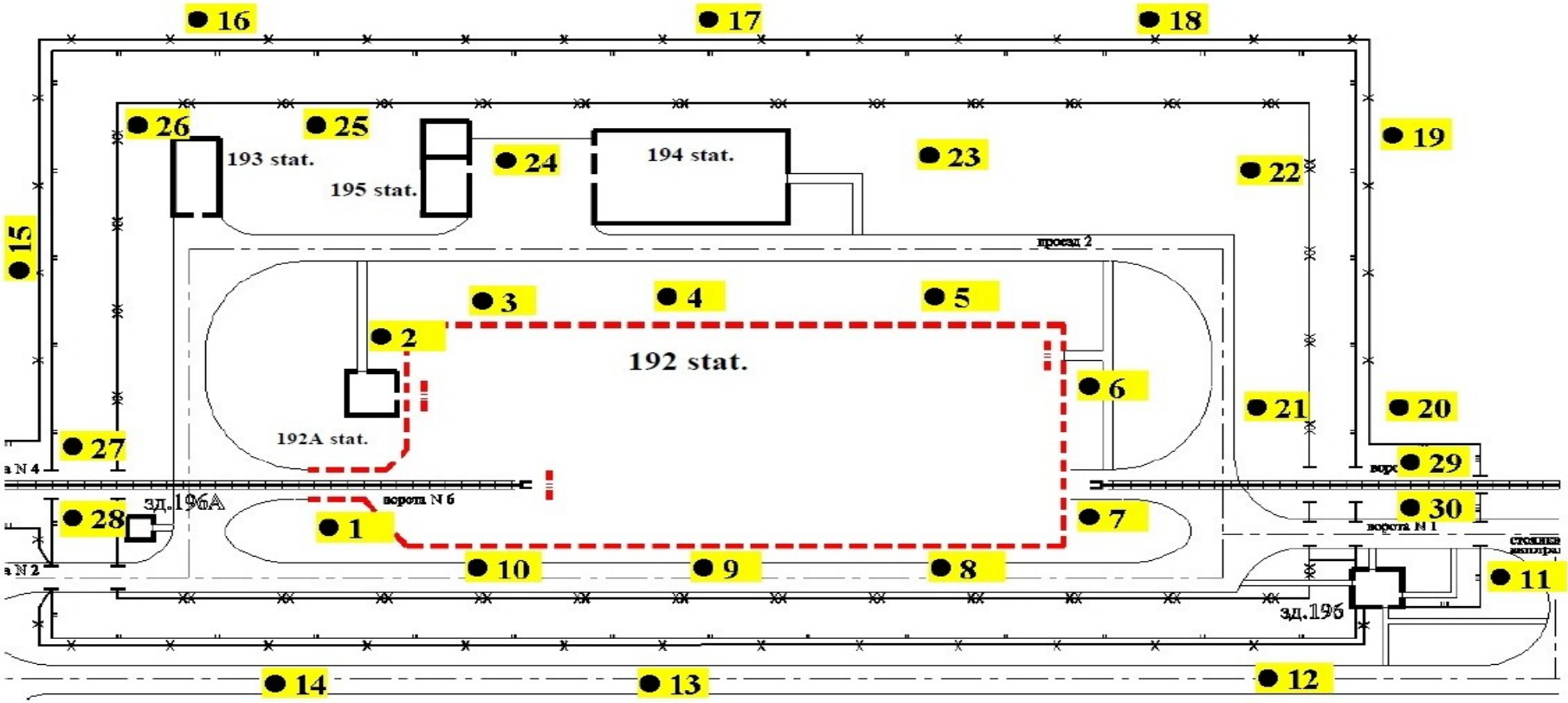
5.3.4-1 lentelė. 192 statinio gama dozės ir neutronų spinduliuotės galios kartogramos (matavimo data: 2022-11-14)

Kontrolės taško Nr.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
P_γ (µSv/h)	*2,0*	*5,2*	*3,0*	*0,9*	*3,7*	*13,3*	*14,8*	*11,3*	*4,0*	*12,3*	*2,1*	*1,2*	*5,1*
P_n (µSv/h)	*0,8*	*17,0*	*10,0*	*0,8*	*1,5*	*27,5*	*32,8*	*29,5*	*1,1*	*2,5*	*0,8*	*0,9*	*1,2*



5.3.4-2 lentelė. SPBKS teritorijoje gama ir neutronų spinduliuotės galios kartogramos (matavimo data: 2022-11-29)

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_γ (µSv/h)	0,10	0,10	0,11	0,13	0,14	0,12	0,12	0,15	0,18	0,11	0,11	0,10	0,14	0,10	0,09	0,12	0,10	0,10	0,10	0,09	0,09	0,10	0,10	0,09	0,09	0,10	0,09	0,09	0,09	0,09
P_n (µSv/h)	0,25	0,23	0,20	0,35	0,40	0,15	0,25	0,34	0,85	0,63	0,25	0,37	0,60	0,11	0,20	0,12	0,10	0,10	0,12	0,14	0,20	0,25	0,20	0,15	0,11	0,10	0,20	0,12	0,12	0,12



5.3.5. Radiacijos poveikis eksploatuojant SPBKS

Aplinkos objektų, esančių IAE SPBKS teritorijoje, radiacinė būklė 2022 metais buvo kontroliuojama, vadovaujantis Radiologinio aplinkos monitoringo programa, DVSed 0410 3V7.

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 SPBKS 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 SPBKS 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 2022 m. kontrolės rezultatus 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.

5.3.5-1 lentelė. Vidutinė mėnesinė radionuklidų koncentracija atmosferos ore nuolatinio stebėjimo punkte „Įrangos bazė“ 2022 metais

Mėnuo	10^{-6} Bq/m^3							
	Cs-137	Mn-54	Co-60	Nb-95	Cr-51	I-131	Be-7	Suma be Be-7
sausis	0,51	0	0	0	0	0	1724	0,51
vasaris	0,17	0	0	0	0	0	1756	0,17
kovas	0,36	0	0	0	0	0	3182	0,36
balandis	0,16	0	0	0	0	0	2991	0,16
gegužė	0	0	0	0	0	0	3101	0
birželis	0	0	0	0	0	0	3540	0
liepa	0,35	0	0	0	0	0	4515	0,35
rugpjūtis	0,51	0	0	0	0	0	5358	0,51
rugsėjis	0	0	0	0	0	0	2090	0
spalis	0,41	0	0	0	0	0	2089	0,41
lapkritis	0	0	0	0	0	0	1456	0
gruodis	0,74	0	0	0	0	0	2178	0,74
vidurkis	**0,27**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**2832**	**0,27**

5.3.5-2 lentelė. Vidutinė metinė radionuklidų koncentracija atmosferos ore nuolatinio stebėjimo poste „Įrangos bazė“ 2006÷2022 metais.

Metai	10^{-6} Bq/m^3								
	Cs-137	Cs-134	Mn-54	Co-60	Nb-95	Cr-51	I-131	Be-7	Suma be Be-7
2006	0,36	0	0,08	0,10	0,01	0,11	0,46	587	1,14
2007	0,29	0	0,07	0,20	0	0	0	938	0,56
2008	0,41	0	0,09	0,68	0	0	0	998	1,18
2009*	0,43	0	0,08	0	0	0	0	2045	0,51
2010	0,37	0	0	0	0	0	0	2339	0,37
2011	6,93	0	0	0	0	0	31,3	2693	43,9
2012	0,52	0	0	0,04	0	0	0	2624	0,56
2013	0,50	0	0	0,15	0	0	0	3148	0,65
2014	1,46	0	0	0	0	0	0	3485	1,46
2015	1,94	0	0	0,72	0	0	0,20	4209	2,85
2016	0,93	0	0	0,14	0,026	0	0	3269	1,09
2017	0,79	0	0	0,03	0	0	0	2932	0,82
2018	0,63	0	0	0	0	0	0	3977	0,63
2019	1,01	0	0	0	0	0	0	2830	1,01
2020	0,18	0	0	0	0	0	0	1657	0,18
2021	0,61	0	0	0	0	0	0,08	3231	0,69
2022	**0,27**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**2832**	**0,27**

***** - iki 2009 metų oro kiekio apskaita buvo atliekama pagal aspiracinio įrenginio projektinį rodiklį. 2009 metais apskaitos metodas pakeistas – oro srauto greičio kontrolei naudojamas nešiojamas prietaisas.

5.3.5-3 lentelė. Vidutinė metinė radionuklidų koncentracija SPBKS atmosferos krituliuose

Metai	Radionuklido koncentracija, 10^4 Bq/(km^2·para)							
	Cs-137	Cs-134	Co-60	Mn-54	K-40	Th-228	Ra-226	I-131
2006	0,72	0	0	0	17,6	0	0	0
2007	0	0	0	0	0	0		0
2008	0,46	0	2,19	0	1,01	0	0	0
2009	0	0	0	0	0	0	0	0
2010	0	0	0	0	13,5	0,93	2,92	0
2011	0,04	0	0	0	0	0	0	0,28
2012	0	0	0,26	0	0	0	0	0
2013	0	0	0,56	0	1,44	0,73	0	0
2014	0	0	0	0	0	0	0,42	0
2015	0,01	0	0	0	1,25	0	0	0
2016	0	0	0	0	10,3	0	0	0
2017	0	0	0	0	5,94	0,54	0,25	0
2018	0	0	0	0	4,52	0	0	0
2019	0	0	0	0	3,93	0	0	0
2020	0	0	0	0	0	0	0	0
2021	0	0	0	0	1,15	0	0	0
2022	**0**	**0**	**0**	**0**	**1,46**	**0**	**0**	**0**

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	1,56	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**

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**

5.3.5-6 lentelė. Radionuklidų koncentracija dirvoje nuolatinio stebėjimo poste „Įrangos bazė“ 2006÷2022 metais

Paėmimo data	Radionuklido koncentracija, Bq/kg								
	Cs-137	Cs-134	Mn-54	Co-60	Sr-90*	Ra-226	Th-228	K-40	Suma be Ra-226, Th-228, K-40
2006-09	<AR	<AR	<AR	<AR	<2,8	19,7	22,7	614	0,00
2007-10	0,19	<AR	<AR	<AR	<2,8	21,4	21,2	562	0,19
2008-09	0,93	<AR	<AR	<AR	<2,4	16,9	23,3	603	0,93
2009-09	0,86	<AR	<AR	<AR	<4,58	44,3	<AR	599	0,86
2010-09	2,67	<AR	0,27	<AR	8,74	<AR	21,5	483	11,7
2011-09	1,35	<AR	0,17	<AR	12,6	<AR	25,8	503	14,1
2012-09	0,22	<AR	0,13	<AR	9,45	1,07	12,0	365	9,80
2013-09	1,20	<AR	<AR	<AR	<2,18	1,04	24,1	477	1,20
2014-09	0,33	<AR	<AR	<AR	3,79	0,85	11,6	347	4,12
2015-09	1,31	<AR	<AR	<AR	<2,28	<AR	36,9	663	1,31
2016-09	1,39	<AR	<AR	<AR	<2,65	2,88	24,6	525	1,39
2017-10	1,02	<AR	<AR	<AR	3,59	14,3	20,7	517	4,61
2018-10	0,29	<AR	<AR	<AR	4,30	32,8	<AR	541	4,59
2019-09	1,16	<AR	<AR	<AR	<3,12	<AR	9,00	470	1,16
2020-09	<AR	<AR	<AR	<AR	<3,07	22,6	10,7	311	0,00
2021-09	0,41	<AR	<AR	<AR	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**

5.3.5-7 lentelė. Tričio vidutinė koncentracija SPBKS aikštelės stebėjimo gręžinių vandenyje laikotarpiu nuo 2008 iki 2022 metų, Bq/l

Stebėjimo gręžinio Nr.	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
29559	0	0	0	0	0	0	0	0	0,03	0,83	0,19	0,57	0	0	**0**
29560	0	0	0	0	0	0	0	0	9,25	2,12	0	0	0	0	**0**
29561	0	0	0	0	0	0	0	0	0,45	2,58	1,92	1,01	0	0	**0**
29562	1,1	0	0	0	0	0	0	0	0,05	2,50	0	0,41	0	0	**0**
29563	7,3	0	0	0	0	0	0	0	0	2,17	1,60	0	0	0	**0**
29564	0	0	0	0	0	0	0	0	0,35	0,34	0,06	0,30	0	0	**0**
29565	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,36	0	0	0	0	**0**
29566	0	0	0	8,45	0	0	0	0	1,02	1,68	0	0,62	0	0	**0**
29567	1,4	0	0	0	0	0	0	0	0,58	1,36	0	0,37	0	0	**0**
29568	0	0	0	0	0	0	0	0	0,58	0,63	0	0	0	0	**0**
29569	0	0	0	0	0	0	0	0	1,01	0	0,04	1,29	0	0	**0**
29570	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,76	0	0,42	0	0	**0**
29571	1,2	0	0	0	0	0	0	0	0,54	2,13	2,08	0	0	0	**0**
29572	0	0	0	0	0	0	0	0	0,10	1,35	0,23	0,13	0	0	**0**
29573	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,55	1,23	0	0	0	**0**
29574	0	0	0	0	0	0	0	0	1,35	1,67	0	0	0	0	**0**
29575	0,7	0	0	0	0	0	0	0	0,09	2,95	0,30	0	0	0	**0**
29576	0,7	0	0	0	0	0	0	0	0,18	0,79	0,69	0	0	0	**0**
29577	2,7	0	0	0	0	0	0	0	0,32	1,13	1,20	0	0	0	**0**

5.3.5-8 lentelė. Radionuklidų vidutinė koncentracija SPBKS aikštelės stebėjimo gręžinių vandenyje 2022 metais, Bq/kg.

Stebėjimo gręžinio numeris	Cs-137	Co-60	Sr-90
29559	0	0	$<7{,}11\times10^{-4}$
29560	0	0	$1{,}02\times10^{-3}$
29561	0	0	$<4{,}27\times10^{-4}$
29562	0	0	$<4{,}32\times10^{-4}$
29563	0	0	$<9{,}09\times10^{-4}$
29564	0	0	$<6{,}42\times10^{-4}$
29565	0	0	$<5{,}61\times10^{-4}$
29566	0	0	$5{,}56\times10^{-4}$
29567	0	0	$<6{,}11\times10^{-4}$
29568	0	0	$<7{,}38\times10^{-4}$
29569	0	0	$<1{,}10\times10^{-3}$
29570	0	0	$<7{,}11\times10^{-4}$
29571	0	0	$6{,}37\times10^{-4}$
29572	0	0	$<5{,}58\times10^{-4}$
29573	0	0	$<9{,}87\times10^{-4}$
29574	0	0	$<7{,}12\times10^{-4}$
29575	0	0	$<1{,}01\times10^{-3}$
29576	0	0	$<4{,}79\times10^{-4}$
29577	0	0	$<7{,}46\times10^{-4}$

5.3.6. Radiacijos poveikis personalui, eksploatuojant SPBKS

2022 metais SPBKS aikštelėje buvo vykdomi šie darbai:

- SPBKS 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, 2022 metais buvo vykdomi:

- gama spinduliuotės apšvitos individualiosios dozės termoliuminiscenciniais 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 SPBKS su CASTOR ir CONSTOR AK, apšvitos dozimetrinė kontrolė buvo atliekama termoliuminiscenciniais „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.

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

Laikotarpiu nuo 2022-01-01 iki 2022-12-31 MPP SPBKS personalo kolektyvinės dozės reikšmė, atliekant SPBKS reglamento darbus, susijusius su SPBKS įrenginių planine priežiūra ir 118 konteinerių (20 CASTOR konteinerių ir 98 CONSTOR konteinerių) saugojimu, sudarė 0,79 žm·mSv.

Dozių apkrovos Ignalinos AE personalo (MPP, RSS, SIVS, TPS) dalyvavusio SPBKS darbuose, sudarė 0,769 žm·mSv.

Kitų organizacijų (KO) darbuotojų kolektyvines dozes reikšmė, sudarė 0,444 žm·mSv.

Kolektyvinės dozės reikšmė Ignalinos AE personalo+KO darbuotojų, vykdžiusių darbus SPBKS saugykloje 2022 metais, sudarė 2,002 žm·mSv

Laikotarpiu nuo 2022-01-01 iki 2022-12-31 personalo, dalyvavusio SPBKS darbuose, dozių apkrovos pateiktos 5.3.6-1 lentelėje.

5.3.6-1 lentelė. Personalo, dalyvavusio SPBKS darbuose 2022 metais, dozių apkrovos.

Eil. Nr.	Organizacija, padalinys	SPBKS			
		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	11	0,42	0,370	0,790
2.	IAE personalas (išskyrus MPP)	15	0,409	0,360	0,769
3.	KO personalas	12	0,236	0,208	0,444
4.	**Viso IAE ir kitų organizacijų:**	**38**	**1,065**	**0,937**	**2,002**

Visuose etapuose, saugojant ir tvarkant CONSTOR ir CASTOR apsauginius konteinerius, vadovautasi ALARA principu. Dėl programos ALARA priemonių vykdymo, nuolatines apšvitos būklės analizės, nedidelės apimties padidintos dozinės apkrovos darbų, IAE personalo ir KO darbuotojų apšvytos rodiklių (kolektyvinė dozė, didžiausia individualioji dozė) reikšmės 2022 metais liko ankstesnių metų lygyje.

Didžiausia 2022 m. individualioji dozė sudarė:

- MPP personalo – 0,161mSv;
- IAE personalo (išskyrus MPP) – 0,135 mSv;
- specialistų komandiruotės metu – 0,0,059 mSv (TATENA inspektorius);
- IAE ir kitų organizacijų personalo – 0,161 mSv.

Vidutinė 2022 m. individualioji dozė sudarė:

- MPP personalo – 0,038 mSv;
- IAE personalo (išskyrus MPP) – 0,027 mSv;
- kitų organizacijų personalo – 0,020 mSv;
- IAE ir kitų organizacijų personalo – 0,028 mSv.

Didžiausia paros individualioji dozė sudarė:

- MPP personalo – 0,061 mSv;
- IAE personalo (išskyrus MPP) – 0,054 mSv;

- specialistų komandiruotės metu – 0,036 mSv (TATENA inspektorius).

Išvados:

SPBKS eksploatavimo tikslai 2022 metais buvo pasiekti, o būtent:

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

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.

Pasiūlymai:

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 už 2022 m.	
		Suplanuotas	Faktinis
1	Suminis priimto trapinio vandens+spec.skalbyklos vandens kiekis, m^3	30000	31989
2	Perdirbta trapinio vandens+spec.skalbyklos vandens, m^3	36000	28865
3	Priimta spec. skalbyklos vandens, m^3	6000	4185
4	Perdirbta vandens iš talpos TW11B01, m^3	6500	5105
5	Gauta išgarinimo liekanos, m^3	150	236
6	Cementavimo įrenginyje apdorotas SKRA kiekis, m^3	275	331.35
7	Gauta cemento kompaundo: apimtis, m^3 masė, t	 440 750	 524.85 899.26
8	Pagaminta cementuotų atliekų pakuočių, vnt.	2200	2630
9	Bendras gauto cemento kompaundo aktyvumas, Bq	8.00E+12	9.17E+12
10	Priimta laikinam saugojimui į TW11B03 talpą: panaudotos jonitinės dervos, nuosėdų, m^3	30	30
11	Panaudotos jonitinės dervos, perlito filtro ir nuosėdų tūris talpose: TW18B01, m^3 TW18B02, m^3 TW11B03, m^3 Saugomų atliekų apimtis, m^3	 650 650 1200 2600	 650 650 1200 2600
12	Skystųjų radioaktyviųjų atliekų apimtis TW18B01 talpoje, m^3	1250	1250
13	Išgarinimo liekanos ir nuosėdų apimtis laikinam saugojimui TW18B02 talpoje, m^3	700	670
14	Suminis bitumo kompaundo kiekis 158 saugykloje, m^3	-	14422.4
15	Suminis bitumo kompaundo aktyvumas 158 saugykloje, Bq	-	$2.20x10^{14}$
16	Suminis cemento kompaundo aktyvumas 158/2 saugykloje: Pakuočių gaminimo momentui, Bq 2021 m. gruodžio 31d. duomenimis, Bq	 $1.40x10^{14}$ $6.50x10^{13}$	 1.41E+14 6.48E+13
17	Nuleista SVK į GLK, m^3	10000	10130

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

Nuo cementavimo įrenginio eksploatacijos pradžios 2006 m., 2022 m. gruodžio 31 dienai bendras cemento junginio aktyvumas 158/2 saugykloje, atsižvelgiant į pusėjimo trukmę, yra **- 6,48E+13 Bq.** (Visų pakuočių aktyvumas jų patalpinimo į saugyklą metu **- 1,41E+14 Bq**).

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

Cementavimo įrenginys iš TW18B01 talpos perdirbo **331.35 m^3** skystųjų radioaktyviųjų atliekų, o suslėgtos SKRA pulpos – **213.07 m^3**, nuosėdų – **228.26 m^3**. Pagal BSR 3.1.2-2017 cementavimo atliekos priskiriamos vidutinio aktyvumo skystosioms radioaktyviosioms atliekoms. Bendra cemento kompaundo masė yra **899.26 t**, tūris - **524.85 m^3**.

150 pastato išgarinimo įrenginiuose gauta **236 m^3** išgarinimo likučio. Pagal BSR 3.1.2-2017 išgarinimo likutis priskiriamas vidutinio aktyvumo skystosioms radioaktyviosioms atliekoms.

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

Cementavimo įrenginyje pagaminta **2630** cementuotų atliekų pakuočių. Bendras pagamintų pakuočių tūris buvo **554.93 m^3**, bendras svoris – **959.75 t**. Remiantis BSR 3.1.2-2017, pakuotės, užpildytos cemento kompaundu, priskiriamos B + C klasės kietosioms radioaktyviosioms atliekoms, 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 2021 metais nekito. Suminis priimto trapinio vandens kiekis 2022 metais **31989 m^3**, tame tarpe specialiosios skalbyklos vandens - **4185 m^3**, gauta **236 m^3** išgarinimo likučio.

2022 m. buvo tęsiamas išgarinimo likučio cementavimas cementavimo įrenginyje kartu su perlitu ir panaudota jonų mainų derva. Cementuota **228,26 m^3** išgarinimo likučio. Laikinam išgarinimo likučio, gauto iš garintuvų, saugojimui naudojama „buferinė“ talpa TW18B02, kurios tūris yra 1500 m^3. SKRA cementavimas atliekamas tik iš talpos TW18B01, kurios tūris taip pat yra 1500 m^3. 2020 m., vadovaujantis sprendimu Spr-57, talpoje TW18B01 buvo paruošta 1150 m^3 SKRA. 2022 metų lapkritį talpoje TW18B01 liko 350 m^3 SKRA. 2022 m. gruodžio mėn. buvo priimtas sprendimas Spr-235 siurbti ir paruošti naują SKRA porciją cementavimui. Pagal sprendimą talpoje TW18B01 buvo paruošta 1250 m^3 SKRA, kurios buvo pumpuojamos iš talpų TW18B02 ir TW11B03. Persiurbtų 1250 m^3 atliekų sudėtis - 650 m^3 perlito masės ir panaudotos jonų mainų dervos bei 600 m^3 išgarinimo likučio.

Sukaupto ir sucementuoto išgarinimo likučio kiekis ne visada sutampa. Tai daugiausia priklauso nuo cementavimo įrenginio veikimo ir drenažo vandens druskingumo. 2022 metais cementavimo planas viršytas 6,7 %. Nepaisant to, pagal bendrą gamybos ir cementavimo balansą 2022 m. išgarinimo likučio padaugėjo +8 m^3. Balansui kompensuoti skirtas TW18B02 talpos „buferinis“ tūris. Laisvas talpos TW18B02 tūris 2022-12-31 buvo 830 m^3.

SKRA cementavimo įrenginyje naudojamos 200 litrų talpos statinės, pagamintos pagal darbo projektą MMS-SP200, pristatytos į IAE pagal 2020-04-15 sutartį Nr. Pst-61 (13.66). Per laikotarpį nuo 2020 m. rugsėjo mėn. iki 2021 m. gruodžio 31 d. cementavimo įrenginyje buvo panaudotos 2754 MMS-SP200 tipo statinės.

2021 m. balandžio 20 d. buvo pasirašyta sutartis tarp IAE ir UAB „SODBETA“, Nr. Pst-84 (13.66E), dėl 1500 gelžbetoninių saugojimo konteinerių tiekimo. Tiekėjo UAB „SODBETA Nr. “ pateiktas gelžbetoninio saugojimo konteinerio darbo projektas, 2021-07-27 raštas Nr. ĮG-3028, atitinka 2020-09-30 techninės specifikacijos Nr. Spc-122 (13.66E) reikalavimus. Pagal grafiką konteinerių pristatymas į IAE planuojamas nuo 2022 metų kovo mėn. iki 2024 metų balandžio mėnesio. Pagal grafiką 2022 m. kovo – gruodžio mėnesiais į IAE buvo pristatyta 480 konteinerių.

2021 m. rugpjūčio mėn. buvo parengta ir 2021-08-05 VATESI viršininko raštu Nr. (12.17Mr-41) 22.1-613 (ĮG-3139) suderinta „Bitumuotų atliekų saugyklos, 158 statinys, saugos analizės ataskaita“ (toliau – SAA 158), (2021-08-10 Nr. PD-15(19.54E)). Atnaujintoje SAA 158 atsispindi naujausia informacija 2020 m. gruodžio 31 dienai, visų pirma pateikiama analizė ir įvertinimas:

- bitumavimo įrenginių eksploatavimo pabaiga;
- galimybės kietinti išgarinimo likutį cementavimo įrenginyje kartu su perlitu ir panaudota jonų mainų derva;
- nauja konstrukcijų, sistemų ir elementų klasifikacija pagal BSR 3.1.2-2017 reikalavimus;
- saugiam darbui svarbių atitvarų konstrukcijų, sistemų ir elementų būklė;
- bitumuotų atliekų saugyklos (158 statinio) gaisro pavojus, ataskaita Nr.S/14-1523.14.15-G-V:01, LEI, 2015 m.;
- nuolatinis operatyvinis bitumo kompaundo laikymo temperatūros ir oro temperatūros virš bitumo kompaundo paviršiaus kiekviename užpildytame skyriuje stebėjimas; vandens buvimo/ nebuvimo pripildytame skyriuje stebėjimas; periodiškas oro stebėjimas užpildytame skyriuje radiolitinio vandenilio turiniui; priežiūra; eksploatacinių savybių stebėjimas; aktyviosios priešgaisrinės apsaugos priemonių sistemų/elementų testavimas; lauko stebėjimo TV kamera; sniego apkrova ant stogo; periodinė kontrolė; matavimai; saugyklos pastato apvalkalo nusėdimo analizė; periodinė saugyklos pastato atitvarų būklės stebėsena ir priežiūra;
- poreikis atlikti pagal projektą B20 (2018-07-23 sutartis Nr. Pst-136(13/67)): 158 pastato konstrukcijų laikomosios galios analizę ir vertinimą, patvirtintą stiprumo skaičiavimais, pagrindžiant galimybę saugyklą 158 paversti kapinynu; geologiniai ir hidrogeologiniai gruntų aplink saugyklą 158 tyrimai; bitumuotų atliekų priėmimo kapinynui kriterijų parengimas ir apskaičiavimas.

  Atsižvelgiant į 2021-08-10 SAA 158, Nr. PD-15(19.54E), pateiktą informaciją, atliktą saugyklos 158 saugiai eksploatacijai svarbių atitvarų konstrukcijų, sistemų ir elementų būklės analizę ir vertinimą, saugyklos 158 sistemų ir elementų būklės eksploatacinės stebėsenos rezultatų analizę, kitą bitumuotų atliekų saugyklos 158 statinio periodinio saugos vertinimo ataskaitą (toliau – PSVA 158) siūloma parengti iki 2030-12-31. Ankstesnė PSVA 158, Nr. At-149(3.266), buvo parengta ir patvirtinta 2013 m. sausio 17 d.

  2022 metų lapkričio mėnesį SKRA cementavimo įrenginyje buvo patikrintos (apžiūrėtos) pagamintos pakuotės, 2022-12-01 ataskaita At-3188(2.76E). Audito metu buvo patikrinti gaminamų pakuočių neradiologiniai ir radiologiniai priimtinumo kriterijai. Patikrinimo ir bandymų rezultatai:

- Prieš kraunant radioaktyvių atliekų pakuotes į saugojimo konteinerį Nr. 003194 buvo atliktas vizualinis 5 cementuotų radioaktyviųjų atliekų pakuočių (statinių su SKRA) Nr. 017284, 017283, 017297, 017280, 017299 būklės patikrinimas. Apžiūros metu geometrijos pažeidimų nepastebėta, antikorozinės dangos būklė gera, ant pakuočių dangtelių uždėti privalomi ženklai.
- Patikrinimo metu iš cementuotų atliekų laikinojo saugojimo pastato Nr. 158/2 buvo pervežtas saugojimo konteineris Nr.003157. Šiame konteineryje saugojamos radioaktyviųjų atliekų pakuotės buvo pagamintos 2022-10-19, tai yra apžiūros dieną atliekos buvo saugomos jau 34 dienas. Buvo patikrintos 2 radioaktyviųjų atliekų pakuotės Nr. 019321 ir 021841: atlikti paviršiaus užterštumo bei dozės galios matavimai, apžiūrėtas išorinis pakuočių paviršius. Apžiūros metu konstatuota, kad pakuotės neturi paviršių dažų pažeidimo. Pakuotės Nr. 019321 cemento mišinio (kompaundo) paviršiaus be statinės vidinius paviršiaus apžiūra parodė, kad cemento mišinio (kompaundo) paviršiuje nėra šlapių dėmių, bet pastebima, kad kieto kompaundo paviršius nėra lygus; ant dangtelio yra nedidelis kondensato kiekis. Naudojant Schmidto plaktuką, buvo išmatuotas (kompaundo) mechaninis stiprumas (trijuose taškuose). Matavimo rezultatai svyravo nuo 12 iki 15 MPa, tai atitinka atliekų priėmimo kriterijų reikalavimus. Patikrintas ir antra pakuotė Nr. 021841. Neatitikimų nerasta.

  2022 metais buvo baigtas dviejų nuimamųjų PCS dalių cheminis nukenksminimas. Nuimamosioms PCS dalims nukenksminti buvo naudojamas CORD metodas, kai tirpalai kaitinami iki +80÷90°C ir po to plaunami aukšto slėgio vandeniu, 2022-01-19 programa Nr. EPg-5(3.255E), 2022-04-08 Nr. EPg-37(3.255E). Trečios nuimamosios dalies nukenksminimas nebuvo atliktas, nes nebuvo su VATESI suderinto darbo plano dėl PCS

nuimamųjų dalių išmontavimo pagal projektą 2203. Atlikta šios įrangos dezaktyvacija leido išlaikyti kolektyvinės išmontavimo personalo apšvitos dozės reikšmę, numatytą 2203 projekto ribose. Belieko nukenksminti 16 PCS nuimamųjų dalių.

2022 m., vadovaujantis 2021-12-23 sprendimu Nr. Spr-240(3.263E), buvo tęsiamas pirmojo ir antrojo blokų kasečių išlaikymo baseinų valymas nuo dumblo nuosėdų. Supurentos dumblo nuosėdos siunčiamos į TW11B03 talpą, o vėlesnis plovimo vanduo – į 1TD51B01. Nusodinus dumblą TW11B03 talpoje, hidrotransporto vanduo nupilamas ir kartu su drenažo vandeniu siunčiamas į SKRA akumuliacines talpas perdirbti garintuvuose. Plovimo vanduo iš 1TD51B01 buvo nuosekliai apdorojamas MDV-1,2 valymo įrenginiuose.

2021-04-01 VATESI raštu „Dėl techninio sprendimo“ Nr. ĮG-1273 (VATESI reg. Nr. 22.1-272) suderino 2 kategorijos modifikacijos MOD-20-00-1741 „Energiją tausojančių garinimo įrenginių, skirtų inovatyviam ir efektyviam skystųjų radioaktyviųjų atliekų tvarkymui (valymui), diegimas“ techninį sprendimą TPS-1632-63 (2021-04-02 Nr. Bln-383(3.268E)) ir modifikacijos techninę specifikaciją.

2021-06-28 VATESI raštu „Dėl modifikacijos saugos pagrindimo turinio“ Nr. ĮG-2644 (VATESI reg. Nr. 22.1-511) suderino „Energiją tausojančių garinimo įrenginių, skirtų inovatyviam ir efektyviam skystųjų radioaktyviųjų atliekų tvarkymui (valymui), diegimas“ MOD-20-00-1741 saugos pagrindimo turinį.

2022-11-22 pasirašyta, patvirtinta ir užregistruota Energiją tausojančių garinimo įrenginių, skirtų inovatyviam ir efektyviam skystųjų radioaktyviųjų atliekų tvarkymui, komplekto pirkimo techninė specifikacija, Nr. Spc-217(13.66E).

2022-12 organizuotas tarptautinis konkursas „Energiją tausojančių garinimo įrenginių, skirtų inovatyviam ir efektyviam skystųjų radioaktyviųjų atliekų tvarkymui, komplekto pirkimas“.

2023-01-12 gauti dviejų potencialių tiekėjų pasiūlymai.

2022 m. liepos–gruodžio mėn. buvo atlikta bentonito molio paieška vietoj M4T1K molio iš Serpuchovo telkinio „Keramzit“, Rusija. Rinkos konsultacijos metu tyrimams buvo gauti 6 molio pavyzdžiai iš skirtingų telkinių: trys mėginiai iš Gruzijos, du mėginiai iš Lenkijos, 1 mėginys iš Ukrainos. Remiantis preliminariais bandymais, nuodugniems tyrimams buvo atrinkti trys molio mėginiai: P1T1K „REMEC“, Ukraina, SN ir SND, Lenkija. Pagal 2022-09-05 programą
Nr. EPg-146(3.255E), 2022-11-10 Nr. EPg-163(3.255E), 2022-11-17 Nr. EPg-173(3.255E) buvo atlikti cementinio kompaundo savybių su bentonito molio markėmis P1T1K „REMEC“, Ukraina, SN ir SND, Lenkija, tyrimai. Remiantis gautais tyrimų rezultatais SKRA cementavimui rekomenduotas bentonito molis P1T1K „REMEC“, Ukraina, su cemento prekės ženklu šlakinis cementas CEM III / B-32.5N-LH / SR, LST EN 197–1: 2011, 2022-11-16 ataskaita
Nr. At-3047 (3.255E), 2023-01-06 Nr. At-59(3.255E).

2022 m. rugpjūčio ir spalio mėn. atliktas atmosferos kritulių poveikio (sumažėjimo) į skystųjų radioaktyviųjų atliekų perdirbimo kompleksą perdirbti patenkančio drenažo vandens kiekiui vertinimas, 2022-08-11 aktas Nr. VAk-3425(3.190E), 2022-10-31 Nr. VAk-4741(17.98E). Nustatyta, kad vidutinis drenažo vandens su dideliu kiekiu aktyviųjų paviršiaus medžiagų (paviršinio aktyvumo medžiagų) kiekis yra 5970 m^3 per metus. Norint sumažinti vandens, kuriame yra daug paviršiaus aktyviųjų medžiagų, apdorojimo išlaidas, rekomenduojama apsvarstyti galimybę įdiegti ozonavimo įrenginį. 2022-11-30 buvo parengtas „Skystųjų radioaktyviųjų atliekų apdorojimo ozonavimo įrangos diegimo“ techninis klausimas, Nr. TPS-1666-274V1. Ateityje įdiegus naują mobilų drenažo vandens apdorojimo įrenginį - energiją taupantį garintuvą (ESVA) vakuume, reikės ir šių vandenų išankstinio valymo. Valymo tikslas – sunkiųjų angliavandenilių (paviršinio aktyvumo medžiagų, NFP (naftos produktų)), kompleksinių druskų ilgų grandinių sunaikinimas.

2022 m. gruodžio 31 d. duomenimis cementavimui sukauptų ir planuojamų atliekų kiekis:

- **1250 m^3** TW18B01 talpoje. Iš jų: supurentos nuosėdos (tankis 1,15 kg/l) – **650 m^3**, išgarinimo likutis – **600 m^3** (plius likusi dalis **50 m^3** SKRA cementavimo įrenginio talpose UW14,15,16B01);
- **670 m^3** TW18B02 talpoje. Iš jų: supurentos nuosėdos (tankis 1,7 kg/l) – **650 m^3** (arba **1100 m^3** perskaičiuojant į supurentas nuosėdas (tankis 1,15 kg/l), paruoštos cementuoti), išgarinimo likutis - **20 m^3;**
- **1200 m^3** TW11B03 talpoje – granuliuota ir miltelinė jonų mainų derva (tankis 1,2 kg/l) arba **1560 m^3** cementavimui paruoštų atliekų;
- **3930 m^3** (1250+1110+20+1560) **–** bendras susikauptų radioaktyviųjų atliekų tūris: perlito pulpa, panaudota jonų mainų derva, nuosėdos, kurio tankis 1,15 kg/l, (skaičiuojant supurentas nuosėdas), išgarinimo likutis, paruoštas cementuoti, saugomas TW18B01, TW18B02, TW11B03 talpose;
- **500 m^3 –** IAE eksploatacijos nutraukimo proceso planuojama atliekų apimtis;
- **4430 m^3** (3930+500) – SKRA kiekis cementavimo apimties ir pabaigos apskaičiavimui. Atsižvelgiant į pasiektą cementavimo įrenginio pajėgumą **350 m^3** SKRA per metus galutinis sukauptų ir planuojamų atliekų perdirbimo terminas sudarys apie **13 metų** (4430/350=12.6).

  Nuo 2022 m. gruodžio 31 d. sukauptas ir planuojamas 2023–2035 m. išgarinimo likutis bus:
- **20 m^3** išgarinimo likučių TW18B02 talpoje;
- **600 m^3** išgarinimo likučių TW18B01 talpoje;
- **1300 m^3** planuojamas išgarinimo likučių gamybos tūris 2023–2035 m. laikotarpiui imtinai;
- iki 2035 m. imtinai numatomas **1920 m^3** (20+600+1300) neapdoroto išgarinimo likučio tūris, skirtas cementuoti su perlitu ir panaudota jonų mainų derva.
- **150 m^3** (1920 m^3/13.6 metų) minimalus išgarinimo likučio tūris, kuris per metus turi būti sucementuotas kartu su perlitu ir derva. Pasiektas išgarinimo likučio cementavimo našumas daugiau nei **200 m^3** per metus.

  2022 m. gruodžio 31 dienai bendras 158/2 saugykloje esančių konteinerių skaičius yra **3320**, iš jų:
- **2470** konteineriai užpildyti pakuotėmis su cementuotomis SKRA;
- **8** konteineriai užpildyti pakuotėmis su platinos katalizatoriaus atliekomis;
- **6** konteineriai paruošti pakuotėms su apšvitinto grafito atliekomis;
- **18** konteinerių užpildyti bandymų pakuotėmis, gautomis iš cementavimo įrenginio įrangos išbandymų nuo 2005 m;
- **818** tušti konteineriai.

5.4.1.5. Radioaktyviųjų atliekų neatitikimo priimtinumo kriterijams atvejai

Radioaktyviųjų atliekų neatitikimo priimtinumo kriterijams atvejų 2022 metais nebuvo.

Išvados:

- Radioaktyviųjų atliekų tvarkymo skyrius užtikrino visų priimtų nuotekų perdirbimą.
- Radioaktyviųjų atliekų neatitikimo priimtinumo kriterijams atvejų nebuvo.
- TW18B01 talpoje paruoštos 1250 m^3 SKRA, kad būtų galima cementuoti išgarinimo likutį, perlitą ir panaudotą jonų mainų dervą.
- 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.

<u>Tobulinimo pasiūlymai:</u>

- Tęsti darbą siekiant sumažinti skystųjų radioaktyviųjų atliekų kiekį.
- Tęsti alternatyvaus sorbento, skirto cementuoti vandeninio labai druskingo radioaktyvaus koncentrato tirpalus, paiešką.

5.4.2. Kietųjų radioaktyviųjų atliekų tvarkymas

5.4.2.1. IAE KRA tvarkymo pastatų veiklos 2022 m. ataskaita (BSR-3.1.2-2017)

IAE KRA tvarkymo pastatų veiklos 2022 m. ataskaita (BSR-3.1.2-2017) pateikta 5.4.2.-1. lentelėje.

Kietųjų radioaktyviųjų atliekų sutvarkymo apimtys išėmimo įrenginiais iš 155/1 pastato (projektas B2-1)bei iš 157, 157/1 pastatų (projektas B2-2) 2022 metais ir per visą išėmimo įrenginių eksploatavimo laikotarpį bei kiek presuotų ir nepresuotų atliekų pakuočių susidarė išėmus atliekas iš 155/1 ir 157, 157/1 pastatų 2022 metais ir per visą atliekų išėmimo laikotarpį pateikta 5 4.2-2 lentelėje.

5.4.2-1 lentelė. IAE KRA tvarkymo pastatų veiklos 2022 m.

Nr. BSR	RODIKLIS		KRA KLASĖ / KRA KLASĖ DMSD				
			0	A	B+C	D+E	F
189.2 189.4	susidariusios KRA, apdorotos KRA, galutinai apdorotos KRA	**Bendras tūris** be pakuotės [m^3]	**6260,64***	**2179,78***	**292,07**	**88,63**	**0.33**
		išmontavimo [m^3]	6105,26	809,61	30,74	6,74	0
		eksploatavimo [m^3]	155,38	1370,17	261,33	81,89	0,33
		Masė be pakuotės [t]	**6260,64**	**1307,59**	**104,20**	**70,17**	**0,15**
		išmontavimo [t]	6105,26	991,64	29,78	4,16	0
		eksploatavimo [t]	155,38	315,95	74,42	66,01	0,15
189.3	iš kitų gamintojų priimtos RAA	kiekis [vnt.]	0	3	0	0	5
189.5	pagaminta pakuočių	kiekis su pakuote [vnt.]	-	424	46 (KTZ-3.6)	34 (ILW-LL)	1 (ILW-LLS)
		bendras tūris su pakuote [m^3]	-	1790,59	295,32	138,72	4,08
		masė su pakuote [t]	-	1421,15	671,45	124,22	6,18
189.9	RAA priėmimo į RAA tvarkymo pastatus neatitikimo kriterijams atvejai, jų priežastys ir priežasčių pašalinimui atliktų veiksmų rezultatai. *	Pakuočių kiekis [vnt.]	130 *	17 *	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 apšvitos dozės		Kolektyvinė dozė **19,19 mSv** Vidutinė dozė žmogui **0,36 mSv** Maksimali individuali dozė **3,69 mSv**				

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

- 0 klasė (iš viso 130 vnt):

- Neatitinka tolesnių nekontroliuojamų lygių – pakuotė grąžinama gamintojui dezaktyvuoti ir perrūšiuoti - 79 vnt.
- Karšto taško aptikimas – pakuotė grąžinama gamintojui pakartotiniam rūšiavimui – 40 vnt.
- Nevaldomumo koeficientas toliau> 1. Negalima dezaktyvuoti (laidojant) - pakuotė grąžinama gamintojui perrūšiuoti arba keisti į A klasę - 10 vnt.
- Neatitinka pakuočių formavimo reikalavimų (pakuotės užpildymas 30%) - pakuotė grąžinama gamintojui perpakavimui - 1 vnt.

- A klasė (iš viso 17 vnt.):

- Neatitinka radiologinio priimtinumo kriterijų - pakuotė grąžinama gamintojui dezaktyvuoti ir perrūšiuoti - 7 vnt.
- Neatitinka neradiologinio priimtinumo kriterijų (pažeistas pakuotės vientisumas) - pakuotė grąžinama gamintojui perpakavimui - 10 vnt.

5.4.2-2 lentelė. Duomenys apie Projektų B2-1, B2-2 veiklą per 2022 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 2022 metais ir per visą išėmimo įrenginių eksploatavimo laikotarpį ir kiek presuotų ir nepresuotų atliekų pakuočių susidarė išėmus atliekas iš 155/1 pastato 2022 metais ir per visą atliekų išėmimo laikotarpį. Prašome teikti tokią informaciją Metinėje ataskaitoje ir ateityje	RATS J. Turočkin	**Iš 155/1**: • per 2022 m. - 609,7 m^3; • per visą atliekų išėmimo laikotarpį - 2009,7 m^3. **Per 2022 m.**: • 51 ryšuliai; • 19 HHISO. Per visą atliekų išėmimo laikotarpį: • 496 ryšuliai; • 63 HHISO.
2.	Kiek ir kokių radioaktyviųjų atliekų buvo išimta kietųjų radioaktyviųjų atliekų išėmimo įrenginiais (projektas B2-2) iš 157, 157/1 pastatų 2022 metais ir per visą įrenginių eksploatavimo laikotarpį. Prašome teikti tokią informaciją Metinėje ataskaitoje ir ateityje;	RATS J. Turočkin	**Iš 157/1**: • per 2022 m. A, B ir C klasės atliekos – 322,7 m^3; • per visą atliekų išėmimo laikotarpį A, B ir C klasės atliekos – 495,7 m^3. **Iš 157:** • per 2022 m. D ir E klasės atliekos - 58,8 m^3; • per visą atliekų išėmimo laikotarpį D ir E klasės atliekos – 117,2 m^3.

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

2022 metais buvo parengta:

- VĮ Ignalinos AE Kietųjų radioaktyviųjų atliekų tvarkymo ir saugojimo komplekso galutinę saugos analizės ataskaitą (B3,4), Nr. S/14-1816.18.18/FSAR/R:2 (patvirtintas VATESI);
- Tarpinė ataskaita: "Nuotėkio pašalinimas B3KRP dujų tiekimo KATSK (B3,4) cheminės stebėsenos prietaisams sistemoje, MOD-18-00-1528", Nr. Bln-343 (3.268E);
- Tarpinė ataskaita: "Kompresorių įrangos aušinimo B3QEA10AN001 /002/003 pastato 01 KATSK problemos sprendimą", Nr. Bln-263 (3.268E);
- Tarpinė ataskaita: "Tričio ir radioaktyvios anglies mėginių paėmimo įrenginių oro išmetimuose pirkimas ir montavimas 101/1 past. ir KATSK (B3,4)", Nr. Bln-780 (3.268E);
- Techninis sprendimas „Dėl KATSK (B3,4) degimo sistemos B3KPG temperatūros režimų pakeitimai“, TPS-1632-108, 2022-04-19 Nr. Bln-359(3.268E), MOD-22-00-1784;
- KATSK degimo sistemos režimų veikimo funkcinės patikros programa, Nr. EPg-41(3.255E);
- KATSK atliekų deginimo sistemos papildomo veikimo režimo patikrinimo ataskaita, Nr. At-2966(3.255E) ;
- Tarpinė ataskaita: "KAIK B2-1 tiekiamosios-ištraukiamosios ventiliacijos valdymo schemos pakeitimas", Nr. Bln-761(3.268E), 12.09.2022;

- Kietųjų radioaktyviųjų atliekų tvarkymo ir saugojimo komplekso eksploatavimo technologinis reglamentas", DVSed-1325-4V4;
- Ignalinos AE trumpaamžių labai mažo aktyvumo atliekų atliekyno eksploatavimo technologinis reglamentas, DVSed-1325-6V1;
- A klasės atliekų dėjimo į IAE trumpaamžių labai mažo aktyvumo atliekų atliekyną pirmosios kampanijos programa, DVSed-1310-10V2;
- Smulkintuvo B3KPF20AJ301 transportavimo iš atliekų rūšiavimo kameros G3 KATSK 01 past. 21R023 pat. į 21R045 pat. (ir atgal) techninio aptarnavimo vykdymui darbų atlikimo programa, Nr. EPg-113(3.255E);
- KATSK (B3,4) atliekų deginimo įrangos B3KPG41BL001 išmetamųjų dujų aušintuvo vamzdžio valymo programa, Nr. EPg-62(3.255E);
- KATSK (B3,4) atliekų deginimo įrangos dūmų dujų valymo sistemos skruberio KPG42AT001 praplovimo programa, Nr. EPg-61(3.255E);
- Techninis sprendimas ,,Dėl metano tiekimo į inertinių radiacinių dujų/tričio radiacinės kontrolės monitorių B3KYA10CR003 sistemos B3KRP20 modifikavimas KATSK 01 past.", TPS-1632-128 (išsiųstas tvirtinti VATESI);
- Sprendimas ,,Dėl DVM maitinimo kabelio laikiklio konstrukcijos perkėlimo KAIK", Nr. Spr-208(3.263E);
- Sprendimas ,,Dėl rūšiuotų nedegiųjų kietųjų radioaktyviųjų atliekų „A" klase tvarkymo KAIK ir KATSK", Nr. Spr-125(3.263E);
- Sprendimas ,,Dėl HFF įrenginio skirto rankų, kojų, spec. drabužių (spec. avalynės) užterštumo kontrolei perkėlimo į 50R021 patalpą 04.1 pastatą KAIK (projektas B2)", Nr. Spr-122(3.263E);
- Sprendimas ,,Dėl KATSK dujų tiekimo vamzdyno B3KRP fitingo jungčių sandarumo kontrolės", Nr. Spr-223(3.263E);
- Sprendimas ,,Dėl vaizdo kamerų KATSK 01 past. 21R026 ir 21R050 patalpose pakeitimo", Nr. Spr-87(3.263E);
- Sprendimas ,,Dėl ilgaamžių vidutinio aktyvumo atliekų konteinerių paviršinio radioaktyviojo užterštumo talpinant į KATSK ilgaamžių radioaktyviųjų atliekų saugyklą", Nr. Spr-47(3.263E);
- Sprendimas ,,Dėl radioaktyviųjų grafito atliekų tvarkymo KATSK", Nr. Spr-5(3.263E);
- Sprendimas ,,Dėl papildomo stovo transportavimo konteinerių G3 Comex aptarnavimui KATSK 01 past. 21R075 ir 22R077 patalpose", Nr. Spr-221(3.263E);
- Sprendimas ,,Dėl ištraukiamosios ventiliacijos iš B2UKP40R021 patalpos sujungimo su ištraukiamąja kontroliuojamosios zonos ventiliacija", Nr. Spr-102(3.263E);
- Sprendimas ,,Dėl IM2 prijungimo stočių veikimo", Nr. Spr-94(3.263E);
- Sprendimas ,,Dėl degiųjų kietųjų radioaktyviųjų atliekų atskyrimo nuo pirmosios grupės kietųjų radioaktyviųjų atliekų srauto", Nr. Spr-162(3.263E);
- Sprendimas ,,Dėl darbų vykdymo projekto 20.600.00.00 pakeitimo", Nr. Spr-209(3.263E);
- Sprendimas ,,Dėl degiųjų pirmosios grupės kietųjų radioaktyviųjų atliekų užkrovimo į FIBC tipo plastikinį konteinerį", Nr. Spr-221(3.263E).

Degiųjų kietųjų radioaktyviųjų atliekų (toliau – KRA) kaupimo darbai nebuvo vykdomi, o tik planuojami artimiausiu metu.

Sprendimas Spr-221(3.263E) parengtas degiųjų KRA, susidarančių išimant ir rūšiuojant iš 155/1, 157 ir 157/1 statinių skyrių, kaupiamiesiems darbams atlikti. Šias degiasias KRA planuojama kaupti deginimo kampanijai KATSK deginimo įrenginyje:

Pirmosios grupės degiosios KRA yra šios medžiagos: asmeninės apsaugos priemonės (AAP), skudurai, popierius, kartonas, mediena.

KRA, išimamos iš 155/1, 157 ir 157/1 statinių skyrių, vežami į rūšiavimo modulį Landfill (RML) rūšiuoti. Rūšiavimo procese degiosios medžiagos yra atskiriamos nuo šių KRA RML, patikrinamos, ar nėra metalo gaminių, ir supakuojamos į polietileninius maišus. Polietileniniai maišai su degiosiomis KRA kraunami į FIBC tipo plastikinius konteinerius.

Po to FIBC konteineriai su KRA siunčiami į KATSK sudeginimui.

Pagal Valstybės įmonės Ignalinos atominės elektrinės veiklos strategijos įgyvendinimo 2020÷2023 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 2022 metus į KAIK (B2-1 projektas) buvo priimtos ir apdorotos A klasės KRA, kurios buvo pristatytos iš 101/1,2; 130/2; 159B ir pastatų demontavimo, o taip pat eksploatacinių, išimtų iš 155/1 past. skyriaus Nr. 1, 157/1 past. skyriaus Nr. 20/1.

2022 metais į laikinąją buferinę saugyklą B-19/1 priimtų A klasės KRA sudėtis, lyginant su 2021 metais, nepasikeitė. 2023 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 2022 metais, lyginant su 2021 metais, nepasikeitė.

Nebuvo išaiškintos KRA saugyklų eksploatavimo saugos sumažėjimo tendencijos.

2022 metais buvo pasiekti šie KATSK (B3,4) RAA tvarkymo rodikliai: Radioaktyviųjų atliekų priėmimo ir perdirbimo kiekiai pateikti 5.4.2.-3÷5.4.2.-8 lentelėje.

5.4.2-3 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	140	153,41	46,99
2-os grupės (B, C klasė) nedegios, presuojamos KRA	53	57,8	41,34
2-os grupės (B, C klasė) nedegios, nepresuojamos (ilgiamačiai) KRA	-	-	-

5.4.2-4 lentelė. 3-ios grupės (D, E, F klasė) eksploatacinės KRA.

KRA grupė	Priimtų transportavimo konteinerių kiekis, vnt.	KRA kiekis, m^3	KRA kiekis, t
3-ios grupės (D, E klasė) KRA, metalas	481	87,815	69,215
3-ios grupės (F klasė) KRA, panaudoti JSŠ	9	0,3	0,13

5.4.2-5 lentelė. Antrinės SKRA.

SKRA	Išsiųstų transportavimo konteinerių kiekis, vnt.	SKRA kiekis, m^3
SKRA išsiuntimas iš KATSK į skystųjų atliekų perdirbimo kompleksą (150 past.)	64	185,25
SKRA išsiuntimas iš KAIK į skystųjų atliekų perdirbimo kompleksą (150 past.)	20	62

5.4.2-6 lentelė. Antrinės KRA.

KRA	Išsiųstų transportavimo konteinerių kiekis, vnt.	KRA kiekis, m^3
A klasės KRA išsiuntimas iš KATSK į KAIK	9	19

5.4.2-7 lentelė. Antrinės sąlyginai neradioaktyviosios atliekos.

Sąlyginai neradioaktyviosios atliekos	Išsiųstų transportavimo konteinerių kiekis, vnt.	Sąlyginai neradioaktyviųjų atliekų kiekis, m^3
0 klasės sąlyginai neradioaktyviųjų atliekų išsiuntimas iš KATSK į 159 past.	24	24
0 klasės sąlyginai neradioaktyviųjų atliekų išsiuntimas iš KAIK į 159 past.	2	1,6

5.4.2-8 lentelė. Suformuotų pakuočių kiekis

Pakuotė	Kiekis, vnt.	Pastaba
Trumpaamžių atliekų pakuotės	46	-
Ilgaamžių atliekų pakuotės, E klasė	34	Metalas, „karštosios“ kameros filtrai
Ilgaamžių atliekų pakuotės, F klasė	1	Panaudotieji jonizuojančiosios spinduliuotės šaltiniai

5.4.2.3. Kitų priemonių vykdymas

- Gauti leidimai KAPK (B3) ir KASK (B4) gamybinei veiklai (2022-03-29 VATESI raštas Nr. ĮG-1347).
- Buvo surengtos trys radioaktyviųjų atliekų deginimo kampanijos. Sudeginta 272 m^3 KRA ir 750 litrų degių skystųjų radioaktyviųjų atliekų (alyvos).
- Atliktas 34 tuščių ilgaamžių vidutinio aktyvumo atliekų konteinerių priėmimas iš sandėlio ir įvadinė inspekcija. Papildomai buvo užklijuoti konteinerių dangčių tarpikliai.
- Atliktas 46 tuščių trumpaamžių mažo ir vidutinio aktyvumo atliekų konteinerių (KTZ-3.6) priėmimas iš sandėlio ir įvadinė inspekcija.
- Buvo pasirengta (priėmimas/išrinkimas/dezaktyvavimas) G1, G2, G3 transportavimo konteinerių techninės priežiūros atlikimui (priimti 7 vnt. G1 konteineriai, 18 vnt. G2 konteineriai ir 3 vnt. G3 konteineriai).
- Parengtos arba atnaujintas 24 RATS technologinių sistemų eksploatavimo instrukcijos;
- Parengtos arba atnaujintas 3 RATS technologinių sistemų techninis aprašymai;
- Parengtos 34 RATS technologinių sistemų eksploatavimo schemos.
- Apmokyti ir atestuoti:
  - Baro viršininkas (rezerve) - 1 žm.;
  - Pamainos viršininkas(rezerve) - 1 žm.;
  - Vyresnysis inžinierius - 1 žm.;

- Baro meistras (rezerve) - 1 žm.;
- Vyresnysis radioaktyviųjų atliekų tvarkymo operatorius (rezerve) - 3 žm.;
- Vyresnysis vandens specialiojo valymo operatorius (rezerve) - 3 žm.;
- Radioaktyviųjų atliekų tvarkymo operatorius - 2 žm.;
- Vandens specialiojo valymo operatorius(rezerve) - 1 žm.;
- Slėginių indų operatorius - 6 žm.;
- RAA perdirbėjas - 4 žm.;
- Robotų operatorius -1 žm;
- Robotų operatorius (rezerve) -6 žm;
- Statybos elektrošaltkalvis (rezerve) - 1 žm.

5.4.2.4. Neatitikimo pagal priimtinumo kriterijus atvejai

RAA pakuočių neatitikimo priimtinumo kriterijams atvejų 2022 metais nurodyti 5.4.2-1 lentelėje 189.9 p.

Išvados:

- Radioaktyviųjų atliekų tvarkymo skyrius užtikrino RAA priėmimą ir tvarkymą pagal „Kietųjų radioaktyviųjų atliekų tvarkymo ir saugojimo komplekso eksploatavimo technologinio reglamentą", DVSed-1325-4V4, „Kietųjų radioaktyviųjų atliekų išėmimo komplekso eksploatavimo technologinio reglamentą, B2-1", DVSed-1325-3V3, „Kietųjų radioaktyviųjų atliekų išėmimo komplekso eksploatavimo reglamentas, projektas B2-2" DVSed-1325-5V3 ir technologinių sistemų eksploatavimo instrukcijas.
- Pagal Valstybės įmonės Ignalinos atominės elektrinės veiklos strategijos įgyvendinimo 2020÷2023 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 degiųjų 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;

5.4.3. Bendrojo radioaktyviųjų atliekų poveikio darbuotojams ir gyventojams įvertinimas

Kietųjų radioaktyviųjų atliekų tvarkymo skyriaus darbuotojų, dalyvaujančių renkant, transportuojant ir perdirbant KRA, Skystųjų radioaktyviųjų atliekų tvarkymo skyriaus darbuotojų, dalyvaujančių tvarkant ir transportuojant KRA, perdirbant ir cementuojant SRA, bei Kietųjų radioaktyviųjų atliekų tvarkymo skyriaus darbuotojų, atliekančių KRA tvarkymą ir transportavimą, paruošimą saugojimui, 2022 m. apšvitos dozės informacija pateikta šios ataskaitos 5.5 skyriuje.

Sąlygojamos kritinės gyventojų grupės apšvitos dozės pateiktos šios ataskaitos 5.5.1-3 lentelėje.

5.5. Radiacinės saugos bei aplinkos apsaugos užtikrinimas

5.5.1. Jonizuojančiosios spinduliuotės poveikis darbuotojams.

Radiacinis poveikis Ignalinos AE bei rangovinių organizacijų personalui

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

- Branduolinės saugos reikalavimus BSR-1.9.3-2016 „Radiacinė sauga branduolinės energetikos objektuose“, DVSnd-0048-32;
- Branduolinės saugos reikalavimus BSR-2.1.2-2010 „Bendrieji atominių elektrinių su RBMK-1500 tipo reaktoriais saugos užtikrinimo reikalavimai“, DVSnd-0048-1;
- Branduolinės saugos reikalavimus 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;
- Vidinio radionuklidų kiekio darbuotojų organizme kontrolės instrukcija, DVSed-0512-10;
- Planuojami IAE bei rangovinių organizacijų darbuotojų apšvitos rodikliai 2022 m.,
- DVSed-0541-1;
- IAE darbuotojų apšvitos ir darbo vietų stebėsenos 2022 m. programa, DVSed-0510-6;

Personalo išorinė apšvita ataskaitiniais metais buvo kontroliuojama termoliuminescenciniais 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 pavedimus, operatyvinė (kiekvienos pamainos) kontrolė buvo vykdoma RAD, DMC, EPD MK2, EPD-N2 dozimetrais, kurie buvo išduodami papildomai 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 budinčiajam vyresniajam inžinieriui ir nurodymų įforminimo grupei vadovautis, skiriant darbuotojus dirbti radiacinės saugos požiūriu pavojingus darbus.

Elektroninių dozimetrų naudojimas, atliekant radiacinės saugos požiūriu pavojingus darbus, leido operatyviai nustatyti personalo pamainos dozinės apkrovos lygį bei kontroliuoti individualiąją apšvitos dozę. Optimalus elektroninių dozimetrų panaudojimas leido operatyviai užregistruoti 99% kolektyvinės dozės, gautos per 2022 m.

2022 metais individualioji dozimetrinė kontrolė buvo atlikta 2065 asmenims, iš jų 1501 žm. Ignalinos AE personalo, 574 žm. rangovinių organizacijų personalo, komandiruoto personalo bei įmonės lankytojų.

IAE ir rangovinių organizacijų personalo, įtraukto į RSS individualiosios dozimetrinės kontrolės sistemą, 2022-12-31 dienos duomenimis, ir personalo, išbraukto iš dozimetrinės kontrolės per metus, apšvitos rodikliai pateikti 5.5.1-1 lentelėje.

5.5.1-1 lentelė. 2022 m. IAE ir rangovinių organizacijų personalo apšvitos rodikliai.

Dozių intervalai, mSv	Ignalinos AE		Rangovinės organizacijos		Ignalinos AE + RO	
	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	1001	0,27	544	0,05	1545	0,32
0,08 – 0,20	114	13,02	17	2,19	131	15,20
0,20 – 2,0	253	208,75	9	3,12	262	211,87
2,0 – 5,4	86	285,80	-	-	86	285,80
5,4 – 6,0	8	46,58	-	-	8	46,58
6,0 – 10,0	31	243,55	-	-	31	243,55
10,0 – 13,0	6	62,09	-	-	6	62,09
13,0 – 15,0	1	14,10	-	-	1	14,10
15,0 – 18,0	1	15,76	-	-	1	15,76
18,0 – 20,0	0	0,00	-	-	0	0,00
Kontroliuojamų darbuotojų skaičius, žm.	1501		570		2071	
Kolektyvinės dozės reikšmė, žm·mSv	889,96		5,29		895,25	
Dozės vidurkis, mSv	0,59		0,01		0,43	
Maksimali dozės reikšmė, mSv	15,76		0,78		15,76	

2022 m. IAE + IO personalo individualiosios dozės vidurkis buvo 0,43 mSv, IAE personalo – 0,59 mSv, rangovinių organizacijų personalo – 0,01 mSv. Maksimali individualioji IAE personalo dozė lygi 15,76 mSv, o iš rangovinių ir kitų organizacijų maksimalią individualiąją dozę
(0,78 mSv) turi TATENA darbuotojas.

IAE ir rangovinių organizacijų personalo, atlikusio darbus neutroninės spinduliuotės lauke, ir kurio tikėtina metinė efektinė doze, nulemta neutronų spinduliuotės, gali viršyti 1 mSv, tačiau neviršija 3 mSv, buvo vertinta vykdant darbo vietų stebėseną ir naudojant gama ir neutronų spinduliuotės nulemtų dozių santykį. Šis santykis buvo nustatytas atskirai kiekvienai patalpai, kurioje byvo vykdomi darbai ir atsižvelgiant į darbo laiką šiose patalpose. 2022 metais individualiosios neutroninės spinduliuotės dozių vertinimas buvo atliktas 39 asmenims, iš jų 21 žm. Ignalinos AE personalo, 18 žm. rangovinių organizacijų personalo, komandiruoto personalo bei įmonės lankytojų.

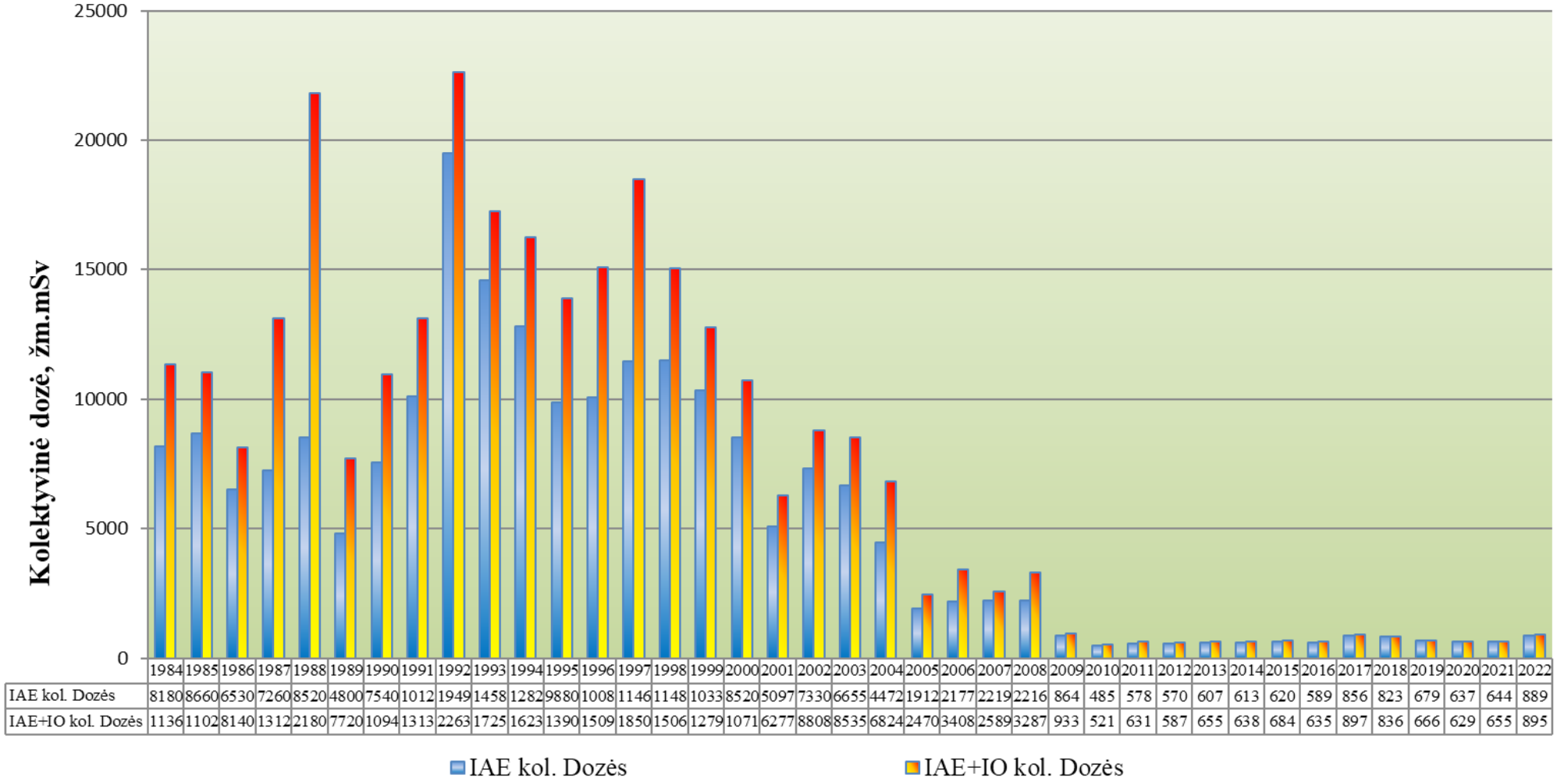
Įvertintos IAE ir rangovinių organizacijų personalo 2022 m. neutroninės apšvitos dozes pateiktos 5.5.1-2 lentelėje.

5.5.1-2 lentelė. 2022 m. IAE ir rangovinių organizacijų personalo neutroninės apšvitos dozių reikšmės

Dozių intervalas, mSv	IAE		RO		IAE + RO	
	Žmonių skaičius, žm.	Kolektyvinė dozė, žm.·mSv	Žmonių skaičius, žm.	Kolektyvinė dozė, žm.·mSv	Žmonių skaičius, žm.	Kolektyvinė dozė, žm.·mSv
0,001 - 0,01	0	0	0	0	0	0
0,01 - 0,03	8	0,08	8	0,14	16	0,22
0,03 - 0,05	1	0,03	4	0,16	5	0,19
0,05 - 0,10	6	0,45	5	0,28	11	0,73
0,10 - 1,00	6	1,11	1	0,11	7	1,22
1,0 - 3,0	0	0	0	0	0	0
1,0 - 3,0	0	0	0	0	0	0
3,0 - 5,0	0	0	0	0	0	0
Iš viso	**21**	**1,67**	**18**	**0,69**	**39**	**2,36**

2022 m. IAE + RO personalo individualiosios neutroninės apšvitos dozės vidurkis buvo 0,06 mSv, IAE personalo – 0,08 mSv, rangovinių organizacijų personalo – 0,04 mSv. Maksimali individualioji IAE personalo neutroninės apšvitos dozė lygi 0,29 mSv, o iš rangovinių organizacijų maksimalią individualiąją neutroninės apšvitos dozę (0,11 mSv) turi išorinės organizacijos TATENA darbuotojas.

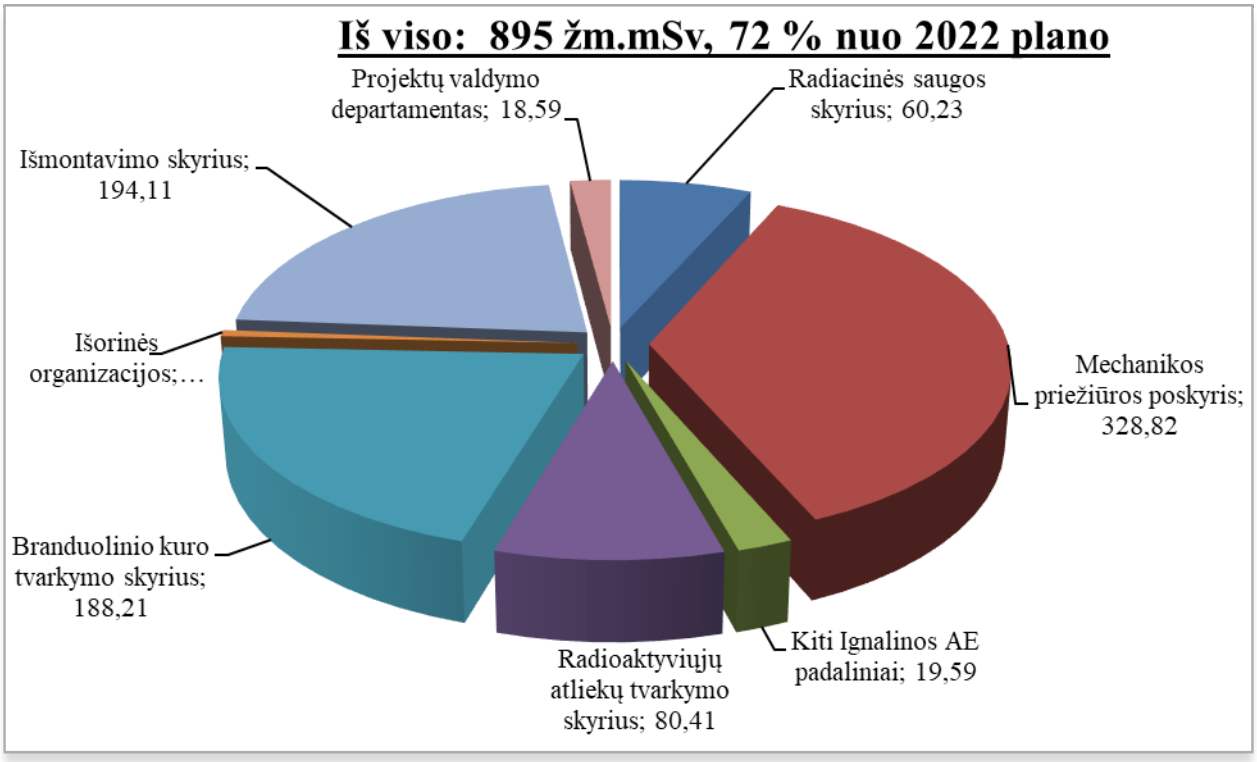
5.5.1-1 paveikslėlyje ,,IAE ir rangovinių organizacijų darbuotojų kolektyvinės metinės efektinės dozės“ pateiktas metinių kolektyvinių dozių pasiskirstymas nuo 1984 iki 2022 m.



	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
IAE kol. Dozės	8180	8660	6530	7260	8520	4800	7540	1012	1949	1458	1282	9880	1008	1146	1148	1033	8520	5097	7330	6655	4472	1912	2177	2219	2216	864	485	578	570	607	613	620	589	856	823	679	637	644	889
IAE+IO kol. Dozės	1136	1102	8140	1312	2180	7720	1094	1313	2263	1725	1623	1390	1509	1850	1506	1279	1071	6277	8808	8535	6824	2470	3408	2589	3287	933	521	631	587	655	638	684	635	897	836	666	629	655	895

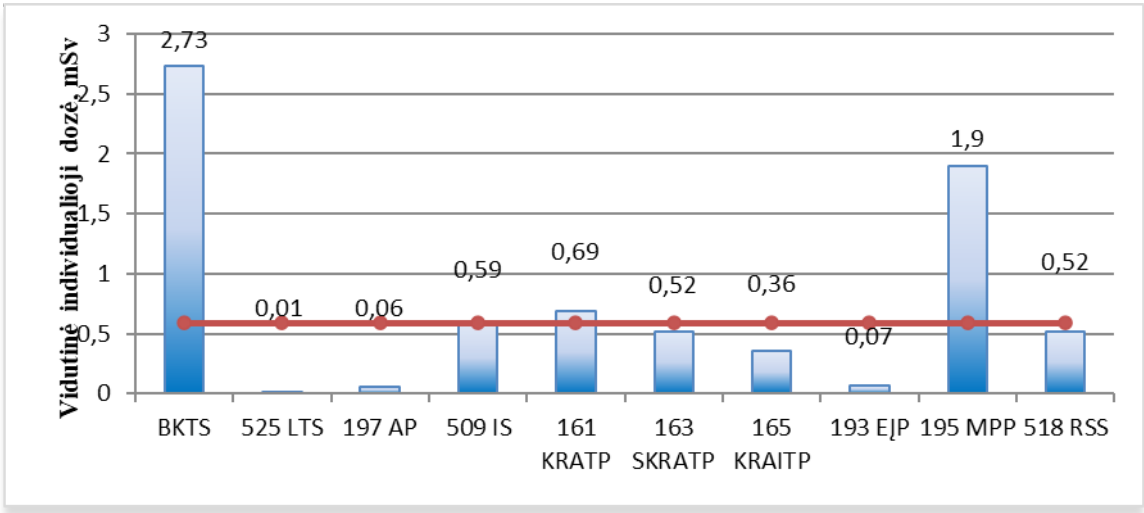
5.5.1-1. pav. IAE ir rangovinių organizacijų darbuotojų kolektyvinės metinės dozės per visą IAE eksploatavimo laikotarpį

Kolektyvinės dozės pasiskirstymas pagal IAE padalinius ir RO bei 2022 m. dozės biudžeto įvykdymas pateikti 5.5.1-2 pav. Diagramoje pateiktos IAE ir RO personalo kolektyvinės dozės skaitmeninės reikšmės.



5.5.1-2. pav. IAE + RO personalo kolektyvinės dozės, žm.·mSv. 2022 m. dozių biudžeto vykdymas

5.5.1-3 pav. „2022 m. IAE padalinių vidutinės individualiosios dozės“ pateiktas IAE padalinių darbuotojų vidutinės metinės individualiosios dozės lygis.



5.5.1-3. pav. 2022 m. IAE padalinių vidutinės individualiosios dozės, mSv

Suplanuotos Ignalinos AE ir rangovinių organizacijų darbuotojų dozių apkrovos, nurodant skyrius, padalinius, organizacijas bei 2022 m. faktiniai apšvitos rodikliai pateikti 5.5.1-3 lentelėje.

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

Eil. Nr.	Organizacija, padalinys	2022 m. kolektyvinė dozė, žm.·mSv		Maksimali individualioji dozė, mSv
		PLANAS	FAKTAS	
1.	**505: Radioaktyviųjų atliekų tvarkymo skyrius**	**93,00**	**81,47**	**5,17**
1.1.	161: Kietųjų radioaktyviųjų atliekų tvarkymo poskyris	40,00	38,05	5,17
1.2.	163: Skystųjų radioaktyviųjų atliekų tvarkymo poskyris	23,00	21,78	4,69
1.3.	165: Kietųjų radioaktyviųjų atliekų išėmimo ir tvarkymo poskyris	25,00	20,58	3,11
1.4.	40: Radioaktyviųjų altiekų tvarkymo veiklos užtikrinimo grupė, 50: Radioaktyviųjų atliekų pirminuo apdorojimo ir Maišiagalos saugyklos priežiūros grupė	5,00	1,06	0,62
2.	**509: Išmontavimo skyrius**	**460,00**	**194,11**	6,14
3.	**518: Radiacinės saugos skyrius**	**110,00**	**60,23**	4,71
4.	**525: Laboratorinių tyrimų skyrius**	**4,00**	**0,66**	0,30
5.	**521: Techninės priežiūros skyrius**	**330,00**	**339,77**	15,76
5.1.	191: Techninės paramos poskyris	35,00	1,08	0,73
5.2.	193: Elektros įrangos poskyris	9,00	4,17	1,01
5.3.	195: Mechanikos priežiūros poskyris	272,00	328,82	15,76
5.4.	197: Automatikos poskyris	10,00	5,70	0,69
5.5.	76: Gamybinio planavimo grupė, 78: MTA ir apskaitos grupė	4,00	0,00	0,00
6.*	**47: Projektų valdymo departamentas**	**15,00**	**16,75**	7,20
6.1.	724: Išmontavimo projektų valdymo skyrius	11,00	2,74	1,39
6.2.	726: Statybos organizavimo ir griovimo projektų skyrius, 730: Infrasktruktūros vystymo projektų skyrius	4,00	0,00	0,00
6.3.*	728: Projektų valdymo proceso vystymo skyrius	-	14,01	**7,20**
7.	**Kiti IAE padaliniai (neįtraukti į lentelę aukščiau)**	**39,00**	**197,63**	1,12
7.1.	122: SPirKVS, 32: PKL, 124: PRS, 126: KS, 132: FSSK, 317: ŽOVS, 335: DSirSS, 357: TRS, 359: ŪS, 514: RAAS, 528: KGS, 906: VPS, 944 PSS, 950: MIVS, 958: ITS	39,00	9,00	1,12
7.2.	Branduolinio kūro tvarkymo skyrius – neegzistuoja esamoje IAE organizacinėje struktūroje	128,00	188,63	9,95
8.	**VISO IAE**	**1179,00**	**889,96**	15,76
9.	Išorinės organizacijos	60,00	5,29	**0,78**
10.	**Viso IAE + Išorinės organizacijos**	**1239,00**	**895,25**	**15,76**

6.3.* Įmonės organizacinė struktūra buvo pakeista nuo liepos 1 d. (t.y. metų viduryje) ir darbuotojai, kurie buvo perkelti iš kitų skyrių į Projektų valdymo proceso vystymo skyrių „atnešė“ su savimi ir surinktas apšvitos dozes, gautas iki liepos 1 d. kituose skyriuose. Kaip matoma lentelėje žemiau, šiam skyriui dozės nebuvo planuojamos (nes metų pradžioje to skyriaus nebuvo). Darbuotojas, kuris turi maksimalią apšvitos dozę iki liepos 1 d. dirbo Branduolinio kuro tvarkymo skyriuje ir vykdė darbus, susijusius su panaudoto branduolinio kuro išlaikymo baseinų tvarkymu ir

kitus darbus A1 bloko išlaikymo baseinų salėje. Bendra Projektų valdymo departamento užplanuota dozė irgi buvo viršyta dėl to, kad buvo perkeliami darbuotojai iš kitų skyrių, kuriuose ir buvo surinktos dozės.

Planuojamų ir faktinių apšvitos dozių palyginimas rodo, jog dokumente ,,Planuojami IAE bei rangovinių organizacijų personalo apšvitos rodikliai 2022 m.“, DVSed-0541-1V12, suplanuota IAE personalo faktinė kolektyvinė dozė nebuvo viršijama. Pateiktoje lentelėje išdestyta informaciją atitinka naujos organizacinės struktūros nuo 2022 m. liepos 1 d. personalo išdestymui. BKTS skyriaus faktinė dozė viršyja užplanuotą dozę bet bendrą IAE personalo planinė dozė nebuvo viršyta.

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

Iš viso 2022 m. buvo atlikti 56 Ignalinos AE darbuotojų akies lęšuko 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, žm.	Kolekty-vinė dozė, žm.·mSv	Žmonių skaičius, žm.	Kolekty-vinė dozė, žm.·mSv	Žmonių skaičius, žm.	Kolekty-vinė dozė, žm.·mSv
0,00 - 0,08	0	0	0	0	0	0
0,08 - 0,17	0	0	-	-	0	0
0,17- 0,50	9	2,75	-	-	9	2,75
0,50 - 1,00	9	6,78	-	-	9	6,78
1,00 - 2,00	13	17,91	-	-	13	17,91
2,00 - 5,40	13	34,16	-	-	13	34,16
5,40 - 10,00	2	15,3	-	-	2	15,3
10,00 - 15,00	10	24,7	-	-	10	24,7
Iš viso	**56**	**101,6**	**0**	**0**	**56**	**101,6**

Maksimali akies lęšiuko dozė užregistruota Mechanikos priežiūros poskyrio darbuotojui ir sudaro 14,0 mSv.

Individuali darbuotojų vidinės apšvitos stebėsena 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 ,,2022 m. IAE radiacinės saugos užtikrinimo monitoringo grafiku“, RST-0515-1V9.

2022 m. buvo atliekama ši vidinės apšvitos stebėsena: patvirtinanti, nuolatinė, pradėjus ir baigus darbą.

Siekiant įrodyti, kad darbuotojų radiacinė sauga užtikrinama ir yra pakankama, vieną kartą per metus buvo atliekama patvirtinanti vidinės apšvitos stebėsena. Siekiant išaiškinti, ar nėra atsitiktinių arba nenumatytų radionuklidų įterpių, 1151 IAE darbuotojams ir 47 rangovinių organizacijų darbuotojams, dirbusiems kontroliuojamoje zonoje, buvo atlikta patvirtinanti darbuotojų stebėsena.

Nuolatinė stebėsena buvo vykdoma pagal darbuotojų, kurių metinė kaupiamoji efektinė vidinės apšvitos dozė viršijo 0,1 mSv/metus, patvirtinančiosios stebėsenos rezultatus. Nuolatinė stebėsena buvo atliekama po trijų mėnesių, atlikus patvirtinančią stebėseną 10-iems IAE darbuotojams.

Siekiant nustatyti individualiuosius foninius vidinės apšvitos lygius 79 Ignalinos AE darbuotojams ir 8 išorinių organizacijų darbuotojų, dirbusiems kontroliuojamojoje zonoje, buvo atliekama stebėsena pradėjus darbą.

Siekiant nustatyti vidinės apšvitos dozę, buvo atliekama 32 Ignalinos AE darbuotojų, baigusių darbą įmonės kontroliuojamojoje zonoje ir atleistų iš darbo bei perkeltų iš kontroliuojamosios zonos, stebėsena baigus darbą.

Iš viso 2022 m. buvo atlikti 11272 Ignalinos AE ir 55 išorinių organizacijų darbuotojų matavimai. IAE ir išorinių organizacijų darbuotojų efektinių vidinės apšvitos dozių reikšmės pateiktos 5.5.1-5 lentelėje.

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

Dozių intervalas, mSv	IAE		IO		IAE + IO	
	Žmonių skaičius, žm.	Kolekty-vinė dozė, žm.·mSv	Žmonių skaičius, žm.	Kolekty-vinė dozė, žm.·mSv	Žmonių skaičius, žm.	Kolekty-vinė dozė, žm.·mSv
Žemiau VKS registruojamo lygio (VKSRL = 0,001 mSv)	1151	0	54	0	1205	0
VKSRL – 0,1	112	3,28	1	0,04	113	3,32
0,1 – 0,2	8	1,08	-	-	8	1,08
0,2 – 0,3	1	0,25	-	-	1	0,25
0,3 – 0,5	-	-	-	-	0	0
0,5 – 1,0	-	-	-	-	0	0
Iš viso	**1272**	**4,61**	**55**	**0,04**	**1327**	**4,65**

121 darbuotojo vidinės apšvitos dozė viršija gama spektrometrinio matavimo sistemos „ACCUSCAN“ viso kūno skaitiklio registravimo lygį. Maksimali vidinės apšvitos dozės reikšmė užregistruota MPP darbuotojui ir yra 0,25 mSv, maksimalus Co-60 radionuklido išmatuotas aktyvumas – 711 Bq, Cs-137 – 7545 Bq.

Tokiu būdu, Ignalinos AE ir išorinių organizacijų darbuotojų maksimalios vidinės apšvitos metinės efektinės dozės reikšmės neviršija nuolatinės stebėsenos registravimo lygio – 1,0 mSv (Lietuvos higienos norma HN 112-2019 „Vidinės apšvitos monitoringo reikalavimai“).

Išanalizavus elektroniniais dozimetrais užregistruotas kolektyvines dozes, kurias gavo IAE darbuotojai vykdydami darbus kontroliuojamojoje zonoje, buvo išsiaiškinta, kad didžiausia darbuotojų apšvita nulemta vykdant šiuos darbus:

- TPS operatyvinio personalo darbai, susiję su A1, A2 blokų baseinų valymu, gautos dozės pagal 3103 projektą - 159,97 žm.mSv, maksimali suminė dozė vienam darbuotojui – 9,29 mSv, maksimali vienkartinė dozė – 0,48 mSv;
- KRA ir SKRA tvarkymas ir pervežimas (darbai 150, 151, 154, 156, 157, B2, B3,4, B19 pastatuose ir komplekse) – 123,31 žm.mSv, maksimali suminė dozė vienam darbuotojui – 4,78 mSv, maksimali vienkartinė dozė – 0,842 mSv;
- Išmontavimo darbai pagal 2101 projektą – 30,32 žm.mSv maksimali suminė dozė vienam darbuotojui – 2,289 mSv, maksimali vienkartinė dozė – 0,196 mSv;
- Darbai pagal 2203 projektą (A1 bloko įrangos išmontavimas) – 60,11 žm.mSv, maksimali suminė dozė vienam darbuotojui – 3,725 mSv, maksimali vienkartinė dozė – 0,250 mSv;
- Išmontavimo darbai R1 ir R2 zonose – 64,05 žm.mSv, maksimali suminė dozė vienam darbuotojui – 4,996 mSv, maksimali vienkartinė dozė – 0,230 mSv ;

- Radiacinės saugos kontrolė – 33,90 žm.mSv, maksimali suminė dozė vienam darbuotojui – 3,495 mSv, maksimali vienkartinė dozė – 0,225 mSv.

  Baseinų valymo darbai buvo vykdomi pagal 2022-02-28 Nr. VAk-851(3.105E), 2022-04-06 Nr. VAk-1512(3.105E), 2022-04-15 Nr. VAk-1662(3.105E), 2022-09-12 Nr. VAk-3860(3.105E), 2022-11-21 Nr. VAk-5005(3.105E) ALARA analizės aktų (dokumentų) išvadas ir laikantis visų būtinų radiacinės saugos priemonių. Jų dėka neviršytos nustatytosios personalo ribinės dozių reikšmės. Darbų įvykdymo rezultatai įvertinti Grįžtamojo ryšio aktuose: 2022-12-22 Nr. VAk-5424(3.105E), 2022-04-14 Nr. VAk-1644(3.105E), 2022-04-21 Nr. VAk-1761(3.105E), 2022-09-29 Nr. VAk-4216(3.105E), 2022-12-09 Nr. VAk-5238(3.105E).

  Išvados:

  2022 m. individualios darbuotojų apšvitos stebėsenos tikslai pasiekti konkrečių priemonių dėka, kurios taikomos darbų atlikimo metu:

- Apšvytos dozių mažinimas darbo vietose trumpinant darbo operacijų laiką, didinant atstumą iki apšvitos šaltinių, taikant šaltinių ekranavimą;
- Paviršių ir oro terpės radioaktyvaus užterštumo mažinimas taikant paruošiamąjį dezaktyvavimą (nuplovimą), vėdinimą, mobiliuosius filtravimo įrenginius.
- Optimalaus darbuotojų skaičiaus nustatymas, atsižvelgiant į darbų pobūdį.
- Radioaktyvių atliekų tvarkymo aspektai, tokie kaip distancinės įrangos naudojimas, pailgintų prietaisų ir apsaugančių konteinerių taikymas.
- Darbų planavimo metu taikomas detalus dėmesys planuojamoms operacijoms, personalo apmokymams ir paruošimui, darbo sąlygų bei technologinio proceso gerinimui.
- Vykdant ALARA programos priemones - nuolatinės personalo apšvitos būklės analizė, IAE+IO personalo kolektyvinė dozė 2022 metais buvo 895,25 žm·mSv. Tai sudaro 72 % nuo planuotos metinės dozės.
- Faktinė IAE personalo kolektyvinė dozė buvo 889,96 žm·mSv, o suplanuota 2022 m. – 1179,00 žm·mSv. Išorinių organizacijų darbuotojų kolektyvinė dozė buvo 5,29 žm·mSv, o suplanuota 2022 m. – 60,00 žm·mSv.
- Optimalus elektroninių dozimetrų panaudojimas leido operatyviai užregistruoti 99 % kolektyvinės dozės, gautos per 2022 m.
- Bendrosios IAE ir IO darbuotojų kolektyvinės dozės reikšmės, maksimalios individualiosios dozės reikšmės, dozės vidurkis, patvirtinti dokumente ,,Planuojami IAE ir rangovinių organizacijų personalo apšvitinimo rodikliais 2022 m.“, DVSed-0541-1V12, nebuvo viršytos.
- 2022 m. IAE ir išorinių organizacijų darbuotojų individualiosios dozės vidurkis buvo 0,43 mSv, IAE darbuotojų individualios dozės vidurkis – 0,59 mSv, rangovinių organizacijų darbuotojų individualios dozės vidurkis - 0,01 mSv. Maksimali individualioji IAE darbuotojų dozė buvo 15,76 mSv, o išorinių organizacijų maksimalioji individualioji dozė (0,78 mSv) buvo užfiksuota TATENA darbuotojui.
- 2022 m. 21 IAE darbuotojų ir 39 išorinių organizacijų darbuotojų pagal darbo vietų stebėsenos rezultatus buvo įvertintos neutronų spinduliuotės nulemtos dozės. Maksimali individualioji IAE personalo neutroninės apšvitos dozė sudaro 0,29 mSv, išorinių organizacijų darbuotojo – 0,11 mSv.
- 2022 m. 56 IAE darbuotojams buvo atliekami akies lęšiuko lygiaverčių dozių matavimai. IAE personalo akies lęšiuko lygiavertė kolektyvinė dozė sudaro 101,6 žm.mSv. Maksimali dozė buvo užregistruota MPP darbuotojui ir sudaro 14,0 mSv.
- 2022 m. 1272 IAE darbuotojams ir 55 išorinių organizacijų darbuotojams buvo atlikti vidinės apšvitos matavimai. Atvejų dėl vidinės apšvitos dozės registravimo lygio (1,0 mSv) viršijimo neužregistruota.

<u>Pasiūlymai</u>

Mažinant metinę kolektyvinę darbuotojų apšvitos dozę ir siekiant maksimaliai sumažinti darbuotojų dozių apkrovas bei neviršyti individualiosios dozės ribos (18 mSv/m), 2023 m. IAE ALARA programoje numatytos priemonės.

5.5.2. Jonizuojančiosios spinduliuotės poveikis gyventojams bei aplinkai.

IAE aerozolių išmetimų į atmosferą 2022 m. ir 2021 m. palyginimas yra pateiktas 5.5.2-1 lentelėje.

5.5.2-1 lentelė. Aerozolių išmetimai iš IAE

Nuklidas	2022 metai			2021 metai		
	Bq/metus	Bq/parą	% nuo RA*	Bq/metus	Bq/parą	% nuo RA*
IR** (Radioaktyvieji aerozoliai)	5,056E+07	1,39E+05	1,74	5,428E+07	1,49E+05	1,87

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

IR** – ilgaamžiai radionuklidai.

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

Tričio H-3 išmetimai buvo 1,79E+10 Bq/metus (0,18% nuo ribinio kiekio, 1,01E+13 Bq/metus), radioanglies C-14 – 2,41E+10 Bq/metus (17,0 % nuo ribinio kiekio, 1,42E+11 Bq/metus).

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, 02 (LPBKS), 01 KATSK (B34), KRAIK (B2) 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	1,578E+10	3,517E-08
130	1,159E+06	1,659E-08
156	0,000E+00	0,000E+00
159	2,958E+04	7,976E-10
158/2	8,340E+03	2,819E-10
117/1	0,000E+00	0,000E+00

Pastatas	Išmetimo aktyvumas, Bq/metus	Dozė, Sv
117/2	0,000E+00	0,000E+00
Landfill	3,788E+03	4,273E-11
101/1	6,089E+06	1,710E-07
101/2	2,618E+10	4,774E-07
B1 (LPBKS)	8,680E+07	7,254E-11
B2 (KRAIK)	2,633E+07	2,583E-07
B34 (KATSK)	1,552E+05	1,399E-09
Suma	**4,209E+10**	**9,610E-07**

Bendra visų išmetimo šaltinių dozė kritinei gyventojų grupei buvo 9,610E-07 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

Radionuklida	Išmetimo aktyvumas, Bq/metus	Dozė, Sv	Indėlis į dozę, %
Co-60	3,686E+07	3,616E-07	37,62
Sr-90	1,426E+06	1,284E-08	1,34
Cs-137	1,227E+07	4,148E-07	43,16
H-3	1,791E+10	1,757E-09	0,18
C-14	2,413E+10	1,701E-07	17,70
Suma	**4,209E+10**	**9,610E-07**	**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	9,444E+09	8,12E-19	7,669E-09
Co-60	8,920E+05	6,46E-15	5,762E-09
Cs-137	2,854E+06	2,82E-14	8,048E-08
Suma	**9,448E+09**	**-**	**9,391E-08**

Iš 150 pastato su debalansiniais vandenimis ir grunto vandeniu iš 101/1 ir 101/2 pastatų prieduobių 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, susidarančios perdirbus skystąsias radioaktyviąsias 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	4,053E+10	8,12E-19	3,291E-08
Co-60	2,653E+07	6,46E-15	1,714E-07
Cs-137	1,108E+07	2,82E-14	3,125E-07
Suma	**4,057E+10**	**-**	**5,168E-07**

Bendras radionuklidų kiekis, pašalintas į Drūkšių ežerą su vandens nuotekomis 2022 metais (įskaitant debalansinius vandenis), buvo 5,00E+10 Bq/metus (0,33% nuo ribinio kiekio, 1,50E+13 Bq/metus). 2022 metų radionuklidų išleidimų iš IAE į aplinką sąrašas bei jų aktyvumo vertės atitinka 2021 m. išleidimų iš IAE vertes.

Bendroji apskaičiuota reprezentanto apšvitos dozė, sąlygojama dujų ir aerozolių išmetimais bei vandens išleidimais, yra **1,572E-06 Sv** (žr. 5.5.2-6 lentelė).

5.5.2-6 lentelė. IAE poveikio gyventojams suvestinė lentelė

Išmetimų rūšis	Dozė, Sv
Išmetimai į atmosferą	9,610E-07
Vandens išleidimai, taip pat ir debalansinio vandens	6,107E-07
Suma	**1,572E-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 127,2 kartų mažesnė.

Visų sanitarinės apsauginės ir stebėjimo zonos dirbtinų ir gamtinių šaltinių gama spinduliuotės šaltinių dozės, išmatuotos termoliuminescenciniais dozimetrais 2022 metais, yra pateiktos 5.5.2-7 lentelėje.

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

Punkto Nr.	Vietos, kurioje įrengtas TLD, pavadinimas	Kryptis nuo IAE, º	Atstumas nuo IAE, km	2022 m. dozė, mSv
1	Magūnai	236	9,0	0,45
2	Rojus	236	9,7	0,73
3	Dūkštas	237	18	0,98
4	Ligūnai 1	239	23	0,87
5	Ligūnai 2	236	28	0,51
6	Kudiškėliai	234	32	0,48
7	Kazitiškės	233	33	0,82
8	Obza	225	36	0,64
9	Ignalina 1	220	38	0,63
10	Ignalina 2	219	38	0,80
11	Vyšnia	257	4,5	0,74

Punkto Nr.	Vietos, kurioje įrengtas TLD, pavadinimas	Kryptis nuo IAE, º	Atstumas nuo IAE, km	2022 m. dozė, mSv
12	Vandenvietė	238	3,6	0,58
13	Transporto baras	186	1,9	0,70
14	Įrangos bazė	106	1,6	0,69
15	Iliškiai	286	6,3	0,42
16	Stačiūnai	306	6,6	0,54
17	Schodai	323	6,0	0,77
18	Šakiai	351	6,3	0,65
19	Tilžė 1	6	6,2	0,63
20	Tilžė 2	29	7,3	0,65
21	Raipolė	15	6,2	0,77
22	Demenė	15	6,6	0,70
23	Turmantas	329	11	0,66
24	Čepukai	187	7,7	0,43
25	Visagino m. ligoninė	269	7,9	0,53
26	Zarasai	302	24	0,69
27	438 past.	258	6,2	0,55
			Regiono vidurkis:	**0,65**

Išvados:

IAE dujų ir aerozolių išmetimų bei vandens išleidimų radiacijos poveikio metinė efektinė reprezentanto dozė, apskaičiuota pagal laboratorinių tyrimų duomenis, yra 127,2 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.

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 stebėsena).

5.6. Veikla su jonizuojančiosios spinduliuotės šaltiniais

5.6.1. Veikla su jonizuojančiosios spinduliuotės šaltiniais

2013 m. spalio 18 d. valstybės įmonei Ignalinos atominei elektrinei buvo išduota licencija Nr. LI-1 „Vežti radioaktyviąsias medžiagas“. 2022 metais VĮ IAE nevykdė veiklos pagal šią licenciją.

2022 m. balandžio 21 d. Valstybinės atominės energetikos saugos inspekcija atliko reguliarųjį patikrinimą „Radiacinės saugos reikalavimų vykdymas vežant radioaktyviąsias medžiagas“. Patikrinimo metu pažeidimų ar neatitikčių gerajai praktikai nenustatyta.

Patikrinimo metu papildomai buvo iškeltas klausimas dėl radioaktyviųjų atliekų vežimo optimizavimo ir sutarta dėl licencijos Nr. LI-1 atsisakymo. 2022 m. gegužės 13 d. VĮ Ignalinos AE kreipėsi į VATESI raštu Nr. ĮS-2192(3.4Mr) su prašymu panaikinti licencijos Nr. LI-1 „Vežti radioaktyviąsias medžiagas“ galiojimą. 2022 m. gegužės 30 d. VATESI viršininko įsakymu Nr. 22.3-91 „Dėl licencijos galiojimo panaikinimo“ buvo panaikintas licencijos Nr. LI-1 „Vežti radioaktyviąsias medžiagas“ galiojimas.

2014 m. sausio 30 d. valstybės įmonei Ignalinos atominei elektrinei buvo išduota licencija.

Nr. LI-3 veiklai su jonizuojančiosios spinduliuotės šaltiniais. Licencija suteikia teisę VĮ Ignalinos AE 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.

2022 m. balandžio 21 d. Valstybinės atominės energetikos saugos inspekcija atliko reguliarųjį patikrinimą „Radiacinės ir fizinės saugos reikalavimų vykdymas naudojant ir saugant jonizuojančiosios spinduliuotės šaltinius“. Patikrinimo metu pažeidimų ar neatitikčių gerajai praktikai nenustatyta.

Pagal Ignalinos AE pateiktus duomenis licencijos Nr. LI-3 priedą VATESI 2022 m. atnaujino 4 kartus – sausio, gegužės, liepos ir spalio mėn. Gruodžio mėnesį iš padalinių surinkti duomenys apie pasikeitimus už ketvirtą metų ketvirtį ir išsiųsti VATESI.

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. Siekiant optimizuoti radioaktyvių medžiagų vežimą VĮ Ignalinos AE 2022 m. gegužės 13 d. raštu Nr. ĮS-2191(3.4Mr) kreipėsi į Radiacinės saugos centrą su prašymu papildyti licenciją Nr. 2474, pridedant naują registruotą veiklą - V pavojingumo kategorijos radioaktyviųjų šaltinių vežimą. 2022-05-24 Radiacinės saugos centras raštu Nr. (1.12 E) 2-1470 informavo VĮ Ignalinos AE apie licencijos Nr. 2474 priedo pakeitimą.

2022 m. rugsėjo 26 d. Radiacinės saugos centro Radiacinės saugos priežiūros skyriaus patarėja Rugilė Aganauskaitė atliko planinį radiacinės saugos patikrinimą VĮ Ignalinos atominėje elektrinėje. Buvo patikrinta ir įvertinta:

- asmens, atsakingo už radiacinę saugą, paskyrimas, asmens kvalifikacinį pasirengimą radiacinės saugos klausimais patvirtinantys dokumentai, pareigine instrukcija jam deleguojamų radiacinės saugos funkcijų užtikrinimo vykdymas;
- darbuotojų (suskirstytų į A ir B kategorijas) sąrašas, jų kvalifikacinį pasirengimą profesiniais ir radiacinės saugos klausimais patvirtinantys dokumentai;
- darbuotojų apšvitos ir darbo vietų stebėsenos programos vykdymas ir matavimų rezultatai;
- darbuotojų radiacinės saugos instrukcijos;

- atliekamų procedūrų atlikimo ir registracijos tvarka;
- kokybės laidavimo programa;
- jonizuojančiosios spinduliuotės šaltinių (JSŠ) dokumentacija;
- kontroliuojamosios ir stebimosios zonų valdymo tvarka ir žymėjimas;
- radiologinių incidentų ir avarijų prevencijos ir padarinių likvidavimo planas;
- JSŠ identifikavimas, ženklinimas ir fizinė sauga;
- Lietuvos Respublikos radiacinę saugą reglamentuojančių teisės aktų reikalavimų vykdymo kontrolė verčiantis veikla su jonizuojančiosios spinduliuotės šaltiniais.

  Radiacinės saugos centro pateiktoje patikrinimo ataskaitoje nustatytas vienas neatitikimas, kurio pašalinimui nurodytas reikalavimas apmokyti darbuotojus, vykdančius radioaktyviųjų šaltinių vežimą, fizinės saugos klausimais. Mokymus atliks UAB „Tuvlita“ 2023 m. gegužės 16, 17, 18 d., o egzaminas vyks gegužės 19 d.

  2022 lapkričio 30 d. VĮ Ignalinos AE raštu kreipėsi į Radiacinės saugos centrą su prašymu papildyti licencijos Nr. 2474 priedą įtraukiant naują automobilį vežti radioaktyviąsias medžiagas ir (ar) radioaktyviąsias atliekas. 2022 gruodžio 2 d. Radiacinės saugos centras raštu Nr. ĮG-5359 informavo VĮ Ignalinos AE apie licencijos priedo papildymą.

  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 registrui tvarkos aprašo patvirtinimo“ VĮ Ignalinos AE nuolat pateikia Valstybės jonizuojančiosios spinduliuotės šaltinių ir darbuotojų apšvitos registrui 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, jie saugomi specialiai įrengtuose seifuose (kiekvienas seifas aprūpintas šaltinių išdėstymo schema, 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 veikla 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 (kas savaitę 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), kuris yra pildomas ir atnaujinamas pasikeitus duomenims. Šio 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 „Priėmimo laikinam saugojimui VĮ IAE panaudotus, uždaruosius jonizuojančiosios spinduliuotės šaltinius instrukcijos“, DVSed-1312-18, reikalavimais.

Remiantis 2022 metų 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 apšvitos ir darbo vietų stebėsenos 2022 m. 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 apšvitos 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 mokyti radiacinės saugos, atestavimo tvarkos aprašas“ patvirtinimo“, siekiant užtikrinti darbuotojų, dirbančiųjų 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 radioaktyviąsias 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.

2022 m. buvo atliktos 54 padidinto aktyvumo jonizuojančiosios spinduliuotės šaltinių fizinės patikros ir 22 VĮ IAE padalinių turimų jonizuojančiosios spinduliuotės šaltinių saugojimo ir naudojimo sąlygų patikrinimai.

Pagal Jonizuojančiosios spinduliuotės šaltinių fizinės saugos taisykles IAE padaliniuose vykdoma didelio aktyvumo šaltinių fizinė kontrolė ir registruojama Didelio 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 – kartą per pusmetį;
- penktosios pavojingumo kategorijos ir nekontroliuojamojo lygio šaltiniai – inventorizacijos metu.

VĮ IAE padaliniuose turimų jonizuojančiosios spinduliuotės šaltinių saugojimo ir naudojimo sąlygų 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 saugojimo vietoje.

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 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.

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.

2022 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. Taip pat buvo atliktas BEO fizinės saugos sistemos pertvarkymams, įgyvendinant Branduolinės energijos įstatymo pataisas, susijusias su BEO apsaugos funkcijų vykdymu.

Informacija apie per 2022 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.	BEO fizinės saugos srities veiklos licencinių dokumentų parengimas ir peržiūra	Peržiūrėti, išanalizuoti ir atnaujinti dokumentai šių objektų: • elektrinės aikštelės; • laikinosios panaudoto branduolinio kuro saugyklos (PBKS-2); • panaudoto branduolinio kuro saugyklos (PBKS-1) (derinimo su VATESI stadija); • Maišiagalos radioaktyviųjų atliekų saugyklos (MRAS) (derinimo su VATESI stadija); • vežamų branduolinio kuro ciklo medžiagų, branduolinių ir daliųjų medžiagų (derinimo su VATESI stadija).
2.	Fizinės saugos užtikrinimo procedūrų reglamentavimas	Parengti naujai arba atnaujinti šie dokumentai: • Fizinės saugos užtikrinimo valdymo procedūros aprašas; • valstybės įmonės Ignalinos atominės elektrinės Fizinės saugos skyriaus ir Viešojo saugumo tarnybos prie VRM Vilniaus dalinio sąveikos tvarkos aprašas; • valstybės įmonės Ignalinos atominės elektrinės Fizinės saugos skyriaus ir Viešojo saugumo tarnybos prie VRM Visagino dalinio sąveikos tvarkos parašas; • materialinių vertybių gabenimo tvarkos aprašas; • pervežamo branduolinio kuro fizinės saugos užtikrinimo tvarkos aprašas; • MRAS apsaugos darbuotojų darbo tvarkos aprašas; • branduolinės energetikos objektų, statinių ir patalpų apsaugos tvarkos aprašas; • fizinės saugos skyriaus pamainos viršininko, pamainos budėtojo ir vyresniojo fizinės saugos inspektoriaus darbo tvarkos aprašas.
3.	Įslaptintos informacijos apsaugos priemonių diegimas ir reglamentavimas	Peržiūrėti, išanalizuoti ir atnaujinti dokumentai įslaptintos informacijos apsaugos srityje: • įvertinta įslaptintos informacijos ir ryšių sistemos (ĮIRIS) rizika, atliktas techninės ir programinės įrangos patikrinimas bei parengta sistemos atitikties saugumo reikalavimams ataskaita.

Eil. Nr.	Darbai	Darbo apibūdinimas
4.	Daliųjų medžiagų ir jonizuojančiosios spinduliuotės šaltinių fizinės saugos, įskaitant apskaitos ir kontrolės priemones, diegimas ir reglamentavimas	Peržiūrėti, išanalizuoti ir atnaujinti šie dokumentai: • Jonizuojančiosios spinduliuotės šaltinių fizinės saugos užtikrinimo aprašas; • Branduolinio kuro apskaitos ir saugojimo IAE instrukcija.
5.	Projektų diegimas	Vykdomas šių objektų fizinės saugos projektų diegimas: • mažo ir vidutinio aktyvumo trumpaamžių radioaktyviųjų atliekų paviršinio atliekyno (B25); • Maišiagalos radioaktyviųjų atliekų atliekyno eksploatavimo nutraukimo.
6.	Fizinės saugos sistemų diegimas (modifikacija)	• Įgyvendinta modifikacija IAE branduolinės energetikos objektų fizinės saugos sistemos pertvarkymas (MOD-21-00-1782); • vykdoma IAE perimetro modifikacija dėl 129 pastato griovimo (MOD-15-00-1365); • vykdoma VĮ IAE fizinės saugos sistemos modifikacija (MOD-22-00-1789).
7.	Fizinės saugos sistemos efektyvumo įvertinimas	Atnaujinta Branduolinės energetikos objekto fizinės saugos sistemos efektyvumo įvertinimo programa. Atlikti fizinės saugos sistemos efektyvumo įvertinimai (FSS EĮ) šių objektų: • PBKS-2; • kietųjų radioaktyviųjų atliekų tvarkymo ir saugojimo komplekso; • trumpaamžių labai mažo aktyvumo atliekų saugyklos (projektas B19/1); • kietųjų radioaktyviųjų atliekų išėmimo komplekso; • Ignalinos atominės elektrinės (101/1,2 pastatai).
8.	Kibernetinio saugumo priemonių diegimas ir reglamentavimas	Parengti arba atnaujinti šie dokumentai išskirtinai kibernetinio saugumo srityje: • VĮ IAE Informacinės infrastruktūros sistemose įvykusių kibernetinių incidentų valdymo planas; • VĮ IAE kibernetinio saugumo reikalavimų aprašas; • VĮ IAE kibernetinio saugumo reikalavimai tiekėjams; • VĮ IAE informacinės infrastruktūros kibernetinio saugumo užtikrinimo aprašas. Įdiegtos šios sistemos: • pramoninių procesų valdymo sistemų kibernetinio saugumo įranga; • privilegijuotų prieigų valdymo (angl. Privileged Access Management (PAM) sistema.
9.	Fizinės saugos sistemų eksploatacinės dokumentacijos parengimas	Parengti naujai šie dokumentai: • Maišiagalos radioaktyviųjų atliekų saugyklos apsaugos ir vaizdo stebėjimo sistemų naudotojo atmintinė; • VĮ Ignalinos atominės elektrinės apsaugos sistemos „Genie“ operatoriaus instrukcija.

Per ataskaitinį laikotarpį atlikta darbų apimtis, susijusi su įslaptintos informacijos apsauga, išskyrus nurodytą 5.7-1 lentelėje, pateikta 5.7-2 lentelėje.

5.7–2 lentelė. 2022 m. atlikti darbai, susiję su įslaptintos informacijos apsauga.

Eil. Nr.	Darbai	Darbo apibūdinimas
1	Personalo patikimumo užtikrinimo srityje	• 23 darbuotojams išduoti leidimai dirbti su įslaptinta informacija, 5 darbuotojams suteikta teisė dirbti su įslaptinta informacija, 55 leidimai panaikinti. • Asmenys, kuriems patikėta įslaptinta informacija, supažindinti su teisės aktais, reglamentuojančiais įslaptintos informacijos apsaugos reikalavimus, bei atsakomybe. • Organizuotas 622 IAE ir rangovinių įmonių darbuotojų anketinių duomenų patikrinimas.
2	Administravimo srityje	• Atlikta įslaptintos informacijos inventorizacija. • Išsiųstos 67 siuntos kitiems paslapčių subjektams, gautos – 36. • Išslaptinti 288 dokumentai. • Sunaikinti 898 dokumentai.
3	Fizinės saugos įgyvendinimo srityje	• 376 ĮIRIS naudotojų apsilankymai ir jų kontrolė II klasės saugumo zonoje. • VSD organizuoti mokymai IAE darbuotojams.
4	Įslaptintų sandorių administravimo srityje	• Administruojami sandoriai pagal 2 sutartis.
5	Įslaptintos informacijos ir ryšių sistemos apsaugos srityje	• Įrangos techninė priežiūra, įskaitant su vartotojų paskyrų tvarkymu susijusius darbus – 42 atvejai.

Darbų apimtis, susijusi su techninių apsaugos priemonių eksploatacija ir priežiūra 2022 m. pateikta 5.7-3 lentelėje.

5.7–3 lentelė. 2022 m. atlikti darbai, susiję su techninių apsaugos priemonių eksploatacija ir priežiūra

Eil. Nr.	Pavadinimas	Apimtis
1.	Įvykdyti techninių apsaugos priemonių techniniai aptarnavimai	1288 vnt.
2.	Pašalinti techninių apsaugos priemonių gedimai	468 vnt.
3.	Apmokyti BEO fizinės saugos sistemų darbuotojai	82
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	286 vnt.

BEO fizinės saugos sistemų techninių apsaugos priemonių techninė priežiūra buvo vykdoma pagal techninio aptarnavimo 2022 metams grafiką. Atitinkamai techninių priemonių funkcionalumo patikrinimai bei techninė priežiūra buvo vykdoma nuolat ir laiku, gedimai šalinami operatyviai.

2022 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 2022 metus buvo taikomos informacinės infrastruktūros kibernetinio saugumo priemonės IAE kompiuterinių ir informacinių sistemų apsaugai nuo neteisėtų veiksmų ar atsitiktinių, pažeidžiančių sistemą kompiuterinių įvykių. Šios srities įvykdytų prevencinių priemonių apimtys pateiktos 5.7-4 lentelėje.

5.7-4 lentelė. 2022 m. įvykdytos informacinės infrastruktūros kibernetinio saugumo priemonės.

Eil. Nr.	Pavadinimas	Kiekis
1.	Informacinės infrastruktūros kibernetinio saugumo būklės patikrinimai	8 patikrinimai
2.	IAE padalinių IT resursų naudojimo tvarkos ir naudotojų darbo vietų kibernetinio saugumo būklės patikrinimai	25 patikrinimai
3.	Ataskaitų apie kibernetinius incidentus, vykdomus iš išorės, pateikimas Nacionalinio kibernetinio saugumo centrui	16 vnt.
4.	Informacinių technologijų resursų naudotojų instruktavimai kibernetinio saugumo klausimais	136 naudotojai

VĮ Ignalinos AE darbuotojai dalyvavo nacionalinėse kibernetinio saugumo pratybose „Kibernetinis skydas 2022“. Pratybų dalyviai treniravosi aptikti, suvaldyti kibernetines atakas ir koordinuoti veiksmus tarp skirtingų institucijų, užtikrinančių kibernetinių incidentų valdymą ir tyrimą.

Ataskaitiniais metais buvo atlikti VATESI 4 planiniai patikrinimai fizinės saugos srityje:

- kibernetinio saugumo priemonių;
- panaudoto branduolinio kuro saugyklų (PBKS-1 ir PBKS-2) bei Kietųjų radioaktyviųjų atliekų apdorojimo ir saugojimo komplekso (B3/4 projektas) įsibrovimo aptikimo, vaizdo stebėjimo, patekimo kontrolės priemonių patikrinimą;
- Maišiagalos radioaktyviųjų atliekų saugyklos (MRAS) įsibrovimo ir įsilaužimo aptikimo, vaizdo stebėjimo, patekimo kontrolės priemonių;
- Energijos blokų įsibrovimo ir įsilaužimo aptikimo, vaizdo stebėjimo, vaizdo stebėjimo patekimo kontrolės priemonių ir elektrinės aikštelėje esančių kitų BEO, kuriuose yra saugomos ar tvarkomos labai mažai, mažai ar vidutiniškai radioaktyviosios atliekos, užlaikymo priemonių (aktyvieji ir pasyvieji inžineriniai barjerai) patikrinimą.

Po patikrinimų buvo nustatyti trūkumai kibernetinio saugumo bei MRAS fizinės saugos užtikrinimo srityse. Šie trūkumai nedelsiant buvo pašalinti

Fizinės saugos užtikrinimo proceso 2022 m. rezultatai pateikti 5.7-5 lentelėje.

5.7-5 lentelė. Informacija apie fizinės saugos užtikrinimo proceso rezultatus už 2022 metus.

Eil. Nr.	Rodiklio pavadinimas	Siektinas rezultatas
1.	Rezultatyvumo/veiklos	Pasiektas
2.	Efektyvumo/Ekonomiškumo	Pasiektas
3.	Kokybės/Saugos	Pasiektas iš dalies

Kokybės/saugos rodiklio siektinas rezultatas ne visiškai pasiektas dėl nepriklausomų vertinimo metu nustatytų neatitikčių/pažeidimų, kurių priežastis – proceso valdymo trūkumai, dedamosios bei dedamosios, susijusios su nustatytos vidaus tvarkos pažeidimais.

Informacija apie 2022 m. ir ankstesniais 2 metais užfiksuotus fizinės saugos pažeidimus nurodyta 5.7-6 lentelėje.

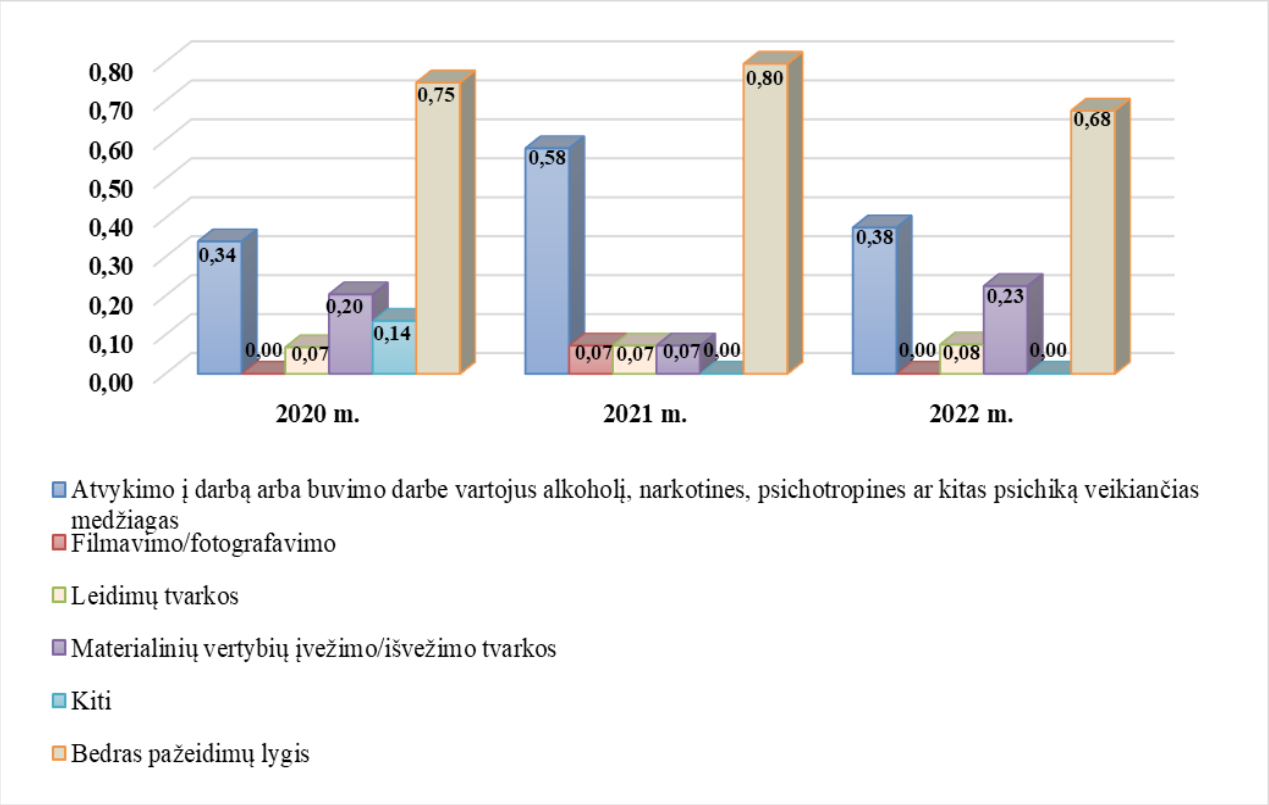
5.7-6 lentelė. Fizinės saugos pažeidimai, įvykę 2020÷2022 metais

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			
2020	5	2	0	1	3	**11**
2021	8	0	1	1	1	**11**
2022	5	0	0	1	3	**9**

Pastaba:

Lentelėje pateikti visų, t. y. IAE, rangovų organizacijų darbuotojų ir lankytojų, apsilankiusių 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.

2022 m. bendras pažeidimų lygis sudarė 0,68 pažeidimo, tenkančio 100 sąlyginių asmenų, apsilankiusių visuose BEO per metus. Šis pažeidimų lygis yra labai žemas (pažeidimų lygio 2020–2022 m. pokytis pavaizduotas 5.7-1 paveiksle). Be to, bendras pažeidimų atvejų skaičius 2022 m., lyginant su 2020 m. ir 2021 m. nepadidėjo



5.7-1 pav. Fizinės saugos pažeidimų lygis 2020÷2022 m. periodu.

Atkreiptinas dėmesys, jog beveik visose pažeidimų grupėse pažeidimų lygis 2020-2022 m. yra labai ir labai žemas ir mažai kinta. Iškirtina pažeidimų grupė „Materialinių vertybių įvežimo/išvežimo tvarka“. Šios grupės pažeidimų atvejų skaičius ir atitinkamai pažeidimų lygis 2022 m. yra didesnis, nei 2021 m.

Išvados:

- 2022 m. fizinės saugos užtikrinimo veikla įmonėje vertinama teigiamai.

- Pastaruosius metus bendras pažeidimų lygis yra ypač žemas. Vyrauja nežymus bendro pažeidimų lygio svyravimas 2020÷2022 m. laikotarpiu.
- 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 (ASRS), TPS MP (MRS) personalas 2022 metais pagal Metinius planus-grafikus (kodai Gf-1437(3.330E), Gf-1445(3.330E), Gf-1619(3.330E), Gf-1634(3.330E), Gf-1650(3.330E)), Gf-1738(3.330E) atliko aktyvios gaisrinės saugos priemonių (stacionarių gaisro gesinimo sistemų, gaisro aptikimo ir signalizavimo sistemų, gaisro lokalizavimo sistemų įrangos) techninės priežiūros darbus

2022 metais pagal 2021-10-15 Grafiką, kodas Gf-1416(3.262E) atlikti IAE statinių aktyvios gaisrinės saugos priemonių kompleksiniai bandymai

TPS AP (ASRS) personalas 2022 metais įvykdė šiuos, susijusius su aktyvios gaisrinės saugos priemonių modernizavimu, darbus:

- įrangos derinimas pagal brėžinį «10.3230.00.00 CC – 31, 31V, 36, 87 past.;
- automatinis dujų tiekimo sistemos išjungimas gaisro atveju», Brz-893(19.11), 2022-01-27.

TPS TPP (OVS) personalas 2022 metais pagal 2019-01-03 Grafiką, kodas Gf-10(17.7), vykdė kabelinių patalpų apėjimus (kartą per savaitę), atkreipdami dėmesį į pasyvios gaisrinės saugos priemonių (kabelių apsauginės dangos nuo ugnies, kabelių praėjimų sandarinimas) 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

2022 metais buvo tęsiamas VĮ IAE padalinių priešgaisrinės būklės palaikymas aukštame lygyje. Per ataskaitinį laikotarpį įmonėje dėl vykdomų ugnies darbų 2022-04-01 demontuojant metalines konstrukcijas 101/2 pastate G2 bloke įvyko polietileninės plėvelės dengiančios demontavimo ir buitinės (presuotas) atliekas saugomas 1CX konteineriuose užsiliepsnojimas.

2022 metais vadovaujantis „Lietuvos Respublikos gesintuvų techninės priežiūros taisyklėmis“ įmonės gesintuvai buvo tikrinami laiku ir tinkamai prižiūrimi kas užtikrino jų paruošimą gaisrų gesinimui

PAGD prie VRM Panevėžio PGV Visagino PGT dalyvaujant treniruotėse ir pratybose (atsižvelgiant į sunkia epidemiologinė situacija, pandemija COVID-19, dalis jų pravestos distancinių būdų) parodė aukšto lygio pasirengimą likviduojant galimus gaisrus VĮ IAE objektuose.

2022 metais buvo nupirkti 30 komplektu nauju kvėpavimo organų apsaugos aparatų (toliau – KOAA) „DIABLO INDUSTRIAL MM“, be suslėgto oro balionų, tvarkingi suslėgto oro balionai naudojami nuo susidėvėjusiu KOAA „AGA SPIROMATIC 316“. Šiuo metu laukiama oro balionu pripildymo suslėgtu oru paslaugos teikėju pasiūlymu kad pradėti paslaugos pirkimo procedūra.

2022 metais VATESI specialistai atliko reguliarius bei neplaninius BEO IAE patikrinimus. Patikrinimo metų aptikti 6 pažeidimai, 1 geros praktikos neatitiktis gaisrinės saugos srityje. 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 (žiūr. 5.8.2-1 lentelę).

5.8.2-1 lentelė. VATESI gaisrinės saugos patikrinimai 2022 m.

Eil. Nr.	Inspekcijos kriterijai ir tikslai	Data, Ataskaitos Nr.
1	Rezervinės dyzelinės elektros stoties ir avarinio elektros tiekimo sistemos aptarnavimo ir parengties patikrinimas.	2022-03-22, Nr. 16.2-12 (2022(34))
2	„Saugai svarbių sistemų, konstrukcijų ir komponentų priešgaisrinės saugos pastatuose 101/1,2, 111, 112, 150, 151/154 užtikrinimo ir saugai svarbių ventiliacijos sistemų pastatuose 101/1,2“ patikrinimas.	2022-04-14 Nr.16.2-15(2022(32)) Pažeidimų – 1 Gerosios praktikos neatitikimas - 1
3	Skystųjų radioaktyviųjų atliekų apdorojimo ir saugojimo komplekso (Pastatai 150, 151/154) atliekų tvarkymo įrenginių eksploatavimo ir techninės priežiūros patikrinimas	2022-07-14 Nr. 16.2-32 (2022(32)), Pažeidimų - 1
4	Neplaninis paskelbtas patikrinimas. VĮ IAE 1CX konteinerių su atliekomis laikino saugojimo blokuose G1, G2 patikrinimas.	2022-07-22 Nr.16.2-37(2022(42)); Nurodymas Nr. 21.29-2; 2022-07-22 Nr.(27.1Mr-42) 22.1-503; Pažeidimų - 3
5	Saugai svarbių ventiliacijos sistemų Kietųjų radioaktyviųjų atliekų apdorojimo ir saugojimo komplekse (Projektas B3/4) ir saugai svarbių gaisro aptikimo ir perspėjimo sistemų Panaudoto branduolinio kuro saugykloje (PBKS-2) patikrinimas.	2022-11-15 Nr.16.2-54(2022(32)) Pažeidimų - 1

Nustatyti 6 pažeidimai, mažareikšmių pažeidimų, gerosios praktikos neatitikčių 1.

Dėl ekstremaliosios situacijos, susidariusios dėl koronaviruso ligos COVID-19, siekiant išvengti nebūtinų kontaktų tarp VATESI ir IAE darbuotojų, dalys patikrinimų buvo atliekami nuotoliniu būdu.

Priešgaisrinės apsaugos ir gelbėjimo departamento prie vidaus reikalų ministerijos Panevėžio priešgaisrinės gelbėjimo valdybos Visagino priešgaisrinės gelbėjimo tarnybos pareigūnai 2022 metams VĮ IAE objektų planinių priešgaisrinių techninių patikrinimų (toliau – planiniai PTP) neplanavo ir nevykdė.

2022 metais įmonėje SP ir KVS SPG vyresnysis inžinierius inspektorius atliko 4 planines gaisrines saugos inspekcijas (patikrinimus), kurių metu buvo išaiškintos 5 neatitiktys, 8 pastebėjimai, dauguma jų pašalinta ataskaitų rengimo metu (žiūr. 5.8.2-2 lentelę).

5.8.2-2 lentelė. Gaisrinės saugos SP ir KVS SPG vyresniojo inžinieriaus inspektoriaus pravestos inspekcijos 2022 m.

Eil. Nr.	Inspekcijos kriterijai ir tikslai	Data, Ataskaitos Nr.
1.	Patikrinti Kietųjų radioaktyviųjų atliekų tvarkymo skyriuje, Išmontavimo skyriuje, kaip laikomasi Gairinės saugos pagrindinių reikalavimų, DVSnd-0048-5, 101/1, 2 pastatuose, G 1, 2 blokuose.	2022-05-12 At-1564(4.18E) Neatitiktys -2 Pastebėjimai - 2
2.	Patikrinti Techninės paramos skyriuje, kaip laikomasi Bendrųjų gaisrinės saugos taisyklių, DVSnd-0051-9;, 101/1, 2 pastatuose, G 1, 2 blokuose.	2022-07-13 At-2010(4.18E) Neatitiktis - 1
3.	Branduolinės saugos reikalavimai, BSR-1.7.1-2014 Saugai svarbių branduolinės energetikos objekto konstrukcijų, sistemų ir komponentų priešgaisrinė sauga, DVSnd-0048-18. Maišiagalos radioaktyviųjų atliekų išėmimo baro, teritorijos, eksploatuojamų pastatų, įrangos, priešgaisrinės būklės patikrinimas.	2022-09-15 Nr.At-2588(4.18E), Neatitiktys - 2 Pastebėjimai - 3

Eil. Nr.	Inspekcijos kriterijai ir tikslai	Data, Ataskaitos Nr.
4	Patikrinti Technologijų departamento, Techninės priežiūros skyriaus Mechanikos remonto poskyrio, eksploatuojamo 402 pastato (gesintuvų užpildymo stotys), gesintuvų aptarnavimo reglamentuotu darbų vykdymą, gesinimo medžiagų pakankamumą, Konstravimo ir gamybos skyriaus 130 pastate dažymo baro įrangos būklę.	2022-12-13 At-3296(4.18E) Pastebėjimai - 3

Inspekcijos (patikrinimo) metu nustatytos 5 neatitiktys ir 8 pastebėjimai.

2022 metais VĮ IAE pagal priešgaisrinio techninio minimumo programą buvo atestuoti 612 darbuotojai. Taip pat 2021 metais naujai priimtiems į darbą ir rangovinių organizacijų darbuotojams SP ir KVS saugos priežiūros grupės personalas pravedė 128 priešgaisrinės, civilinės saugos ir avarinės parengties klausimais įvadinius instruktavimus. Visiems įmonės darbuotojams nustatytu laiku (periodu nuo sausio 2 d. iki 15 d.) pravesti periodiniai instruktavimai priešgaisrinės saugos klausimais.

2022m. SP ir KVS vyresnysis inžinierius inspektorius sudalyvavo VĮ IAE statinių priežiūros komisijų darbe. 2022-02-14 Ignalinos AE pasiruošimo 2022 m. pavasario poplūdžiui priemonių plano Nr. MnDPl-96(3.265E) 46 punkto įvykdymo aktas.

Taip pat dalyvavo Darbuotojų saugos ir sveikatos vidinės kontrolės III lygio patikrinimuose (grafikas Nr. Gf-1758(2.23E)) ir neplaniniuose darbu saugos ir gaisrinės saugos patikrinimuose inicijuotais technologijų departamento direktoriumi.

Buvo išnagrinėta 17 Techninių sprendimų gaisrinės saugos požiūriu: Spr- 19, 35, 42, 43, 66, 67, 114, 173, 175, 177, 184, 204, 215, 219, 238 (3.263E); Bln-359(3.268); TPS-1632-74 (ABKTS past. 02 pat. 39).

Buvo išnagrinėti ir suderinti Darbu vykdymo projektai 20.1066.00.00ПЗ; DVSed-0612-11V4; 20.1073.00.00ПЗ;

2022 m. SP ir KVS vyresnysis inžinierius inspektorius dalyvavo apmokant VĮ IAE darbuotojus darbui su naujais kvėpavimo organų apsaugos aparatais (toliau – KOAA) „Diablo industrial MM“.

Išvados:

2022 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 2023 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 analizes ir numatytų rekomendacijų įgyvendinimą

Saugos priežiūros grupės vyresnysis inžinierius inspektorius 2022 metais atliko:

- Naujos pastotes dalies projekto nepriklausomą patikrinimą.
- 129 pastato griovimo projekto Nr. TE509.P-TP daliu užtikrinančių gaisrinė sauga patikrinimą.
- Atlikta dujinių šildymo katilų 31, 31V, 36, 87 pastatų KIP-TDP-31 įrengimo projekto įdiegimo kontrolė.
- Modifikacijų; MOD-20-00-1728; MOD-21-00-1763; At- 3254 (4.11E) nepriklausomos apžvalgos

- Techninio sprendimo koregavimą: „Dėl KOAA perskirstymo tarp BKTS, FSS, TPS, ŽOVS padaliniu“; At-503(4.11E);
- IAE padalinių gaisrinės saugos, neįprastų įvykių instrukcijų At-584(14.11E); DVSed-0312-5V5; DVSed-0612-10V2; DVSed-0612-11V4; DVSed-0612-69V3; nepriklausomos apžvalgos;
- Technologinio projekto № 2210–KM.A2–TPID gaisrinės dalies nepriklausoma apžvalga;
- 2022 metais SP ir KVS SPG vyresnysis inžinierius inspektorius dėl organizacinių pakeitimų, KOAA atnaujintos įrangos atnaujino: Priešgaisrinių treniruočių organizavimo instrukcija DVSed-1412-4V5.
- Išnagrinėti IAE padaliniams priklausančiu patalpų sąrašai: DVSed-0616-3; DVSed-0616-4;
- Išnagrinetas A1 bloko technologinis griovimo projektas B9-3(1)-A1-TPDD-2203

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

2022 metais balandžio 1diena įmonėje įvyko vienas gaisras (dėl vykdomų ugnies darbų, konteinerių dangčių trukumo užsiliepsnojo atliekas dengiančia polietileninė plėvelė). Laiku ir sėkmingai buvo vykdomi suplanuoti gaisrinės saugos inžinerinių sistemų patikrinimai/bandymai. Pravedant įmonės personalo priešgaisrines treniruotes (atsižvelgiant į epidemiologinė situacija, pandemija covid 19) pagal suplanuotus grafikus trūkumų neišaiškinta.

Atsižvelgiant į tai galima teigti, jog 2022 metais SS KSK priešgaisrinės saugos priemonės buvo tinkamos.

5.9. Darbuotojų saugos ir sveikatos užtikrinimas

5.9.1. Nelaimingi atsitikimai darbe

2022 metais įmonėje įvyko 7 lengvi nelaimingi atsitikimai darbe (N-1 formos aktai) ir 5 lengvi nelaimingi atsitikimai pakeliui į darbą ar iš darbo (N-2 formos aktai).

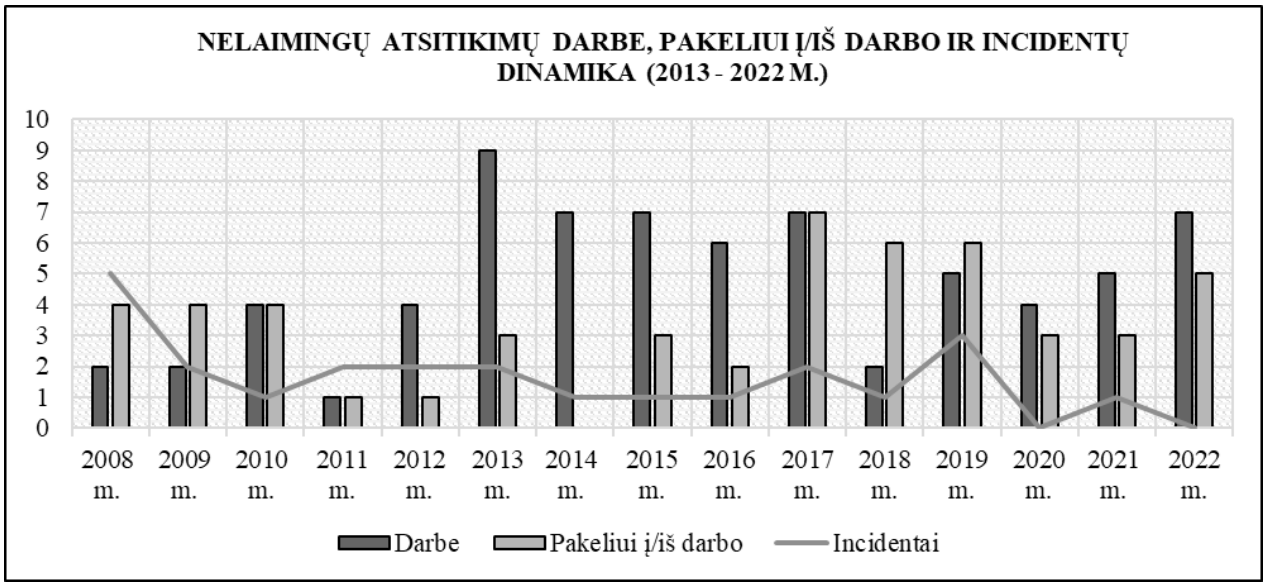
Nelaimingų atsitikimų darbe ir incidentų skaičius 2013÷2022 metais pateiktas 5.9.1-1 lentelėje, o jų dinamika pateikta 5.9.1-1 diagramoje.

Nelaimingų atsitikimų darbe pasiskirstymas pagal:

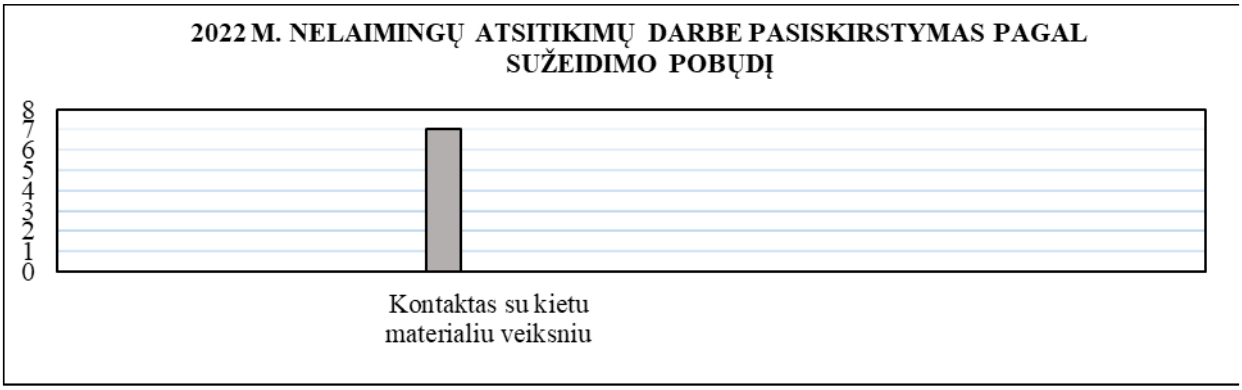
- sužeidimo pobūdį (2022 m., 5.9.1-2 diagrama);
- priežastis (2022 m., 5.9.1-3 diagrama);
- darbuotojų nedarbingumas dėl nelaimingų atsitikimų darbe (kalendorinių dienų skaičius) 2013÷2022 m. (5.9.1-2 lentelėje);
- amžių 2013÷2022 metais (5.9.1-3 lentelėje).

5.9.1-1 lentelė. Nelaimingų atsitikimų darbe ir incidentų skaičius (2013÷2022 metais)

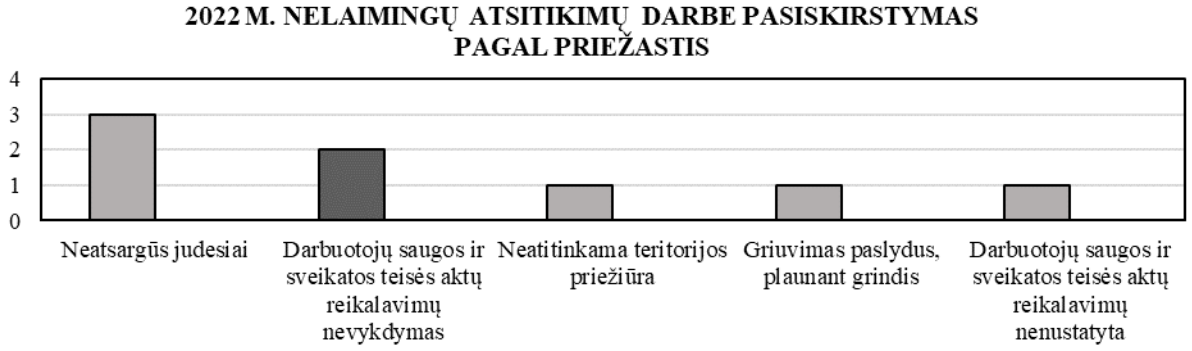
Eil. Nr.	Metai	Nelaimingų atsitikimų skaičius				
		Lengvi		Sunkūs ar mirtini		Incidentai
		Darbe	Pakeliui į/iš darbo	Darbe	Pakeliui į/iš darbo	
1.	2022	7	5	0	0	0
2.	2021	5	3	0	0	1
3.	2020	4	3	0	0	0
4.	2019	5	5	0	1	3
5.	2018	2	6	0	0	1
6.	2017	7	6	0	1	2
7.	2016	6	2	0	0	1
8.	2015	6	3	1	0	1
9.	2014	7	0	0	0	1
10	2013	9	3	0	0	2



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 (2013÷2022 metais)

Eil. Nr.	Metai	Kalendorinių dienų skaičius
1	**2022**	**294**
2	2021	244
3	2020	236
4	2019	183
5	2018	104
6	2017	316
7	2016	595
8	2015	437
9	2014	565
10	2013	393

5.9.1-3 lentelė Nukentėjusių dėl nelaimingų atsitikimų darbe pasiskirstymas pagal amžių (2013÷2022 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	**2022**	**1**	**1**	**2**	**2**	**1**
2	2021	0	1	1	3	0
3	2020	0	0	0	4	0
4	2019	1	0	1	3	0
5	2018	1	0	0	1	0
6	2017	1	0	0	6	0
7	2016	1	0	2	2	1
8	2015	1	0	1	5	0
9	2014	1	1	4	1	0
10	2013	0	0	6	3	0

Pagal Nelaimingų atsitikimų ir incidentų darbe tyrimo ir apskaitos tvarkos aprašo, DVSta-0708-4, formos „Galimas pavojingas įvykis“ (5 priedas), 2022 metais informacijos apie pastebėtus pažeidimus arba neatitikimus įmonės darbuotojai nepateikė.

5.9.2. Trumpa informacija apie nelaimingus atsitikimus bei incidentus

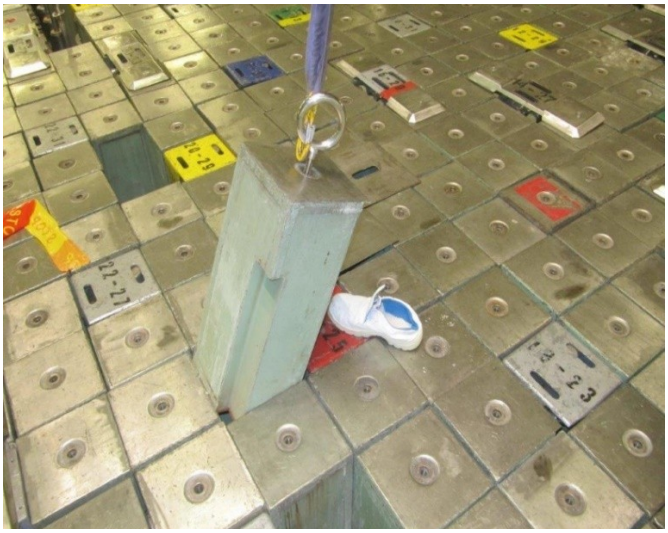
- **2022-01-05**. 7 val. 25 min. darbuotoja nuosavu automobiliu atvyko į darbą ir atėjo į darbo vietą. Apie 7 val. 45 min. darbuotoja nuosavu automobiliu nuvyko į 186 pastato kiemą pasiimti darbui reikalingą tarnybinį automobilį. Eidama šalia tarnybinio automobilio darbuotoja nepastebėjo, kad dangos paviršius apledėjęs, slidus. Darbuotoja paslydo, nukrito ir patyrė traumą. Įvykio liudininkų nebuvo. Darbuotoja pati savarankiškai atsistojo ir tarnybiniu automobiliu sugrįžo prie darbo pastatą. Apie įvykį pranešė savo tiesioginiam vadovui ir apie 9 val. išsikvietė UAB „Ambulansas“ medicinos darbuotojus. Po to, kai nukentėjusiajai buvo suteikta pirmoji medicininė pagalba, ji buvo išvežta į Visagino ligoninės priėmimo skyrių.

5.9.2-1 pav. Nelaimingo atsitikimo vieta.

Nelaimingo atsitikimo priežastis – tarnybinių automobilių stovėjimo aikštelės prie 186 pastato paviršiaus būklės priežiūra neatitinka „Darboviečių įrengimo bendrųjų nuostatų“.

Nedarbingumo dienų skaičius – 36 kalendorinės dienos.

- **2022-03-22** Įmonės du operatoriai pagal pamainos užduotį A2 bloko 613 patalpoje, naudojant kraną, vykdė biologinės apsaugos įrengimą į reaktoriaus skyrelius. Vienas darbuotojas valdė kraną, o kitas davė komandas ir vykdė blokų nukreipimą į skyrelius. Apie 13.40 val., nuleidžiant bloką, blokas įsirėmė į gretimą bloką. Darbuotojas, nestabdydamas bloko nuleidimo, nusprendė pataisyti bloką koja ir pastūmė jį. Blokas nuslydo ir sužeidė darbuotojui dešinės kojos pėdą. Kolega palydėjo jį į budinčio inžinieriaus patalpą. Iš ten darbuotojas buvo palydėtas į įmonės medicinos punktą. Suteikus pirmąją medicinos pagalbą, jis buvo transportuotas į Visagino ligoninę.



5.9.2-2 pav. Nelaimingo atsitikimo vieta.

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

Nedarbingumo dienų skaičius – 67 kalendorinės dienos.

- **2022-04-28** 9 val. 10min., 140/1 pastate (san. švarykloje) duše, įmonės darbuotoja atliko valymo darbus, kur plaudama dušo patalpą paslydo ir nugriuvo. Atsikėlusi darbuotoja pajuto stiprų galvos skausmą pakaušio srityje. Nukentėjusioji nutraukė darbą ir pasikambino meistrei, kuri ją ir palydėjo iki med. punkto "Ambulansas". Iš med. punkto darbuotoja buvo transportuota į Visagino ligoninės priėmimo skyrių.

5.9.2-3 pav. Nelaimingo atsitikimo vieta.

Nelaimingo atsitikimo priežastis – griuvimas dėl slidumo.

Nedarbingumo dienų skaičius – 9 kalendorinės dienos.

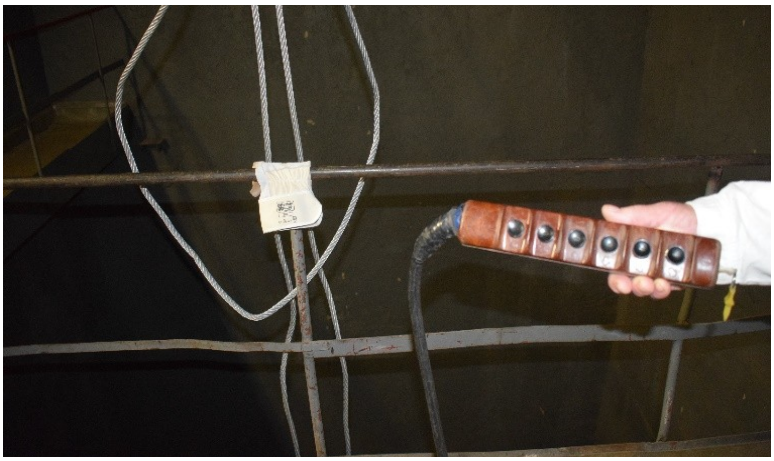
- **2022-05-13.** 9 val. 50 min. 101/2 past., B2 bl., 608/2 pat. šaltkalvis pertraukos metu užeidamas į patalpą stipriai susitrenkė alkūnę į metalines duris, bet skausmas nebuvo didelis ir greitai praėjo. Atsisėdo prie stalo pailsėti ir kildamas ta pačia alkūne užkliuvo už metalinio stalo ir pajuto labai stiprų skausmą alkūnėje. Ranka pradėjo tinti. Darbuotojas iškarto informavo savo vadovą. Kolega palydėjo iki san. švaryklos, nes nukentėjusysis pats atsisakė tolimesnės pagalbos ir pats nuėjo į med. punktą „Ambulansas“. Jam buvo suteikta pirmoji pagalba ir darbuotojas nuvežtas

5.9.2-4 pav. Nelaimingo atsitikimo vieta.

Nelaimingo atsitikimo priežastis – vertikalus judėjimas, susitrenkimas į nejudantį objektą.

Nedarbingumo dienų skaičius – 8 kalendorinės dienos.

- 2022-06-16 17 val. 20 min. brigada atliko darbus A1 bl., 517/1 pat. pagal nurodymą Nr. 545/247. Nuleidžiant sijiniu kranu vamzdžius iš perkrovimo aikštelės, apačioje vamzdis buvo atkabintas, plieninės pakabos užkabintos už sijinio krano kablio kėlimui. Perkeliant pakabas į perkrovimo aikštelę pakaba užkliuvo už aikštelės atitvaro stovo. Darbuotojas kuris valdė kraną jį sustabdė ir perdavė šalia esančiam darbuotojui palaikyti pultą, kol pats atkabins pakabą. Tačiau darbuotojas netyčia nuspaudė vežimėlio judėjimo mygtuką ir pakaba prispaudė kairės rankos pirštą prie atitvaro viršutinės dalies. Darbuotojas iškarto pranešė meistrui, kuris jį ir palydėjo į med. punktą „Ambulansas“. Ten buvo suteikta pirmoji pagalba. Vėliau nukentėjusysis buvo nukreiptas į Visagino m. medicinos įstaigą.



5.9.2-5 pav. Įvykusio incidento vieta

Nelaimingo atsitikimo priežastis – darbuotojo prispaudimas kairės rankos piršto tarp užsikabinusios pakabos ir atitvaro turėklo.

Nedarbingumo dienų skaičius – 65 kalendorinės dienos.

- **2022-12-05** Brigadai, kurią sudarė 3 brigados nariai ir darbų vykdytojas, vadovaujamai darbų vadovu buvo pavesta 101/2 pas., A2 bl., 632 pat. surinkti ir pašalinti nuo baseino dugno pašalinius daiktus pagal nurodymą Nr. 97/542. Apie 18 val. 25 min. iš baseino dugno, buvo pakeltas metalinis 10 kg svorio rėmas (2 m x 1 m) su tinklu, kad būtų supjaustytas ir toliau utilizuotas į K-100 Nr. 65 konteinerį. Darbų vadovas ir vienas brigados narys nusprendė, kad rėmo pjaustymo darbai bus vykdomi angoje virš baseino 234 sek. ant perdangos iš metalinių lovinių profilių. Siekdamas vykdyti radiacinės saugos reikalavimus vietą, kur bus atliekami rėmo pjaustymo darbai uždengė plėvele. Vienas iš brigados narių šlifavimo mašinėle pjaustė rėmą, o darbų vadovas prilaikė rėmą ranka. Vienu momentu darbų vadovo koja įsmuko į tarpą tarp lovinių profilių ir jis pargriuvo. Griuvimo metu darbuotojas susižalojo rankos pirštą. Po pranešimo apie įvyki įmonės pamainos viršininkui nukentėjusysis buvo palydėtas į Įmonės medicinos punktą.

5.9.2-6 pav. Nelaimingo atsitikimo vieta

Nelaimingo atsitikimo priežastis – darbuotojų saugos ir sveikatos teisės aktų (darbuotojams privalomų vykdyti instrukcijų, taisyklių ir kt.) reikalavimų pažeidimas.

Nedarbingumo dienų skaičius – 32 kalendorinės dienos.

- **2022-12-16** poskyrio vadovas skyrė užduotį dviem šaltkalviams pakrauti konteinerius su radioaktyviosiomis atliekomis į autotransportą ir juos iškrauti, įrašydamas tai į Tiltinio krano darbo žurnalą (kėlimo kranas Nr. 1, Q=125/20). Siekdamas tiksliai pastatyti konteinerį, vienas šaltkalvis stovėjo ant pereinamosios konteinerių pervežimo transporto aikštelės. Pastačius konteinerį, apie 9 val. 20 min., šis darbuotojas ėjo pereinamąją platforma, norėdamas nulipti nuo jos. Judėdamas jis nepatogiai pastatė koją, užkliuvo, parkrito ir gavo traumą. Nekentėjusiajam buvo suteikta pagalba. Po pranešimo apie įvykį poskyrio vadovui, nukentėjusysis buvo palydėtas į įmonės medicinos punktą, kur jam buvo suteikta pirmoji medicinos pagalba. Vėliau nukentėjusysis buvo išvežtas į Visagino m. gydymo įstaigą.

5.9.2-7 pav. Nelaimingo atsitikimo vieta

Nelaimingo atsitikimo priežastis – saugos ir sveikatos norminių teisės aktų pažeidimų nenustatyta.
Nedarbingumo dienų skaičius – iki šiol gydosi

Išvados:

- Analizuojant 2022 m. Ignalinos AE įvykusius nelaimingus atsitikimus darbe, matyti, kad 2 nelaimingi atsitikimai darbe įvyko dėl darbuotojų saugos ir sveikatos teisės aktų reikalavimų nevykdymo, 3 nelaimingi atsitikimai – dėl darbuotojų neatsargių judesių, 1 nelaimingas atsitikimas – dėl netinkamos teritorijos priežiūros, 1 nelaimingas atsitikimas – dėl griuvimo paslydus, plaunant grindis, 1 nelaimingas atsitikimas – 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 instruktuoti.

5.9.3. Nelaimingų atsitikimų darbe prevencinės priemonės

Kiekvieną ketvirtį rengiami informaciniai biuleteniai apie įmonėje įvykusius nelaimingus atsitikimus bei incidentus, taip pat pateikiama Lietuvos Respublikos Valstybinės darbo inspekcijos informacija apie sunkius bei mirtinus nelaimingus atsitikimus šalyje ir Pasaulinių atominių elektrinių organizacijų asociacijos informacija apie nelaimingus atsitikimus atominėse elektrinėse. Informaciniuose biuleteniuose yra aprašomos nelaimingų atsitikimų bei incidentų atsitikimo aplinkybės bei priežastys. Parengus naujus informacinius biuletenius, visi įmonės darbuotojai susipažindinami su pateikta informacija.

5.1.1.1. Darbo vietose vertinama profesinė rizika.

2022 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.	Žmonių ir organizacijos vystymo skyrius	13
3.	Pirkimų ir sutarčių skyrius	1
4.	Išmontavimo skyrius	1
5.	Radiacinės saugos skyrius	1
6.	Transporto skyrius	2
7.	Statybos organizavimo ir griovimo projektų skyrius	3

Eil. Nr.	Padalinys	Įvertintų darbo vietų skaičius
8.	Radioaktyviųjų atliekų atliekynų skyrius	3

Profesinės rizikos vertinimo metu daugiausiai neatitikimų nustatoma dėl papildomų pertraukėlių, triukšmo, apšvietimo.

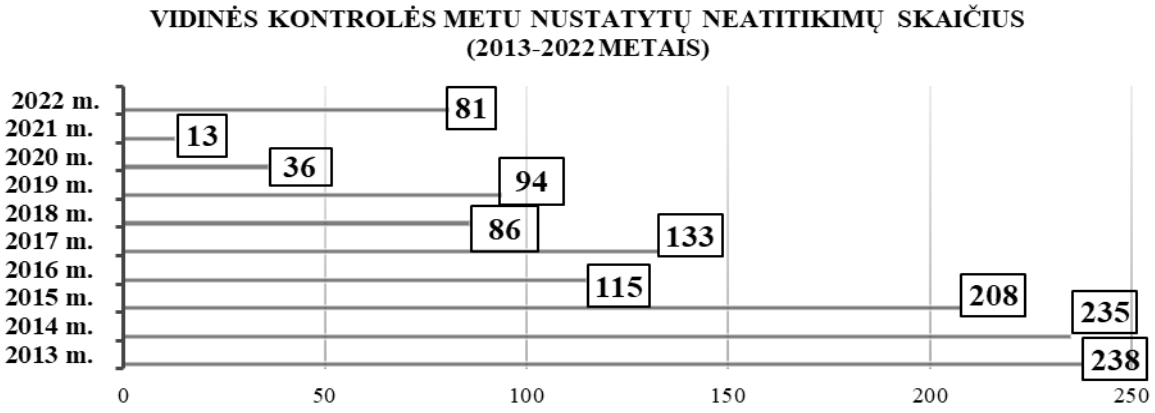
Padalinių, kuriuose buvo įvertinta profesinė rizika, darbuotojai yra supažindinti su įvertinimo rezultatais.

III ketv. 186, 419, 419A, 424 pastatuose buvo atlikta dezinsekcija.
I ketv. bėgyje 31, 31V, 36, 87, 185, 185A, 186, 130/1, 424, 438, 496, 150, 159A, 159B, 140/1, 140/2A pastatuose, 01(B1), B2, B3,4, B10, B19 kompleksuose, o taip pat 173, 174 galerijose ir D0, D1, D2, A1, A2 blokuose periodiškai buvo atliekama profilaktinė dezinfekcija dėl COVID -19.

5.1.1.2. Periodinės inspekcijos

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

Vidinės kontrolės metu nustatytų neatitikimų skaičius 2013÷2022 metų bėgyje pateiktas 5.9.3-1 diagramoje.



5.9.3-1 diagrama. Neatitikimų skaičius 2013÷2022 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 DSS trūkumams šalinti (5.9.3-2 lentelė).

5.9.3-2 lentelė. Pažeidimų statistika

Pažeidimų skaičius	2013 m.	2014 m.	2015 m.	2016 m.	2017 m.	2018 m.	2019 m.	2020 m.	2021 m.	2022 m.
	7	3	6	10	5	4	1	2	2	1

Pasiūlymai dėl gerinimo:

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.

5.10. Avarinės parengties ir civilinės saugos užtikrinimas

5.10.1. Avarinės parengties ir civilinės saugos srityje atlikti darbai

Avarinės parengties užtikrinimas įmonėje 2022 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-0811-1V4, nustatytus reikalavimus.

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

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

2022 metais buvo su atitinkamomis institucijomis suderinti ir atlikti šie AP dokumentų atnaujinimai:

- parengti ir patvirtinti VĮ IAE avarinės parengties plano (bendrosios dalies), DVSta-0841-1, pakeitimai pagal Kietųjų radioaktyviųjų atliekų tvarkymo ir saugojimo komplekso (B3/4) galutinėje saugos analizės ataskaitoje Nr. S/14-1816.18.18/FSAR/R:1 pateiktus duomenis (patvirtinta 2022-03-21 įsakymu Nr. ĮsTa-35);
- parengta ir patvirtinta nauja Finansinių ir materialinių išteklių tarnybos avarinės parengties instrukcijos, DVSta-0812-8, versija V4 (patvirtinta 2022-04-20 įsakymu Nr. ĮsTa-48);
- parengti ir patvirtinti VĮ IAE avarinės parengties plano (bendrosios dalies), DVSta-0841-1, pakeitimai pagal atnaujintoje saugos analizės „Esamos 158/2 saugyklos pagrindimas grafito atliekų nuo RBMK-1500 reaktorių kanalų laikinajam saugojimui“ ataskaitoje Nr. S/14-1726.17.18/SAR/R:3 pateiktus duomenis ir tai, kad visas 2-ojo energijos bloko panaudotas branduolinis kuras pervežtas į saugyklas (patvirtinta 2022-05-02 įsakymu Nr. ĮsTa-54);
- parengta ir patvirtinta nauja VĮ IAE Avarinės parengties organizacijos svarbių pareigybių sąrašo, DVSed-1416-8, versija V7 (2022-05-22 Nr. Sr-1969(11.240E));
- parengta ir patvirtina nauja APO AVC įrangos ir sistemų techninės priežiūros tarp SP ir KVS, TPS, PSS, ITS, ŪS ir RSS paskirstymo žiniaraščio, DVSed-1019-50, versija V7 (2022-06-17 Nr. EZin-19(3.260E));
- parengta ir patvirtinta nauja Postuluotų įvykių valstybės įmonės Ignalinos atominės elektrinės branduolinės energetikos objektuose aprašo, DVSta-0817-1, versija V5, kuri pakeitė Galimų neprojektinių avarijų VĮ IAE scenarijų aprašą, DVSta-0817-1V4, ir panaikino Ignalinos AE neprojektinių avarijų sąrašą, DVSed-0816-2V4, iš kurio duomenys buvo perkelti į atnaujintą dokumentą (patvirtinta 2022-06-30 įsakymu Nr. ĮsTa-243);
- parengta ir patvirtinta nauja Personalo veiksmų, įvykus avarijai vežant branduolinio kuro ciklo medžiagas, branduolines ir daliąsias medžiagas, instrukcijos, DVSed-0812-7, versija (V2, 2022-09-02 Nr. EIn-134(3.252E));
- parengtas ir patvirtintas pranešimas apie Personalo veiksmų, įvykus avarijai vežant branduolinio kuro ciklo medžiagas, branduolines ir daliąsias medžiagas, instrukcijos, DVSed-0812-7, pakeitimą (2022-11-23 Nr. EIn-176(3.252E));
- pasiruošimą vykdyti BEO eksploatavimo nutraukimą.

Dėl dviejų instrukcijų galiojimo termino pratęsimo parengti raštai:

- 2022-10-14 Nr. PVS-9816(17.39E) – dėl VĮ IAE Avarinės parengties organizacijos Avarijų valdymo centro priežiūros ir eksploatavimo instrukcijos, DVSed-0812-4. Terminas pratęstas iki 2023-03-31 (2022-10-20 Nr. PPr-854(1.180E));
- 2022-10-14 PVS-9818(17.39E)– dėl Bendradarbiavimo su organizacijomis, įmonėmis ir tarnybomis likviduojant avarijas VĮ IAE instrukcijos, DVSta-0812-44. Dokumentas yra peržiūrėtas, parengtas Civilinės saugos pajėgų pasitelkimo likviduojant avarijas VĮ IAE ir jų padarinius tvarkos aprašas, kuris pakeis buvusią instrukciją (DVSta-0812-44), (IAE privalo nedelsiant pasitelkti CS pajėgas avarijų atvejais, tai nustatyta BSR-1.3.1-2020 6.6 p.). Aprašo projektas suderintas su Įmonės padaliniais ir 2023-05-03 pateiktas derinti avarijų likvidavime dalyvaujančioms institucijoms. Gavus visų institucijų derinimus, dokumentas bus patvirtintas.

  Su VATESI darbo tvarka pradėta derinti nauja VĮ IAE galimų neprojektinių avarijų scenarijų aprašo, DVSta-0817-1, versija (V6).

  2022 metais Įmonės 185 pastate esančio APO AVC sistemų ir įrangos priežiūra ir patikrinimai vyko pagal 2021 m. gruodžio 28 d. patvirtintą 2022 metų avarinės parengties organizacijos avarijų valdymo centro sistemų ir įrengimų planinės techninės priežiūros grafiką Nr. Sr-5104(17.39E). 2022-09-28 ir 2022-09-30 vykusių VATESI patikrinimo metu, VATESI specialistai apžiūrėjo AVC patalpas, patikrino AVC esamą įrangą. Be šių suplanuotų priežiūros darbų ir patikrinimų, atlikti ir kiti, avarinės parengties užtikrinimui svarbūs darbai:

- 3 kartus atnaujintas (pakeistas) geriamojo vandens rezervas;
- atliktas dozimetrinės kontrolės sistemos „RADOS“ elektroninių dozimetrų RAD-62 (20 vnt.) profilaktinis patikrinimas;
- pradėti vykdyti stabilaus mobiliojo ryšio užtikrinimo modernizavimo darbai;
- išmatuotas radiacijos lygis patalpose ir radioaktyvusis patalpų paviršių užterštumas;
- suremontuotas patikrinimo pagal grafiką metu nustatytas ventiliacijos sklendės, esančios 30 pat., gedimas: pakeistas variklis OWU50S11, sutvarkytas sklendės valdymo mechanizmas;
- pagal 2021 metais parengtus AVC kompiuterinės įrangos pertvarkymo pasiūlymus (2021-10-28 raštas Nr. PVS-9553(17.39E)), 2022 metais pertvarkytas AVC kompiuterinės įrangos tinklas: iš 20 stacionariais kompiuteriais aprūpintų darbo vietų, paliktos 9; kitose palikta galimybė prisijungti prie įmonės intraneto (APO štabo ir tarnybų personalas naudos nešiojamus tarnybinius kompiuterius); kompiuteriai su pasenusia operacine sistema „Windows XP“ pakeisti kompiuteriais su operacinėmis sistemomis „Windows 10“ arba „Windows 11“; pasenę kompiuterių monitoriai pakeisti modernesniais;
- nuolat atnaujinami avarinės parengties dokumentai (išspausdinamos aktualios dokumentų versijos) AVC darbo vietose.

  Avarinę parengtį ir civilinę saugą įmonėje organizuoja, koordinuoja ir kontroliuoja vienas SP ir KVS saugos priežiūros grupės vyresnysis inžinierius inspektorius. Jis peržiūri, atnaujina ir rengia avarinės parengties dokumentus, prižiūri AVC, atlieka saugos inspekcijas, organizuoja IAE Avarinės parengties organizacijos stalo, funkcines ir kompleksines pratybas, atlieka įmonėje rengiamų dokumentų patikrinimus ir nepriklausomas apžvalgas ir rengti nepriklausomų apžvalgų ataskaitas. Visa tai reikalauja labai daug laiko sąnaudų, todėl visų šių funkcijų vienas darbuotojas atlikti nespėja – kai kurių priemonių įgyvendinimą tenka perkelti į kitus metus. Ypatingai daug laiko resursų reikalauja dokumentų atnaujinimas ir pratybų organizavimas. Atsižvelgiant į tai, įmonėje būtinas dar vienas darbuotojas, atsakingas už avarinės parengties ir civilinės saugos mokymo bei APO pratybų organizavimą.

  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 2022 metais

atliko keturis 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) 2022 m.

Eil. Nr.	Patikrinimo (inspekcijos) pavadinimas, tikslai ir rezultatai	Patikrinimo data, ataskaitos Nr.
1.	Avarinių situacijų ir projektinių avarijų valdymo priemonių patikrinimas (PBKS-1, PBKS-2). Patikrinimo tikslai. • Patikrinti, kaip vadovaujantis Ignalinos atominės elektrinės (toliau – IAE) Panaudoto branduolinio kuro sausojo tipo saugyklos (toliau – PBKS-1) ir Laikinosios panaudoto branduolinio kuro saugyklos (toliau – PBKS-2) eksploatavimo technologiniais reglamentais, normalaus eksploatavimo instrukcijomis ir avarinės parengties instrukcijomis: užtikrinama avarinių situacijų ir projektinių avarijų prevencija bei vykdoma avarinių situacijų ir avarijų padarinių likvidavimui numatytų techninių priemonių priežiūra, saugant ir tvarkant konteinerius su panaudotu branduoliniu kuru (toliau – PBK) PBKS-1 ir PBKS-2; užtikrinama avarinių situacijų ir projektinių avarijų prevencija tvarkant PBK PBKS-2 „karštojoje kameroje“ ir vykdoma „karštosios kameros“ įrangos techninė priežiūra; vykdoma PBKS-1 ir PBKS-2 radiacinės stebėsenos ir perspėjimo sistemos įrangos techninė priežiūra. • Patikrinti, kaip yra vykdomi IAE PBKS-1 ir PBKS-2 eksploatavimo darbuotojų avarinių situacijų ir projektinių avarijų valdymo mokymai. Pažeidimų, mažareikšmių pažeidimų ir gerosios praktikos neatitikčių patikrinimo metu nenustatyta.	2022-04-28 Nr. 16.2-22(2022(31)
2	Neprojektinių avarijų valdymo priemonių patikrinimas. Patikrinimo tikslai: • Patikrinti, kaip IAE vykdomi nustatyti branduolinės saugos reikalavimai, susiję su neprojektinių avarijų valdymu ir avarijų padarinių likvidavimu; • Patikrinti, kokia neprojektinių avarijų valdymo priemonių, numatytų naudoti pagal IAE dokumentą DVSed-0812-2V4, techninė būklė; • Patikrinti, kaip laikomasi IAE normatyvinių techninių dokumentų reikalavimų bei išsiaiškinti esamus trūkumus ir kylančias problemas, susijusias su neprojektinių avarijų valdymu ir avarijų padarinių likvidavimu. Pažeidimų ir gerosios praktikos neatitikčių patikrinimo metu nenustatyta. Nustatytas 1 mažareikšmis pažeidimas, kuris buvo pašalintas ataskaitos rengimo metu.	2022-09-28 Nr. 16.2-52(2022(31))
3	Avarinės parengties priemonių patikrinimas 1-ajame ir 2-ajame Ignalinos atominės elektrinės energijos blokuose, Mažo aktyvumo atliekų saugykloje (Pastatai 155, 155/1) ir Kietųjų radioaktyviųjų atliekų saugykloje (Pastatai 157, 157/1). Patikrinimo tikslas – patikrinti 1-ojo ir 2-ojo energijos blokų, Mažo aktyvumo atliekų saugyklos (Pastatai 155, 155/1) ir Kietųjų radioaktyviųjų atliekų saugyklos (Pastatai 157, 157/1) avarinės parengties organizacines ir technines priemones. Pažeidimų, mažareikšmių pažeidimų ir gerosios praktikos neatitikčių patikrinimo metu nenustatyta.	2022-09-30 Nr. 16.2-47(2022(43))

Eil. Nr.	Patikrinimo (inspekcijos) pavadinimas, tikslai ir rezultatai	Patikrinimo data, ataskaitos Nr.
4	Avarinės parengties priemonių patikrinimas Bitumuotų radioaktyviųjų atliekų saugykloje (Pastatas 158), Sucementuotų skystųjų radioaktyviųjų atliekų saugykloje (Pastatas 158/2) ir Skystųjų radioaktyviųjų atliekų apdorojimo ir saugojimo komplekse (Pastatai 150, 151/154). Patikrinimo tikslas – patikrinti Bitumuotų radioaktyviųjų atliekų saugyklos (Pastatas 158), Sucementuotų skystųjų radioaktyviųjų atliekų saugyklos (Pastatas 158/2) ir Skystųjų radioaktyviųjų atliekų apdorojimo ir saugojimo komplekso (Pastatai 150, 151/154) avarinės parengties organizacines ir technines priemones. Patikrinimo metu pažeidimų ir gerosios praktikos neatitikčių nenustatyta. Nustatytas 1 mažareikšmis pažeidimas, kuris buvo pašalintas patikrinimo metu.	2021-11-10 Nr. 16.2-56 (2022(43))

2022 metais SP ir KVS saugos priežiūros grupės vyr. inžinierius inspektorius atliko dvi planines saugos inspekcijas, kurių metu tikrino, kaip įmonės struktūriniuose padaliniuose laikomasi avarinę parengtį reglamentuojančių teisės aktų reikalavimų. Vykusių saugos inspekcijų tikslai ir rezultatai pateikti 5.10.1-2 lentelėje.

5.10.1-2 lentelė. SP ir KVS vykdytos avarinės parengties saugos inspekcijos 2022 m.

Eil. Nr.	Patikrinimo (inspekcijos) pavadinimas, tikslai ir rezultatai	Patikrinimo data, ataskaitos Nr.
1.	Avarinės parengties saugos inspekcija įmonės struktūriniuose padaliniuose: OVS (1-asis ir 2-asis energijos blokai), KRATS (155, 155/1, 157, 157/1 past.) ir SKRATS (158, 158/2, 150, 151/154 past.). Patikrinimo tikslas – patikrinti, kaip įmonės tikrinamuose branduolinės energetikos objektuose (toliau – Tikrinami objektai) 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; • padalinių, eksploatuojančių Tikrinamus objektus, personalo avarinės parengties ir civilinės saugos mokymų vykdymas 2021-2022 metais. Inspekcijos metu neatitikčių nenustatyta, nustatyti du pastebėjimai, kurie buvo pašalinti nedelsiant inspekcijos metu. Pateiktos dvi rekomendacijos.	2022-06-06/20 Nr. At-1823(4.18E)
2.	Avarinės parengties saugos inspekcija įmonės struktūriniame padalinyje – TPS (Automatikos poskyrio gaisrinės saugos įrangos ir telekomunikacijų baras). Patikrinimo tikslas – patikrinti, kaip įmonėje vykdomos VĮ IAE perspėjimo sistemos priežiūra ir kitos priemonės, nustatytos įmonės perspėjimo sistemos eksploataciją reglamentuojančiuose dokumentuose. Neatitikčių ir pastebėjimų inspekcijos metu nebuvo nustatyta.	2022-09-26/27 Nr. At-2807(4.18E)

5.10.2. Personalo apmokymas 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“, DVSnd-0048-52, Mokymų avarinės parengties ir civilinės saugos klausimais planavimo ir organizavimo VĮ IAE instrukcija, DVSta-0812-24 ir VĮ IAE generalinio direktoriaus 2022 m. vasario 4 d. įsakymu Nr. VĮs-42 patvirtintu

2022 m. avarinės parengties ir civilinės saugos užsiėmimų, pratybų ir treniruočių pravedimo VĮ Ignalinos AE tvarkaraščiu (toliau – AP ir CS mokymo tvarkaraštis).

2022 metais vykę AP ir CS mokymo renginiai:

- Teoriniai grupiniai avarinės parengties užsiėmimai APO personalui ir civilinės saugos mokymai įmonės personalui, neįeinančiam į APO sudėtį. Viso pravesti 22 tokio tipo mokymai ir pratybos. Teorinių grupinių užsiėmimų ir mokymų metu pasiekti rezultatai pateikiami 2022-05-25 ASRS vykusių užsiėmimų apskaitos lape ir užsiėmimų apskaitos lapuose: Bln-62(9.22E); Bln-305(3.304); Bln-593(3.304); Bln-595(3.304); Bln-906(9.24); Bln-916(17.14); Bln-929(17.14); Bln-942(3.304); Bln-943(17.14); Bln-958(17.107E); Bln-964(17.31E); Bln-966(17.14); Bln-968(17.22); Bln-969(17.22); Bln-970(17.22); Bln-971(17.22); Bln-972(17.22); Bln-973(17.22); Bln-1003(17.122); Bln-1049(17.112E); Bln-1075(17.115).
- APO stalo pratybos. Stalo pratybos vyko 2022 m. gruodžio 12 d. nuotoliniu būdu, naudojant MS Teams platformą. Pratybų tema – „VĮ IAE APO personalo veiksmai, įvykus galimai avarijai, transportuojant branduolinio kuro ciklo/ branduolines/ daliąsias medžiagas“, tikslas – patikrinti VĮ IAE Avarinės parengties plano ir kitų atitinkamų avarinės parengties dokumentų tinkamumą suvaldyti ir tobulinti VĮ IAE APO personalo pasirengimą likviduoti galimas projektines avarijas, transportuojant branduolinio kuro ciklo/ branduolines/ daliąsias medžiagas. Pratybų tikslui pasiekti buvo nustatyti šie uždaviniai: patikrinti APP ir Personalo veiksmų, įvykus avarijai vežant branduolinio kuro ciklo medžiagas, branduolines ir daliąsias medžiagas, instrukcijoje, DVSed-0812-7V2, numatytų priemonių tinkamumą suvaldant galimą avariją transportuojant branduolinio kuro ciklo/ branduolines/ daliąsias medžiagas ne VĮ IAE teritorijoje ir likviduojant jos padarinius bei tinkamai pasirengti APO avarinės parengties funkcinėms pratyboms, vyksiančioms 2022 m. gruodžio 14 d. Pratybų metu pasiekti rezultatai ir išvados pateikiami patvirtintoje 2023-01-12 pratybų ataskaitoje Nr. At-170(17.39E).
- APO funkcinės pratybos. 2022 m. birželio 22 d. įmonės darbuotojai dalyvavo valstybinio lygio civilinės saugos funkcinėse pratybose „Civilinės saugos sistemos subjektų veiksmai įvykus branduolinei avarijai Baltarusijos respublikos teritorijoje esančioje atominėje elektrinėje“, kurių tikslas buvo įvertinti civilinės saugos sistemos subjektų pasirengimą vykdyti Valstybiniame gyventojų apsaugos plane branduolinės ar radiologinės avarijos atveju, patvirtintame Lietuvos Respublikos Vyriausybės 2012 m. sausio 18 d. nutarimu Nr. 99 „Dėl Valstybinio gyventojų apsaugos plano branduolinės ar radiologinės avarijos atveju patvirtinimo“, nustatytas civilinės saugos sistemos subjektų funkcijas, gavus pranešimą apie branduolinę avariją Baltarusijos branduolinėje elektrinėje. 2022 m. gruodžio 14 d. vyko VĮ IAE APO funkcinės pratybos „VĮ IAE APO personalo veiksmai, įvykus galimai avarijai, transportuojant branduolinio kuro ciklo/ branduolines/ daliąsias medžiagas“, kurių tikslas – išbandyti VĮ IAE Avarinės parengties plano ir kitų atitinkamų avarinės parengties dokumentų tinkamumą suvaldyti ir tobulinti VĮ IAE APO personalo pasirengimą likviduoti galimas projektines avarijas, transportuojant branduolinio kuro ciklo/ branduolines/ daliąsias medžiagas. Pratybų tikslui pasiekti buvo nustatyti šie uždaviniai: išbandyti APO štabo darbo organizavimą ir vykdymą nuotoliniu būdu, naudojant MS Teams platformą; išbandyti APP ir Personalo veiksmų, įvykus avarijai vežant branduolinio kuro ciklo medžiagas, branduolines ir daliąsias medžiagas, instrukcijoje, DVSed-0812-7V2, numatytų priemonių tinkamumą suvaldant galimą avariją transportuojant branduolinio kuro ciklo/ branduolines/ daliąsias medžiagas ne VĮ IAE teritorijoje ir likviduojant jos padarinius; tobulinti Įmonės pamainos viršininko, RATS RAPAMS personalo, APO personalo pasirengimą bei įvertinti jų veiksmus; patikrinti sistemino telefoninio komutatoriaus „Telrad“ bei SMS žinučių sistemą „SMS serveris“ darbą. Pratybų metu pasiekti rezultatai ir išvados bus pateikti rengiamoje pratybų ataskaitoje. Žemiau pateikiami pratybų metu užfiksuoti pratybų dalyvių veiksmai

5.10.2-1 pav. Pirminiai veiksmai avarijos vietoje: kairėje – matuojamas radiacinis fonas avarijos vietoje, dešinėje – avarijos vietą saugo VST prie VRM Visagino padalinio pareigūnai

5.10.2-2 pav. Konteineris su daliosiomis medžiagomis perkeliamas į kitą transporto priemonę

5.10.2-3 pav. Baigiamieji darbai: kairėje – konteineris saugiai išgabenamas į IAE, dešinėje – tvarkoma avarijos vieta (tikrinama, ar avarijos vieta nėra užteršta radioaktyviosiomis medžiagomis)

- Kursai Priešgaisrinės apsaugos ir gelbėjimo departamento prie Vidaus reikalų ministerijos Ugniagesių gelbėjimo mokykloje (toliau – UGM). Mokymų avarinės parengties ir civilinės saugos klausimais planavimo ir organizavimo VĮ IAE instrukcijos, DVSta-0812-24V4 28-31 punktuose nustatytam įmonės personalui išklausyti kursus UGM pagal atitinkamas programas ir gauti tai pavirtinančius pažymėjimus. 2022 m. tokius kursus išklausė du IAE darbuotojai: TD direktorius pagal Ūkio subjektų vadovų arba jų įgaliotų asmenų įvadinio civilinės saugos mokymo programą ir SP ir KVS saugos priežiūros grupės vyresnysis inžinierius inspektorius pagal Civilinės saugos specialistų įvadinio civilinės saugos mokymo programą.
- Priimamo dirbti į VĮ IAE bei rangovų (tiekėjų) personalo įvadinis instruktavimas vyksta nuolat. Per 2022 metus įvadinį avarinės parengties, civilinės saugos ir gaisrinės saugos instruktažą išklausė 128 naujai priimti darbuotojai.
- Stalo pratybų metu dalyviai dalyvavo diskusijoje, kurios metu nagrinėjo, ar dokumentuose, reglamentuojančiuose avarijų valdymą ir likvidavimą, numatyti veiksmai atitinka avarijų valdymui ir jų padarinių šalinimui keliamus reikalavimus bei VĮ IAE politiką avarinės parengties srityje, reaguojant į avarijas, jas valdant bei šalinant padarinius, t. y. nesidubliuoja ir nėra pertekliniai, teisingai paskirstyti tarp atsakingų VĮ IAE tarnybų ir padalinių, taip pat poreikis

tikslinti (atnaujinti) avarijų valdymo dokumentus. Buvo įvertintos avarijų valdymo dokumentuose, reglamentuojančiuose avarijų valdymą ir likvidavimą numatytos priemonės suvaldant galimas projektines avarijas gabenant branduolinio kuro ciklo, branduolines ar daliąsias medžiagas ir likviduojant jos padarinius. Šios priemonės pripažintos tinkamomis. Pratybų metu taip pat aptartas pasirengimas funkcinėms pratyboms. Be to, pratybų dalyviai pastebėjo, kad tokio tipo pratybos yra labai naudingos prieš funkcines pratybas, kadangi jų metu aptariami ir peržiūrimi dokumentai, kuriais vadovaujantis vykdomas galimų avarijų suvaldymas ir jų padarinių šalinimas, aptariama būsimų pratybų eiga, dalyvių veiksmai, pasirengimo pratyboms klausimai. Atsižvelgiant į tai, kad pratybų metu esminių trūkumų nenustatyta, koreguojamųjų priemonių planas nebuvo rengtas.

Išvados:

2022 metais dalis įmonės personalo dirbo nuotoliniu būdu – metų pradžioje dėl COVID-19 pandemijos, metų viduryje įmonėje buvo pradėtas taikyti darbo modelis pusė darbo laiko nuotoliniu būdu, kita pusė – darbo vietoje. Prasidėjus šildymo sezonui, taupant energetinius išteklius, įmonėje daliai darbuotojų sudaryta galimybė dirbti nuotoliniu būdu. Todėl reikėjo ieškoti naujų mokymo būdų. Buvo nutarta teorinius mokymus vesti ne tik mokymo klasėse, bet ir nuotoliniu būdu naudojant MS Teams platformą. Pasinaudojus šia galimybe, buvo įvykdytos visos suplanuotos avarinės parengties ir civilinės saugos mokymo priemonės. Tai leido išlaikyti aukštą APO personalo avarinės parengties pasirengimo lygį.

Siūlymai dėl gerinimo:

Įsteigti darbuotojo, kuris SP ir KVS vyr. inžinieriui inspektoriui padėtų įmonėje užtikrinti numatytų avarinės parengties priemonių įgyvendinimą – būtų atsakingas už avarinės parengties ir civilinės saugos mokymo bei APO pratybų organizavimą ir (ar) kitų avarinės parengties užtikrinimo priemonių įgyvendinimą. Tai leistų geriau organizuoti APO pratybas, ypač praktinių veiksmų tobulinimo – funkcines ir kompleksines pratybas, laiku ir kokybiškai parengti bei su įmonės padaliniais ir atsakingomis institucijomis suderinti tokių pratybų dokumentus.

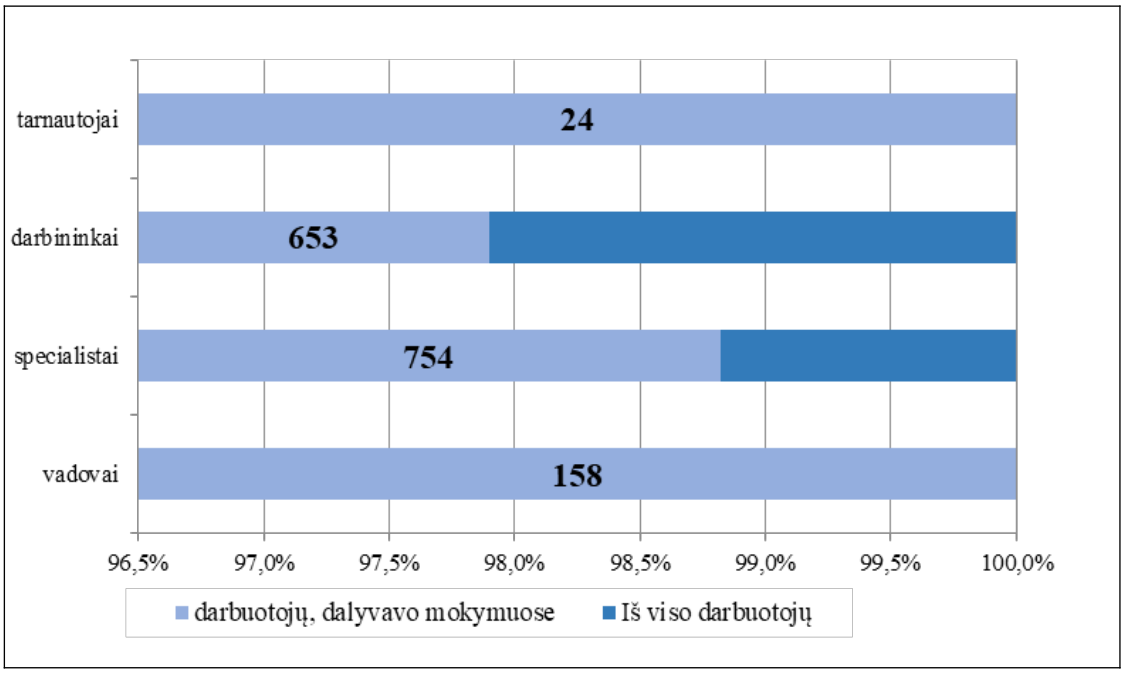
5.11. Personalo kvalifikacijos užtikrinimas

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.

2022 metais įmonėje buvo organizuoti ir pravesti 1589 asmenų mokymai ir atestavimai, iš jų – 158 vadovams, 754 specialistams, 653 darbininkams, 24 tarnautojams.

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

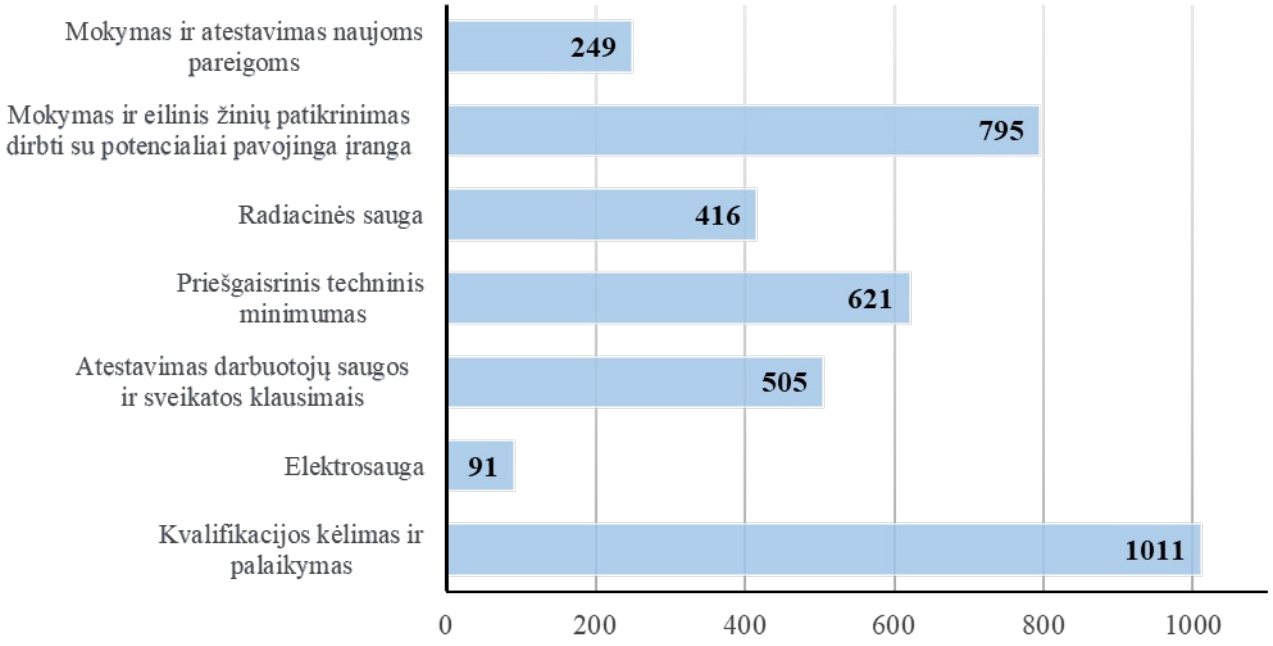


5.11.1-1. pav. Informacija apie 2022 m. apmokyto ir atestuoto personalo skaičių

Žemiau pateikti detalizuoti duomenys apie 2022 m. apmokytą ir atestuotą personalą pagal šias mokymo rūšis:

- mokymas ir atestavimas naujoms pareigoms, įskaitant eilinį atestavimą IAE komisijose – 249 žm., iš jų: vadovų – 28, specialistų - 123, darbininkų – 98;
- kvalifikacijos kėlimas ir palaikymas - 1011 žm.;
- pirminis mokymas ir eilinis žinių patikrinimas dirbti su potencialiai pavojinga įranga – 795 žm.;
- pirminis mokymas ir eilinis žinių patikrinimas iš priešgaisrinio techninio minimumo – 621 žm.;
- atestavimas darbuotojų saugos ir sveikatos klausimais – 505 žm.;
- mokymas ir atestavimas iš radiacinės saugos – 416 žm.;
- saugos kultūros mokymai – 312 žm.

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



5.11.1-2. pav. Informacija apie 2022 m. apmokytą ir atestuotą personalą pagal įvairias mokymo rūšis.

Siekiant užtikrinti saugai svarbių pareigybių rezervo paruošimą buvo apmokyti ir atestuoti 14 darbuotojų, saugai svarbių pareigybių rezervo parengimo lygis pasiekė 95%.

2022 m. IAE personalui buvo pravesti kvalifikacijos palaikymo ir kėlimo mokymai pagal personalo kvalifikacijos palaikymo programas:

- „2022 m. Technologijų departamento personalo kvalifikacijos palaikymo programa“, MC-1481-161;
- „Elektros įrangos remonto skyriaus elektromonterių, vykdančių IAE elektros įrenginių eksploatacinę priežiūrą, kvalifikacijos kėlimo programa“, MC-1481-154.
- „Elektros įrangos remonto skyriaus techninių inžinierių, vykdančių IAE elektros įrenginių eksploatacinę priežiūrą, kvalifikacijos kėlimo programa“, MC-1481-155.
- „IAE elektrotechninio personalo kvalifikacijos palaikymo programa“, MC-1481-51.
- „VĮ IAE personalo kompiuterinio raštingumo ir kibernetinio saugumo kvalifikacijos kėlimo programa“, MC-1481-153.

Siekiant tobulinti IAE personalo projektų valdymo įgūdžius 2022 m. buvo organizuoti mokymai temomis „Projektų vadovų mokymas (PMP-Project Management)“, „Mokymas dirbti su Primavera programine įranga“, „Efektyvumo principai projektų valdyme“, „Projektų ataskaitų rengimas“, „Derybos projektų vykdymo metu“, „Suinteresuotų šalių valdymas“, šiuose mokymuose dalyvavo 52 darbuotojai.

115 vadovaujančias pareigas užimančių darbuotojų dalyvavo mokymuose temomis: „Įmonių tvarumo ataskaitų rengimas“, „Tikslais ir rodikliais pagrįstas valdymas“, „Smurto ir priekabiavimo prevencija“, „Užduočių delegavimas, konstruktyvus grįžtamasis ryšys“, „Aš – naujas vadovas“, „Darbdavio įvaizdžio strategija: pagrindiniai elementai ir strategijos kūrimo procesas“, „Lygių galimybių mokymai“, „Esminiai etapai rengiant organizacijos tvarumo strategiją“, „Kaip didinti vadovų ir organizacijos atsparumą“.

Vykdant kritinių žinių kaupimo ir išsaugojimo veiklą, 2022 m. įvykdytos 64 kritinių žinių išsaugojimo priemonės bei išsaugotos ir perduotos 28 atleidžiamų darbuotojų žinios, svarbios

padalinio veiklai. Pilnai įgyvendinti 2 darbuotojų kritinių žinių/įgūdžių išsaugojimo priemonių planai ir parengtos 2 įgyvendinimo jų ataskaitos.

Siekiant išsaugoti darbuotojų, kurių žinios galėjo būti prarastos atlikus VĮ Ignalinos AE organizacinės struktūros pakeitimą, MOD-21-00-1771, buvo identifikuoti 3 Techninės paramos skyriaus branduolinės saugos poskyrio darbuotojai, turintys kritinių/svarbių padalinio veiklai žinių. Jiems parengti 3 žinių išsaugojimo ir perdavimo priemonių planai, o įgyvendinus priemonių planuose numatytas priemones – 3 žinių/įgūdžių išsaugojimo priemonių plano vykdymo ataskaitos.

Įmonės veiklai kritinių darbuotojų žinių išsaugojimo lygis per 2022 metus sudaro 100%.

5.11.2. Avarinės ir priešgaisrinės treniruotės

Priešavarinės ir priešgaisrinės treniruotės IAE operatyviniam personalui pravedamos, vadovaujantis Priešavarinių treniruočių organizavimo Ignalinos atominėje elektrinėje instrukcija, DVSed-1412-2, ir Priešgaisrinių treniruočių VĮ IAE organizavimo instrukcija, DVSta-1412-4, parengtų Lietuvoje ir IAE galiojančių vadovaujamųjų dokumentų pagrindu, siekiant organizuoti elektrinės personalo mokymą ir tobulinti veiksmų avarinėse situacijose įgūdžius. Priešavarinės treniruotės pravestos pagal Eksploatavimo nutraukimo departamento direktoriaus patvirtintą 2022-11-30 Bendrųjų elektrinės priešavarinių treniruočių su gaisro gesinimo elementais IAE operatyviniam personalui 2022 m. grafiką Nr. Gf-1689(17.7E). Bendrosios elektrinės priešavarinės treniruotės su gaisro gesinimo elementais pravestos visam IAE operatyviniam personalui pagal TPS parengtas programas.

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

Vadovaujantis taisyklėmis ir rekomendacijomis, padedančiomis sumažinti COVID-19 infekcijos plitimo riziką, pirmąjį pusmetį visos bendrosios elektrinės treniruotės buvo organizuojamos nuotoliniu būdu, virtualioje erdvėje, naudojant Microsoft Teams programą pagal 2022-01-28 techninį potvarkį Nr. TR-12 (3.176E). Sumažinus COVID-19 infekcijos plitimo riziką, antrąjį pusmetį bendrosios elektrinės treniruotės buvo organizuotos realiai. Tokiu būdu kiekvienai pamainai buvo surengta viena nuotolinė (virtuali) ir viena reali treniruotės.

Treniruočių rezultatai buvo įforminami protokoluose, kuriuose nurodytas kiekvieno treniruotės dalyvio veiksmų įvertinimas. Protokole taip pat užfiksuotos 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 2022 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.	2022-01-26 Bendroji priešavarinė treniruotė su gaisro gesin. elementais (virtuali)	Pamaina Nr. 3	Elektros variklio 2WZ51D01 užsidegimas, 101/2 past. A2 bl. 1005/1 patalpa	2022-02-07 Nr. PPr-104 (3.190E)
2.	2022-02-02 Bendroji priešavarinė treniruotė su gaisro gesin. elementais (virtuali)	Pamaina Nr. 5	Elektros variklio 2WZ51D01 užsidegimas, 101/2 past. A2 bl. 1005/1 patalpa	2022-02-10 Nr. PPr-218 (3.190E)
3.	2022-02-23 Bendroji priešavarinė treniruotė su gaisro gesin. elementais	Pamaina Nr. 2	Kabelių užsidegimas kabelių tunelyje Nr. 22 nuo G-2 bl. iki 120/2 pastato	2022-03-14 Nr. PPr-247 (3.190E)

Eil. Nr.	Data, treniruotės rūšis	Pamainos Nr.	Treniruotės tema	Protokolo Nr.
Bendrosios elektrinės priešavarinės treniruotės su gaisro gesinimo elementais				
	(virtuali)			
4.	2022-03-16 Bendroji priešavarinė treniruotė su gaisro gesin. elementais (virtuali)	Pamaina Nr. 4	Kabelių užsidegimas kabelių tunelyje Nr. 22 nuo G-2 bl. iki 120/2 pastato	2022-03-31 Nr. PPr-303 (3.190E)
5	2022-04-06 Bendroji priešavarinė treniruotė su gaisro gesin. elementais (virtuali)	Pamaina Nr. 1	Užsidegimas D2 bl., 212 pat. kabelių pusaukštyje, 6.0 m žymoje	2022-04-22 Nr. PPr-369 (3.190E)
6	2022-09-14 Bendroji priešavarinė treniruotė su gaisro gesin. elementais	Pamaina Nr. 5	Užsidegimas D2 bl., 212 pat. kabelių pusaukštyje, 6.0 m žymoje	2022-11-09 Nr. PPr-922 (1.329E)
7	2022-09-21 Bendroji priešavarinė treniruotė su gaisro gesin. elementais	Pamaina Nr. 2	Kietųjų radioaktyviųjų atliekų užsidegimas deginimo įrenginio buferinės saugyklos 23R012 patalpoje, KATSK (B3,4)	2022-10-12 Nr. PPr-824 (1.329E)
8	2022-10-12 Bendroji priešavarinė treniruotė su gaisro gesin. elementais	Pamaina Nr. 4	Kietųjų radioaktyviųjų atliekų užsidegimas deginimo įrenginio buferinės saugyklos 23R012 patalpoje, KATSK (B3,4)	2022-10-17 Nr. PPr-840 (1.329E)
9	2022-11-16 Bendroji priešavarinė treniruotė su gaisro gesin. elementais	Pamaina Nr. 1	Kabelių užsidegimas kabelių tunelyje Nr. 22 nuo G-2 bl. iki 120/2 pastato	2022-12-12 Nr.PPr-1100 (1.329E)
10	2022-11-23 Bendroji priešavarinė treniruotė su gaisro gesin. elementais	Pamaina Nr. 3	Užsidegimas D2 bl., 212 pat. kabelių pusaukštyje, 6.0 m žymoje	2022-12-08 Nr.PPr-1092 (1.329E)

Išvados:

IAE yra pravestos visos bendrosios elektrinės priešavarinės ir priešgaisrinės treniruotės. Dėl epidemiologinės situacijos IAE pirmąjį metų pusmetį bendrosiose elektrinės priešavarinės treniruotės su gaisro gesinimo elementais buvo organizuotos nuotoliniu būdu virtualioje erdvėje.

Treniruočių programos sudarytos, atsižvelgiant į eksploatavimo patirtį, į pradėtas eksploatuoti naujas IAE BEO, IAE įrangos ir sistemų įrangos dabartinę būklę ir anksčiau IAE įvykusių neįprastų įvykių patirtį, taip pat AE su kito tipo reaktoriais ir atominės pramonės patirtį. Priešavarinės treniruotės yra aukšto lygio ir pravedamos maksimaliai panašiomis į realias sąlygomis – atliekant sąlyginius personalo su veikiančia įranga veiksmus. Taip pat, siekiant apsaugoti IAE darbuotojų sveikatą dėl COVID-19 viruso plitimo grėsmės, organizuotos bendrosiose elektrinės priešavarinės treniruotės su gaisro gesinimo elementais nuotoliniu būdu virtualioje erdvėje.

Operatyvinio personalo pastabos ir pasiūlymai parengti, vadovaujantis treniruočių rezultatais, ir užfiksuoti treniruočių protokoluose. Kaip geroji praktika jie perduodami padaliniams, kurie yra kompetentingi analizuoti ir priimti sprendimus, išspręsti tuos klausimus, atsižvelgiant į pateiktus pasiūlymus ir pastabas.

Antrąjį šių metų pusmetį, įgyvendinus organizacinės struktūros pakeitimą MOD-21-00-1771 ir sumažinus operatyvinio personalo skaičių 1-ajame ir 2-ajame blokuose, treniruočių metu buvo tikrinama, kaip, sumažėjus operatyvinio personalo skaičiui, laikomasi IAE gaisro gesinimo procedūrų reikalavimų. Nauji darbuotojai, kurie buvo apmokyti pakeisti atleidžiamus darbuotojus, treniruočių metu įgijo įgūdžių, kaip užkirsti kelią avarinėms situacijoms, įrangos gedimams ir gesinti gaisrus. 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. Vadovaujantis pastabų, išaiškintų pravedant treniruotes, rezultatais, nustatomos koreguojančios priemonės, siekiant didinti įrangos darbo patikimumą ir vykdyti IAE BEO eksploatavimo Technologinių reglamentų ir saugos reikalavimus.

<u>Pasiūlymai dėl gerinimo:</u>

Pravedant IAE operatyvinio personalo treniruotes 2023 m., atsižvelgiant į mažėjantį darbuotojų skaičių, palaikyti ir toliau gerinti bendradarbiavimą su Priešgaisrinės gelbėjimo valdybos personalu.

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

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.

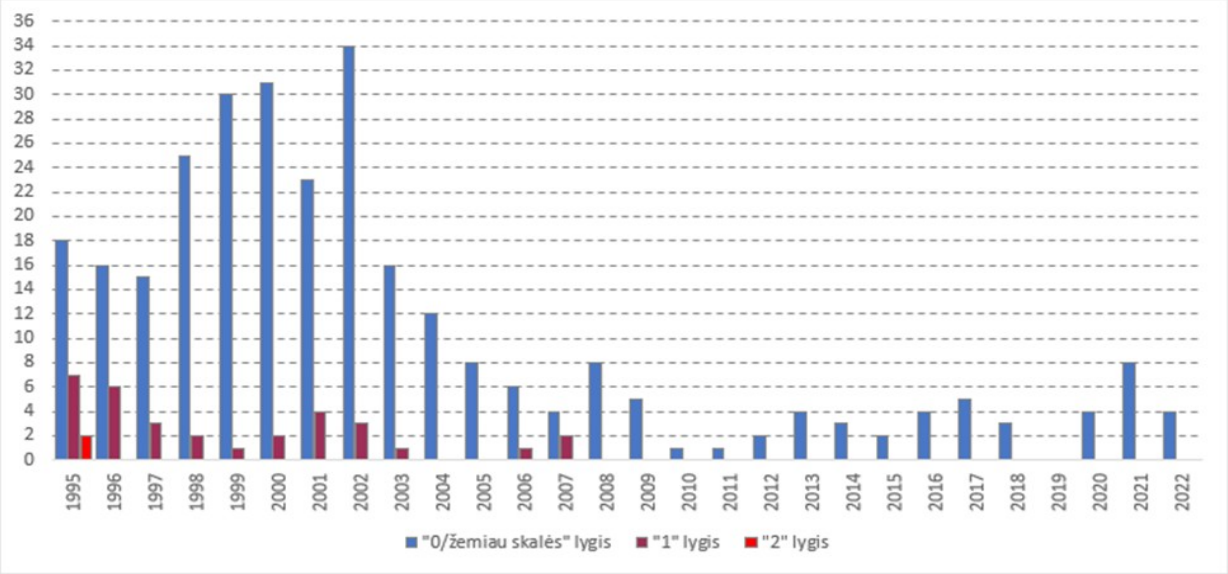
Įvykių analizės metodologija atitinka ASSET metodologiją ir yra skirta tiesioginių ir esminių įvykių priežasčių išaiškinimui.

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 peržiūrėta 2022 m.

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.

2022 metais IAE nebuvo įvykių, viršijančių 0 INES skalės lygį. Iš viso įvyko 5 įvykiai, iš kurių 4 įvykiai atitinka VATESI ataskaitų teikimo kriterijus ir 1 įvykiai atitinka IAE ataskaitų teikimo kriterijus. Galutinė vieno įvykio klasifikacija bus atlikta po to, kai bus atlikta jo analizė ir patvirtinta VATESI ataskaita.

Duomenys apie Ignalinos AE įvykusių neįprastų įvykių skaičių 1995÷2022 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 2022 m. pateikta 5.12.1-1 lentelėje.

5.12.1-1 lentelė. Informacija apie 2022 metais Ignalinos AE įvykusius neįprastus įvykius

Eil. Nr.	Įvykio data	Energijos blokas, kitas imonės objektas	Pranešta (V,P)	Įvykio analizės sudarymo komisijos įsakymo/ potvarkio Nr.	Įvykio pavadinimas	Saugos funkcijos (YM)	Įvykio lygis pagal INES	Įvykio kilmė (Dо, Dр, Dэ, Lо, Lр ,Lэ, M, Э, K)	Savaitės diena (Пн, ВСЧ, Пт, ПР)	Priežastys				Koreguojančios priemonės sk. (suplanuotos/ įgyvendintos/ vėluojama įgyvendinti)	Potenciali įtaka saugai bei išmoktos pamokos
										Tiesioginės (C, Г, H)	Lydintys veiksniai (П, О)	Esminės (CO, СВ)	Lydintys veiksniai (ПН, ПО)		
1	2022-04-01	2	V	2022-04-06 Nr.VĮs-98	Plėvelės, dengiančios konteinerius 1CX, užsidegimas pastate 101/2, bloke G2 dėl netinkamo ugnies darbų organizavimo	Nebuvo	0/žėmiau skalės	Лэ	Пт	C	П	СВ	Nenustatyta	20/20/0	Polietileno plėvelės užsidegimas galėjo sukelti žemo aktyvumo radioaktyviųjų atliekų užsidegimą.
2	2022-05-17	31 past.	P	-	Elektros kabelio pažeidimas 31 past. 207 patalpoje	Nebuvo	už skalės ribų	Э	ВСЧ	Г	-	-	-	-	-
3	2022-06-28	1	V	2022-07-14 Nr.VĮs-179	Konteinerio su elektrotechninės įrangos A klasės atliekomis kritimas nuo transporto priemonės, išvažiuojant iš B1 bloko, dėl vairuotojo neatsargumo	Nebuvo	0/žėmiau skalės	Лэ	ВСЧ	H	П	СВ	ПН	5/5/0	-
4	2022-09-27	2	V	2022-10-05 Nr.ĮVP-80 (1.16E)	DG-9 paleidimas pagal RMŠIA schemą dėl klaidingų operatoriaus veiksmų	Nebuvo	0/žėmiau skalės	Lo	ВСЧ	Г	П	СО	ПН	5/5/0	Būtina papildomai kontroliuoti personalą, pirmą kartą savarankiškai vykdantį darbus.
5	2022-10-19	B1	V	2022-12-13 Nr.ĮVP-101 (1.16E)	Kelių LPBKS vartotojų atjungimas, vykdant nepertraukiamo maitinimo šaltinio B1BRH20GU301 perjungimus	Nebuvo	0/žėmiau skalės	Šiuo metu įvykis tiriamas							

Sutrumpinimai:

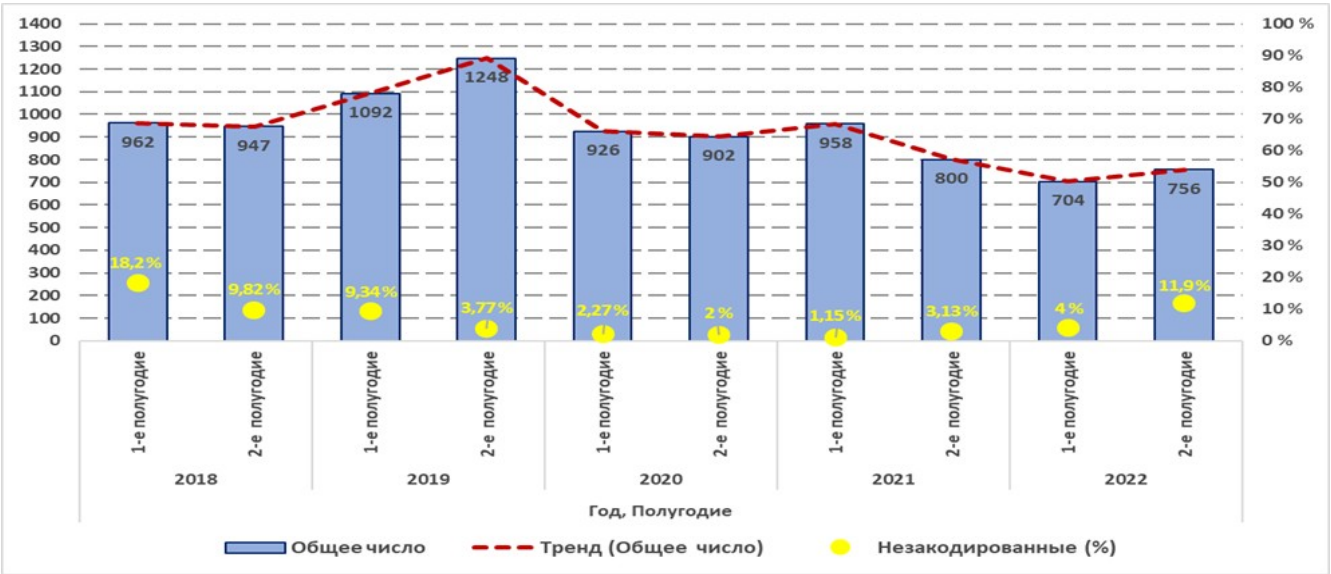
С	Atitikimas vykdomam darbui	**ПН**	Priežiūros programa	**Пн**	Pirmadienis	**Ло**	Operatyvinis personalas
Г	Pasiruošimas darbų vykdymui	**ПО**	Grįžtamojo ryšio programa	**ВСЧ**	Antradienis, trečiadienis, ketvirtadienis	**Лр**	Remonto personalas
Н	Patikimumo stoka	**V**	Pranešta VATESI	**Пт**	Penktadienis	**Лэ**	Eksploatacinis personalas
П	Nepilnas pasiruošimas darbui	**Р**	Pranešta IAE	**ПР**	Šeštadienis, sekmadienis	**М**	Mechaniniai įrengimai
О	Gedimas vykdant darbus	**УМ**	Radioaktyviųjų medžiagų sulaikymas	**До**	Operatyvinio valdymo dokumentas	**К**	Matavimų kontrolės ir automatikos prietaisai
СО	Trūkumai aptikimo sistemoje	**СВ**	Trūkumai aptarnavimo sistemoje	**Др**	Remonto dokumentas	**Э**	Elektros įrenginiai, prietaisai

VĮ Ignalinos AE 2022 metų įvykusių įvykių klasifikacija pateikta 5.12.1-2 lentelėje:

5.12.1-2 lentelė. Informacija apie 2022 metais Ignalinos AE įvykusius neįprastus įvykius

Įvykis			Energijos blokas		Kitas įmonės objektas	IŠ VISO
			1	2		
Pranešta		Įmonės viduje	-	-	1	***1***
		Už Ignalinos AE ribų	1	2	1	***4***
Aptikta		Priežiūra	-	-	-	**-**
		Eksploatuojant	1	2	2	***5***
Saugos funkcija		Reaktyvumo valdymas	*Funkcija nenaudojama*			
		Radioaktyviųjų medžiagų sulaikymas	1	1	-	***2***
Įvykio lygis pagal INES		Už skalės	-	-	1	***1***
		0	1	2	-	***3***
		1	-	-	-	**-**
		>1	-	-	-	**-**
Įvykio kilmė	Įrengimai, prietaisai	Mechaniniai	-	-	-	**-**
		Elektros	-	-	1	***1***
		Matavimų kontrolės ir automatikos	-	-	-	**-**
	Personalas	Eksploatacinis	1	1	-	***2***
		Operatyvinis	-	1	-	***1***
		Remonto	-	-	-	**-**
		Rangovinių organizacijų	-	-	-	**-**
	Procedūra	Operatyvinio valdymo	-	-	-	**-**
		Remonto	-	-	-	**-**
		Eksploatacinė	-	-	-	**-**

Informacija apie žemo lygio renginių (LLE) skaičių 2018÷2022 metais pateikta 5.12.1-2 paveikslėlyje.



5.12.1-2 pav. Žemo lygio įvykių statistika IAE 2018÷2022 metų periodu.

Išvados:

2022 m. nebuvo įvykių, susijusių su saugaus eksploatavimo ribų ir sąlygų pažeidimu. Užfiksuotų įvykių priežastys buvo šios:

- eksploatacinio personalo klaidos, 1 įvykis;
- remonto personalo klaidos, 3 įvykiai;
- 1 įvykio analizė neužbaigta.

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 (ŽLĮ) analizės rezultatai pateikiami kiekvieną pusmetį rengiamose ataskaitose. Vidutinis ŽLĮ skaičius 2022 m. buvo 730 per pusmetį.

ŽLĮ skaičius ir toliau mažėja, kadangi dauguma technologinių sistemų buvo izoliuotos ir kiekvieną savaitę vykstančiuose TD posėdžiuose nuolat yra vertinama defektų šalinimo būklė. Matyt, tokia tendencija 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 2022 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.

2022 metais Ignalinos AE įvyko 4 įvykiai, atitinkantys VATESI ataskaitų kriterijus. 1 įvykis atitiko elektrinės pranešimo kriterijus (žr. 5.12.1-2 lentelė).

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	Būklė				Įvykdymo %
	Pagal planą	Įvykdyta	Neįvykdyta	Perkeltas terminas	
Suplanuotos 2021 m. įvykdymui 2022 m.	3	3	-	-	100
Suplanuotos 2021 m. įvykdymui 2022 m.	30	30	-	-	100
Suplanuotos 2022 m. įvykdymui 2023 m.	Baigus vieno įvykio tyrimą, bus parengtos ir įgyvendintos kelios koreguojančios priemonės.				

Išvados:

- 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 įforminat analizės rezultatus.

5.12.2. Žmogiškųjų veiksnių poveikis saugai

Žmogiškojo faktoriaus poveikio saugai analizė – tai sudėtinė vidinės ir išorinės patirties panaudojimo dalis, kurios galutinis tikslas – gerinti eksploatavimo nutraukimo proceso saugos lygį.

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.

2022 metais įvykiai, susiję su žmogiškuoju faktoriumi, sudarė apie 60% visų įvykių. Tarptautinė praktika rodo, kad šio rodiklio ribos yra 60-70 %.

Pagal pasekmes įvykiai, susiję su žmogiškuoju faktoriumi, skirstomi į šias kategorijas:

- **„СБ“** – dėl įvykio suveikė saugos sistemos;
- **„СГ“** – dėl įvykio sumažėjo saugos sistemų veikumas arba jų veikimas bandymų metu buvo neteisingas;
- **„У“** – dėl įvykio kilo gaisrų, užtvindymų, įrangos, saugai svarbių sistemų gedimų grėsmė arba ji buvo faktiškai sugadinta.
- **“Н”** – įvykis nesusijęs su **“СБ”, “СГ”,“У**” kategorijų įvykiais.

2022 metais įvykusių įvykių, susijusių su žmogiškuoju faktoriumi, sąrašas, jų paskirstymas pagal personalo kategorijas, priežastis, paskirstymas pagal pasekmių kategorijas ir lygius pagal INES skalę pateiktas 5.12.2-1 lentelėje.

5.12.2-1 lentelė. 2022 m. Ignalinos AE įvykusių įvykių, susijusių su žmogiškuoju faktoriumi, sąrašas.

Eil. Nr.	Pavadinimas	Įvykio data	Lygis pagal INES	Kategorija	Įvykio kilmė
1.	Plėvelės, dengiančios konteinerius 1CX, užsidegimas 101/2 pastate, G2 bloke dėl netinkamo ugnies darbų organizavimo	2022-04-01	0/žemiau skalės	H	Eksploatacinis
2.	Konteinerio su elektrotechninės įrangos A klasės atliekomis kritimas nuo transporto priemonės išvažiuojant iš B1 bloko, dėl vairuotojo neatsargumo	2022-06-28	0/žemiau skalės	H	Eksploatacinis
3.	DG-9 paleidimas pagal RMŠIA schemą dėl klaidingų operatoriaus veiksmų	2022-09-27	0/žemiau skalės	H	Operatyvinis personalas

Įvykių, susijusių su žmogiškuoju faktoriumi, paskirstymas 2022 metais pagal personalo kategorijas, lyginant su 2013÷2021 metais, pateiktas 5.12.2-2 lentelėje ir 5.12.2-1 paveikslėlyje.

5.12.2-2 lentelė. Informacija apie įvykius 2021 metais, susijusius su žmogiškuoju faktoriumi, ir paskirstymas pagal personalo kategorijas.

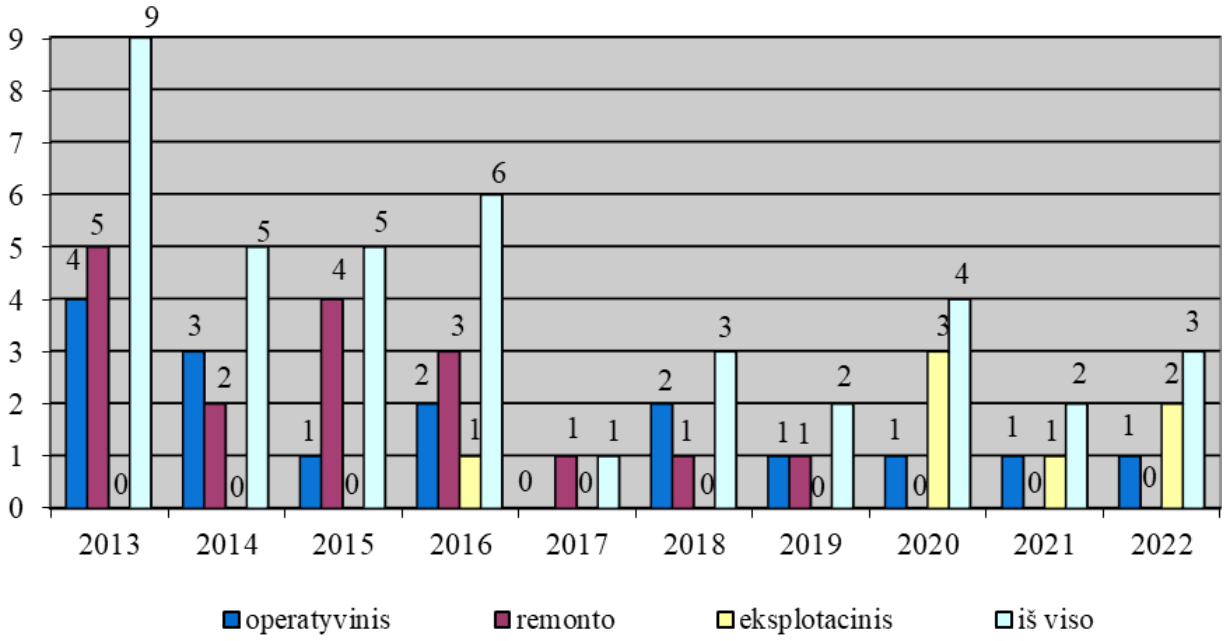
Personalo kategorija	Įvykių kiekis									
	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Operatyvinis	4	3	1	2	0	2	1	1	1	1
Remonto	5*	2	4	3	1	1	1	-	-	-
Eksploatacinis	-	-	-	1	0	-	-	3	1	2
Iš viso:	9 (75%)	5 (63%)	5 (71%)	6 (67%)	1 (11%)	3 (75%)	2 (50%)	4 (44%)	2 (22%)	3 (60%)

Pastaba:

- Kategorijai „Eksploatacinis personalas“ priskiriamas administracinis ir techninis personalas, atsakingas už darbų organizavimą ir užtikrinimą (programų, instrukcijų rengimas, planavimas, vadovavimas) tam tikroje įrangoje ir/ar sistemoje.

- Eilutėje „Remonto personalas“ ženkliuku „*“ pažymėta, kad vienas 2013 metais į apskaitą įtrauktų įvykių priskirti rangovinių organizacijų personalui.
- Eilutėje „Iš viso“ skaitiklyje nurodytas bendras įvykių, kurių kilmė – personalas, skaičius, o vardiklyje – procentinė išraiška nuo visų per metus įvykusių įvykių skaičiaus.

Įvykių, susijusių su žmogiškuoju faktoriumi, įvykusių 2013÷2022 m., dinamika, pavaizduota 5.12.2-1 pav.



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

Išvados:

Lyginant 2022 metus su 2021 metais galima pastebėti, jog 2022 metais bendras įvykių skaičius sumažėjo nuo 9 iki 5 įvykių.

Įvykių, susijusių su žmogiškuoju faktoriumi, skaičius lyginant su 2021 metais padidėjo nuo 2 iki 3 įvykių. Užfiksuoti įvykiai pagal INES skalę yra už skalės ribų.

Analizuojant įvykius nustatyta, kad pagrindinės klaidų priežastys yra susijusios su:

- nustatytų procedūrų nesilaikymu;
- nepakankama personalo priežiūra;
- galiojančių procedūrų ir procedūrų taikymo priežiūros trūkumu;
- STARK metodikos netaikymu atliekant darbus.

Pasiūlymai gerinimui:

Pasiūlymų dėl gerinimo nėra.

5.12.3. 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.

2022 metais eksploatavimo patirties analizės ir kontrolės grupė organizavo 4 pasitarimus, kurių darbotvarkėje buvo tokie klausimai: Maskvos centro WANO informacijos analizė ir vertinimas, TATENA/BEA IRS, FINAS, 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 244 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.

Be rekomendacijų dėl patirties panaudojimo buvo rekomenduota imtis konkrečių veiksmų, tokių kaip:

- Atkreipti ypatingą PS, RSS, IS, MRS, EĮRS, ASRS personalo dėmesį į krintančių daiktų riziką, atliekant darbus keliuose aukščiuose. WER ATL 21-1164, 2021-07-05, Krintančios elektrotechninės įrangos metalo konstrukcijos. Kanada AE Brius 8, PHWR 872 MW 1987.
- Atkreipti ypatingą PS, IS, RSS personalo dėmesį į paliktų eksploatuoti įrenginių žymėjimą išmontavimo vietose. WER PAR 22-0100, 2021-08-22, Klaidingas radiacinės kontrolės įrenginio neatjungto maitinimo kabelio išmontavimas dėl mišraus skirtingų darbinių dokumentų paketų naudojimo. Kinija AE Fangchenggang-1, PWR 1086 MW 2016.
- Atkreipti ypatingą PS, SP ir KVS, OVS (Įmonės pamainos viršininkas) personalo dėmesį į įvykių vertinimą pagal INES skalę. WER PAR 22-0272, 2021-06-13, Remonto terminų nesilaikymas dėl neplanuoto dyzelinio kuro kanalo „B“ neprieinamumo. Prancūzija AE Paluel-1, PWR 1382 MW 1985.
- Atkreipti ypatingą ŽOVS, DS ir SS, DVAS (archyvas) personalo dėmesį į įvykio priežastį – bendravimo trūkumas tarp padalinių, ruošiantis įrangos eksploatavimo nutraukimui. WER PAR 21-1459. 2021-11-24. Ugniagesio mirtis. Ispanija, ASKO AE- 1, PWR 1033 MW, 1984.
- Atkreipti ypatingą ŽOVS, DS ir SS, TPS (EĮG) personalo dėmesį į įvykio priežastį – leidimas dirbti buvo bendras darbams keliose spintose ir jį išdavė inžinerinė, o ne remonto tarnyba; jame nebuvo pažymėta, kad spinta buvo su įtampa; prieš pradedant darbą nebuvo pravestas tikslinis instruktavimas. WER PAR 22-0347. 2021-11-13. Bloko sugrąžinimas į „Hot Shutdown“ režimą dėl padidėjusio nuotėkio iš pirmojo į antrąjį kontūrą garo generatoriuje. Prancūzija, Flamanvilio AE- 1, PWR 1382 MW, 1986.
- Atkreipti ypatingą ŽOVS, DS ir SS, TPS (EĮG) personalo dėmesį į įvykio priežastį – per didelis pasitikėjimas lėmė nesėkmes, įgyvendinant elgseną keliuose organizacijos lygiuose, susijusiuose su darbų atlikimo ribų įvertinimu, rizikų mažinimo priemonių įgyvendinimu ir įtampos patikrinimu dėl buvimo/nebuvimo prieš pradedant darbus su įrenginiu. WER ATL 21-0292. 2021-10-20. Traumą dėl laikino nedarbingumo turi užfiksuoti Darbuotojų saugos ir sveikatos valdyba. JAV, Palo Verde AE- 2, PWR 1414 MW, 1986.
- Atkreipti ypatingą ŽOVS, TPS (EĮG), SP ir KVS personalo dėmesį į įvykio priežastis, taip pat į įvykio priežasčių kodavimo sistemą. WER PAR 22-0456. 2021-07-22. Kintamo dažnio pavaros avarinis išjungimas po diagnostinio tyrimo. Anglija, Topness AE- 2, AGR 682, MW, 1989.
- Atkreipti ypatingą ŽOVS, TPS (EĮG operatyviniai darbuotojai), TPS (EĮG), TPS (EĮP operatyviniai remonto darbuotojai) personalo dėmesį į įvykio priežastį – į bendravimo tarp skyrių trūkumus, ruošiantis perduoti įrangą remontuoti. WER PAR 21-0504, 2021-04-04. Automatinis avarinis 1-ojo bloko reaktoriaus sustabdymas dėl gaisro bloko transformatoriuje ir 3-ojo bloko sustabdymas dėl

savo reikmių transformatoriaus kabelių pažeidimo. Prancūzija AE Paluel-1, PWR, 1382 MW, 1985. WER PAR 22-1122. 2022-04-06. Ketaus dangčio išmetimas dėl trumpojo jungimo 20 kV elektrinės tinklo mobiliosios pastotės kabelių šulinyje. Prancūzija, AE Paluel-4 PWR, 1382 MW, 1986. WER PAR 22-0819. 2022-02-02. Sprogstamasis akumuliatoriaus baterijos elemento sunaikinimas padidinto įkrovimo metu. Anglija, AE Heysham B2, AGR 680 MW 1989.

- Atkreipti ypatingą ŽOVS, RSS, IS, RATS, TPS, LTS personalo dėmesį į koreguojančias priemones dėl radiacinės saugos mokymo modulio įgyvendinimo, remiantis tikro įvykio pamokomis. WER PAR 22-0604. 2022-01-27. Operatoriaus-apeivio odos užteršimas, kai apšvita viršija vieną ketvirtadalį metinės norminės dozės ribinės vertės. Prancūzija AE Graveline- 1 PWR 951 MW, 1980.
- Atkreipti ypatingą ŽOVS, RSS, IS, RATS, TPS, LTS personalo dėmesį į būtinybę išjungti įrankį, atliekant jo techninę priežiūrą. WER PAR 22-1042. 2022-05-23. Delno pjūvis ir pirštо lūžis, kurį patyrė rangovinės organizacijos darbuotojas, keisdamas nešiojamojo briaunelių nuėmiklio pjovimo galvutę. Šveicarija AE Gosgen 1, PWR 1060 MW 1979.

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, grąžinamuose iš padalinių IAE koordinatoriui, nurodoma, kad darbuotojai su grupės rekomendacijomis susipažino, išnagrinėjo ir įsisavino patirtį.

Pasitarimas su IAE padalinių koordinatoriais (2022-12-12 protokolas Nr. PPr-1102(3.269E)) vyko nuotoliniu būdu, naudojantis ,,Microsoft Teams“ platforma. Pasitarime dalyvavo 12 IAE padalinių koordinatoriai. Pasitarimo metu buvo svarstomi šie klausimai:

- susipažinimas su 2022 metų darbo rezultatais;
- SP ir KVS patikrinimo dėl eksploatacinės patirties panaudojimo rezultatai, 2022-07-12 ataskaita Nr. At-2002(4.18E);
- 2022 metų saugos kultūros rodiklių tendencijų ir saugos rodiklių analizė, palyginus su 2021 metais;
- 2022 metų eksploatavimo patirties panaudojimo proceso rodiklių tendencijų analizė, palyginus su 2021 metais;
- informacija apie 2022 metais rengiamą VĮ IAE darbuotojų kvalifikacijos palaikymo sesiją. Kvalifikacijos palaikymo sesiją organizuoti nuo 2022 m. gruodžio iki 2023 m. vasario mėn;
- darbo su grįžtamojo ryšio blankais tvarkos pakeitimas.

VĮ IAE padalinių koordinatoriai nusprendė:

- Eksploatavimo patirties panaudojimo analizės ir kontrolės grupės veiklą laikyti efektyvia, nes 2022 metais tarp padalinių koordinatorių ir eksploatavimo patirties panaudojimo analizės ir kontrolės grupės narių buvo organizuotas geras bendradarbiavimas dėl eksploatavimo patirties panaudojimo, ir tai padėjo pagerinti proceso rodiklius.
- Kas ketvirtį teikti padalinio koordinatoriams informaciją apie grįžtamojo ryšio blankus ir eksploatavimo patirties panaudojimo proceso rodiklius.

Pagal Eksploatavimo patirties panaudojimo analizės ir kontrolės grupės darbo reglamentą, DVSed-0325-1, išleistos 2 ataskaitos: 2022-07-01 ataskaita ,,Dėl eksploatavimo patirties panaudojimo analizės ir kontrolės grupės darbo 2022 m. I pusmetį“ Nr. At-1907(3.166E) ir 2022-12-30 ataskaita ,,Dėl eksploatavimo patirties panaudojimo analizės ir kontrolės grupės darbo 2022 m. II pusmetį“ Nr. At-3424(3.166E). Ataskaitos pateiktos TD direktoriui, SP ir KVS, VATESI ir TD padaliniams.

Išvados:

Remiantis SP ir KVS inspekcijos ataskaita 2022-07-12 Nr. At-2002(4.18E), Branduolinės saugos reikalavimai BSR-1.4.4-2019 „Asmenų, veikiančių branduolinės energetikos sektoriuje, patirties naudojimas“, DVSnd-0048-48– buvo parengtas Koreguojančiųjų ir prevencinių priemonių planas, 2022-10-28 Nr. MnDPl-737(2.66E), kurio įgyvendinimas numatytas iki 2022 metų pabaigos.

2022 metais grupės pasitarimuose buvo išnagrinėti 283 klausimai dėl savo patirties ir kitų asmenų, veikiančių branduolinės energetikos sektoriuje, patirties panaudojimo, 133 klausimai perduoti į IAE padalinius. Visa gauta informacija dėl savo patirties ir asmenų, veikiančių branduolinės energetikos sektoriuje, patirties užregistruota informacinėje sistemoje @vilys.

Grįžtamojo ryšio blankuose, grąžintuose 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, eksploatavimo 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 Eksploatacijos nutraukimo departamento padaliniams bei kitiems IAE departamentams, siekiant užkirsti kelią analogiškiems įvykiams IAE, taip pat išaiškinti eksploatavimo patirties panaudojimo padaliniuose trūkumus ir teikti rekomendacijas dėl jų šalinimo.

Šiuo metu VĮ IAE veiklos kryptis jau yra gerokai perkelta iš eksploatavimo į eksploatavimo nutraukimą, o tam reikia tam tikrų pokyčių eksploatavimo patirties panaudojimo procese, kuris turėtų atitikti dabartinę VĮ IAE padėtį:

- Baigtas PBK iškrovimas iš blokų.
- Vykdomas darbas siekiant gauti VĮ IAE eksploatavimo nutraukimo licenciją.
- Atlikti VĮ IAE organizacinės struktūros pakeitimai.
- Baigtas statyti Trumpaamžių labai mažo aktyvumo radioaktyviųjų atliekų atliekynas (projektas B19/2).
- Pradėti reaktorių įrangos išmontavimo projektų darbai.
- Pradėtas darbas su EK projektu, susijusiu su keitimusi eksploatavimo nutraukimo patirtimi.
- Gauta licencija nutraukti Maišiagalos radioaktyviųjų atliekų saugyklos eksploatavimą.

Po organizacinės struktūros pakeitimo, eksploatavimo patirties naudojimo procese vykdytos šios priemonės:

- Peržiūrėtos procedūros DVSta-0311-1, DVSed-0325-1.
- Peržiūrėta pareigybinę instrukciją DVSta-1418-758.
- Išleistas įsakymas dėl eksploatavimo nutraukimo patirties panaudojimo analizės ir įvertinimo grupės sudarymo 2022-06-02Nr. VĮs-1342.
- Išleistas potvarkis dėl VĮ IAE naujų padalinių koordinatorių paskyrimo.

Peržiūrint eksploatavimo patirties valdymo proceso procedūras DVSta-0311-1 ir DVSed-0325-1, buvo atsižvelgta į šias aplinkybes:

- VĮ IAE organizacinės struktūros pokyčiai.
- Procesų pokyčiai pagal VĮ Ignalinos atominės elektrinės vadybos sistemos vadovą, DVSta-0108-4.
- Branduolinės saugos reikalavimai BSR-1.4.4-2019 „Asmenų, veikiančių branduolinės energetikos sektoriuje, patirties naudojimas“, DVSnd-0048-48, įgyvendinimo patirtis.

- Poreikis dalyvauti įgyvendinant valstybės įmonės Ignalinos atominės elektrinės veiklos strategijos trečiąją strateginę kryptį, DVSta-0102-1 – išanalizuoti VĮ IAE turimą teigiamą patirtį, svarbią integracijai į tarptautinę branduolinės energetikos objektų eksploatavimo nutraukimo rinką.
- Eksploatavimo nutraukimo licencijos gavimas.
- Perėjimo nuo eksploatavimo patirties prie eksploatavimo nutraukimo patirties svarba.
- Didesnis pagal galimybę gerosios praktikos taikymas esamuose VĮ IAE procesuose.
- Dalyvavimas priemonėse įgyvendinant Europos bendradarbiavimo projektą, susijusį su atominių elektrinių eksploatavimo nutraukimu Lietuvoje, Bulgarijoje, Slovakijoje.

Detali informacija pokyčių eksploatavimo patirties panaudojimo klausimu pateikta 2022 m. 2- ojo pusmečio eksploatavimo patirties panaudojimo analizės ir kontrolės grupės darbo ataskaitoje, Nr. At3424(3.166E), 2022-12-30. Pagrindinis akcentas sutelktas į aktualios informacijos atranką, į saugų veikiančios įrangos eksploatavimą, bendradarbiavimą tarp padalinių, į eksploatavimo patirties panaudojimo padaliniuose trūkumų nustatymą ir jų šalinimo rekomendacijų parengimą. Peržiūrėtas ir atnaujintas Eksploatavimo patirties panaudojimo valdymo procedūros aprašas, (MS-2-003-1), DVSta-0311-1, suderintas su VATESI *2022-12-16* raštu *Nr.(15.2Mr-33) 22.1-823.* Didesnių pokyčių įmonėje reikia laukti gavus eksploatavimo nutraukimo licenciją. Dalis procesų bus minimizuota, ryšium su blokuose esamos įrangos eksploatavimo nutraukimu. Bus pakeista dalies procesų klasifikacija, vyks jų optimizavimas.

Atlikus 2022 m. IAE struktūros optimizavimą buvo įgyvendintos šios priemonės.

- 1.Parengtas naujas įsakymas dėl eksploatavimo patirties panaudojimo analizės ir kontrolės grupės sudarymo, Nr. VĮs-1342, 2022-06-02.
- 2. Paskirti nauji koordinatoriai padaliniuose.

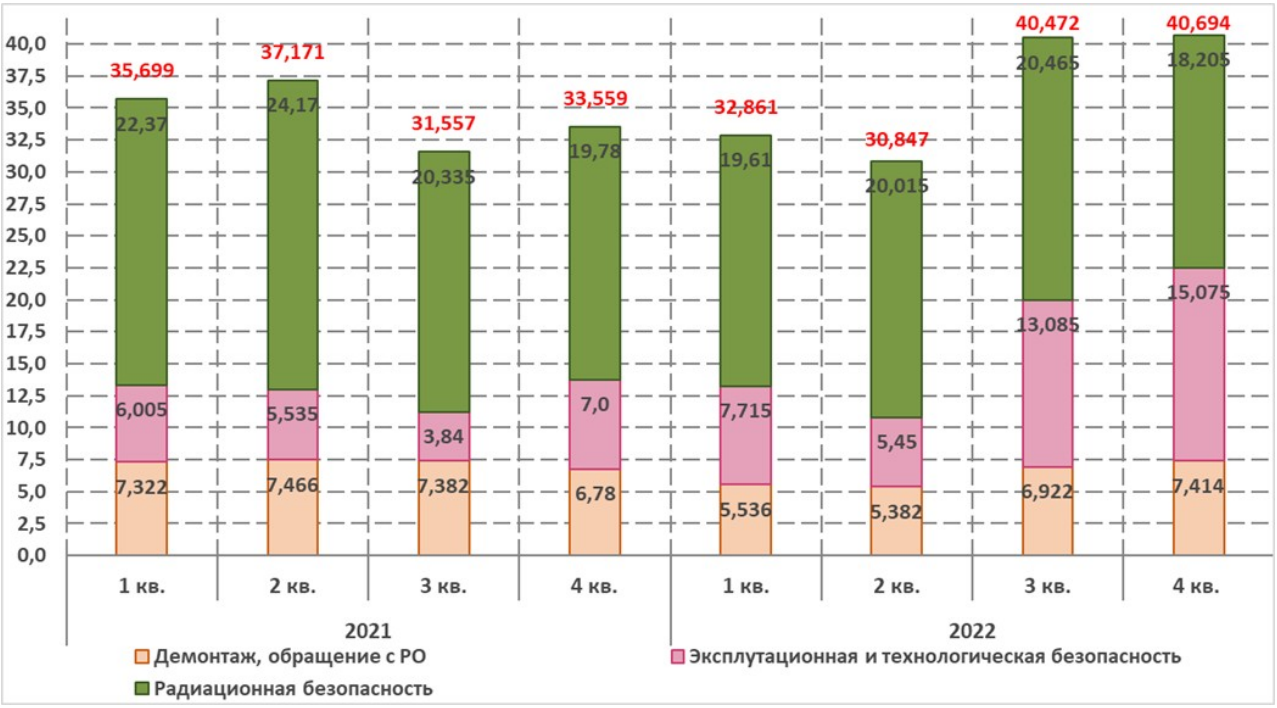
5.12.4. Saugos rodiklių analizė ir išvados

Saugos rodiklių sistema (SRS) naudojama esamam eksploatavimo nutraukimo procesų vertinimui, taip pat įmonės gebėjimui užkirsti kelią ir (arba) sušvelninti nukrypimų ir pažeidimų, atsirandančių įprastinio IAE eksploatavimo 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 indikatoriaus 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 2022 metais.

Saugumo lygis (S) apibūdina bendrą neigiamą eksploatavimo nutraukimo procesų poveikį aplinkai, gyventojams ir personalui, taip pat elektrinės gebėjimą būti nustatytose ribose ir sąlygomis normalios eksploatavimo nutraukimo eigos metu bei esant galimiems nukrypimams ir pažeidimams. Vidutinė ketvirčio **S** reikšmė 2022 m., apskaičiuota pagal tiesioginius matavimus, buvo **36,22**.

5.12.4-1 lentelėje pateiktos paprastų indikatorių išmatuotos (Xi) reikšmės 2022 m. Skaičiavimų patogumui visos išmatuotos paprastų indikatorių (Xi) reikšmės yra sugrupuotos į 2 grupes, iš kurių vienoje yra visos minimalios vertės (Xi^{min}), o kitoje – visos didžiausios vertės (Xi^{max}) per metus. Tolesnis Yi, Zi ir S verčių skaičiavimas atliekamas kiekvienai iš Xi^{min} ir Xi^{max} grupių.

Tokiu būdu visos apskaičiuotos specialiųjų (*Yi*) ir pagrindinių (Zi) indikatorių reikšmės pateikiamos be svorio. Didesnę pagrindinio indikatoriaus vertę atitinka didesnis procesų, apibūdinamų šiuo rodikliu, saugumas.

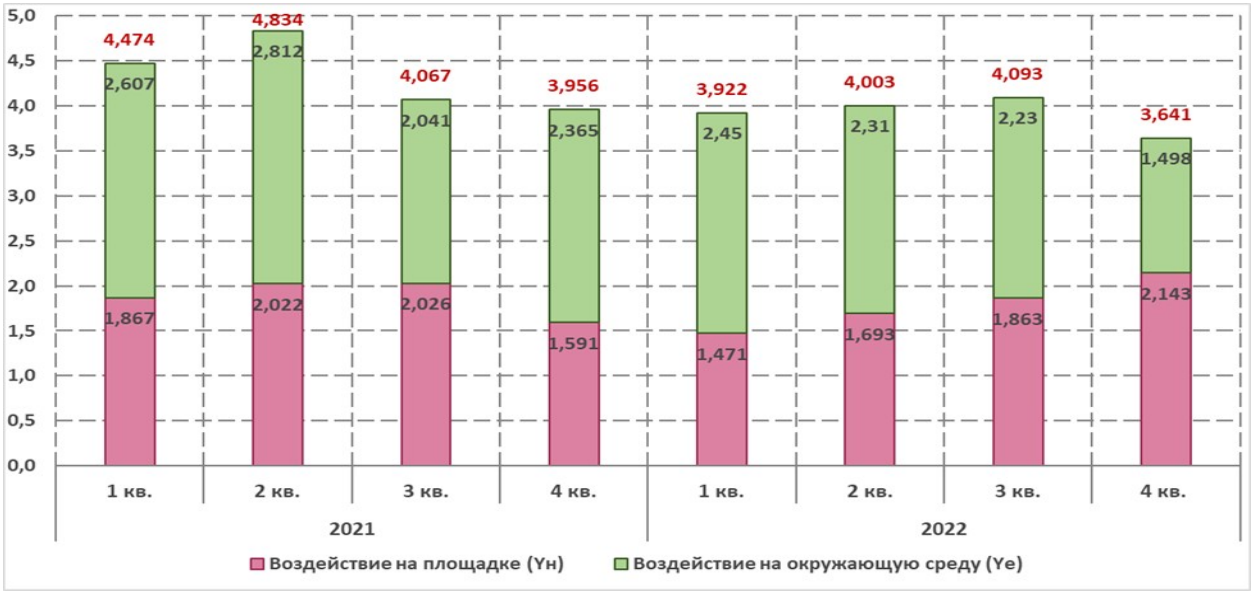
Pagal 5.12.4-1 lentelėje pateiktą skaičiavimo algoritmą, vidutinė saugumo lygio **(S)** reikšmė 2022 metais buvo **35,3**.

5.12.4-1. lentelė. 2022 metų saugos rodikliai.

Eil. Nr.	Paprastieji indikatoriai (X_i)							Specialieji indikatoriai (Y_i)			Pagrindiniai indikatoriai (Z_i)			Saugos lygis, S	
	Simbolis	X_i vertės iki 2022 m. ketvirčių				X_i min.	X_i max	Yi	vertės		Zi	vertės		vertės	
		I ketv.	II ketv.	III ketv.	IV ketv.				X_i min.	X_i max		Y_i min.	Y_i max	Z_i min.	Z_i max
1	**Хн**	$3{,}20\times10^{-4}$	$3{,}7\times10^{-4}$	$3{,}7\times10^{-4}$	$1{,}59\times10^{-3}$	$3{,}7\times10^{-4}$	$1{,}59\times10^{-3}$	***Yн***	**2,92**	**1,72**	**Zp**	**5,06**	**3,19**	**57,345**	**31,51**
2	**Хд**	0,332	0,41	0,41	0,305	0,305	0,41								
3	**Хр**	0,3	0,9	0,9	0.06	0.06	0,9								
4	**Хе**	0,997	0,742	0,586	0,377	0,377	0,997	***Ye***	**2,143**	**1,47**					
5	**Хт**	0,000	0	0	0	0	0								
6	**Хл**	0,000	0	0	0	0	0								
7	**Хм**	0,042	0,03	0,024	0,0233	0,0233	0,042								
8	**Ха**	0,067	0	0	0	0	0,067	***Ya***	**2,29**	**0,555**	**Zo**	**2,915**	**0,91**		
9	**Хи**	0,000	0	0	0	0	0								
10	**Хо**	1,500	4,3	4,3	0,31	0,31	4,3								
11	**Хк**	0,092	0,105	0,105	0,036	0,036	0,105								
12	**Хв**	0,000	0,1	0,1	0	0	0,1	***Yo***	**0,625**	**0,355**					
13	**X_0**	0,000	0,4	0,4	0.1	0,1	0,4								
14	**Хш**	0	0	0	0	0	0								
15	**Хд**	3,820	3,20	3,20	4.14	3,20	4.14								
16	**Хс**	0,275	0,045	0,045	0,032	0,032	0,275	***Yд***	**0,85**	**0,605**	**Zд**	**3,512**	**2,202**		
17	**Хж**	0,377	0,16	0,16	0,142	0,142	0,377								
19	**X1**	0,195	0,0146	0,0146	0,012	0,012	0,195	***Yc***	**0,822**	**0,055**					
20	**X2**	0,916	0,279	0,279	0,205	0,205	0,916								
21	**X3**	5,745	16,9	0,47	0	0	16,9								
22	**X_1**	0,655	0,188	0,188	0,19	0,188	0,655	***Yк***	**0,842**	**0,605**					
23	**X_2**	0,000	0,000	0,000	0	0	0								
24	**Хц**	0,001	0,012	0,012	0,017	0,001	0,017	***Yn***	**0,998**	**0,937**					
25	**$X_ц$**	0,000	0,006	0,006	0,018	0,000	0,018								
27	**Хф**	0,000	0,005	0,005	0,019	0,000	0,019								
28	**Хп**	0,001	0,013	0,013	0,008	0,001	0,013								

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

5.12.4-2 paveikslėlyje be svorio pavaizduotos **Zp** ir jo specialiųjų rodiklių – poveikio aplinkai (***Yн***) ir poveikio aikštelėje (***Ye***) vertės 2021÷2022 m.



5.12.4-2. pav. Indikatoriaus Radiacinė sauga ir jo sudedamųjų kaita 2022 metais.

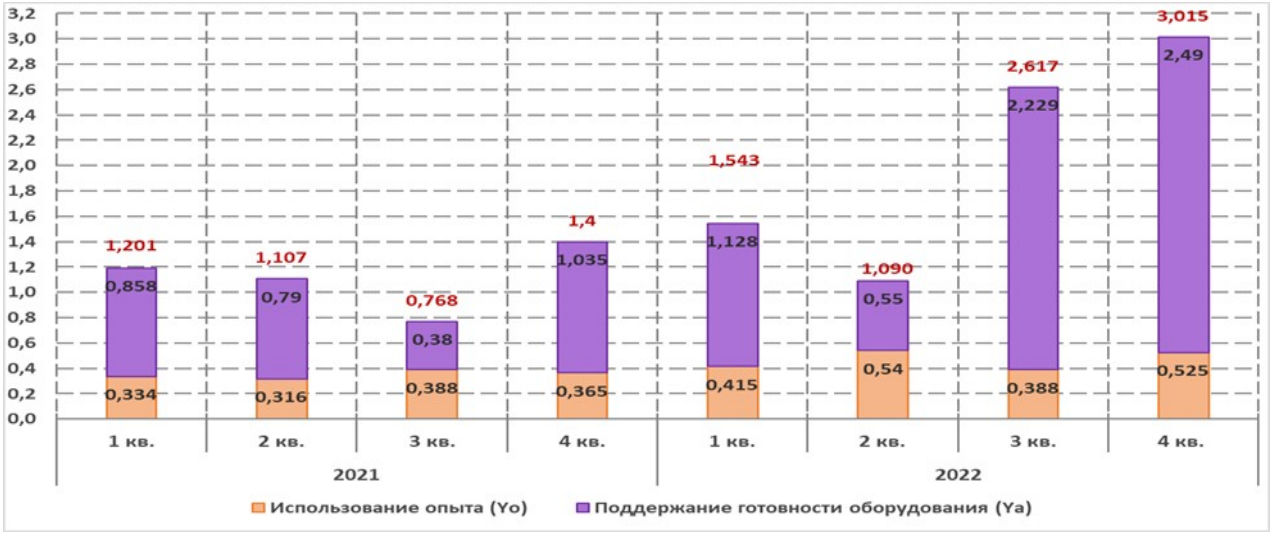
2022 m. vidutinė ketvirčio **Zp** vertė, apskaičiuota pagal tiesioginius matavimus, buvo 3,915 be svorio arba 19,576 su svoriu.

Pagal 5.12.4-1 lentelėje pateiktą skaičiavimo algoritmą vidutinė **Zp** reikšmė 2022 metais buvo 4,125 be svorio arba 20,625 su svoriu.

IV ketvirčio **Zp** vertės pablogėjimas paaiškinamas dideliu išbalansuoto vandens patekimu į elektrinės patalpas, o tai paaiškinama neįprastai dideliu kritulių kiekiu.

Pagrindinis indikatorius „Eksploatacinė sauga“ (Zo) apibūdina įmonės gebėjimą užkirsti kelią ir/ar sušvelninti nukrypimų ir pažeidimų, atsirandančių IAE eksploatavimo 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 2021÷2022 m.



5.12.4-3. pav. Indikatoriaus Eksploatacinė sauga ir jo sudedamųjų kaita 2022 metais.

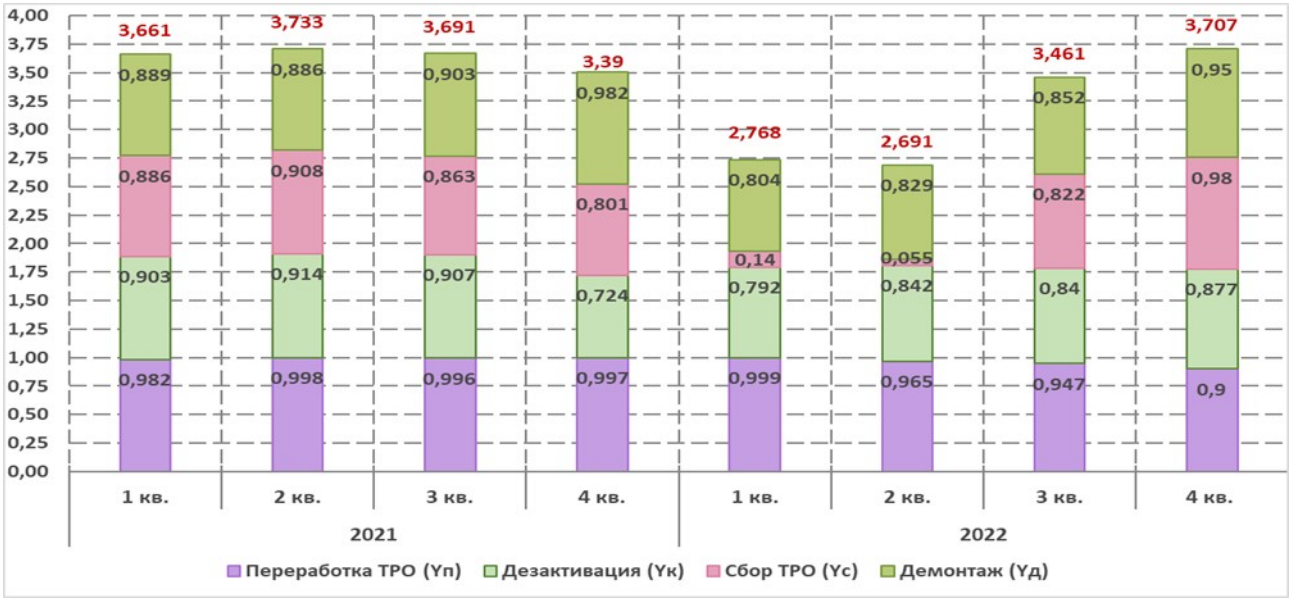
Ketvirčio **Zo** vidurkis 2022 m. buvo 2,066 be svorio arba 10,33 su svoriu.

Pagal 5.12.4-1 lentelėje pateiktą skaičiavimo algoritmą, vidutinė **Zo** reikšmė 2022 m. buvo 1,91.

Zo padidėjimas 3 ir 4 ketvirčiuose, palyginti su 1 ir 2 ketvirčiais, paaiškinamas tuo, kad tuo metu buvo nutrauktas daugumos saugos sistemų eksploatavimas ir dėl to atitinkamai sumažėjo defektų, gedimų, bandymų ir kt. skaičius.

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 ***(Yn)***, dezaktyvacijos ***(Yk)*** ir perdirbimo ***(Yc)*** indikatorių verčių pokyčiai 2021-2022 m.



5.12.4-4. Indikatoriaus Išmontavimas, radioaktyviųjų atliekų ir kuro tvarkymas ir jo sudedamųjų kaita 2022 metais.

2022 m. **Zd** ketvirčio vidurkis buvo 3,16 be svorio arba 6,32 su svoriu.

Pagal 5.12.4-1 lentelėje pateiktą skaičiavimo algoritmą vidutinė **Zd** vertė 2022 m. buvo 2,90 be svorio arba 5,8 su svoriu.

Yc specialaus rodiklio reikšmei įtakos turėjo šie veiksniai:

- Pirmą kartą naudojant saugos rodiklių sistemą pradėtas B klasės SRW išmontavimas, dėl kurio padidėjo radiacinė apšvita personalui. Pavyzdžiui, su planuota kolektyvine 294,00 mSv doze, faktinė dozė buvo atitinkamai 294,75 mSv ir 219,11 mSv per 1 ir 2 ketvirčius.
- Taip pat I ir II ketvirčiuose buvo atlikti daug dozių reikalaujantys darbai: BVK surinkti išsiliejimus ir remontuoti II bloko karštąją kamerą.

Išvados:

Saugos rodiklių reikšmės 2022 m. pagerėjo lyginant su 2021 m. dėl sumažėjusio paprastų ir specialiųjų saugos rodiklių kiekio. Užbaigus kuro iškrovimo darbus ir įgyvendinus saugos sistemų, užtikrinančių saugos funkcijų vykdymą, eksploatavimo nutraukimą, nebeliko saugos rodiklių „Reaktyvumo valdymas“ ir „Kuro aušinimas“.

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 2022 metais buvo vykdoma remiantis priemonių planu, Nr. MnDPl-253 (3.265E). Kas ketvirtį buvo rengiamos „Ignalinos AE saugos kultūros indikatoriaus įvertinimo ataskaitos". Įvertinimo rezultatai buvo pristatomi įmonės administracijos vadovybės posėdžiuose. Taip pat, kas ketvirtį VATESI informavimui buvo išsiunčiamos ataskaitos apie veiklos, susijusios su saugos kultūros organizaciniais klausimais, rezultatus.

2022 m. buvo atnaujintas Saugos kultūros ir įsivertinimo valdymo procedūros aprašas, MS-2-001-4, DVSta-0111-4. Aprašas buvo papildytas Saugos kultūros atmintine bei Lyderystės ir saugos kultūros VĮ Ignalinos AE atmintine.

2022 m. pagal Suomijos įmonės „VTT" (kuri 2021 m. Europos Komisijos užsakymu mūsų įmonėje vykdo saugos kultūros įsivertinimo brandos įvertinimą) įvertinimo rekomendacijas, buvo atnaujinta Personalo anketavimo saugos kultūros ir saugumo kultūros klausimais VĮ Ignalinos AE instrukcija, DVSta-0112-5. Instrukcijoje plačiau aprašytas anketavimo rezultatų apdorojimas, papildomų duomenų surinkimo tvarka, „focus group" darbo organizavimas.

2022 m. buvo atliktas eilinis įmonės personalo anketavimas saugos kultūros klausimais. Šiais metais personalo apklausa buvo vykdoma naudojant Microsoft Forms. Taip pat, naudojant Microsoft Power BI, buvo parengta anketavimo rezultatų statistinės analizės sistema. Detaliai anketavimo duomenų analizei atlikti sudaryta įmonės darbuotojų grupė iš specialistų, susijusių su darbuotojų kompetencijų, motyvacijos, apmokymo užtikrinimu, jų elgsena, eksploatavimo patirties analize saugos kultūros srityse. Taip pat parengta psichologo paslaugų saugos kultūros VĮ Ignalinos AE būklės įvertinimui pirkimo techninė specifikacija.

2022 metais buvo tęsiama žemo lygio įvykių apskaita ir analizė. Informacija apie įrangos defektus buvo registruojama kodavimo sistemoje „FOBOS". Kas pusmetį buvo rengiamos ir siunčiamos VATESI informavimui „Ignalinos AE įrengimų defektų koduotos informacijos analizės ataskaitos" (plačiau apie tai kalbama šios ataskaitos 5.12.1. skyriuje).

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

Per 2022 metus Ignalinos AE buvo tęsiama personalo socialinio palaikymo strategija įmonės eksploatavimo nutraukimo periodu. Buvo rengiami ilgalaikiai personalo savanoriško išėjimo iš darbo planai. Vadovaujantis skelbiamomis socialinėmis garantijomis, Ignalinos AE darbuotojams, atleidžiamiems dėl įmonės eksploatavimo nutraukimo, buvo išmokamos išeitinės išmokos.

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 tiesiogiai generaliniam direktoriui raštu (užpildžius numatytos formos blanką), elektroniniu būdu Ignalinos AE vidinėje ir išorinėje tinklalapyje arba elektroniniu paštu, užtikrinant grįžtamojo ryšio principą. Visus pateiktus pasiūlymus nagrinėja įmonės vadovybė. Konfidencialumas teikiant siūlymus dėl gerinimo yra užtikrinamas.

Pagal šį tvarkos aprašą per 2022 metus buvo gauti 38 pasiūlymai dėl saugos ir įmonės veiklos gerinimo iš VĮ IAE darbuotojų ir 5 pasiūlymai anoniminiai. Iš jų 8 pasiūlymai yra įgyvendinti. Išsami informacija pateikta 2023 m. sausio 26 d. 2022 m. pateiktų pasiūlymų dėl saugos ir įmonės veiklos gerinimo ataskaitoje Nr. At-313(4.17E).

5.13.1.3. Saugos kultūros būsenos įvertinimas ir rezultatų analizė.

2022 m. saugos kultūros būklės įvertinimas Ignalinos AE buvo vykdomas pagal Saugos kultūros ir saugumo kultūros indikatorių apskaičiavimui reikiamų duomenų rinkimo ir apdorojimo instrukcijoje, DVSta-0112-4, numatytą tvarką.

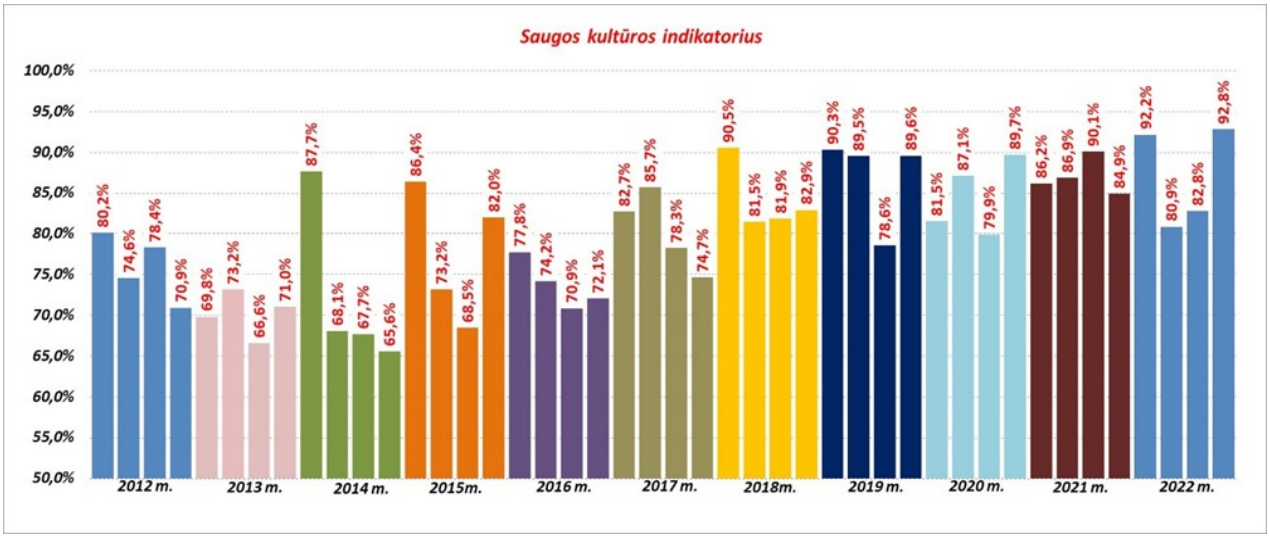
Saugos kultūros indikatorių skaičiavimo rezultatai už kiekvieną 2022 metų ketvirtį pateikti 5.13.1-1 lentelėje.

5.13.1-1 lentelė. Saugos kultūros įvertinimo rezultatai už visus 2022 metų ketvirčius

Indikatoriai		2022 m.			
		I ketv.	II ketv.	III ketv.	IV ketv.
I_1	Indikatorius, apibūdinantis įmonės vadovų rūpinimąsi pavaldaus personalo kvalifikacijos saugos užtikrinime palaikymu	0,99	0,98	0,99	0,97
I_2	Indikatorius, apibūdinantis eksploatavimo procedūrų, taikomų VĮ Ignalinos AE saugai svarbių sistemų ir jų elementų aptarnavime, parengimą	1,00	1,00	1,00	1,00
I_3	Indikatorius, apibūdinantis koreguojančių priemonių įgyvendinimą pagal nepriklausomų vertinimų rezultatus	0,87	0,79	0,87	0,89
$I_{3.1.}$	*IAE vadybos sistemos kokybės auditai*	*0,68*	*0,58*	*0,78*	*0,80*
$I_{3.2.}$	*Saugos (gaisrinės) inspekcijos*	-	*0,77*	*0,78*	*0,75*
$I_{3.3.}$	*DS ir SS patikrinimai*	*0,80*	*0,73*	*0,64*	*0,60*
$I_{3.4.}$	*LTS patikrinimai*	*1,00*	*0,76*	*0,87*	*1,00*
$I_{3.5.}$	*VATESI patikrinimai*	*0.90*	*0,93*	*0,95*	*0,88*
$I_{3.6.}$	*RAAS patikrinimai*	*1,00*	*0,80*	*1,00*	*1,00*
$I_{3.7.}$	*RSS patikrinimai*	*0,80*	*0,80*	*0,80*	*0,80*
$I_{3.8.}$	***Kitų organizacijų patikrinimai:***				
	TATENA ir Europos Komisija;	*1,00*	*1,00*	*1,00*	*1,00*
	Narkotikų, tabako ir alkoholio kontrolės depart.;	-	-	*1,00*	-
	AB „Lietuvos Geležinkeliai“/Lietuvos transporto saugos administracija;	-	-	-	-
	Nacionalinio visuomenės sveikatos centro prie SAM Utenos depart.;	-	-	-	-
	LR Aplinkos apsaugos departamentas prie AM;	-	-	-	-
	Nacionalinės žemės tarnybos prie Žemės ūkio ministerijos Ignalinos/Zarasų/Visagino skyrius;	-	-	-	-
	Valstybinė teritorijų planavimo ir statybos inspekcija prie Aplinkos ministerijos	-	-	-	-
	LR valstybinė darbo inspekcija	-	-	-	-
	Visagino priešgaisrinė gelbėjimo valdyba	-	-	-	-
	PK laboratorija/ Nacionalinis akreditacijos biuras	-		-	-
	PK laboratorija/ Nacionalinis akreditacijos biuras	-	*0,60*	-	-
	Vadybos sistemos sertifikavimas/UAB „GCERT Baltic“	*0,80*	-	-	-
	LTS laboratorija/Nacionalinis akreditacijų biuras	-	*0,60*	-	*1,00*
	RSS laboratorija/Nacionalinis akreditacijų biuras	-	-	-	*1,00*
	Visagino savivaldybės administracija	-	-	-	*1,00*
I_4	Indikatorius, apibūdinantis personalo darbo įvertinimo tendencijas	0,86	0,66	0,88	0,94
I_5	Indikatorius, apibūdinantis išorės ir vidaus eksploatavimo patirties saugos srityje įvertinimą	0,73	0,71	0,56	0,70
$I_{5.1.}$	*Išorės ir vidaus eksploatavimo patirtis*	0,82	0,70	0,70	0,71
$I_{5.2.}$	*Modifikacijų įgyvendinimas*	0,38	0,42	0,42	0,39
$I_{5.3.}$	*SIP3 įgyvendinimas*	1,00	1,00	-	1,00
I_6	Indikatorius, apibūdinantis VĮ Ignalinos AE įvykusius įvykius, susijusius su žmogiškuoju faktoriumi	1,00	0,53	0,50	1,00
I_7	Saugumo kultūros indikatorius	0,99	0,99	0,99	0,99
I_{SK}	Saugos kultūros būsenos indikatorius (**siektinas ne žemiau 85 %**)	**92,16 %**	**80,88%**	**82,78%**	**92,80%**

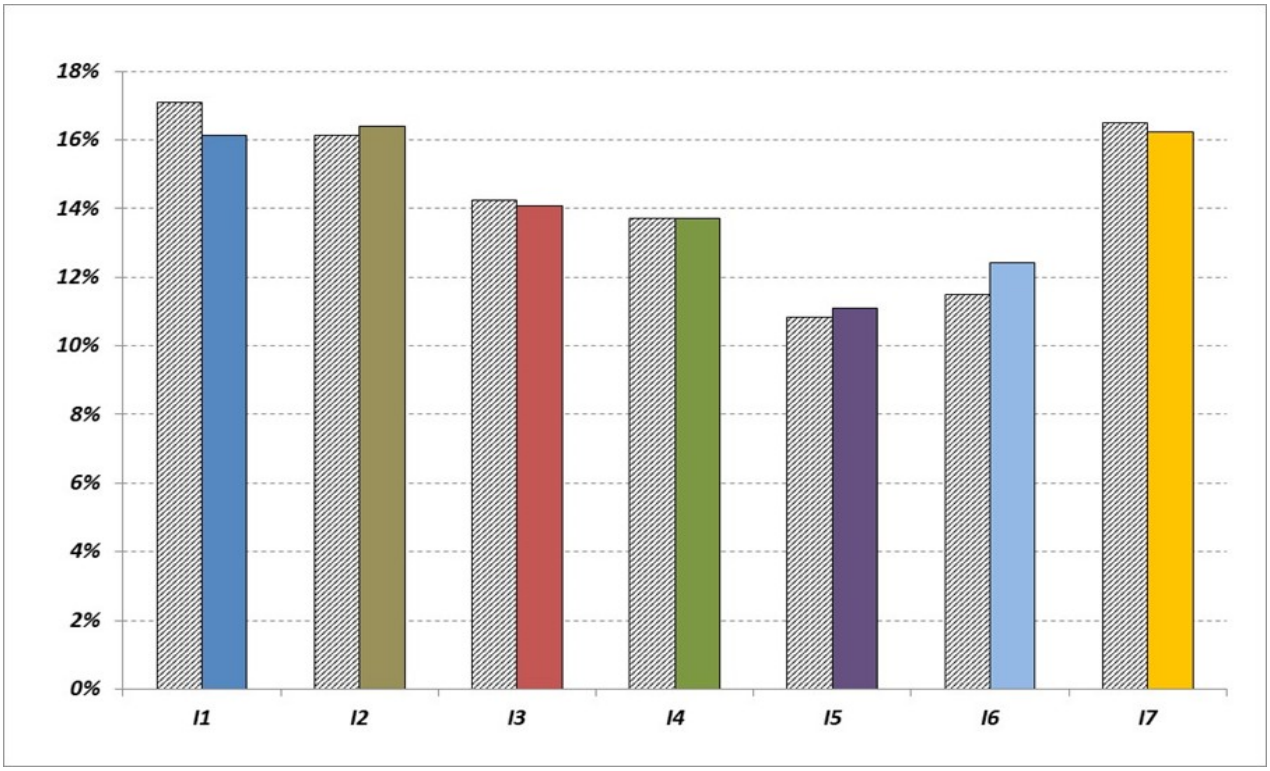
Lyginant su praėjusiais metais saugos kultūros būklė 2022 metais liko panašiame lygyje: 87,16 % (2021 m. – 87,10 %) (žr. 5.13.1-1 pav. ISK vidurkius).

5.13.1-1. paveikslėlyje pateikiama saugos kultūros indikatoriaus kaita ketvirčiais nuo 2012 m. iki 2022 m. pabaigos.



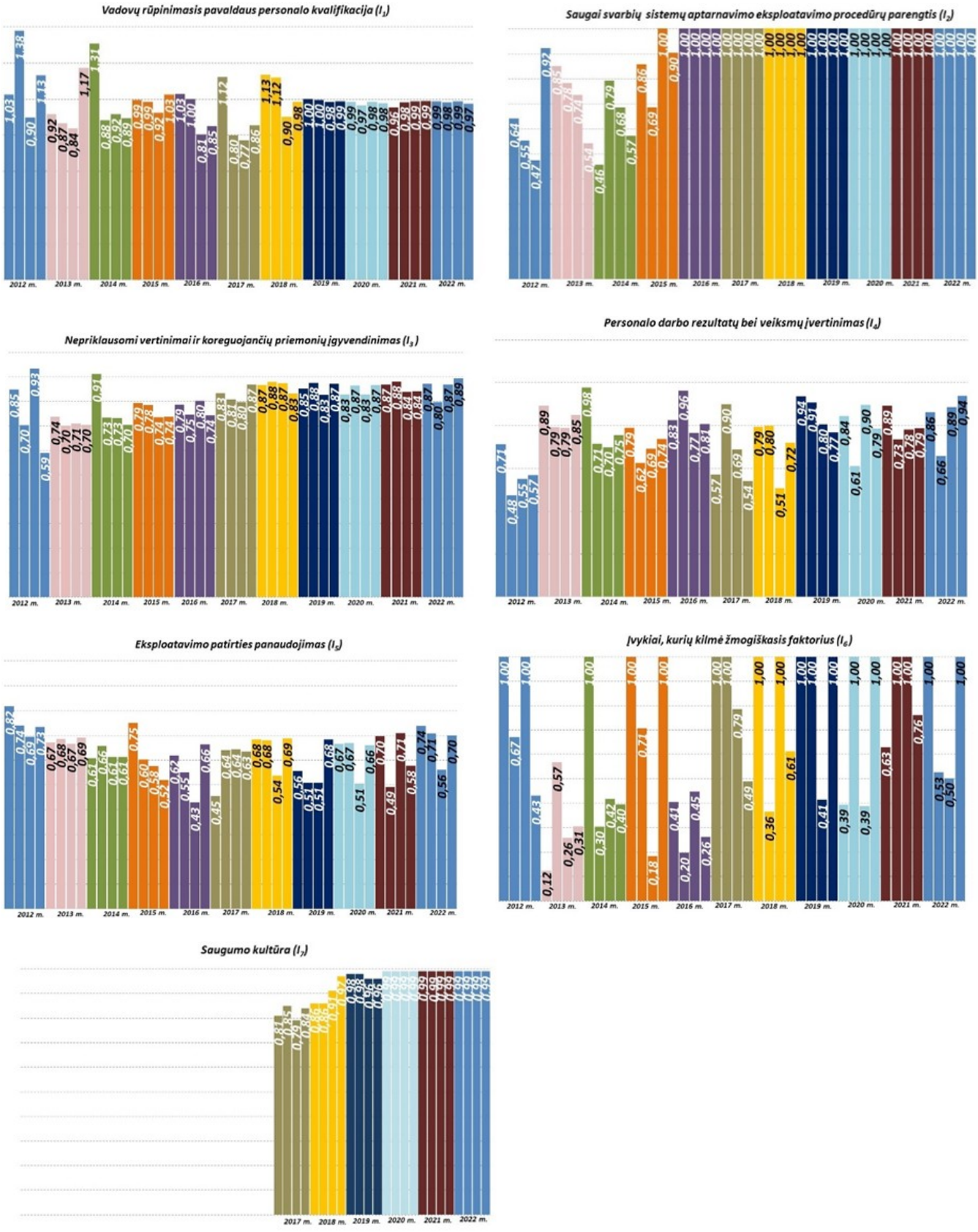
5.13.1-1. pav. VĮ Ignalinos AE Saugos kultūros būklės kaita.

Toliau, 5.13.1-2 paveikslėlyje, pateikiamas vidutinis kiekvieno indikatoriaus indėlio vidurkių už 2013÷2021 m. (brūkšninė linija) bei 2022 metus (spalvotai) sulyginimas



5.13.1-2. pav. Ignalinos AE Saugos kultūros indikatorių indėlio vidurkis 2013÷2021 m. (brūkšnine linija) ir 2022 metais (spalvotai)

Toliau, *5.13.1-3* paveikslėlyje pateikiamos kiekvieno saugos kultūros indikatoriaus tendencijos ketvirčiais nuo 2012 m. iki 2022 m. pabaigos.



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

Išvados:

Saugos kultūros plėtros priemonės, numatytos 2022 metams priemonių plane Nr. MnDPl-253 (3.265E), įvykdytos. 8-ta priemonė dėl įmonės personalo anketavimo saugos kultūros klausimais organizavimo bei anketavimo rezultatų ataskaitos parengimo įvykdyta iš dalies. Anketavimo rezultatų ataskaitos parengimas perkeltas į 2023 m.

Iš 5.13.1-2 bei 5.13.1-3 paveikslėliuose pateiktų duomenų galima teigti, jog įmonės palankios saugos kultūros būklės išlaikymui per 2022 metus teigiamos įtakos turėjo visi indikatoriai, apibūdinantys saugos kultūros sritį (žr. 5.13.1-3 pav. I_2, I_3, I_4, I_5, I_6).

Saugos kultūros būklę apibūdinančio indikatoriaus vidutinė reikšmė 2022 metams lygi **87,2 %** (tikslas – ne mažiau **85,0 %**).

Pasiūlymai dėl gerinimo 2023 metams:

- Parengti ir sėkmingai įgyvendinti bendrą Saugos kultūros ir Saugumo kultūros plėtros priemonių planą.
- Kas ketvirtį rengti Saugos kultūros ir Saugumo kultūros būklės įvertinimo ataskaitas, kas pusmetį rengti žemo lygio įvykių analizės ataskaitą ir jas pateikti VATESI informavimui.
- Parengti 2022 metais atlikto Ignalinos AE personalo anketavimo saugos kultūros klausimais rezultatų ataskaitą. Ataskaitoje Įmonės vadovybei bei visų įmonės padalinių vadovams pateikti rekomendacijas bei pasiūlymus dėl saugos kultūros gerinimo įmonėje.
- Tęsti personalo socialinio palaikymo strategijos įgyvendinimą Ignalinos AE eksploatacijos nutraukimo periodu.
- Palaikyti Saugos kultūros būseną **ne žemiau** – **87 %**.

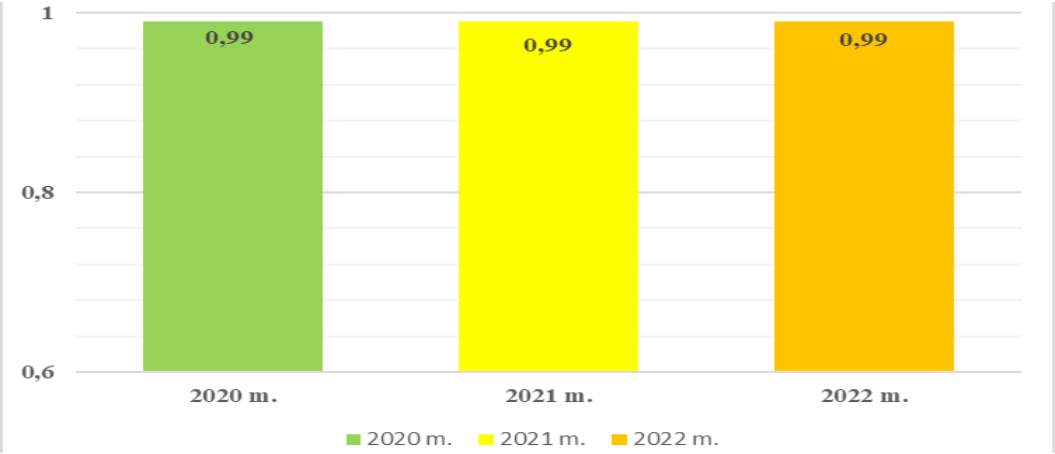
5.13.2. Saugumo kultūra

Informacija apie 2022 m. atliktus darbus, susijusius su saugumo kultūros būkle įmonėje, pateikta 5.13.2-1 lentelėje.

5.13.2-1 lentelė. Informacija apie 2022 m. atliktus darbus, susijusius su saugumo kultūros būklės gerinimu įmonėje

Eil. Nr.	Darbai	Darbo apibudinimas
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 (2022-04-19 raštu Nr. ĮS-1705(10.2E); 2022-07-15 raštu Nr. ĮS-3367(10.2E); 2021 10-14 raštu Nr. ĮS-4877(10.2E); 2023-01-18 raštu Nr. ĮS-257(10.2E). Apie saugumo kultūros indikatoriaus gautą rezultatą informuotas SP ir KVS

2022 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 2020÷2022 m. periodu.

Atliekant saugumo kultūros klausimais anketavimą apklausti 875 respondentai (57 proc. IAE dirbančio personalo) iš kurių:

- 96 proc. pritaria, kad fizinės saugos užtikrinimas yra svarbus (prioritetinis) įmonės tikslas;
- 97 proc. įvertinio teigiamai įvertino mokymo fizinės saugos užtikrinimo klausimais procesą;
- 91 proc. teigiamai įvertino IAE Fizinės saugos skyriaus darbuotojų vykdomą veiklą;
- 95 proc. teigiami įvertino savo žinias, kompetenciją ir atsakingumą fizinės saugos užtikrinimo srityje;
- 95 proc. teigiamai įvertino savo tiesioginių vadovų žinias, kompetenciją, atsakingumą ir vykdomą kontrolę fizinės saugos srityje.

Išvados:

2022 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.).

5.14.1.1. 2022 metais Techninės priežiūros skyriaus (toliau – TPS) Mechanikos priežiūros poskyrio (toliau – MPP), Elektros įrangos poskyrio (toliau – EĮP) ir Automatikos poskyrio (toliau - AP) personalas pagal metinius įrangos techninės priežiūros planus-grafikus (toliau - MTPPG) atliko 10770 vienetų įrangos, priskirtos saugiai svarbioms sistemoms (toliau - SSS), techninė priežiūra, iš jų:

- planuojamasis įspėjamasis remontas (toliau - PĮR) - 10446 vnt.;
- tikrinimai ir bandymai (toliau -TB) - 280 vnt.;
- remontas pagal įrangos būklę (toliau – RB) - 44 vnt.;
- remontas pagal gedimą (toliau – RG) – 0 vnt.

5.14.1.2. 2022 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“.

5.14.1.3. 2022 metais siekiant pagerinti techninės priežiūros veiklą buvo imtasi šių priemonių:

- Remiantis techninės būklės vertinimo rezultatais, eksploatavimo ir techninės priežiūros patirtimi bei dėl nedidelio gedimų skaičiaus buvo parengti šie techninės priežiūros rūšių normatyvo pakeitimo aktai:
  - 2022-04-07 „MPP įrangos remonto rūšių ir periodiškumo pakeitimo aktas” Nr. VAk-1544(3.303E). Pagal šį aktą SSS priskirtos įrangos PĮR pakeistas į RG;
  - 2022-04-26 „MPP įrangos remonto rūšių ir periodiškumo pakeitimo aktas” Nr. VAk-1826(3.303E). Pagal šį aktą SSS priskirtos įrangos PĮR pakeistas į RG;
  - 2022-10-27 „EĮP RAA meistro baro įrangos remonto rūšių ir periodiškumo pakeitimo aktas“ Nr. VAk-4707(3.303E). Pagal šį aktą SSS priskirtos įrangos PĮR pakeistas į RB;
  - 2022-11-22 „MPP įrangos remonto rūšių ir periodiškumo pakeitimo aktas” Nr. VAk-5012(3.303E). Pagal šį aktą pakeistas SSS priskirtos įrangos PĮR periodiškumas;
  - 2022-12-12 „EĮP RAA meistro baro įrangos remonto rūšių ir periodiškumo pakeitimo aktas“ Nr. VAk-5260(3.303E). Pagal šį aktą SSS priskirtos įrangos PĮR pakeistas į RG;
  - 2022-12-12 „EĮP RAA meistro baro įrangos remonto rūšių ir periodiškumo pakeitimo aktas“ Nr. VAk-5261(3.303E). Pagal šį aktą SSS priskirtos įrangos PĮR pakeistas į RB;
  - 2022-12-23 „MPP įrangos remonto rūšių ir periodiškumo pakeitimo aktas” Nr. VAk-5434(3.303E). Pagal šį aktą SSS priskirtos įrangos PĮR pakeistas į RG;
- TPS personalas dalyvavo stebint VĮ IAE branduolinės energetikos objektų SSS konstrukcijų, sistemų ir komponentų senėjimą bei parengė šias senėjimo programos valdymo vykdymo ataskaitas:
  - 2022-05-20 „2022 m. 1-jo ketvirčio VĮ IAE branduolinės energetikos objektų konstrukcijų, sistemų ir komponentų senėjimo valdymo programos vykdymo ataskaita“ Nr. At-1600(3.166E);

- 2022-09-06 „2022 m. 2-jo ketvirčio VĮ IAE branduolinės energetikos objektų konstrukcijų, sistemų ir komponentų senėjimo valdymo programos vykdymo ataskaita“Nr. At-2470(3.166E);
- 2022-11-24 „2022 m. 3-jo ketvirčio VĮ IAE branduolinės energetikos objektų konstrukcijų, sistemų ir komponentų senėjimo valdymo programos vykdymo ataskaita“ Nr. At- 3148(3.166E);
- 2023-01-03 „2022 m. 4-jo ketvirčio VĮ IAE branduolinės energetikos objektų konstrukcijų, sistemų ir komponentų senėjimo valdymo programos vykdymo ataskaita“ Nr. At-17(2.66E).

- Remiantis techninės būklės įvertinimo rezultatais, gamintojų rekomendacijomis bei eksploatavimo ir techninės priežiūros patirtimi, patikslinti šie SSS įrangos techninės priežiūros rūšių ir jos atlikimo periodiškumo normatyvai:
  - 2022-12-30 „Įrangos, kurios priežiūrą atlieka mechanikos priežiūros poskyrio specialiosios įrangos ir kėlimo mechanizmų bei radioaktyviųjų atliekų įrangos remonto barai, techninės priežiūros rūšių normatyvas“ Nr. Sr-5336(3.278E), kodas DVSed-1052-3V6;
  - 2022-12-27 „Įrangos, kurios priežiūrą atlieka mechanikos priežiūros poskyrio šiluminės ir mechaninės bei reaktorių įrangos remonto ir eksploatavimo nutraukimo barai, techninės priežiūros rūšių normatyvas“ Nr. Sr-5245(3.278E), kodas DVSed-1052-4V6;
  - 2022-12-30 „IAE elektrotechninės įrangos techninės priežiūros rūšių normatyvas“ Nr. Sr-5339(3.278E), kodas DVSed-1052-5V4;
  - 2022-08-19 „IAE automatikos poskyrio gaisrinės apsaugos įrangos ir telekomunikacijų techninės priežiūros rūšių normatyvas“, Nr. Sr-3191(3.278E), kodas DVSed-1052-6V4;
  - 2022-07-29 „IAE technologinių procesų stebėsenos ir mikrovaldiklių įrangos techninės priežiūros rūšių normatyvas“, Nr. Sr-2913(3.278E), kodas DVSed-1052-7V4;
  - 2022-08-19 “IAE automatikos poskyrio kontrolinių matavimo prietaisų ir automatikos techninės priežiūros rūšių normatyvas” Nr. Sr-3190(3.278E), DVSed-1052-8V4.
- Reikalaujančių papildomų žmogiškųjų išteklių darbų atlikimui TPS buvo įtrauktas šių poskyrių gretimų barų personalas:
  - Elektros įrangos poskyryje atliekant:
    - 6 kW kabelio tiesimo ir kabelio trasų montavimo darbus;
    - avarinio elektros energijos tiekimo sistemų akumuliatorinių baterijų keitimo darbus;
    - 6/0,4 kW pirminių skirstyklų su nukreipiamaisiais prijungimais techninė priežiūra.
  - Mechanikos priežiūros poskyryje - atliekant krano Nr. 2, registracijos Nr. KR-01-02623, esančio 101/1 pastato G1 bloke, ratų aplydymo darbus.
- Siekiant sumažinti radioaktyvųjį užterštumą, prieš pradedant techninę priežiūrą buvo atliktas skystųjų radioaktyviųjų atliekų tvarkymo komplekso 151/154 statinių nuotekų kaupimo ir suvidurkinimo 0TW18B02 talpos ir 0UW12D01(03) siurblių įrangos dezaktyvavimas.
- Siekiant apmokyti personalą naujiems įgūdžiams techninės priežiūros atlikimui:
  - EĮP personalas panaudojo izoliuotą 2ED01 nuolatinės srovės skydo elektrotechninę įrangą;
  - 2022 metais MPP personalas buvo apmokytas dirbti:
    - VKA-12-2M modelio šratais valymo įrenginiu pagal 2022-12-20 potvarkį Nr. PPD-691(1.291E);
    - V630 1200L modelio stacionariomis vertikaliomis juostinėmis metalo pjovimo staklėmis pagal 2022-08-01 potvarkį Nr. PPD-377(1.291E);
    - TPV5-5.6-28 (A1-409/2) modelio viensiju pakabinamu tiltiniu kranu pagal 2022-06-23 potvarkį Nr. PPD-315(1.291E);

- Brokk 200 modelio nuotolinio valdymo išmontavimo mechanizmu (robotu) pagal 2022-12-30 potvarkį Nr. PPD-702(1.291E.

- Reguliariai atliekama SSS įrangos defektų analizė bei ataskaitų rengimas:
  - 2022-01-13 „Ataskaita apie įrangos defekto SSS“ Nr. At-187(3.326E);
  - 2022-01-14 „SSS įrangos gedimo ataskaita“ Nr. At-219(3.303E);
  - 2022-01-24 „Ataskaita apie SSS įrangos defektą“ Nr. At -389(3.326E);
  - 2022-01-25 „SSS įrangos gedimo ataskaita“ Nr. At-399(3.303E);
  - 2022-01-31 „SSS įrangos gedimo ataskaita“ Nr. At-474(3.303E);
  - 2022-02-15 „Ataskaita apie įrangos defekto SSS“ Nr. At -702(3.326E);
  - 2022-02-21 „SSS įrangos gedimo ataskaita“ Nr. At-734(3.314E);
  - 2022-03-07 „SSS įrangos gedimo ataskaita“ Nr. At-925(3.314E);
  - 2022-03-07 „SSS įrangos gedimo ataskaita“ Nr. At-936(3.314E);
  - 2022-04-01 „SSS įrangos gedimo ataskaita“ Nr. At-1065(3.314E);
  - 2022-05-11 „SSS įrangos gedimo ataskaita“ Nr. At-1562(3.303E);
  - 2022-05-13 „SSS įrangos gedimo ataskaita“ Nr. At-1572(3.303E);
  - 2022-06-06 „SSS įrangos gedimo ataskaita“ Nr. At-1693(3.303E);
  - 2022-06-29 „SSS įrangos gedimo ataskaita“ Nr. At-1880(3.303E);
  - 2022-06-29 „SSS įrangos gedimo ataskaita“ Nr. At-1881(3.303E);
  - 2022-07-04 „SSS įrangos gedimo ataskaita“ Nr. At-1917(3.303E);
  - 2022-07-13 „SSS įrangos gedimo ataskaita“ Nr. At-2026(3.303E);
  - 2022-07-25 „Ataskaita apie įrangos defekto SSS“ Nr. At -2144(3.326E);
  - 2022-08-01 „SSS įrangos gedimo ataskaita“ Nr. At-2207(3.303E);
  - 2022-08-03 „SSS įrangos gedimo ataskaita“ Nr. At-2241(3.303E);
  - 2022-08-23 „SSS įrangos gedimo ataskaita“ Nr. At-2384(3.303E);
  - 2022-09-19 „SSS įrangos gedimo ataskaita“ Nr. At-2597(3.303E);
  - 2022-09-20 „SSS įrangos gedimo ataskaita“ Nr. At-2600(3.314E);
  - 2022-09-20 „SSS įrangos gedimo ataskaita“ Nr. At-2601(3.314E);
  - 2022-09-20 „SSS įrangos gedimo ataskaita“ Nr. At-2602(3.314E);
  - 2022-09-20 „SSS įrangos gedimo ataskaita“ Nr. At-2603(3.314E);
  - 2022-09-20 „SSS įrangos gedimo ataskaita“ Nr. At-2604(3.314E);
  - 2022-09-22 „SSS įrangos gedimo ataskaita“ Nr. At-2624(3.314E);
  - 2022-10-03 „SSS įrangos gedimo ataskaita“ Nr. At-2660(3.303E);
  - 2022-10-07 „SSS įrangos gedimo ataskaita“ Nr. At-2723(3.314E);
  - 2022-10-14 „SSS įrangos gedimo ataskaita“ Nr. At-2819(3.314E);
  - 2022-10-14 „SSS įrangos gedimo ataskaita“ Nr. At-2820(3.314E);

- 2022-10-14 „SSS įrangos gedimo ataskaita“ Nr. At-2821(3.314E);
- 2022-11-14 „SSS įrangos gedimo ataskaita“ Nr. At-3074(3.190E);
- 2022-11-25 „SSS įrangos gedimo ataskaita“ Nr. At-3159(3.303E);
- 2022-12-05 „SSS įrangos gedimo ataskaita“ Nr. At-3230(3.190E);
- 2022-12-05 „SSS įrangos gedimo ataskaita“ Nr. At-3231(3.190E);
- 2022-12-08 „Ataskaita apie įrangos defekto SSS“ Nr. At -3263(3.326E);
- 2022-12-08 „Ataskaita apie įrangos defekto SSS“ Nr. At -3264(3.326E);
- 2022-12-22 „Ataskaita apie įrangos defekto SSS“ Nr. At -3364(3.326E);
- 2022-12-23 „SSS įrangos gedimo ataskaita“ Nr. At-3370(3.303E).

5.14.1.4. 2023 metams parengti šie metiniai techninės priežiūros bei kitų, susijusių su technine priežiūra, veiklų vykdymo planai:

- 2022-12-23 „2023 m. pasiruošimo techninei priežiūrai ir techniniam aprūpinimui priemonių planas“ Nr. MnDPl-870(3.265E);
- 2022-12-02 „Paraiška gamybinių konstravimo ir technologinių dokumentų (GKTD) rengimo 2023 metais“ Nr. Par-4922(17.122E), įtraukta į 2022-12-30 „GKS 2023 m. darbo planą“ Nr. MnDPl-899(2.17E);
- 2022-12-20 „VĮ Ignalinos atominės elektrinės kontroliuojamų pirkimų grafikas“ 2022-12-20 patvirtintas generalinio direktoriaus įsakymu Nr. TĮs-72;
- VĮ IAE 2023 m. prekių, paslaugų ir darbų pirkimų planas, 2022-01-30 suformuotas „EcoCost“ viešųjų pirkimų sistemoje;
- 2022-12-27 „2023 m. VĮ IAE personalo mokymo planas“ Nr. MnDPl-874(11.204E).

5.14.1.5. PlaTA informacinėje sistemoje parengti 2023 metais planuojamos TPS MPP, AP ir EĮP personalo vykdyti SSS įrangos metiniai techninės priežiūros planai-grafikai:

- 2022-11-07 „2023 metų AP, GA ir GS-1 remonto baro įrangos MTPPG“ Nr. Gf-1393(3.330E);
- 2022-11-08 „2023 metų AP, GA ir GS-2 remonto baro įrangos MTPPG“ Nr. Gf-1403(3.330E);
- 2022-11-15 „2023 metų AP, RS remonto baro įrangos MTPPG“ Nr. Gf-1440(3.330E);
- 2022-11-18 „2023 metų AP, RSMP remonto baro įrangos MTPPG Nr. Gf-1458(3.330E);
- 2022-11-22 „2023 metų AP, TPS ir MVĮ1 remonto baro įrangos MTPPG“ Nr. Gf-1471(3.330E);
- 2022-11-23 „2023 metų MPP, GGSP ir BSD remonto baro įrangos MTPPG ” Nr. Gf-1482(3.330E);
- 2022-11-24 „2023 metų MPP, SRAPKĮ remonto baro įrangos MTPPG” Nr. Gf-1489(3.330E);
- 2022-12-24 „2023 metų MPP, RAĮI remonto baro įrangos MTPPG” Nr. Gf-1490(3.330E);
- 2022-11-29 „2023 metų MPP, ŠT ir PK remonto baro įrangos MTPPG“ Nr. Gf-1516(3.330E;
- 2022-11-29 „2023 metų MPP, RĮ remonto baro įrangos MTPPG“ Nr. Gf-1519(3.330E);
- 2022-11-29 „2023 metų MPP, SEĮ remonto baro įrangos MTPPG“ Nr. Gf-1521(3.330E);
- 2022-11-29 „2023 metų MPP, VSSĮ ir Į remonto baro įrangos MTPPG“ Nr. Gf-1522(3.330E);
- 2022-11-29 „2023 metų MPP, KM remonto baro įrangos techninės priežiūros metinis planas-grafikas“ Nr. Gf-1523(3.330E);
- 2022-11-29 „2023 metų MPP, B1,3,4 OĮ remonto baro įrangos MTPPG“ Nr. Gf-1524(3.330E);

- 2022-12-05 „2023 metų AP, KMP remonto baro įrangos MTPPG“ Nr. Gf-1552(3.330E);
- 2022-12-06 „2023 metų AP, ŠA remonto baro įrangos MTPPG“ Nr. Gf-1560(3.330E);
- 2022-12-08 „2023 metų EĮP, S ir KL, BEO1 baro įrangos techninės priežiūros metinis planas-grafikas“ Nr. Gf-1593(3.330E);
- 2022-12-08 „2023 metų EĮP,S IR KL, KŪ remonto baro įrangos MTPPG“ Nr. Gf-1594(3.330E);
- 2022-12-09 „2023 metų EĮP, S ir KL, AT remonto baro įrangos MTPPG“ Nr. Gf-1608(3.330E);
- 2022-12-09 „2023 metų EĮP, S ir KL, PPEĮ remonto baro įrangos MTPPG“ Nr. Gf-1609(3.330E);
- 2022-12-09 „2023 metų EĮP, S ir KL, BEO2 baro įrangos MTPPG“ Nr. Gf-1610(3.330E);
- 2022-12-09 „2023 metų EĮP, RAA ir B, NMĮ-2 remonto baro įrangos MTPPG“ Nr. Gf-1611(3.330E);
- 2022-12-09 „2023 metų EĮP, RAA ir B, BRA ir AĮ-2 remonto baro įrangos MTPPG“ Nr. Gf-1612(3.330E);
- 2022-12-12 „2023 metų EĮP, RAA ir B, NMĮ-1 remonto baro įrangos MTPPG“ Nr. Gf-1631(3.330E);
- 2022-12-12 „2023 metų EĮP, RAA ir B, NMĮ-3 remonto baro MTPPG“ Nr. Gf-1634(3.330E);
- 2022-12-16 „2023 metų EĮP, RAA ir B, BRA IR AĮ-1 remonto baro įrangos MTPPG“ Nr. Gf-1680(3.330E).

5.14.1.6. Parengti šie 2023 metais SSS įrangos funkcionavimo patikrinimo grafikai:

- 2022-11-29 „TPS šilumos mechaninės įrangos saugai svarbių konstrukcijų, sistemų ir komponentų funkcionavimo patikrinimų 2023 m. grafikas“ Nr. Gf-1526(3.270E), kodas DVSed-0915-8V3;
- 2022-12-22 „2-ojo bloko ir bendrų elektrinės objektų saugai svarbių elektros tiekimo sistemų ir elementų įrenginių funkcionavimo patikrinimo 2023 m. planas-grafikas“ Nr. Gf-1738(3.270E), kodas DVSed-0915-6V3;
- 2022-12-22 „Kietųjų radioaktyviųjų atliekų išėmimo komplekso (projekto B2-2) normalios eksploatacijos saugai svarbių sistemų funkcionavimo patikrinimo grafikas“ Nr. Gf-1745(3.270E), kodas DVSed-0915-9V3;
- 2022-12-22 „Kietųjų radioaktyviųjų atliekų išėmimo komplekso (projektas B2-1) normalios eksploatacijos saugai svarbių sistemų funkcionavimo patikrinimo grafikas“, Nr. Gf-1746(3.270E), kodas DVSed-0915-11V3;
- 2022-12-23 „Saugai svarbių Radiacinės saugos skyriaus sistemų funkcionavimo patikrinimo grafikas“ Nr. Gf-1774(3.270E), kodas DVSed-0915-15V3;
- 2023-01-02 “RATS skystųjų radioaktyviųjų atliekų poskyrio saugai svarbių sistemų funkcionavimo patikrinimo grafikas“ Nr. Gf-2(3.270E), kodas DVSed-0915-10V3;
- 2023-01-02 „Kietųjų radioaktyviųjų atliekų tvarkymo ir saugojimo komplekso saugai svarbių normalios eksploatacijos sistemų elementų funkcionavimo patikrinimo grafikas“ Nr. Gf-4(3.270E), kodas DVSed-0915-20V3.
- 2023-01-20 „1 2023 m. 1-ojo bloko šiluminės automatikos ir matavimų įrangos automatinio rezervo įvedimo, signalizacijos, automatikos patikrinimų kasmetinis žiniaraštis“ Nr. EZin-13(3.270E), kodas DVSed-0915-4V2;
- 2023-01-20 „2 2023 m. 2-ojo bloko šiluminės automatikos ir matavimų įrangos automatinio rezervo įvedimo, signalizacijos ir automatikos įrenginių patikrinimų kasmetinis žiniaraštis“ Nr. EZin-14(3.270E, DVSed-0915-5V2;

- 2023-01-20 „Laikinosios panaudoto branduolinio kuro saugyklos saugai svarbių sistemų ir elementų funkcionavimo patikrinimų 2023 m. grafikas“, Gf-100(3.270E), DVSed-0915-3V3;
- 2023-01-16 2023 m. SKRATP gaisrinei saugai svarbių normalios eksploatacijos sistemų elementų funkcionavimo patikrinimų grafikas, Gf-77(3.270E), DVSed-0915-12V3;
- Pastaba: 2021-12-20 parengtas „2-ojo energijos bloko 2HZ01Z21-Z26, 2HZ01Z31-Z36 zonų perspėjamosios bei iškvietimų signalizacijos patikrinimų grafikas“, Nr. Gf-1935(3.270E), kodas DVSed-0915-19V1, galioja iki 2024-12-31.

5.14.1.7. 2023 metais pagal 5 punkte nurodytus MTPPG planuojamas 11339 vnt. SSS įrangos techninės priežiūros atlikimas, iš jų:

- planuojamasis įspėjamasis remontas (PĮR) - 9264 vnt.;
- remontas pagal būklę (RB) - 1806 vnt;
- tikrinimai ir bandymai (TB) - 269 vnt.

Įrangos vienetų ir remonto rūšių paskirstymas pagal objektų grupes ir programas nurodytas lentelėje 5.14.1-1:

5.14.1-1 lentelė. 2022 m. planuojama atlikti SSS įrangos.

Programos pavadinimas ir objektų grupės	PĮR	RB	TB
P.0 „Įmonės veiklos organizavimo programa (bendrosios veiklos rūšys)“:			
Objektų grupė 1.1 (1-asis energijos blokas (kontroliuojamoji zona))	34	-	-
Objektų grupė 1.2 (2-asis energijos blokas (kontroliuojamoji zona))	48	-	-
Objektų grupė 1.3 (Bendrieji statiniai (kontroliuojamoji ir stebimoji zonos))	3	-	-
Objektų grupė 1.4 (Atliekų tvarkymo statiniai)	84	-	-
Objektų grupė 1.5 (Atliekų saugojimo statiniai)	233	-	-
Iš viso pagal P.0 programą	**402**	-	-
P.1 „Pasiruošimo eksploatavimo nutraukimui programa“:			
Objektų grupė 1.5 (Atliekų saugojimo statiniai)	4	-	-
Iš viso pagal P.1 programą	**4**	-	-
P.2 „Objektų išmontavimo/nugriovimo ir aikštelės rekultivavimo programa“:			
Objektų grupė 1.1 (1-asis energijos blokas (kontroliuojamoji zona))	13	2	9
Objektų grupė 1.2 (2-asis energijos blokas (kontroliuojamoji zona))	14	-	-
Iš viso pagal P.2 programą	**27**	**2**	**9**
P.3 „Panaudoto branduolinio kuro iškrovimo ir transportavimo programa“:			
Objektų grupė 1.5 (Atliekų saugojimo statiniai)	451	43	25
Iš viso pagal P.3 programą	**451**	**43**	**25**
P.4 „Atliekų tvarkymo programa“:			
Objektų grupė 1.2 (2-asis energijos blokas (kontroliuojamoji zona))	-	1	-
Objektų grupė 1.3 (Bendrieji statiniai (kontroliuojamoji ir stebimoji zonos))	649	80	18
Objektų grupė 1.4 (Atliekų tvarkymo statiniai)	509	26	68
Objektų grupė 1.5 (Atliekų saugojimo statiniai)	1155	391	18
Iš viso pagal P.4 programą	**2323**	**498**	**104**

Programos pavadinimas ir objektų grupės	PĮR	RB	TB
P.5 „Poeksploatacinė programa“:			
Objektų grupė 1.1 (1-asis energijos blokas (kontroliuojamoji zona))	3280	135	27
Objektų grupė 1.2 (2-asis energijos blokas (kontroliuojamoji zona))	2311	1122	90
Objektų grupė 1.3 (Bendrieji statiniai (kontroliuojamoji ir stebimoji zonos))	3	-	5
Objektų grupė 1.6 (Pagalbiniai ir bendrieji statiniai (stebimoji zona))	456	6	9
Objektų grupė 1.7 (Kiti IAE statiniai, esantys už stebimos zonos ribų)	7	-	-
Iš viso pagal P.5 programą:	**6057**	**1263**	**131**
Iš viso pagal programas ir objektų grupes:	**9264**	**1806**	**269**

5.14.2. 2023 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 įtraukti TPS gretimų poskyrių personalą.
- Siekiant sumažinti radioaktyvųjį užterštumą, prieš techninės priežiūros ar remonto darbų vykdymo pradžią atlikti įrangos arba jos atskirų dalių dezaktyvaciją.
- Vykdančio techninę priežiūrą TPS personalo apmokimo naujiems darbų atlikimo įgūdžiams tikslais naudoti treniruoklius, modelius, maketus, 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 bei eksploatavimo darbų organizavimą, 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

VĮ 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, kurį sudaro stebėjimas, techninė priežiūra, eksploatacinės patirties panaudojimas ir kontrolė, siekiant palaikyti būtinąsias šilumos mechaninės įrangos, elektrotechnikos įrangos bei automatikos ir matavimų elementų, statinių statybinių konstrukcijų saugos atsargas per visą elektrinės įrangos eksploatavimo nutraukimo ir naujai eksploatuojamų BEO eksploatavimo laikotarpį.

Programa nustato organizacinių, techninių priemonių ir senėjimo valdymo darbų tvarkos bei turinio reikalavimus.

Įrangos senėjimo ir degradacijos 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 nustatyta 2022-06-30 generalinio direktoriaus įsakymu Nr. VĮs-158, kuris pakeičia 2021-05-20 generalinio direktoriaus įsakymą Nr. VĮs-215. Pakartotinis įsakymo išleidimas yra susijęs su VĮ IAE branduolinės energetikos objektų (BEO) konstrukcijų, sistemų ir komponentų (KSK) senėjimo valdymo organizacinės struktūros pakeitimais, įdiegus Organizacinės struktūros pakeitimo modifikaciją, MOD-21-00-1771.

Senėjimo valdymo programa naudojasi IAE padaliniai visiems VĮ IAE BEO saugai svarbiems konstrukcijoms, sistemoms ir komponentams (KSK) bei KSK, užtikrinantiems saugai svarbių sistemų (SSS) darbą ir įtrauktiems į VĮ IAE BEO KSK, 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 branduolinės energetikos objektus, veikiant eksploataciniams veiksniams, nuolat vyksta fizikiniai ir cheminiai komponentų bei konstrukcijų pokyčiai, kurie apibūdinami kaip įtaisų konstrukcinių ir funkcinių savybių degradacija, Senėjimo valdymo programos (SVP) tikslas yra laiku nustatyti ir sušvelninti senėjimo poveikį Ignalinos AE branduolinės energetikos objektų KSK, kad būtų užtikrintas patikimas jų funkcijų vykdymas, sauga ir ekonominis efektyvumas eksploatuojant per visą eksploatavimo laiką, įskaitant eksploatavimą pasibaigus projekte nustatytam KSK eksploatavimo laikotarpiui, taip pat eksploatavimo nutraukimo metu.

KSK senėjimo valdymo programa skirta:

- užtikrinti, kad KSK degradacija dėl senėjimo būtų laiku išaiškinta ir sušvelninta;
- numatyti ir (arba) nustatyti momentą, kai KSK būklė blogėja tiek, kad jie pradeda kelti pavojų būtinų saugos rezervų atžvilgiu;
- imtis atitinkamų koreguojančių arba švelninančių priemonių.

5.15.2. VĮ IAE objektų sistemų ir elementų senėjimo valdymo programos įgyvendinimo priemonių vykdymas 2022 m.

2022 m. priemonės buvo vykdomos pagal VĮ Ignalinos AE branduolinės energetikos objektų konstrukcijų, sistemų ir komponentų senėjimo valdymo programą, DVSed-0910-4V3, Nr. EPg-104(3.254E), 2022-01-12.

Iš viso SVP priede nurodytos 24 priemonės. Priemonių vykdymo eiga buvo tokia:

- Priemonė „VĮ IAE BEO KSK senėjimo valdymo veiklos rezultatų ataskaitos rengimas pagal kasmetinę VĮ IAE saugos ataskaitą“, vykdymo terminas – 2022-01-28. Pagal 2021-11-30 įsakymą Nr. VĮs-449 2021 m. saugai svarbių konstrukcijų, sistemų ir komponentų senėjimo valdymo

ataskaitos 5.15 skyrius parengtas ir IAE saugos ataskaitos sudėtyje užregistruotas 2022-02-28, Nr. At-790(3.26E), ir išsiųstas į VATESI peržiūrėti 2022-03-01 raštu Nr. ĮS-893(3.2E). 2022-04-06 VATESI raštu Nr. (11.15Mr-33)22.1-229 buvo gautos pastabos dėl Ataskaitos, pašalintos ir į VATESI buvo išsiųstas 2022-05-03 raštas Nr. ĮS-1979(3.2Mr). 2022-05-19 VATESI raštu Nr. (11.15Mr-33)22.1-335 ši Ataskaita buvo priimta.

- Priemonė „Išanalizuoti ir, esant būtinybei, peržiūrėti VĮ IAE BEO KSK, kurių senėjimą būtina valdyti, atrankos instrukciją, DVSed-0912-138V1, pasikeitus VĮ IAE senėjimo valdymo procesui, kas susiję su BSR-1.8.8-2020 „Branduolinės energetikos objekto saugai svarbūs kėlimo įrenginiai ir jų įranga“ reikalavimais; vykdymo terminas – 2022-03-31. Buvo atlikta Instrukcijos DVSed-0912-138V1 peržiūros poreikio analizė. Šiuo metu peržiūrėti ją poreikio nėra, todėl buvo išleistas 2022-03-21 aktas Nr. VAk-1219 (3.190E).

- Priemonė „Peržiūrėti (įtraukti pakeitimus) Konstrukcijų, sistemų ir komponentų senėjimo valdymo tvarkos aprašą, DVSta-0908-5V1, papildant skyrių „Senėjimo valdymo politika“; vykdymo terminas – 2022-04-30. Vykdant šią priemonę, 2022-04-29 įsakymu Nr. ĮsTa-52 į Konstrukcijų, sistemų ir komponentų senėjimo valdymo tvarkos aprašą, DVSta-0908-5V1, buvo įtraukti pakeitimai.

- Priemonė „Duomenų apie 2023 m. planuojamų VĮ IAE BEO KSK senėjimo valdymo sąnaudas pateikimas“, kurios vykdymo terminas – 2022-06-20. Duomenys apie 2023 m. planuojamas IAE padalinių darbo sąnaudas VĮ IAE BEO KSK senėjimo valdymui įtraukti į ACCRES sistemą.

- Priemonė „SS KSK, įtrauktų į VĮ IAE BEO fizinės saugos KSK, kurių senėjimą būtina valdyti, sąrašą, Sr-3747(10.6E), 2021-10-06, resurso pratęsimo dokumentų rengimas“, kurios vykdymo terminas – pagal 2021-12-28 Planą-grafiką Nr. MnDPl-917(2.36E). Vykdant jį, buvo išleistas Fizinės saugos konstrukcijų, sistemų ir komponentų, kuriuos planuojama eksploatuoti ilgiau nei numatyta projekte, techninės būklės ir likutinio resurso vertinimo atlikimo aktas, Nr.VAk-4976(10.6E), 2022-11-18. Šio komponentų techninės būklės ir likutinio resurso vertinimo rezultatų ataskaitos bus parengtos 2023 m. I ketvirtį.

- Priemonė „Vykdyti pagal Bendrąjį VĮ IAE BEO konstrukcijų, sistemų ir komponentų, kurių eksploatavimas planuojamas pasibaigus projektiniam eksploatavimo laikui, techninės būklės ir likutinio resurso vertinimo periodinių inspekcijų planą-grafiką, Nr. MnDPl-826(3.265E), 2021-12-02, komponentų (konstrukcijų) techninės būklės ir likutinio resurso vertinimo periodines inspekcijas ir rengti ataskaitas pagal šio komponentų (konstrukcijų) techninės būklės ir likutinio resurso vertinimo rezultatus“ , vykdymo terminas – pagal 2021-12-02 Planą-grafiką Nr. MnDPl-826(3.265E). Pagal Plano-grafiko 5.1.1.1; 5.1.2.1; 5.2.1.1; 5.3.1.1; 5.3.2.1; 5.3.3.1; 5.3.4.1; 5.3.5.1 p. atlikta statybinių konstrukcijų techninės būklės ir likutinio resurso vertinimo periodinė inspekcija ir parengti aktai: VAk-1973(15.77.1), 2022-05-04; VAk-1978(15.77.1), 2022-05-04; VAk-2200(15.77.1), 2022-05-12; VAk-2228(15.77.1), 2022-05-12; VAk-2229(15.77.1), 2022-05-12; VAk-2233(15.77.1), 2022-05-12; VAk-4089(15.77.1), 2022-09-26; VAk-4189(15.77.1), 2022-09-28; VAk-4190(15.77.1), 2022-09-28; VAk-4192(15.77.1), 2022-09-28; VAk-4263(15.77.1), 2022-10-03; VAk-4265(15.77.1), 2022-10-03. Šio techninės būklės ir likutinio resurso vertinimo rezultatų ataskaitos bus parengtos 2023 m. I ketvirtį.

- Priemonė „Pakoreguoti padalinių KSK, kurių senėjimą būtina valdyti, sąrašus, atsižvelgiant į įrangos sudėties įvykusius pokyčius (esant būtinybei). Kiekvienam komponentui turėtų būti suteiktas pavadinimas, ir jis faktiškai turi atspindėti trūkumus sistemoje. Derinti su technologinių procesų savininku arba VĮ IAE SVP koordinatoriumi“, vykdymo terminas – 2022-07-30. Pagal raštus Nr. PVS-7088(17.48E), 2022-07-27; Nr. PVS-7208(17.14E), 2022-08-01; Nr. PVS-8032(17.115E), 2022-08-25, Padalinių KSK, kurių senėjimą būtina valdyti, sąrašus, atsižvelgiant į įvykusius įrangos sudėties pakeitimus, nebuvo būtinybės koreguoti. Pagal 2022-07-13 raštą Nr. PVS-6579(17.22E) būtina pakoreguoti RSS KSK, kurių senėjimą būtina valdyti, sąrašą.

- Priemonė „Peržiūrėti Bendrąjį VĮ IAE padalinių KSK, kurių senėjimą būtina valdyti, sąrašą, DVSed-0916-30V2, įtraukiant pakeitimus pagal VĮ IAE padalinių KSK sąrašus (žr. 7 p.) ir

suteikti kodą DVSed-0916-30V3“, vykdymo terminas – 2022-08-30. Pagal šios Ataskaitos aukščiau nurodytos priemonės rezultatus 2022-08-30 buvo peržiūrėtas ir parengtas Bendrasis VĮ IAE BEO KSK, kurių senėjimą būtina valdyti, sąrašas, DVSed-0916-30V3. Sąrašas buvo išsiųstas į VATESI suderinti 2022-08-31 raštu Nr. ĮS-4089(3.2Mr) ir suderintas 2022-09-15 raštu Nr. ĮG-4105. Registracijos numeris sistemoje @vilys Nr. Sr-3402(3.257E), 2022-09-19. VĮ Ignalinos atominės elektrinės branduolinės energetikos objektų fizinės saugos konstrukcijų, sistemų ir komponentų, kurių senėjimą būtina valdyti, sąrašo, Nr. Sr-3747(10.6E), 2021-10-06, koreguoti nebuvo būtinybės.

- Priemonė „Parengti (esant būtinybei) Naujų komponentų (konstrukcijų), įtrauktų į VĮ IAE BEO KSK, kurių senėjimą būtina valdyti, sąrašą, techninės būklės ir likutinio resurso pirminio vertinimo planą-grafiką, DVSed-0916-30V3. FSKS –2021-10-06 Sąrašas Nr. Sr-3747(10.6E)“, vykdymo terminas – 2022-09-30. 2022 m. dėl SVP, DVSed-0910-4V3, nebuvo būtinybės rengti Naujų komponentų (konstrukcijų), įtrauktų į VĮ IAE BEO KSK, kurių senėjimą būtina valdyti, sąrašą, techninės būklės ir likutinio resurso pirminio vertinimo plano-grafiko, DVSed-0916-30V3, ir
  VĮ Ignalinos atominės elektrinės branduolinės energetikos objektų fizinės saugos konstrukcijų, sistemų ir komponentų, kurių senėjimą būtina valdyti, sąrašo, Nr. Sr-3747(10.6E), 2021-10-06.

- Priemonė „Naujų komponentų (konstrukcijų), įtrauktų į planą-grafiką, techninės būklės ir likutinio resurso pirminis vertinimas (žr. 9 p.) ir šio naujų komponentų (konstrukcijų) techninės būklės ir likutinio resurso pirminio vertinimo rezultatų ataskaitų rengimas“, vykdymo terminas – pagal Planą-grafiką. 2022 m. nebuvo būtinybės vykdyti naujų komponentų (konstrukcijų), įtrauktų į KSK, kurių senėjimą būtina valdyti, sąrašą, techninės būklės ir likutinio resurso pirminį vertinimo
  (žr. šios Ataskaitos 9 priemonę).

- Priemonė „Parengti (esant būtinybei) komponentų (konstrukcijų), įtrauktų į VĮ IAE BEO KSK, kurių senėjimą būtina valdyti, sąrašą, DVSed-0916-30V3 (žr. 8 p., FSKS – 8 p.) ir kurių eksploatavimas planuojamas pasibaigus projektiniam eksploatavimo laikui, techninės būklės ir likutinio resurso pirminio vertinimo periodinių inspekcijų planą-grafiką“, vykdymo terminas – 2022-10-27. RATS parengti šie dokumentai: Ožinio krano KCK-30-42B, kurio eksploatavimas planuojamas pasibaigus projektiniam eksploatavimo laikui, techninės būklės ir likutinio resurso pirminio vertinimo periodinių inspekcijų planas-grafikas, MnDPl-744(3.265E), 2022-10-31, ir Talpos TW15B02, kurios eksploatavimas planuojamas pasibaigus projektiniam eksploatavimo laikui, techninės būklės ir likutinio resurso pirminio vertinimo periodinių inspekcijų planas-grafikas, MnDPl-901(3.265E), 2022-12-30.

- Priemonė „Komponentų (konstrukcijų) techninės būklės ir likutinio resurso pirminio vertinimo periodinių inspekcijų vykdymas pagal planą-grafiką ir šio naujų komponentų (konstrukcijų) techninės būklės ir likutinio resurso pirminio vertinimo rezultatų ataskaitų rengimas“, vykdymo terminas – pagal Planą-grafiką. Pagal šią priemonę buvo atlikti šios ataskaitos 5 ir 6 p. nurodyti darbai.

- Priemonė „Projektinių duomenų dėl naujų komponentų (konstrukcijų), įtrauktų į VĮ IAE BEO KSK, kurių senėjimą būtina valdyti, sąrašą, DVSed-0916-30V3, įtraukimas į KIS FOBOS“. 2022 m. nebuvo naujų komponentų (konstrukcijų), įtrauktų į Sąrašą, DVSed-0916-30V3, todėl 2022 m. nebuvo būtinybės vykdyti šią priemonę.

- Priemonė „Duomenų, skirtų KSK, įtrauktiems į VĮ IAE BEO KSK, kurių senėjimą būtina valdyti, sąrašą, DVSed-0916-30V3, įtraukimas į KIS FOBOS, tokių kaip eksploataciniai, remonto, eksploatacinės kontrolės, bandymų, gedimų ir jų priežasčių, keitimo, resurso pratęsimo, modifikacijų, senėjimo parametrų stebėsenos duomenys“, vykdymo terminas – nuolat. Reguliariai gaunant duomenis, buvo papildoma senėjimo valdymo duomenų bazė „Senėjimo modulis“ KIS FOBOS 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“, Senėjimo valdymo programos valdymo instrukciją, DVSed-0912-137, ir FOBOS sistemos naudotojo, dirbant su senėjimo valdymo programa, instrukciją, DVSed-0212-6. Taip pat buvo

vykdoma KSK pagal „Sąrašą.....“, DVSed-0916-30V3, senėjimo parametrų stebėsena, įtraukiant duomenis į KIS FOBOS modulį „Įrangos senėjimas“.

- Priemonė „Dokumentų rengimas (esant būtinybei) dėl KSK resurso keitimo, resurso pratęsimo, modifikacijos, eksploatavimo režimų pakeitimo, gedimų priežasčių analizės, inspekcijų, patikrinimų ir bandymų rezultatų pagal ataskaitų, parengtų pagal 12 priemonę, rezultatus“, vykdymo terminas – po 2 mėnesių, įvykdžius 12 priemonę. 2022 m. pagal šią priemonę darbai nebuvo vykdomi.
- Priemonė „VĮ IAE BEO KSK senėjimo valdymo programos, DVSed-0912-137V1, peržiūra (esant būtinybei), vykdant pakeitimus VĮ IAE senėjimo valdymo procese“, vykdymo terminas – 2022-08-31. Atlikta VĮ IAE BEO KSK senėjimo valdymo programos, DVSed-0912-137, analizė, instrukcija aktuali ir tinkama toliau naudotis, vykdant programą. Šios Instrukcijos peržiūra, susijusi su modifikacijos Organizacinės struktūros pakeitimas, MOD-21-00-1771, įdiegimu, bus atlikta pagal planą.
- Priemonė „Priemonių pateikimas VĮ IAE BEO KSK senėjimo valdymo programos priedui, ją peržiūrint“, vykdymo terminas – 2022-12-10. 2022 m. ketvirtąjį ketvirtį buvo pateiktos priemonės SVP programai raštais Nr. PVS-11579(17.14E), 2022-12-01; Nr. PVS-11788(17.22E), 2022-12-06; Nr. PVS-12160(17.48E), 2022-12-15; Nr. PVS-12018(17.115E), 2022-12-12.
- Priemonė „Kasmetinė VĮ IAE BEO KSK senėjimo valdymo programos, DVSed-0910-4, peržiūra“, vykdymo terminas – 2022-12-31. 2022 m. ketvirtąjį ketvirtį buvo peržiūrėta ir su IAE padaliniais suderinta VĮ IAE BEO KSK senėjimo valdymo programa, suteiktas kodas DVSed-0910-4V4 ir Nr. EPg-1(3.255E), 2023-01-03; ji bus naudojama nuo 2023 m. sausio mėn. Programa išsiųsta į VATESI nagrinėti 2023-01-04 raštu Nr. ĮS-19(3.2E). VATESI pastabos gautos 2023-01-16 raštu Nr. (11.33Mr) 22.1-22 (ĮG-295). Šios Ataskaitos rengimo metu yra ruošiami atsakymai į gautas pastabas ir pasiūlymus.
- Priemonė „2022 m. SVP vykdymo ataskaitos parengimas (lentelės formos)“, vykdymo terminas – 2022 m. kiekvieną ketvirtį. Vykdant šią priemonę, buvo parengtos 2022 m. SVP vykdymo rezultatų ataskaitos (lentelės formos), kurios yra 2022 m. kiekvieno ketvirčio VĮ IAE BEO KSK senėjimo valdymo programos vykdymo ataskaitų priedai (žr. kitą šios Ataskaitos punktą).
- Priemonė „2022 m. kiekvieno ketvirčio VĮ IAE BEO KSK senėjimo valdymo programos vykdymo ataskaitų rengimas“, vykdymo terminas – 2022 m. kiekvieną ketvirtį. Pagal šią priemonę buvo parengtos:
  - 1-ąjį ketvirtį parengta ataskaita Nr. At-1600(3.166E), 2022-05-20, ir išsiųsta į VĮ IAE padalinius;
  - 2-ąjį ketvirtį parengta ataskaita Nr. At-2470(3.166E), 2022-09-06, ir išsiųsta į VĮ IAE padalinius;
  - 3-iąjį ketvirtį parengta atsakaita Nr. At-3148(3.166E), 2022-11-24, ir išsiųsta į VĮ IAE padalinius;
  - 4-ąjį ketvirtį parengta atsakaita Nr. At-283(3.166E), 2023-01-20, ir išsiųsta į VĮ IAE padalinius.
- Priemonė „Senėjimo valdymo programos tvarkymas, susijęs su metodologijos, padalinių veiklos koordinavimo ir konsultavimo SVP valdymo klausimais užtikrinimu“, vykdymo terminas – 2022 m., nuolat. Pagal šią priemonę buvo renkama ir apdorojama informacija apie SVP darbus VĮ IAE, taip pat darbo tvarka ir IAE padalinių senėjimo valdymo programos koordinatorių gamybiniuose pasitarimuose koreguojama SVP organizacinė struktūra.
- Priemonė „Tarnybų SVP koordinatorių gamybinių pasitarimų organizavimas ir pravedimas veiksmų koordinavimui ir sprendimų parengimui IAE objektų senėjimo valdymo srityje“, vykdymo terminas – kiekvieną 2022 m. ketvirtį. Siekiant sumažinti riziką plintant COVID-19 infekcijai, buvo organizuojami SVP koordinatorių gamybiniai pasitarimai nuotoliniu būdu, virtualioje erdvėje naudojant Microsoft Teams programą. Naudojant šią priemonę, buvo surengti IAE padalinių gamybiniai SVP koordinatorių pasitarimai veiksmams koordinuoti ir sprendimams parengti VĮ IAE objektų senėjimo valdymo srityje. Šių pasitarimų rezultatai buvo įforminami protokolais:
  1-ąjį ketvirtį Nr. PPr-320(1.190E), 2022-03-31; 2-ąjį ketvirtį Nr. PPr-589(1.329E), 2022-07-13;

3-iąjį ketvirtį PPr-809(3.329E), 2022-10-07; 4-ąjį ketvirtį Nr. PPr-33(3.329E), 2023-01-18. Pasitarimuose buvo aptariami einamieji SVP vykdymo IAE 2022 m. klausimai.

- Priemonė „Esant būtinybei, klausimų dėl VĮ IAE BEO KSK senėjimo valdymo rengimas END gamybiniam pasitarimui"; vykdymo terminas – 2022 m. nuolat. Būtinybės rengti klausimus dėl VĮ IAE BEO KSK senėjimo valdymo TD gamybiniam pasitarimui po 2022 m. liepos 1 d. nebuvo.
- Priemonė „Kiekvieno ketvirčio ataskaitos rengimas pagal defektų analizės rezultatus (Instrukcijos DVSed-1012-18V2 reikalavimų vykdymas)“, vykdymo terminas – kiekvieną 2022 m. ketvirtį. Vykdant 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 buvo gedimų, jų rezultatams panaudoti planuojant techninę priežiūrą. Buvo parengtos šios ataskaitos:
  - 1-ąjį ketvirtį parengta ataskaita ir 2022-04-08 raštu Nr. PVS-3124(17.128E) išsiųsta į VĮ IAE padalinius;
  - 2-ąjį ketvirtį parengta ataskaita ir 2022-07-13 raštu Nr. PVS-6581(17.122E) išsiųsta į VĮ IAE padalinius;
  - 3-ąjį ketvirtį parengta ataskaita ir 2022-10-13 raštu Nr. PVS-9742(17.122E) išsiųsta į VĮ IAE padalinius;
  - 4-ąjį ketvirtį parengta ataskaita ir 2023-01-10 raštu Nr. PVS-283(17.122E) išsiųsta į VĮ IAE padalinius.

5.15.3. SVP darbų vykdymas pagal atskiras priemones, planus-grafikus, programas ir instrukcijas, potvarkius (įsakymus)

Be priemonių, nurodytų VĮ IAE BEO KSK senėjimo valdymo programos priede, buvo atliekami papildomi darbai pagal atskirus dokumentus:

- Trečiąjį ketvirtį, spalio 18 d., buvo atliktas VATESI patikrinimas dėl subproceso „IAE SS KSK senėjimo valdymas“. Parengta šio patikrinimo 2022-11-08 ataskaita Nr.16.2-48(2022(32). IAE SS KSK senėjimo valdymo procese pažeidimų nenustatyta.
- Ketvirtąjį ketvirtį pagal Modifikacijos „Šviežiojo branduolinio kuro patalpinimas į laikinąją panaudoto branduolinio kuro saugyklą (LPBK)“ įgyvendinimo priemonių planą Nr. MnDPl-781, 2022-11-16, buvo įtraukti pakeitimai į VĮ IAE branduolinės energetikos objektų konstrukcijų, sistemų ir komponentų senėjimo valdymo programą, DVSed-0910-4V4, susiję su transportavimo ir pakavimo komplekto komponentų su šviežiuoju branduoliniu kuru atranka, saugant juos LPBKS
02 pastato 039 patalpoje tolesniam jų senėjimo valdymui.

5.15.4. KSK senėjimo proceso darbų vykdymo rezultatų vertinimas

2022 m. VĮ IAE tęsė veiklą, skirtą VĮ IAE BEO KSK senėjimo procesams valdyti. Pagrindiniai senėjimo procesų valdymo vertinimo metodai yra patikrinimai ir bandymai, periodinės inspekcijos, elementų remonto darbai ir būklės stebėsena. Atliktų darbų rezultatai pateikti 2022 m. ataskaitose: Nr. At-1600(3.166E), 2022-05-20; Nr. At-2470(3.166E), 2022-09-06; Nr. At-3148(3.166E),
2022-11-24, ir Nr. At-283(3.166E), 2023-01-20.

Analizė įrodo, kad, remiantis 2022 m. VĮ IAE branduolinės energetikos objektų konstrukcijų, sistemų ir komponentų, kurių senėjimą būtina valdyti, sąraše, DVSed-0916-30, pateiktų elementų patikrinimų ir bandymų, periodinių inspekcijų, remonto darbų ir būklės stebėsenos rezultatais, šilumos mechaninės įrangos intensyvaus senėjimo procesas neprasidėjo arba yra pradinėje stadijoje. Indai, talpos, vamzdynai ir besisukantys įrenginiai veikia normalaus eksploatavimo režimu, t. y. komponentų senėjimo parametrų, defektų ir gedimų priežasčių, degradacijos, veikiant pagrindiniams komponentų senėjimo mechanizmams (netolygi korozija, sienų

plonėjimas dėl korozinio ir erozinio nusidėvėjimo ir pan.), analizė bandymų metu ir stovėjimo režimu nenustatė senėjimo požymių arba jų požymiai yra neženklūs.

Kabelių ir KMP įrenginių senėjimo valdymo proceso būklė nebloga, nustatyta, kad senėjimo efektai šiuo metu neturi įtakos jų saugiam veikimui. Gedimų (defektų) dėl senėjimo analizės metu neišaiškinta sistemų ir komponentų patikimumo mažinimo, vykdant saugos funkcijas, kas susiję su kabelių ir įrangos senėjimu. Pagal statistikos duomenis apie gedimus dėl senėjimo nustatytas kabelių ir įrangos patikimumas, taip pat įrodyta, kad senėjimo procesas dar neturi poveikio elektros įrangos ir KMP sistemos bei komponentų paruošimui ir saugai.

Kabeliai ir įranga veikė normalaus eksploatavimo režimu. Sistemų ir komponentų patikimumas, vykdant saugos funkcijas, nemažėjo dėl kabelių ir įrangos senėjimo, t. y. analizuojant senėjimo procesų poveikį 2022 m. pagal gedimų (defektų) pobūdį, skaičių ir intensyvumą, gedimų dėl senėjimo nenustatyta.

Taigi VĮ IAE visose srityse vykdo būtiną kontrolę, pakankamas techninės priežiūros procedūras, o vykdomos techninės priemonės pagal VĮ IAE branduolinės energetikos objektų konstrukcijų, sistemų ir komponentų senėjimo valdymo programą, DVSed-0910-4, užtikrina būtiną IAE BEO SS KSK senėjimo procesų būklės kontrolę, kad laiku būtų nustatyti ir pašalinti nukrypimai darbe.

5.15.5. Senėjimo vadybos rezultatų atitikties saugos kriterijams vertinimas

Šilumos mechaninė įranga

Iš KSK gedimų analizės, techninės priežiūros, senėjimo parametrų stebėsenos, ŠMĮ įrenginių metalo eksploatavimo kontrolės analizės matyti, kad senėjimo valdymo struktūros ir kontrolės apimtis, apžiūros, bandymai, periodinės inspekcijos, remonto darbai, techninė priežiūra ir būklės vertinimas, siekiant sušvelninti degradacijos tendenciją, leidžia laiku nustatyti komponento (konstrukcijos) degradaciją ir užtikrina saugų ŠMĮ eksploatavimą. Tuo remiantis galima teigti, kad ŠMĮ įrangos senėjimo valdymo 2022 m. rezultatai visiškai atitinka saugos kriterijus.

Kontroliniai ir jėgos KMP kabeliai ir komponentai

Pagrindinis uždavinys, atliekant šią analizę, yra nustatyti, kaip kabelių ir KMP komponentų senėjimas veikia saugos funkciją. Nustatyta, kad senėjimo valdymo proceso metu:

- reguliariai vykdoma kabelių būklės kontrolė, kurią sudaro kabelių tikrinimai ir bandymai, periodinės inspekcijos, kabelių remonto darbai;
- 2022 m. atlikta bendroji kontrolinių kabelių ir KMP komponentų priežiūra. Nebuvo jokių defektų arba gedimų. Nustatyti pagrindiniai senėjimo mechanizmai ir veiksniai, mažinantys patikimumą ir ilgaamžiškumą;
- KIS FOBOS modulyje „Įrangos senėjimas“ reguliariai atnaujinama informacija apie eksploatavimą.

Kabelių ir įrangos saugos funkcijų palaikymas ir funkcionavimas užtikrinamas šiomis organizacinėmis ir techninėmis priemonėmis:

- reguliarūs kabelių ir įrangos apėjimai bei apžiūros pagal grafikus;
- planiniai įrangos funkcionavimo patikrinimai ir diagnostika;
- statistinių duomenų apie įrenginių ir kabelių reguliarus rinkimas bei pirminis apdorojimas;
- periodinis įrangos, išdirbusios savo resursą ir/ar praradusios savo savybes, keitimas;
- papildomi patikrinimai po kabelių defektų pašalinimo.

Atlikus elementų gedimų, techninės priežiūros, senėjimo parametrų stebėsenos analizę, nustatyta, kad kontrolinių ir jėgos kabelių funkcionavimo režimas yra normalaus eksploatavimo zonoje (žr. 1 pav., II zona, IAE objektų sistemų ir elementų, kurių senėjimą būtina valdyti, techninės būklės ir likutinio resurso įvertinimo metodika, DVSed-0928-1V1), kad kontrolės apimtis ir

senėjimo valdymo struktūra, patikrinimai, bandymai, periodinės inspekcijos ir techninė priežiūra senėjimo valdymo proceso metu padeda užtikrinti:

- būtinus SSS saugos funkcijų resursus ir saugai svarbių sistemų (kabelių) komponentų projektinius eksploatavimo parametrus;
- kabelių degradacijos dėl senėjimo proceso išaiškinimą laiku tuo atveju, jei šis procesas prasidės.

Todėl galima tvirtinti, kad kabelių ir įrangos senėjimo valdymo rezultatai visiškai atitinka saugos rezultatus, o kabelių ir įrangos veikimo režimas yra normalaus eksploatavimo zonoje ir kabelių bei įrangos intensyvaus ir degraduojančio senėjimo procesas neprasidėjo. Taigi senėjimo procesas neturi poveikio VĮ IAE įrenginių eksploatavimo saugai jų eksploatavimo nutraukimo ir naujų objektų eksploatavimo pradžios laikotarpiu. Kontrolės apimties ir senėjimo valdymo struktūros, patikrinimų, bandymų, periodinių inspekcijų ir techninės priežiūros pakanka, siekiant laiku nustatyti elementų degradaciją ir užtikrinti saugų įrenginių eksploatavimą.

Tokiu būdu, senėjimo valdymo proceso metu užtikrinami būtini saugai svarbių sistemų kabelių ir įrenginių saugos funkcijų resursai bei laiku išaiškinama kabelių ir įrenginių degradacijos dėl senėjimo pradžia.

Statybinės statinių 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 statybinėmis konstrukcijomis;
- užtikrinamas konstrukcijų degradacijos dėl senėjimo proceso pradžios išaiškinimas laiku.

Tokiu būdu, konstrukcijų darbo režimas yra normalaus eksploatavimo zonoje, ir jų senėjimo procesas neturi poveikio VĮ IAE eksploatavimo saugai.

Išvados:

Remiantis aukščiau išdėstytais faktais, galima tvirtinti, kad SIVS statinių statybinių konstrukcijų, TPS, BKTS, SKRATS, KRATS šilumos mechaninės įrangos ir TPS automatikos elementų ir elektrotechninės įrangos senėjimo valdymo efektyvumo analizės rezultatai atitinka saugos kriterijus, o elementų ir konstrukcijų veikimo režimas yra normalaus eksploatavimo zonoje (žr. 1 pav., II zona, VĮ IAE branduolinės energetikos objektų konstrukcijų, sistemų ir komponentų, kurių senėjimą būtina valdyti, techninės būklės ir likutinio resurso įvertinimo metodika,
DVSed-0928-1V1). Senėjimo proceso poveikio VĮ IAE eksploatavimo saugai eksploatavimo nutraukimo laikotarpiu nenustatyta.

5.15.6. KSK likutinio resurso vertinimas

Pagal VĮ IAE branduolinės energetikos objektų 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 eksploatavimo terminą, atsižvelgiant į eksploatavimo laiką ir sąlygas. Fizinis likutinio resurso nustatymo modelis paprastai naudojamas, esant būtinybei pratęsti projektinį eksploatavimo terminą arba eksploatavimo sąlygų pažeidimo atveju. Mūsų atveju, atsižvelgiant į esamą informaciją apie techninę būklę, komponentų ir konstrukcijų eksploatavimo sąlygas ir režimus (eksploatavimo sąlygų atitikimas projektinių ir normatyvinių dokumentų reikalavimams), kaip pagrindinis modelis, skirtas likutiniam resursui vertinti ir prognozuoti, yra matematinės statistikos metodais pagrįstas modelis. Šiame modelyje pagrindinis nustatantis elementų patikimumo rodiklis yra laikina gedimų intensyvumo funkcija λ (t) arba TS nurodytas eksploatavimo terminas, atsižvelgiant į eksploatavimo laiką ir sąlygas.

2022 m. pagal A-1 bloko 101/1 past., 150 past., 151/154, 155, 157, 175 stat. eksploatavimo termino pratęsimo priemonių planą Nr. MnDPl-789(3.265E), 2021-11-24; Bendrąjį VĮ IAE BEO konstrukcijų, sistemų ir komponentų, kurių eksploatavimas planuojamas pasibaigus projektiniam

eksploatavimo laikui, techninės būklės ir likutinio resurso vertinimo periodinių inspekcijų planą-grafiką Nr. MnDPl-826(3.265E), 2021-12-02, taip pat pagal Fizinės saugos sistemų konstrukcijų, sistemų ir komponentų, kurių eksploatavimas planuojamas pasibaigus projektiniam eksploatavimo laikui, techninės būklės ir likutinio resurso vertinimo periodinių inspekcijų planą-grafiką Nr. MnDPl- 917(2.36E), 2021-12-28, buvo atliekami darbai, kurie aprašyti šio Skyriaus 5 ir 6 priemonėse. Visų šių KSK eksploatavimo pratęsimo dokumentų rengimas bus baigtas 2023 m.

Pasiūlymai dėl gerinimo:

- Peržiūrėti VĮ IAE branduolinės energetikos objektų konstrukcijų, sistemų ir komponentų, kurių senėjimą būtina valdyti, sąrašą DVSed-0916-30V3, siekiant įtraukti į jį per metus susikaupusius pakeitimus, atsiradusius naujus įrenginius, pradėjus juos eksploatuoti, bei įrenginius, projektines funkcijas dėl eksploatavimo nutraukimo.
- Peržiūrėti Konstrukcijų, sistemų ir komponentų senėjimo valdymo tvarkos aprašą, DVSta-0908-5V1, 2020-04-08, atsižvelgiant į VĮ IAE organizacinės struktūros pakeitimą 2022 m. ir VĮ IAE valdymo sistemos optimizavimą.
- Peržiūrėti 2023 metais VĮ IAE branduolinės energetikos objektų konstrukcijų, sistemų ir komponentų senėjimo valdymo programą, DVSed-0910-4.
- Gerinti IAE BEO konstrukcijų, sistemų ir komponentų 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 reikalaujamą 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.

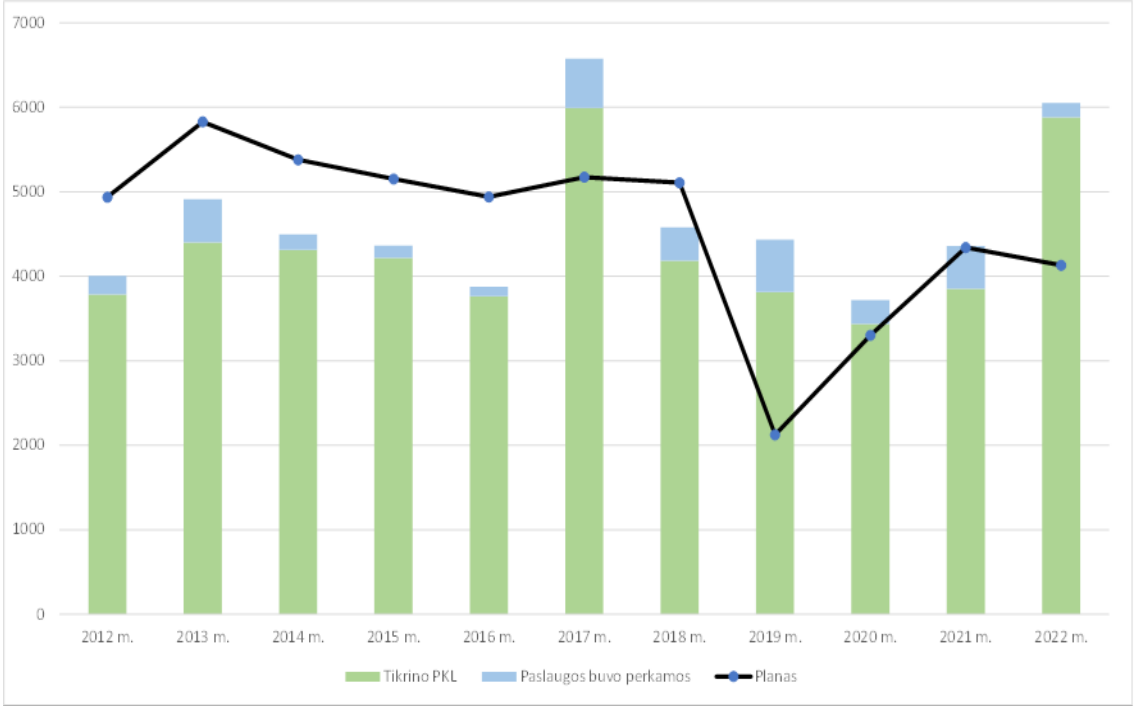
Teisinei metrologijai nepriskirtos matavimo priemonės (industrinė metrologija) tikrinamos, vadovaujantis Branduolinės saugos reikalavimais BSR-1.4.1-2010 „Vadybos sistema“ (VŽ, 2010-06-29, Nr. 75-3852) ir VĮ Ignalinos AE matavimo priemonių metrologinio aprūpinimo instrukcijos, DVSed-1012-58, nustatyta 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.

2022 metais darbai buvo vykdomi pagal Valstybės įmonės Ignalinos AE matavimo priemonių patikros ir kalibravimo 2022 m. grafiką, 2022 m. vasario 14 d. Nr. Gf-203(2.66E) ir techninio aptarnavimo planavimo informacinės sistemos PlaTA duomenis.

2022 metais patikrinta iš viso 6 052 vnt. įmonės matavimo priemonių. Informacija apie atliktas patikras, kalibravimus įvedama į techninio aptarnavimo planavimo informacinės sistemos PlaTA duomenų bazę, o patikros ir kalibravimo darbų planavimas vykdomas informacinės sistemos PlaTA priemonėmis.

2022 metais patikrintų matavimo priemonių pasiskirstymas pagal matavimo sritis yra pateiktas 5.16.1-1 pav.



5.16.1-1 pav. Patikros ir kalibravimo darbų rezultatai 2012-2022 m. (patikrintų matavimo priemonių skaičius, vnt.)

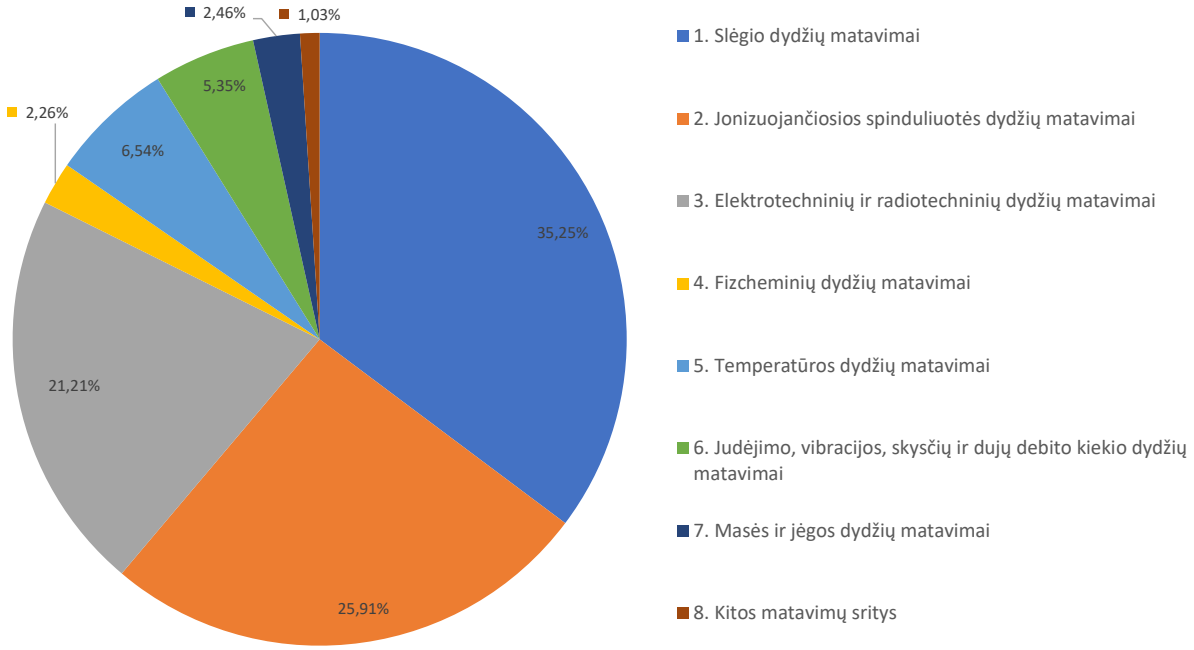
2017 m. buvo didelė apimtis neplaninių darbų dėl Kietųjų radioaktyviųjų atliekų tvarkymo ir saugojimo komplekso (B2/3/4) perdavimo VĮ IAE.

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.

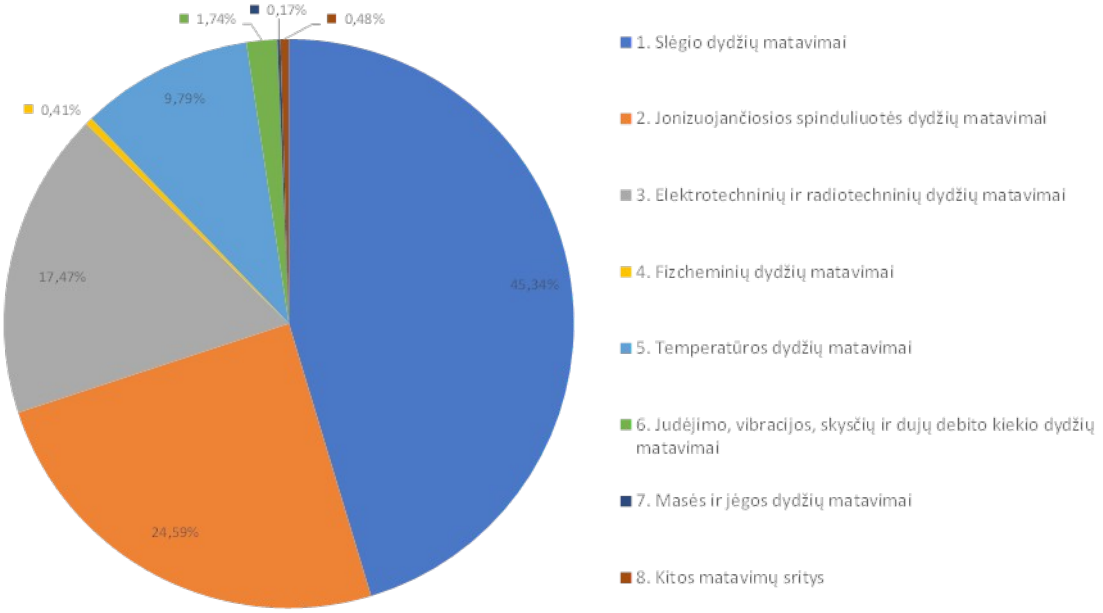
Vykdomi projektai, ypač Kietųjų radioaktyviųjų atliekų tvarkymo ir saugojimo kompleksas (B2/3/4) bei darbai įrangos išmontavimo projektuose, kompensavo patikros ir kalibravimo darbų mažėjimą dėl eksploatacijos nutraukimo ir technologinių sistemų išvedimo iš eksploatacijos 1-ame ir 2-ame blokuose.

Stipriai jaučiama Kietųjų radioaktyviųjų atliekų tvarkymo ir saugojimo komplekso (B2/3/4) įtaką vykdomų patikros ir kalibravimo darbų apimčiai 2022 metai, nes yra didelė dalis technologinės kontrolės matavimo priemonių su atestavimo periodiškumu 60 mėn.:

- 2021 ir 2022 metais patikrintų matavimo priemonių pasiskirstymas pagal matavimo sritis yra pateiktas 5.16.1-2 pav. ir 5.16.1-3 pav.

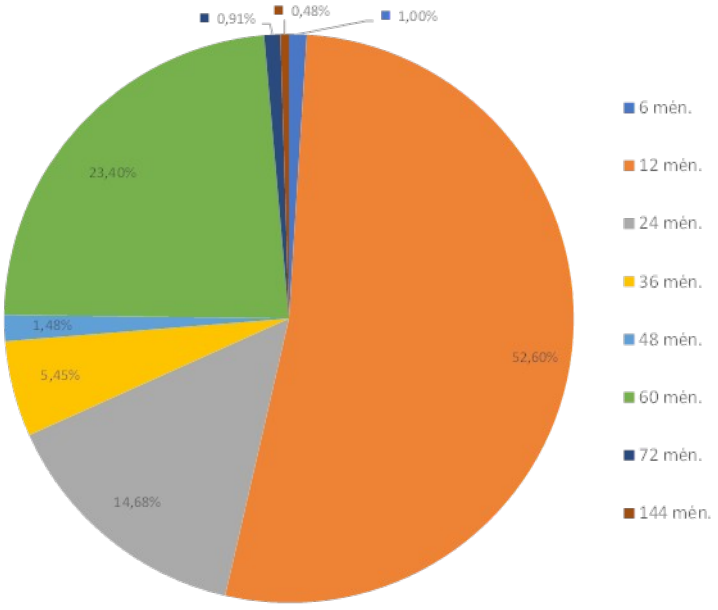


5.16.1-2 pav. 2021 m. patikros ir kalibravimo darbų rezultatai (% nuo bendrojo patikrintų matavimo priemonių skaičiaus, vnt.)

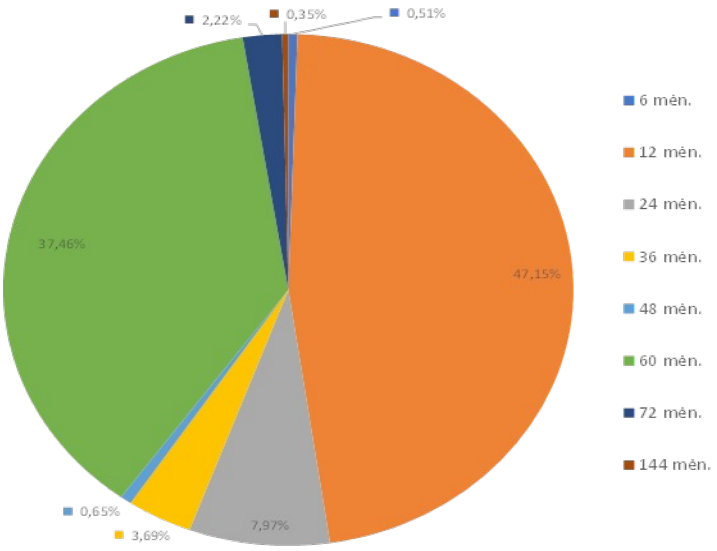


5.16.1-3 pav. 2022 m. patikros ir kalibravimo darbų rezultatai (% nuo bendrojo patikrintų matavimo priemonių skaičiaus, vnt.)

- Tikrintų 2021 ir 2022 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. 2021 m. tikrintų matavimo priemonių atestavimo periodiškumas (% nuo bendrojo patikrintų matavimo priemonių skaičiaus, vnt.)



5.16.1-5 pav. 2022 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 atlikti slėgio, temperatūros, elektrinių dydžių, jonizuojančiosios spinduliuotės matavimo priemonių tikrinimą (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. 2022 m. Nacionalinis akreditacijos biuras atliko planinį veiklos patikrinimą (2022 m. liepos 13 d. Nacionalinio akreditacijos biuro direktoriaus įsakymas Nr.AK-127 dėl VĮ IAE PKL akreditavimo patvirtinimo), kito patikrinimo terminas nustatytas 2024 m. sausio mėn.
- Akreditavimo pažymėjimas Nr.LA.090-02 pagal LST EN ISO/IEC 17025:2018 standarto reikalavimus atlikti elektrinių dydžių matavimo priemonių kalibravimą (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. 2022 m. Nacionalinis akreditacijos biuras atliko planinį veiklos patikrinimą (2022 m. liepos 13 d. Nacionalinio akreditacijos biuro direktoriaus įsakymas Nr.AK-128 dėl VĮ IAE PKL akreditavimo patvirtinimo), kito patikrinimo terminas nustatytas 2023 m. rugsėjo mėn.
- VĮ Ignalinos AE Patikros ir kalibravimo laboratorija Lietuvos metrologijos inspekcijos teisės aktų 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, 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.

Pasiūlymai dėl gerinimo:

Siūlymų dėl saugos gerinimo nėra.

5.17. Modifikacijos

5.17.1. Įdiegtų, vykdomų vykdomų (kurių įdiegimo terminas perkeltas) ir atmestų svarbiausių modifikacijų sąrašas

2022 metais Ignalinos AE įdiegtų svarbiausių modifikacijų sąrašas pateiktas 5.17.1-1 lentelėje.

Suplanuotų svarbiausių modifikacijų, kurių įdiegimo terminas perkeltas į 2022 m., sąrašas, nurodant perkėlimo priežastis, pateiktas 5.17.1-2 lentelėje.

2022 metais atmestų modifikacijų sąrašas pateiktas 5.17.1-3 lentelėje.

5.17.1-1 lentelė. 2022 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“, kodas / reg. numeris, patvirtinimo data	Techninio organizacinio sprendimo, kodas / reg. numeris, patvirtinimo data / įdiegimo data	Mod. kategorija
1.	SRA priėmimo ir saugojimo sistema	151/154 statinys yra skirtas saugoti skystuosius radioaktyviuosius tirpalus ir chemiškai išvalyto vandens bei papildomai išvalyto vandens švaraus vandens atsargas. Pagal ПНАЭ-Г-008-89 taisykles SRA saugojimo talpų 0TW11B02, 0TW11B03, 0TW11B04, 0TW13B01, 0TW13B02, 0TW18B01, 0TW18B02 eksploatavimo terminas yra 30 metų, pasibaigia 2013 m. Pagal taisykles ПиН АЭ – 5.6 statinių eksploatavimo terminas AS numatomas 40 metų. Pagal šį dokumentą SRA saugojimo talpų šio termino pabaiga – 2023 metasi. Siekiant pratęsti eksploatavimo terminą iki 2031 metų, gerinti saugą, eksploatuojant SRA saugojimo talpas 0TW11B02, 0TW11B03, 0TW11B04, 0TW13B01, 0TW13B02, 0TW18B01, 0TW18B02, kaip avarinį rezervą naudoti talpą 0TW15B02.	Atlikti talpos 0TW15B02 trečios kategorijos modifikaciją. Įtraukti talpą 0TW15B02 į SSS įrenginių sąrašo. Siekiant priimti SKR, talpose 0TW15B02 ir 0TW11B03 įrengti panardinamuosius siurblius su maišykle, vaizdo stebėjimo priemonėmis ir lygio matavimo prietaisais. Parengti SRA saugojimo avarinio rezervo įjungimo eksploatacinius dokumentus.	MOD-14-00-1348; SRA saugojimo talpų avarinio rezervo pajungimas, OVIPS-1666-361; 2014-07-02 Nr. Bln-295(3.268)	OVIPS-1632-191; 2015-03-25 Bln-170 (3.268); 2018-12-30	3
2	Reaktorius, reaktoriaus kanalai (РБМ-К5 12 rinkl., 14 rinkl.)	KRA tvarkymo ir saugojimo kompleksas B3,4 (projektas „Naujas kietųjų radioaktyviųjų atliekų tvarkymo ir saugojimo kompleksas“ (projektas 1203) suprojektuotas, neatsižvelgiant į „D“ klasės grafito turinčių radioaktyviųjų atliekų, kurios susidarys išmontuojant VAS DK ir TK (R1 zonos elementus, įskaitant VAS DK ir TK grafito įvorių ir žiedų fragmentus), saugojimą.	Organizuoti 1-ajame bloke VAS TK, DK išmontavimo metu susidariusių grafito įvorių ir žiedų surinkimo ir pakrovimo punktą.	MOD-15-00-1399; VAS 2 TK, DK išmontavimo metu susidariusių grafito įvorių ir žiedų surinkimo ir pakrovimo punkto organizavimas, OVIPS-1666-463; 2015-08-11 Nr.Bln-690(3.268)	OVIPS-1632-240; 2016-03-23 Bln-220(3.67.31); 2018-12-30	3

Eil. Nr.	Sistema, mazgas	Techninės problemos, idėjos, siūlymai	Galimas sprendimas	Modifikacijos Nr / pavadinimas, blanko „Techninis klausimas“, kodas / reg. numeris, patvirtinimo data	Techninio organizacinio sprendimo, kodas / reg. numeris, patvirtinimo data / įdiegimo data	Mod. kategorija
3	1-ojo energijos bloko reaktoriaus dujų kontūras, membranos apsauginis įtaisas, garo ir dujų mišinio vamzdynai	Antrajame IAE eksploatavimo nutraukimo etape (kai visas kuras iškrautas iš reaktoriaus ir toliau kuras iškraunamas iš išlaikymo baseinų), dujų kontūras ir apsaugos nuo slėgio viršijimo reaktoriaus ertmėje sistemos visiškai praras visas savo funkcijas.	Galimybės išsaugojimas atlikti reaktoriaus ertmės išbandymą hidrauliniu slėgiu ir prapūtimą bei maksimaliai atlaisvinti ertmę pirminio atliekų apdorojimo barui sukurti A-1 bloko 215 patalpoje.	MOD-16-01-1418; Reaktoriaus ertmės sandarumo patikrinimo sausojo suslėgtojo oro tiekimo vamzdynų modifikacija, OVIPS-1666-498; 2016-01-12 Nr. Bln-418(3.268)	OVIPS-1632-249; 2016-06-15 Bln-418(3.268); 2016-09-08	3
4	1-ojo bloko ištraukiamoji ventiliacija 1WZ54D01, 1WZ54D02, 1WZ54D03, 1WZ54D05	Galutinai sustabdžius elektrinę, panaudotas branduolinis kuras (PBK) ir toliau lieka IAE 1-ojo energijos bloko IBS kasečių išlaikymo baseinuose, ventiliacijos sistemos 1WZ54 funkcijos, susijusios su antruoju kuro iškrovimo etapu (iš IBS), lieka galioti, tačiau tolesnė atskirų patalpų ventiliacija su suprojektuotais oro kiekiais tampa netikslinga.	Ventiliacijos sistemos 1WZ54 konfigūracijos pertvarkymas, kad būtų efektyvios būklės, ir Priemonių (3-asis etapas) dėl IAE 101/1,2 past. ventiliacijos ir šildymo sistemos optimizavimo 2016÷2020 m. vykdymas, 2015-12-29 Nr. MnDPl-1268(3.265).	MOD-16-01-1457; 1WZ54 modifikacija vent. agregatų ir vent. tinklų darbo optimizavimas, OVIPS-1666-566; 2016-10-12 Nr. Bln-631(3.268)	OVIPS-1632-300; 2017-02-22 Bln-173(3.268); 2017-12-30	3
5	1-ojo bloko ištraukiamoji ventiliacija 1WZ55D01, 1WZ55D02, 1WZ55D03	Galutinai sustabdžius elektrinę, panaudotas branduolinis kuras (PBK) ir toliau lieka IAE 1-ojo energijos bloko IBS kasečių išlaikymo baseinuose, ventiliacijos sistemos 1WZ55 funkcijos, susijusios su antruoju kuro iškrovimo etapu (iš IBS), lieka galioti, tačiau tolesnė atskirų patalpų ventiliacija su suprojektuotais oro kiekiais tampa netikslinga.	Ventiliacijos sistemos 1WZ55 konfigūracijos pertvarkymas, kad būtų efektyvios būklės, ir Priemonių (3-asis etapas) dėl IAE 101/1,2 past. ventiliacijos ir šildymo sistemos optimizavimo 2016÷2020 m. vykdymas, 2015-12-29 Nr.MnDPl-1268(3.265).	MOD-16-01-1458; 1WZ55 modifikacija vent. agregatų ir vent. tinklų darbo optimizavimas, OVIPS-1666-567; 2016-10-12 Nr.Bln-632(3.268)	OVIPS-1632-301; 2017-02-22 Bln-174(3.268); 2017-12-30	3

Eil. Nr.	Sistema, mazgas	Techninės problemos, idėjos, siūlymai	Galimas sprendimas	Modifikacijos Nr / pavadinimas, blanko „Techninis klausimas“, kodas / reg. numeris, patvirtinimo data	Techninio organizacinio sprendimo, kodas / reg. numeris, patvirtinimo data / įdiegimo data	Mod. kategorija
6	0,4 kV savo reikmių skirstyklos avarinis elektros tiekimas	Pagal IAE 2-ojo energijos bloko eksploatavimo nutraukimo projektą Nr. U2DP0, galutinai sustabdžius 2-ąjį energijos bloką, ir „Tikslinį projekto 1300 planą „Sistemų ir įrenginių izoliavimas“ (nuo 2019 m. iki 2036 m.)“, kodas Gf-141(15.80.2), 2019-01-25, būtina nutraukti eksploatavimą, izoliuoti ir išmontuoti 2АБП-6, 2EF01 (2ЩПТ-6), 2EV06(2АБ-6), transformatorius 2BP06, 2BP16 101/2 past., D2 bl.	Atlikti pakartotinį tiekimą paliekamiems eksploatuoti naudotojams, nutraukti eksploatavimą, izoliuoti nuo veikiančių įrenginių ir išmontuoti 2АБП-6, 2EF01(2ЩПТ-6), 2EV06(2АБ-6), transformatorius 2BP06, 2BP16 101/2 past., D2 bl., vadovaujantis operatyvinės ir techninės priežiūros darbo procedūromis, remonto dokumentais, IAE sistemų ir įrenginių izoliavimo instrukcijos, DVSed-1612-12, reikalavimais, darbų atlikimo projektu, rengiamu PKS, ir IAE įrenginių išmontavimo organizavimo instrukcijos, DVSed-2512-2, reikalavimais.	MOD-18-02-1541; Nutraukti eksploatavimą, izoliuoti ir išmontuoti 2АБП-6, 2EF01 (2ЩПТ-6), 2EV06 (2АБ-6), transformatorius 2BP06, 2BP16 101/2 past, D2 bl., OVIPS-1666-714; 2018-06-27 Nr. Bln-388(3.268)	OVIPS-1632-379; 2019-05-23 Bln-277 (3.268); 2019-12-31	3

Eil. Nr.	Sistema, mazgas	Techninės problemos, idėjos, siūlymai	Galimas sprendimas	Modifikacijos Nr / pavadinimas, blanko „Techninis klausimas“, kodas / reg. numeris, patvirtinimo data	Techninio organizacinio sprendimo, kodas / reg. numeris, patvirtinimo data / įdiegimo data	Mod. kategorija
7	2-ojo energ. bl. reaktorius. 2-ojo energ. bl. dujų kontūras ir metalo konstrukcijos	Ryšium su planuojamais paruošiamaisiais ir išmontavimo darbais, turinčiais poveikio reaktoriaus ertmės sandarumui, užtikrinti reaktoriaus ertmės sandarumą pagal dabar esamus kriterijus (oro nuotėkis iš reaktoriaus ertmės ne didesnis bei 10 Nm³/val.) bus neįmanoma. Naudojant įgytą izoliavimo ir pasiruošimo išmontuoti 1-ąjį bloką patirtį, reikia pakeisti traukos iš reaktoriaus ertmės schemą, tuo pat metu nutraukti reaktoriaus ertmės prapūtimą suslėgtuoju oru ir reaktoriaus ertmės išbandymą oru, esant 1000 mm vandens stulpo manometriniam slėgiui. Naujos modifikuotos ventiliacijos sistemos (žr. 4.3 p.) našumas turi užtikrinti reaktoriaus ertmės išretinimą ne mažiau nei 5 mm vandens stulpo ir nukreipti oro srautus iš švariosios zonos į užterštąją bet kokiomis reaktoriaus ertmės išsisandarinimo sąlygomis (išmontuojant technologinius kanalus, specialiųjų kanalų traktus, išmontuojant technologinių kanalų vientisumo kontrolės impulso vamzdynus ir t.t.).	Siekiant nutraukti paliktų veikti 2-ojo energijos bloko reaktoriaus ertmės apsaugos nuo viršslėgio sistemos ir dujų kontūro įrenginių ir vamzdynų eksploatavimą, atjungti, naudojant įvirintuosius aklidangčius ir ribinę armatūrą, izoliuojamą įrangą nuo veikiančios, atjungti nuo elektros maitinimo šaltinio, taip pat atjungti izoliuojamos įrangos matavimo taškus.	MOD-18-02-1549-2; Reaktoriaus ertmės prapūtimo ir dujų kontūro modifikacija ir izoliavimas (reaktoriaus ertmės apsaugos sistema), A-2 bl. (po kontūro vidaus dezaktyvavimo), OVIPS-1666-732; 2018-09-20 Nr. Bln-498 (3.268)	OVIPS-1632-389; 2019-03-05 Bln-124(3.268); 2020-01-30	3
8	Kuro saugojimo sistema, A1 bl. 236/1 pat. ir A2 bl. 236/2 pat.	Pagal techninį projektą 1201 „IAE laikinoji panaudoto branduolinio kuro saugykla“ – nuo Nr. ArchPD-2299-76890 iki Nr. ArchPD-2299-76892, vienas ir tas pats pažeisto kuro tvarkymo sistemos įrangos komplektas turėjo būti nuosekliai sumontuotas baseine 236/1 ir A1 bl. 632 patalpoje (1-asis modifikacijos etapas), ir baigus darbus 1-ajame bloke, ši įranga turėjo būti perkelta ir sumontuota baseine 236/2 ir A2 bl. 632 patalpoje (2-asis etapas).	Nuoseklus vieno pažeisto kuro tvarkymo sistemos įrangos komplekto montavimas baseine 236/1 ir A1 bl. 632 patalpoje, ir baigus darbus 1-ajame bloke – baseine 236/2 ir A2 bl. 632 patalpoje.	MOD-19-12-1683; PKTS įrangos montavimas A1 bl. 236/1 pat. ir A2 bl. 236/2 pat. TPS-1666-43; 2019-06-05 Nr. Bln-302(3.268)	TPS-1632-17; 2019-08-07 Bln-484(3.268); 2021-12-31	3

Eil. Nr.	Sistema, mazgas	Techninės problemos, idėjos, siūlymai	Galimas sprendimas	Modifikacijos Nr / pavadinimas, blanko „Techninis klausimas“, kodas / reg. numeris, patvirtinimo data	Techninio organizacinio sprendimo, kodas / reg. numeris, patvirtinimo data / įdiegimo data	Mod. kategorija
9	1-ojo ir 2- ojo blokų ISS, 2HI07Z01÷Z02, 1HI07Z01÷Z02	1-ojo ir 2-ojo blokų ISS turi keletą bendrų savybių: bendra aparatinės įrangos platforma (skirtingos kartos serveriai Alpha procesoriuose), bendra operacinės sistemos terpė (OpenVMS), vienodos taikomosios programinės įrangos versijos (SAIPMS/SDS). ISS serveriai jau seniai nebegaminami, atsarginių dalių rinkoje nėra, išskyrus naudotas. Iki šiol 1-ojo ir 2-ojo blokų ISS izoliacijos apimtis leidžia apjungti sistemas 2-ojo bloko ISS serverių aparatinės įrangos platformoje, pašalinus 1-ojo bloko ISS programinės įrangos serverius, siekiant optimizuoti eksploatavimo, techninės priežiūros sąnaudas, taip pat kelio užkirtimo gedimams gerinimo sąnaudas.	Siekiant optimizuoti eksploatavimo, techninės priežiūros išlaidas, taip pat padidinti atsparumą gedimams, 1-ojo bloko ir 2-ojo bloko ISS serverių aparatinės įrangos platformoje apjungti 1-ojo ir 2-ojo blokų ISS sistemas.	MOD-20-12-1718; 1-ojo bloko ir 2-ojo bloko TITAN sistemų apjungimas 2-jo bloko ISS serverių pagrindu, TPS-1666-111; 2020-04-17 Nr. Bln-280(3.268E)	TPS-1632-54; 2020-10-02 Bln-769(3.268E); 2021-06-25	3
10	IAE fizinės saugos sistema	Šiuo metu VĮ Ignalinos atominės elektrinės pagrindinės aikštelės vaizdo stebėjimo sistemoje naudojamos vaizdo atvaizdavimo sistemos viena iš sudėtinių dalių – vaizdo siena „Barco OV-D2“, įdiegta 2008 metais bei sudaryta iš 4 projekcinių modulių (kiekvieno ekrano įstrižainė 50 colių, kraštinių santykis 4:3), į kuriuos vaizdas perduodamas iš Barco Transform A Omnibus vaizdo sienų valdiklio (toliau – valdiklis). 2019 metais šios įrangos gamintojas „Barco“ informavo, kad šio tipo projekciniuose moduliuose naudojamų projekcinių lempų gamyba nutraukta. Siekiant pratęsti visos Barco vaizdo atvaizdavimo sistemos funkcionavimą ir užtikrinti Branduolinės saugos reikalavimų BSR-1.6.1-2019 (toliau – BSR-1.6.1-2019) 59 punkto vykdymą, būtina sumontuoti naują vaizdo sieną, sudarytą iš 4 ekranų, vaizdas į kuriuos bus perduodamas iš esamo valdiklio.	Atlikti esamos VĮ IAE saugomos zonos vaizdo stebėjimo sistemos modernizavimą, vietoj šiuo metu naudojamų vaizdo sistemos projekcinių modulių Barco OV-D2, į kuriuos vaizdas perduodamas iš valdiklio, sumontuojant LED ekranus.	MOD-20-00-1746; Vaizdo stebėjimo sistemos modifikacija, TPS-1666-151; 2020-11-17 Nr. Bln-876 (3.268E)	TPS-1632-68; 2021-02-10 Bln-106 (3.268E); 2021-09-01	3

Eil. Nr.	Sistema, mazgas	Techninės problemos, idėjos, siūlymai	Galimas sprendimas	Modifikacijos Nr / pavadinimas, blanko „Techninis klausimas“, kodas / reg. numeris, patvirtinimo data	Techninio organizacinio sprendimo, kodas / reg. numeris, patvirtinimo data / įdiegimo data	Mod. kategorija
11	IAE fizinės saugos sistema, elektrinės, laikinosios panaudoto branduolinio kuro saugyklos bei kietųjų radioaktyviųjų atliekų tvarkymo ir saugojimo komplekso aikštelės	Vadovaujantis Lietuvos Respublikos branduolinės energijos įstatymo 34 str. 2 dalimi, licencijos turėtojas privalo nusistatyti BEO saugomos ir papildomų BEO apsaugos zonų, esančių saugomos zonos viduje, ribas ir kontroliuoti asmenų ir transporto priemonių patekimą į šias zonas. Siekiant įgyvendinti šį reikalavimą, būtina atlikti VĮ IAE BEO fizinės saugos sistemos modifikavimą, užtikrinant Branduolinės saugos reikalavimų BSR-1.6.1-2019 „Branduolinės energetikos objektų, branduolinės energetikos objektų aikštelių, branduolinių ir branduolinio kuro ciklo medžiagų fizinė sauga“ įgyvendinimą	Atlikti VĮ IAE BEO FSS techninius pakeitimus, kas leistų užtikrinti personalo patekimo iš/į VĮ IAE BEO saugomų zonų viduje esančias zonas, kontrolę	MOD-21-00-1782; IAE branduolinės energetikos objektų fizinės saugos sistemos pertvarkymas, TPS-1666-224; 2021-12-06 Nr. Bln-1078(3.268E)	TPS-1632-102; 2022-05-13 Bln-419(3.268E) 2022-06-30	3
12	KATSK atliekų degimo sistema (B3,4), Deginimo kamera B3KPG21AV001 ir papildomo deginimo įrenginys B3KPG21AV002	Lietuvos Respublikos aplinkos ministerija pakeitė įsakymą Nr. 699 „Dėl Atliekų deginimo aplinkosauginių reikalavimų patvirtinimo“ (keitimai įsigaliojo pagal 2021 m. spalio 29 d. įsakymą Nr. D1-632), taip pat buvo išleisti nauji VATESI reikalavimai dėl atliekų deginimo „Branduolinės saugos reikalavimai BST-3.1.1-2021. Radioaktyviųjų atliekų deginimo įrenginiai“, 2021 m. liepos 2 d. Nr. 22.3-104.	Papildomai, prie projektinio RA degimo sistemos veikimo režimo, atlikus bandymus įdiegti atliekų degimo režimą, kai chloro turinčių organinių medžiagų kiekis yra ne didesnis nei 1 % (halogeninės organinės medžiagos chloro pavidalu). Įdiegti papildomą RA degimo režimą, kai degimo kameros B3KPG21AV001 temperatūra yra nuo 800 °C, o dūmų (išmetamosios) dujos turi būti laikomos papildomame degimo įrenginyje B3KPG21AV002 ne mažiau nei 2 sekundes, esant 850°C temperatūrai.	MOD-22-00-1784; Dėl KATSK (B3,4) degimo sistemos B3KPG temperatūros režimų pakeitimai, TPS-1666-235; 2022-02-07 Nr.Bln-86(3.268E)	TPS-1632-108; 2022-04-19 Bln-359 (3.268E) 2022-05-31	3

Eil. Nr.	Sistema, mazgas	Techninės problemos, idėjos, siūlymai	Galimas sprendimas	Modifikacijos Nr / pavadinimas, blanko „Techninis klausimas“, kodas / reg. numeris, patvirtinimo data	Techninio organizacinio sprendimo, kodas / reg. numeris, patvirtinimo data / įdiegimo data	Mod. kategorija
13	Įmonės organizacinės struktūra	Atsižvelgiant į tai, kad 2022 m. liepos mėn. pasibaigus panaudoto branduolinio kuro iškrovimui iš energijos blokų (branduolinio kuro tvarkymas, post-eksploatacija ir pan.), pagrindinė Įmonės veikla lieka radioaktyviųjų atliekų tvarkymas, išmontavimas, pastatų griovimas, naujos radioaktyviųjų atliekų infrastruktūros statyba ir pan., būtina atlikti Eksploatacijos nutraukimo departamento pertvarkymą, ypatingai keičiant, išgryninant ir (arba) baigiant vykdyti Technologinių procesų tarnybos ir Remonto tarnybos atliekamas veiklas, taip pat „plokštinant“ Įmonės organizacinę struktūrą atsisakant tarnybų kaip atskiro struktūrinio vieneto apskritai. Įvertinus esamą praktiką ir patirtį, kuomet Projektų valdymo tarnyba yra faktiškai pavaldi įmonės vadovui, ypatingai svarbiausių investicinių projektų įgyvendinimo kontekste, taip pat atsižvelgiant į visos Įmonės organizacinės struktūros sudėtį ir Projektų valdymo tarnybos vykdomos veiklos pobūdį bei svarbą (t.y. įgyvendinamų ir (arba) pradedamų įgyvendinti projektų sudėtingumą ir specifiką), siūlomą šią tarnybą pertvarkyti keičiant jos statusą į Projektų valdymo departamentą. Taip pat siekiant išgryninti šios tarnybos/departamento veiklą, šiuo pakeitimu planuojama įvairius pagalbinius procesus/veiklas, tiesiogiai nesusijusias su projektų įgyvendinimu, perduoti atitinkamai kitiems esamiems pertvarkomiems ir (arba) naujai steigiamiems padaliniams.	Suformuoti organizacinę struktūrą VĮ Ignalinos AE panaudoto branduolinio kuro išvežimo iš 1 ir 2 blokų bei eksploatavimo nutraukimo licencijos gavimo etape, taikant žmogiškųjų išteklių perskirstymą bei efektyviai valdant IAE procesus (eksploatavimo nutraukimo procesų valdymas, radioaktyvių atliekų tvarkymas, išmontavimas ir kt.)	MOD-21-00-1771; VĮ Ignalinos AE organizacinės struktūros pakeitimas, TPS-1666-207; 2021-07-15 Nr. Bln-669 (3.268E)	TPS-1632-100; 2022-04-05 Nr. Bln-321 (3.268E) 2022-07-01	5A

5.17.1-2 lentelė. Suplanuotų 3-ios kategorijos modifikacijų, kurių įdiegimo terminas perkeltas į 2022 m., sąrašas

Eil. Nr.	Sistema, mazgas	Techninės problemos, idėjos, siūlymai	Galimas sprendimas	Modifikacijos Nr. / pavadinimas, techninio klausimo kodas / reg. numeris, patvirtinimo data	Techninio sprendimo kodas / reg. numeris, patvirtinimo data / įdiegimo data	Mod. kate-gori-ja	Įdiegimo termino perkėlimo data ir priežastis
1.	G-2 blokas, turbinos įrenginys Nr.3,4	Pagal Galutinį IAE eksploatavimo nutraukimo planą ir IAE eksploatavimo nutraukimo Megaprojektą, 2-ojo bloko turbinų salės pagrindinės dalies eksploatavimas bus nutrauktas ir ji bus izoliuota. Ateityje ši įranga nebus naudojama ir turės būti išmontuota ir išvežta už G-2 bloko ribų.	Atlikti 2-ojo bloko turbinų salės izoliuojamos įrangos išmontavimą, dezaktyvavimą, smulkinimą ir išvežimą už G-2 bloko ribų.	MOD-11-02-1171; IAE 2-ojo bloko turbinų salės įrangos išmontavimas ir dezaktyvavimas, OVIPS-1666-42; 2011-10-04 Nr. Bln-72(3.67.31)	OVIPS-1632-30; 2012-04-18 Nr. Bln-93(3.67.31); 2018-07-31	3	Remiantis 2022-12-21 IPVS raštu Nr. PVS-12446(15.91.1E), perkelti modifikacijos vykdymo terminą iki 2023-12-31 „Siekdami pabaigti pirminį išmontavimo atliekų (kondensatorių šilumokaičių vamzdeliai) apdorojimą“, 2022-12-28 protokolas Nr. PPr-1156 (3.268E)
2.	G-2 bloko mašinų salės SGGPS (stacionarioji gaisro gesinimo putomis sistema) sekcijos	Pašalinus alyvos, alyvos plėvelės ir alyvos turinčius produktus iš įrangos, sumažės G-2 bloko mašinų salės patalpų gaisrinė apkrova. Taip pat SGGPS sekcijų, apsaugančių G-2 bloko mašinų salės tepalų ūkio įrenginius, eksploatavimas gali būti galutinai nutrauktas, ir jie gali būti izoliuoti vėlesniam išmontavimui.	Izoliuoti G-2 bloko mašinų salės SGGPS sekcijas nuo veikiančios SGGPS įrangos tolesniam išmontavimui.	MOD-11-02-1172; G-2 mašinų salės gaisro gesinimo putomis sekcijų izoliavimas, OVIPS-1666-47; 2011-10-11 Nr.Bln-78(3.67.31)	OVIPS-1632-20; 2011-12-06 Nr.Bln-121(3.67.31); 2017-12-29	3	Remiantis 2022-02-25 TPS raštu Nr. PVS-1722 (17.128E), perkelti modifikacijos vykdymo terminą iki 2022-12-31 „dėl planuojamo transformatoriaus T4 aušinimo sistemos įrangos išmontavimo termino pakeitimo“, 2022-03-14 protokolas Nr. PPr-255 (3.268E)
3.	Paviršinis atliekynas B25, Techninis projektasB25-1	Paviršinio atliekyno B25 Techniniame projekte (SO-1 tomas, Pasirengimas statybai ir statybos darbų organizavimas, Aiškinamasis raštas SM1301P25-XX-TP-SO_AR-1B, 7 skyrius) nurodoma, kad tik užpildžius du trečdalius	Tam, kad būtų galima vienu metu vykdyti 1-osios ir 2-osios grupių sekcijų statybą, pagal modifikacijų procedūrą ir reikalavimus BSR-1.8.2-2015, bus įtraukta	MOD-18-00-1552; B25-1 techninis projektas, (susijusio su statybos darbų eiga statant B25 paviršinio atliekyno dėjimo sekcijų 3 grupes),	OVIPS-1632-392; 2019-01-07 Nr. Bln-6 (3.269); 2019-09-01	3	Remiantis 2022-03-15 RAAS raštu Nr. PVS-2260 (17.11E), perkelti modifikacijos vykdymo terminą iki 2024-12-31 „Prašome pratęsti projekto B25 modifikacijos vykdymo terminą iki 2025 m.,

Eil. Nr.	Sistema, mazgas	Techninės problemos, idėjos, siūlymai	Galimas sprendimas	Modifikacijos Nr. / pavadinimas, techninio klausimo kodas / reg. numeris, patvirtinimo data	Techninio sprendimo kodas / reg. numeris, patvirtinimo data / įdiegimo data	Mod. kategorija	Įdiegimo termino perkėlimo data ir priežastis
		1-osios grupės sekcijų (8 sekcijas) pakuotėmis (konteineriais) su cementuotomis radioaktyviosiomis atliekomis (toliau – RA), bus pradedama 2-osios sekcijų grupės statyba.	papildoma informacija dėl galimybės vienu metu vykdyti 1A ir 2A etapų statybos darbus, su sąlyga, kad B25 atliekyno sekcijų gelžbetoninės konstrukcijos išliks atsparios ilgalaikiam aplinkos poveikiui laikotarpiu iki 20 metų (iki sekcijų užpildymo RA pakuotėmis pradžios), kai sekcijos bus uždengtos laikinaisiais dangčiais.	OVIPS-1666-740; 2018-10-04 Nr. Bln-527 (3.268)			kuomet bus atnaujintas B25 techninis projektas ir parengta galutinė modifikacijos ataskaita“, 2022-04-04 protokolas Nr. PPr-312 (3.268E)
4.	Avarinio elektros tiekimo sistema, 0,4 kV savo reikmių skirstykla	Pagal IAE 2-ojo energijos bloko eksploatacijos nutraukimo projektą Nr. U2DP0, ArchPD-2299-74669, galutinai sustabdžius 2-ąjį energijos bloką, ir pagal Pasiruošimo išmontavimui, izoliavimo ir modifikacijų trejų metų laikotarpiui (nuo 2020 m. iki 2022 m. (imtinai) grafiką, 2019-08-19 Nr. Gf-1193, būtina nutraukti eksploatavimą, izoliuoti ir išmontuoti 2АБП-4, 2ED01(2ЩПТ-4), 2EV04(2АБ-4), transformatorius 2BP04, 2BP14, esančius D2 bl. 101/2 past.	Vykdyti paliktų eksploatuoti naudojamų įrenginių (naudotojų) pakartotinį maitinimą, nutraukti eksploatavimą, izoliuoti nuo veikiančių įrenginių ir išmontuoti D2 bl. 101/2 past. 2 АБП-4, 2ED01(2ЩПТ-4), 2EV04(2 akumuliatorių baterijas-4), transformatorius 2BP04, 2BP14.	MOD-19-02-1680; 101/2 past. D2 bl. 2NMA-4 nenutrūkstamo maitinimo agregatų, 2ED01 (2NSS-4) nuolatinės srovės skydo, 2EV04 (2AB-4) akumuliatorinės baterijos, 2BP04, 2BP14 transformatorių eksploatavimo nutraukimas, izoliavimas ir išmontavimas TPS-1666-31; 2019-09-02 Nr. Bln-240 (3.268)	TPS-1632-23; 2019-12-13 Nr. Bln-844 (3.268); 2021-06-30	3	Remiantis 2022-11-28 TPS raštu Nr. PVS-11459(17.122E), perkelti modifikacijos vykdymo terminą iki 2023-10-29, 2022-12-06 protokolas Nr. PPr-1089 (3.268E)
5.	ARSSS	Posistemio „SkyLink“ pramoninis	Pakeisti sistemos	MOD-20-00-1702;	TPS-1632-48;	3	Remiantis 2022-08-09 RSS

Eil. Nr.	Sistema, mazgas	Techninės problemos, idėjos, siūlymai	Galimas sprendimas	Modifikacijos Nr. / pavadinimas, techninio klausimo kodas / reg. numeris, patvirtinimo data	Techninio sprendimo kodas / reg. numeris, patvirtinimo data / įdiegimo data	Mod. kategorija	Įdiegimo termino perkėlimo data ir priežastis
	Posistemis SkyLink	eksploatavimas buvo pradėtas 2002 m. Per šį laikotarpį gamintojas GammaTracer detektorių priežiūrą atliko 3 kartus – buvo atliktas maitinimo elementų keitimas ir detektorių kalibravimas. Priėmimo-perdavimo centro bei duomenų apdorojimo ir saugojimo centro įranga per šį laikotarpį nepasikeitė, programinė įranga neatnaujinta. Šios dienos duomenimis priėmimo-perdavimo centro bei duomenų apdorojimo ir saugojimo centro įranga yra fiziškai pasenusi, negaminama, gamintojų techninė pagalba nutraukta. Atsarginių dalių rinkoje nėra. Periodiškai fiksuojami sistemos gedimai.	„SkyLink“ resiverio ir duomenų apdorojimo serverio įrangą, įskaitant sisteminę ir taikomąją programinę įrangą. Adaptuoti GammaTracer detektorių signalus, siekiant priimti, registruoti ir apdoroti matuojamus ir diagnostinius parametrus, išsaugant juos SkyLink posistemio atnaujinto serverio duomenų bazėje, taip pat perduoti į viršutinį ARSSS lygį.	Sistemos SKyLink (gama fono kontrolė VĮ IAE stebėjimo zonos ribose) resiverio ir duomenų apdorojimo serverio keitimas, TPS-1666-88; 2020-01-14 Nr. Bln-55(3.268)	2020-11-23 Nr. Bln-901 (3.268); 2021-05-30		raštu Nr. PVS-7500 (17.22E), perkelti modifikacijos vykdymo terminą iki 2023-12-31 „Atsižvelgdami į užsitęsusias pirkimo procedūras“, 2022-08-23 protokolas Nr. PPr-685 (3.268E).
6.	ARSS@ RMS Oro išmetimų radioaktyvumo stebėsenos įranga	Pagal Lietuvos sveikatos apsaugos ministro įsakymo „Ūkio subjektų radiologinio aplinkos monitoringo tvarkos aprašas“, 2020-12-20 Nr.V-3028, 43 punkto reikalavimą (monitoringo sistemos turi būti dubliuotos, kad būtų galima įvertinti išmetamų į aplinką radionuklidų bet kurio laikotarpio aktyvumą) turi būti atliekama automatinė ir laboratorinė radionuklidų aktyvumo stebėsena.	Atlikti tričio ir radioaktyvios anglies mėginių paėmimo įrenginių oro išmetimuose pirkimą ir montavimą 101/1 past. ir KATSK (B3,4).	MOD-21-00-1756; Tričio ir radioaktyvios anglies mėginių paėmimo įrenginių oro išmetimuose pirkimas ir montavimas 101/1 past. ir KATSK (B3,4), TPS-1666-178; 2021-03-15 Nr. Bln-283(3.268E)	TPS-1632-80; 2021-05-21 Nr. Bln-488 (3.268E); 2022-06-30	3	Remiantis 2022-08-30 RSS raštu Nr. PVS-8155(17.22E), perkelti modifikacijos vykdymo terminą iki 2023-06-30 „Informuojame, kad 2022-08-11 buvo pasirašyta Tričio ir radioaktyviosios anglies mėginių ėmiklių pirkimo pardavimo sutartis PSt-202(13.66E), kurioje nustatytas prekių pristatymo terminas – 180 dienų, o įrangos montavimas bus įgyvendintas savo turimais resursais.

Eil. Nr.	Sistema, mazgas	Techninės problemos, idėjos, siūlymai	Galimas sprendimas	Modifikacijos Nr. / pavadinimas, techninio klausimo kodas / reg. numeris, patvirtinimo data	Techninio sprendimo kodas / reg. numeris, patvirtinimo data / įdiegimo data	Mod. kate-gori-ja	Įdiegimo termino perkėlimo data ir priežastis
							Atsižvelgiant į tai, bei į užsitęsusias pirkimo procedūras, prašome perkelti modifikacijos“, 2022-09-08 protokolas Nr. PPr-718 (3.268E)
7.	KAIK ventiliacija B2-1, 04 past.	Avarinio ištraukiamosios ventiliacijos sistemos B2KCA10AL100/101 išjungimo atveju ne darbo valandomis (nesant KAIK personalo), veikianti tiekiamosios ventiliacijos sistema B2KCA10AL102 gali sukelti viršslėgį KAIK B2-1 patalpose. Nėra galimybės reguliuoti ir nustatyti tiekiamosios ventiliacijos B2KCA10AL102 dažnio keitiklį, nesustabdžius ventiliatoriaus, nes jis sumontuotas ventiliacijos kameros viduje.	Pašalinti ventiliacijos sistemų veikimo trūkumus.	MOD-21-00-1767; KAIK B2-1 tiekiamosios-ištraukiamosios ventiliacijos valdymo schemos pakeitimas, TPS-1666-199; 2021-05-28 Nr. Bln-509 (3.268E)	TPS-1632-90; 2021-11-12 Nr. Bln-1009 (3.268E); 2022-08-31	3	Remiantis 2022-09-06 RATS raštu Nr. 8366(17.14E), perkelti modifikacijos vykdymo terminą iki 2023-12-31 „Kadangi užsitęsia įrangos įsigijimo laikotarpis“, 2022-09-20 protokolas Nr. PPr-748 (3.268E).

5.17.1-3 lentelė. 2022 m. atmestų 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. kat.	Modifikacijos atmetimo data ir priežastis
-	-	-	-	-	-	-	-

5.17.2. Įdiegtų svarbiausių modifikacijų efektyvumo vertinimas.

2022 m. IAE įdiegtų svarbiausių modifikacijų efektyvumo vertinimas pateiktas 5.17.2-1 lentelėje.

5.17.2-1 lentelė. 2022 m. IAE įdiegtų modifikacijų efektyvumo vertinimas.

Eil. Nr.	Modifikacijos Nr.; pavadinimas; techninio/organizacinio klausimo kodas; reg. numeris, patvirtinimo data	Modifikacijų efektyvumo vertinimas
1	MOD-14-00-1348; SRA saugojimo talpų avarinio rezervo pajungimas; OVIPS-1666-361; 2014-07-02 Nr. Bln-295(3.268)	Modifikacija sėkmingai įgyvendinta. Talpa 0TW15B02 suremontuota, techninė būklė patvirtinta dokumentais, atlikta vidaus apžiūra ir hidrauliniai bandymai ją pripildžius. Talpa 0TW15B02 parengta visų tipų skystųjų radioaktyviųjų atliekų priėmimui iš 101/1,2 past. ir iš skystųjų atliekų saugojimo talpų 0TW11B02, 0TW11B03, 0TW11B04, 0TW13B01, 0TW13B02, 0TW18B01, 0TW18B02. Talpa 0TW15B02 įtraukta į 2-ojo energijos bloko ir bendrų elektrinės objektų saugai svarbių SKRATS (RATT) sistemų elementų sąrašą, DVSed-0916–25, ir į VĮ IAE branduolinės energetikos objektų konstrukcijų, sistemų ir komponentų, kurių senėjimą būtina valdyti, sąrašą, DVSed-0916–30.
2	MOD-15-00-1399; VAS 2 TK, DK išmontavimo metu susidariusių grafito įvorių ir žiedų surinkimo ir pakrovimo punkto organizavimas, OVIPS-1666-463; 2015-08-11 Nr.Bln-690 (3.268)	Atliekant „karštuosius“ bandymus ir naudojant bunkerio dozatorių pagal 2019-10-09 programą EPg-98(3.255), buvo užregistruoti šie nedideli bunkerio dozatoriaus mazgų ir mechanizmų gedimai: 1. kelis kartus buvo įsijungęs sukimo momento sukibimo mechanizmas, skirtas dozuotam grafito atliekų tiekimui į 200 litrų statinę. 2. keliant ir nuleidžiant bunkerio dozatoriaus jungiamąjį kūgį su 200 litrų statine, naudojant nuotolinį mechanizmą, mechanizmas užstrigdavo. Pagal 2022-10-19 aktą № VAk-4539(3.255E) pirmiau minėti įrangos defektai buvo pašalinti arba sumažinti iki minimumo. Modifikacija įgyvendinta.
3	MOD-16-01-1418; Reaktoriaus ertmės sandarumo patikrinimo sausojo suslėgtojo oro tiekimo vamzdynų modifikacija, OVIPS-1666-498; 2016-01-12 Nr. Bln-418(3.268)	DGM vamzdynuose, A-1 bloko 215 pat., sumontuotos aklės užtikrina reaktoriaus ertmės sandarumą. Hidraulinė sklendė sumontuota bloko V-1 08 patalpoje užtikrina slėgio apribojimą suslėgtojo oro tiekimo linijoje, atliekant reaktoriaus ertmės išbandymą hidrauliniu slėgiu, ne didesniu nei 2 500 mm v. st.; Galimybės išsaugojimo atlikti reaktoriaus ertmės išbandymą hidrauliniu slėgiu ir prapūtimą bei maksimaliai atlaisvinti ertmę pirminio atliekų apdorojimo barui sukurti A1 bloko 215 patalpoje modifikacijos tikslas pasiektas. Modifikacija sėkmingai įgyvendinta. Patirtis įgyvendinant modifikaciją – teigiama.
4	MOD-16-01-1457; 1WZ54 modifikacija vent. agregatų ir vent. tinklų darbo optimizavimas,	Kai veikė du ventiliacijos sistemos 1WZ54 ventiliacijos agregatai, prieš modifikavimą elektros energijos suvartojimas 2017 m. buvo 1 673 MWh. Įgyvendinus modifikaciją MOD-18-01-1524, veikiant

Eil. Nr.	Modifikacijos Nr.; pavadinimas; techninio/organizacinio klausimo kodas; reg. numeris, patvirtinimo data	Modifikacijų efektyvumo vertinimas
	OVIPS-1666-566; 2016-10-12 Nr. Bln-631(3.268)	vienam ventiliacijos sistemos 1WZ54 ventiliacijos agregatui (vietoj dviejų prieš modifikavimą), elektros energijos suvartojimas 2018 m. buvo 1 276 MWh, ir 2019 m. – 975 MWh. Todėl, metinė ekonomija sudarė (1673-975)x73,41= 51 240 €, čia 73,41 €/MWh – elektros energijos kaina 2019 m. Visi su šia modifikacija susiję darbai baigti. Pastabų dėl įrangos veikimo – nėra. Modifikacija sėkmingai įgyvendinta. Patirtis įgyvendinant modifikaciją – teigiama.
5	MOD-16-01-1458; 1WZ55 modifikacija vent. agregatų ir vent. tinklų darbo optimizavimas OVIPS-1666-567; 2016-10-12 Nr.Bln-632(3.268),	Kai veikė du ventiliacijos sistemos 1WZ55 ventiliacijos agregatai, prieš modifikavimą elektros energijos suvartojimas 2018 m. buvo 1 668 MWh. Įgyvendinus modifikaciją MOD-18-01-1525, veikiant vienam ventiliacijos sistemos 1WZ55 ventiliacijos agregatui (vietoj dviejų prieš modifikavimą), elektros energijos suvartojimas 2019 m. buvo 1 052 MWh. Todėl, metinė ekonomija sudarė (1668-1052)x73,41= 45 193 €, čia 73,41 €/MWh – elektros energijos kaina 2019 m. Visi su šia modifikacija susiję darbai baigti. Pastabų dėl įrangos veikimo – nėra. Modifikacija sėkmingai įgyvendinta. Patirtis įgyvendinant modifikaciją – teigiama.
6	MOD-18-02-1541; Nutraukti eksploatavimą, izoliuoti ir išmontuoti 2АБП-6, 2EF01 (2ЩПТ-6), 2EV06 (2АБ-6), transformatorius 2BP06, 2BP16 101/2 past, D2 bl. OVIPS-1666-714; 2018-06-27 Nr. Bln-388(3.268)	Visi darbai, susiję su šia modifikacija, buvo atlikti visa apimtimi. Vėlavimą įgyvendinant modifikaciją lėmė nesavalaikis įrangos išmontavimas, atliekamas IS. Modifikacija sėkmingai įgyvendinta.
7	MOD-18-02-1549-2; Reaktoriaus ertmės prapūtimo ir dujų kontūro modifikacija ir izoliavimas (reaktoriaus ertmės apsaugos sistema), A-2 bl. (po kontūro vidaus dezaktyvavimo), OVIPS-1666-732; 2018-09-20 Nr.Bln-498 (3.268)	Visi su šia modifikacija susiję darbai baigti. Pastabų dėl įrangos veikimo – nėra. Likusios eksploatuoti įrangos ir dujų kontūro vamzdynų bei apsaugos nuo viršslėgio 2-ojo energijos bloko reaktoriaus ertmėje modifikacijos tikslas pasiektas. Modifikacija sėkmingai įgyvendinta. Patirtis įgyvendinant modifikaciją – teigiama.
8	MOD-19-12-1683; PKTS įrangos montavimas A1 bl. 236/1 pat. ir A2 bl. 236/2 pat. TPS-1666-43; 2019-06-05 Nr. Bln-302(3.268)	Modifikacija nuosekliai įgyvendinta IAE 1-ajame ir 2-ajame blokuose pagal projektavimo dokumentų reikalavimus. Patirtis įgyvendinant modifikaciją – teigiama.
9	MOD-20-12-1718; 1-ojo bloko ir 2-ojo bloko TITAN sistemų apjungimas 2-jo bloko ISS serverių pagrindu, TPS-1666-111;	Modifikacija įgyvendinta pagal projektavimo dokumentų reikalavimus. Patirtis įgyvendinant modifikaciją – teigiama.

Eil. Nr.	Modifikacijos Nr.; pavadinimas; techninio/organizacinio klausimo kodas; reg. numeris, patvirtinimo data	Modifikacijų efektyvumo vertinimas
	2020-04-17 Nr. Bln-280 (3.268E)	
10	MOD-20-00-1746; Vaizdo stebėjimo sistemos modifikacija, TPS-1666-151; 2020-11-17 Nr. Bln-876 (3.268E)	Modifikacija įdiegta sėkmingai. Modifikacijos įdiegimo metu buvo sukaupta papildoma patirtis išmontuojant bei įdiegiant FSS įrangą
11	MOD-21-00-1782; IAE branduolinės energetikos objektų fizinės saugos sistemos pertvarkymas TPS-1666-224; 2021-12-06 Nr. Bln-1078(3.268E)	Modifikacijos įdiegimo metu įgyta teigiama patirtis, modifikuojant FSS darbui su paskirstytomis funkcijomis tarp VST prie VRM Visagino dalinio ir VĮ IAE FSOG darbuotojų
12	MOD-22-00-1784; Dėl KATSK (B3,4) degimo sistemos B3KPG temperatūros režimų pakeitimai, TPS-1666-235; 2022-02-07 Nr. Bln-86(3.268E)	Modifikacija sėkmingai įgyvendinta. Modifikacijos įgyvendinimo patirtis yra teigiama. Įdiegiant papildomą degimo sistemos veikimo režimą KATSK, MOD-22-00-1784, buvo atlikti darbai pagal KATSK Papildomo degimo sistemos veikimo režimo tikrinimo programą, 2022-04-19 Nr. EPg-41(3.255). KATSK Papildomas degimo sistemos veikimo režimas buvo išbandytas eksploatuojant pagal programą EPg-41(3.255).
13	MOD-21-00-1771 VĮ Ignalinos AE organizacinės struktūros pakeitimas TPS-1666-207 2021-07-15 Nr. Bln-669 (3.268E)	VĮ Ignalinos AE organizacinės struktūros pakeitimo, MOD-21-00-1771, įgyvendinimo tikslai. VĮ Ignalinos AE organizacinė struktūra sukurta ir 2022-07-01 įsigaliojo generalinio direktoriaus įsakymu „Dėl modifikacijos, susijusios su įmonės veiklos ir funkcijų pertvarkymu, MOD-21-00-1771, įdiegimo baigimo“, 2022-06-30 Nr. VĮs-161. Įgyvendinant organizacinį pakeitimą, buvo atliktos šios priemonės: 1. Eksploatacijos nutraukimo departamentas reorganizuotas, pirmiausia pertvarkant Technologinių procesų tarnybą, Remonto tarnybą ir Radioaktyviųjų atliekų tvarkymo tarnybą, taip pat „unifikuojant“ Įmonės organizacinę struktūrą, panaikinant visas tarnybas kaip atskirus struktūrinius padalinius. 2. Panaikintų Eksploatacijos nutraukimo departamento tarnybų ir jų struktūrinių padalinių žmogiškųjų išteklių pagrindu buvo suformuoti Technologijų departamentas, Projektų valdymo departamentas ir jiems priklausantys struktūriniai padaliniai. 3. Dėl visų tarnybų kaip atskirų struktūrinių padalinių panaikinimo Fizinės saugos tarnyba naujoje struktūroje įgijo Fizinės saugos skyriaus statusą ir toliau vykdo tuos pačius tikslus ir uždavinius, kuriuos vykdė Fizinės saugos tarnyba. Atsižvelgiant į tai, kad padalinio vykdomos funkcijos taip pat apėmė ir jonizuojančiosios spinduliuotės šaltinių kontrolę, formuojamam Fizinės saugos skyriui buvo perduoti žmogiškieji ištekliai bei branduolinių ir daliųjų medžiagų apskaitos ir kontrolės funkcija, kurią anksčiau vykdė Branduolinės saugos poskyris, kuris buvo panaikintas dėl panaudoto branduolinio kuro išvežimo iš

Eil. Nr.	Modifikacijos Nr.; pavadinimas; techninio/organizacinio klausimo kodas; reg. numeris, patvirtinimo data	Modifikacijų efektyvumo vertinimas
		blokų darbų užbaigimo. 4. Užbaigus PBK iškrovimo iš 1-ojo ir 2-ojo energijos blokų darbus, buvo panaikintas Technologinių procesų tarnybai priklausantis Branduolinio kuro tvarkymo skyrius (toliau – BKTS). Todėl sausojo tipo PBK saugyklų ir laikinosios saugyklos infrastruktūros priežiūros funkcijos bei žmogiškieji ištekliai iš BKTS buvo perduoti į naujai sukurtą Techninės priežiūros skyrių. 5. Bendras perduodamų ir priimamų funkcijų aprašymas pateiktas Organizaciniame sprendime dėl VĮ Ignalinos AE organizacinės struktūros pakeitimo, MOD-21-00-1771. OP įgyvendinimo etape vykdomos funkcijos buvo detalizuojamos ir atspindėtos atitinkamuose struktūrinių padalinių nuostatuose. 6. Preliminarus žmogiškųjų išteklių poreikis pagal naują struktūrą įvertintas VĮ Ignalinos AE organizacinės struktūros pakeitimo, aprašyme, MOD-21-00-1771, 2021-11-05 Nr. At-3373(3.351E). OP įgyvendinimo etape žmogiškųjų išteklių poreikis buvo detalizuotas ir pateiktas atitinkamuose struktūrinių padalinių pareigybių sąrašuose, kurie įsigaliojo 2022 m. liepos 1 d. 7. Atsakomybės už galiojančių licencijų sąlygų vykdymą perskirstymas buvo nustatytas, įgyvendinant OP, ir pateiktas atitinkamuose struktūrinių padalinių nuostatuose bei pareigybinėse instrukcijose. Išsamesnis VĮ Ignalinos AE organizacinės struktūros pakeitimo, MOD-21-00-1771, tikslų pasiekimo patvirtinimas pateiktas šio dokumento 2 punkte išvardintuose dokumentuose.

Išvados:

2022 metais:

- 12 modifikacijos (3-ios kategorijos) yra užbaigtos, parengtos baigiamosios jų įdiegimo ataskaitos;
- 27 modifikacijas (3-ios kategorijos) planuojama įdiegti;
- 7 modifikacijų (3-ios kategorijos) įdiegimo terminas perkeltas;
- 0 modifikacija (3-ios kategorijos) anuliuota.
- 1 modifikacija (5-ios A kategorijos) yra užbaigta.

Yra įdiegtų modifikacijų, tačiau jų baigiamosios modifikacijų įdiegimo ataskaitos nepateiktos, nes vėluojama įtraukti pakeitimus į eksploatacinius dokumentus, taip pat išleisti ataskaitinius dokumentus.

Išleistas naujos toliau išvardintų instrukcijų dėl modifikacijų versijos, įtrauktas į jas atitinkamus pakeitimus pagal 2021-09-20 prevencinių priemonių planą Nr. MnDPl-612 (pagal 2021-08-13 ataskaitą Nr. At-2592(4.9E)):

- Techninių klausimų, Modifikacijos pasiūlymų, Techninių sprendimų rengimo instrukcija, DVSed-1612-3;
- Modifikacijų kontrolės instrukcija, DVSed-1612-6;
- Modifikacijų įdiegimo instrukcija, DVSed-1612-7;

Buvo supaprastintą tarpinių ataskaitų formą, į techninius sprendimus, į tarpines ataskaitas bei į prašymus atidėti modifikacijų įgyvendinimą (planavimo koregavimo etapas) įtrauktas duomenis apie modifikacijų įgyvendinimo, taip pat jų įgyvendinimo terminų perkėlimo įtaką:

- eksploatavimo nutraukimo strategijai;
- strateginių subalansuotų rodiklių planui;
- įmonės modifikacijų proceso rizikoms;
- analizuoti pateiktų modifikacijų įdiegimo terminų perkėlimo/vėlavimo priežastis;
- parengti bei įgyvendinti koregavimo priemones, siekiant išvengti ir/arba sumažinti ateityje galimybes pakartotinam modifikacijos įdiegimo perkėlimui.

Modifikacijų diegimo terminų perkėlimą kontroliuoja ASKIM programoje, esant būtinybei, trečią kartą atidėti įdiegimo terminą (1 ir 2 kartus datos perkeliamos END posėdyje dėl modifikacijų); tai leidžiama tik suderinus su generaliniu direktoriumi.

Taip pat Modifikacijų įdiegimo instrukcijoje, DVSed-1612-7, modifikacijos įgyvendinimo baigiamosios ataskaitos formoje numatyta būtinybę įvertinti BEO įgyvendintos modifikacijos poveikį šio objekto galimų branduolinių ir radiologinių avarijų padarinių rezultatams. Jeigu įvertintas poveikis reikšmingai keičia įvertintus gyventojų apšvitos rezultatus ar dėl jų vertinamam BEO gali būti priskirta kita BEO avarinės parengties kategorija, numatyti būtinybę inicijuoti neeilinį BEO galimų branduolinių ar radiologinių avarijų padarinių analizės bei su šia analize susijusių įmonės dokumentų tikslinimą.

Siūlymai dėl gerinimo:

Išleisti naujos toliau išvardintų instrukcijų dėl modifikacijų versijos, įtraukus į jas atitinkamus pakeitimus pagal 2022-04-13 naują valstybės įmonės Ignalinos atominės elektrinės organizacine struktūrą, DVSta-0121-lV14:

- Techninių klausimų, Modifikacijos pasiūlymų, Techninių sprendimų rengimo instrukcija, DVSed-1612-3;
- Modifikacijų kontrolės instrukcija, DVSed-1612-6;
- Modifikacijų įdiegimo instrukcija, DVSed-1612-7.

5.18. Saugos priežiūra ir kokybės valdymas

5.18.1. Saugos inspekcijų rezultatai

Remiantis 2021-12-29 Ignalinos AE generalinio direktoriaus patvirtintu „VĮ IAE 2022 metų saugos inspekcijų atlikimo grafiku", Nr. Gf-2050 (4.18E), Saugos priežiūros ir kokybės valdymo skyriaus Saugos priežiūros grupė atliko 11 iš 14 suplanuotų saugos inspekcijų (2021 metais – 12 planuotų ir 2 neplanuotas).

2022 metais saugos inspekcijų metu buvo aptikta 6 neatitiktys, koregavimo priemonės buvo suplanuotos 4-iems užfiksuotoms neatitiktims pašalinimui. 2 neatitiktys pašalintos, nerengiant atskiro koreguojančių priemonių plano darbo tvarka inspekcijos metu. Trys (3) suplanuotos koreguojančios priemonės buvo įvykdytos laiku, 1 koregavimo priemonės įgyvendinimo terminas 2022 metų pabaigoje buvo dar nepasibaigęs.

Informacija apie atliktas saugos inspekcijas pateikta 5.18.1-1 lentelėje.

5.18.1-1 lentelė. Informacija apie 2022 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.	Branduolinės saugos reikalavimai, BSR-1.4.3-2017, Licencijuojamą veiklą branduolinės energetikos srityje vykdančių organizacijų žmogiškieji ištekliai, DVSnd-0048-38.	Personalo skyrius, Skystųjų radioaktyviųjų atliekų tvarkymo skyrius, Kietųjų radioaktyviųjų atliekų tvarkymo skyrius, Operatyvaus valdymo skyrius, Radiacinės saugos skyrius	kovas	2022-09-01 At-2431(4.18E)	0/0/0
2.	Gaisrinės saugos pagrindiniai reikalavimai, DVSnd-0048-5.	Kietųjų radioaktyviųjų atliekų tvarkymo skyrius, Išmontavimo skyrius	balandis	2022-05-12 At-1564(4.18E)	1/1/1
3.	Branduolinės saugos reikalavimai, BSR-1.4.4-2019, Asmenų, veikiančių branduolinės energetikos sektoriuje, patirties naudojimas, DVSnd-0048-48.	Techninės paramos skyrius, Skystųjų radioaktyviųjų atliekų tvarkymo skyrius, Kietųjų radioaktyviųjų atliekų tvarkymo skyrius, Personalo skyrius	birželis	2022-07-12 At-2002(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.	Skystųjų radioaktyviųjų atliekų tvarkymo skyrius, Laboratorinių tyrimų skyrius	birželis	2022-06-22 At-1851(4.18E)	0/0/0
5.	Bendrosios gaisrinės saugos taisyklės, DVSnd-0051-9.	Techninės paramos skyrius	liepa	2022-07-13 At-2010(4.18E)	1/1/1
6.	Branduolinės saugos reikalavimai BSR-1.3.1-2020 Avarinės parengties užtikrinimas branduolinės energetikos objektuose, DVSnd-0048-52.	Operatyvaus valdymo skyrius, Skystųjų radioaktyviųjų atliekų tvarkymo skyrius, Kietųjų radioaktyviųjų atliekų tvarkymo skyrius,	birželis	2022-06-21 At-1823(4.18E)	0/0/0
7.	Branduolinės saugos reikalavimai, BSR-1.7.1-2014 Saugai svarbių branduolinės	Radioaktyviųjų atliekų tvarkymo skyrius (Maišiagalos	rugpjūtis	2022-09-15 At-2588(4.18E)	2/2/1*

Eil. Nr.	Saugos inspekcijos kriterijus	Padaliniai	Inspekcijos atlikimo laikas	Inspekcijos rezultatų ataskaitos Nr.	Neatitiktys /suplanuotos koregavimo priemonės /įvykdytos koregavimo priemonės
	energetikos objekto konstrukcijų, sistemų ir komponentų priešgaisrinė sauga, DVSnd-0048-18.	radioaktyviųjų atliekų saugykla)			
8.	Branduolinės saugos reikalavimai BSR-1.9.1-2017, Branduolinės saugos reikalavimai. Radionuklidų išmetimo į aplinką iš branduolinės energetikos objektų normos ir reikalavimai radionuklidų išmetimo į aplinką planui, DVSnd-0048-11.	Laboratorinių tyrimų skyrius	rugsėjis	2022-09-29 At-2645(4.18E)	0/0/0
9.	Techninėms perspėjimo sistemos priemonėms keliamų reikalavimų aprašas, DVSnd-0008-37; Techninių perspėjimo sistemos priemonių priežiūros organizavimo tvarkos aprašas, DVSnd-0008-45.	Techninės paramos skyrius	rugsėjis	2022-10-13 At-2807(4.18E)	0/0/0
10.	Gesintuvų techninės priežiūros taisyklės, DVSnd-0051-15.	Techninės paramos skyrius, Mechanikos remonto poskyris, Konstravimo ir gamybos skyrius	lapkritis	2022-12-13 At-3296(4.18E)	0/0/0
11.	Branduolinės saugos reikalavimai BSR-1.4.1-2016, Vadybos sistema, DVSnd-0048-26. Valstybės įmonės Ignalinos atominės elektrinės saugai svarbaus produkto tiekėjų bei subtiekėjų vertinimo ir jų veiklos kontrolės tvarkos aprašas, DVSta-1708-4.	Statybos organizavimo ir griovimo projektų skyrius	spalis	2022-11-04 At-2961(4.18E)	2/0/2**
Iš viso užfiksuota neatitikčių					6
Suplanuotų koreguojančių priemonių skaičius					4
Laiku įvykdytų koreguojančiųjų priemonių skaičius					5
*Koreguojančių priemonių, kurių terminas nepasibaigęs 2022 m., skaičius					1
**Pašalinta neatitikčių, nerengiant atskiro koreguojančių priemonių plano su terminais, skaičius					2

5.18.2. Vidaus kokybės auditų rezultatai

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 2023-01-18 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 aptariamos kiekvieną ketvirtį Audito ir rizikų komiteto, kuris yra IAE Valdybos patariamasis organas, posėdžiuose.

2022 metais SP ir KVS Kokybės valdymo grupė pagal IAE generalinio direktoriaus patvirtintą 2022 m. VĮ IAE vadybos sistemos procesų vidaus kokybės auditų programą, Nr. MnDPl-850(4.9E) turėjo atlikti 12 vidaus kokybės auditus (2021 metais – 15). Iš jų 10 atlikti, 2 pradėti.

Informacija apie atliktus vidaus kokybės auditus pateikta 5.18.2-1 lentelėje.

5.18.2-1 lentelė. Informacija apie 2022 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 koregavimo ir prevencinės priemonės / Įvykdytos priemonės / Neįvykdytos priemonės
1.	Pirkimai MS-2-017-1	PSS, PR ir US aprūpinimo materialiniais techniniais ištekliais grupė, PRS, TS, PS, PS Mokymo poskyris, ITS, Projekto 1221 valdymo grupė	2022 m. sausis ÷ kovas	At-1011 (4.9E)	0/5/11	16/12/1*/3**
2.	Dokumentų valdymas MS-2-002-1	DVS, VPS	2022 m. vasaris ÷ balandis	At-1159 (4.9E)	0/0/2	2/2
3	Branduolinio kuro tvarkymas MS-2-012-1 Branduolinio saugos užtikrinimas MS-2-012-2	BKTS, TPS (BSP), SP ir KVS, DS ir SS, RSS, SIVS, TRS, RT, PVT (B1PVG)	2022 m. kovas ÷ gegužė	At-1595 (4.9E)	0/4/5	12/9/3**
4	Statyba ir statinių griovimas MS-2-026-1	SIVS, KRATS, TPS, PRUS, MRS	2022 m. balandis ÷ gegužė	At-1605 (4.9E)	0/2/3	5/4/1*
5	Vidaus ir išorės komunikacija MS-2-003-1	KS	2022 m. gegužė ÷ liepa	At-2058 (4.9E)	0/1/8	10/9/1*
6	Radioaktyviųjų atliekų tvarkymas atliekynuose (naujas procesas, įvestas 2020 m.) MS-2-013-1	RAAS, VPS, TRS, RSS, IS, RATS	2022 m. liepa ÷ rugsėjis	At-2491 (4.9E)	1/7/5	21/5/14*/2**
7	Projektavimas MS-2-018-1	KGS, IPV	2022 m. birželis ÷ rugpjūtis	At-2398 (4.9E)	0/2/3	5/2/3*
8	VĮ IAE vadybos sistemos vertinimas/ vadovybinė vertinamoji analizė (angl. Management review)	Visi padaliniai ir ir IAE vadovybė	2022 m. II ketv.	At-2278(4.86E)	0/0/12	12/5/6*/1**
9	Nepriklausomi vertinimai ir gerinimo veiksmai MS-2-001-6	LTS, DS ir SS, RSS (ALARA grupė), RAAS (pakuočių	2022 m. rugpjūtis ÷ rugsėjis	At-2558 (4.9E)	1/2/5	9/9*

Eil. Nr.	Tikrintas procesas/veikla, valdymo procedūra	Padaliniai	Audito atlikimo data	Audito ataskaitos reg. Nr.	Neatitiktys / Pastebėjimai / Pasiūlymai dėl gerinimo	Suplanuotos koregavimo ir prevencinės priemonės / Įvykdytos priemonės / Neįvykdytos priemonės
		kontrolės grupė), VAS, PRS, FSSK (Kibernetinio saugumo grupė)				
10	Ūkinė veikla (naujas procesas, įvestas 2020 m.) MS-2-028-1	ŪS, TRS	2022 m. rugsėjis ÷ lapkritis	At-3150 (4.9E)	0/7/4	11/3/8*
11	Energijos išteklių valdymas MS-2-009-2	TPS, TD, PVD	2022 m. spalis ÷ 2023 vasaris	At-473 (4.9E)	koregavimo ir prevencinių priemonių planas neparengtas ***	----------
12	Aplinkos apsauga MS-2-004-1	Darnaus vystymosi vadovas, LTS, TPS, MIVS	2022 m. gruodis ÷ 2023 vasaris	At-607 (4.9E)	koregavimo ir prevencinių priemonių planas neparengtas ***	----------
Iš viso neatitikčių						2
Suplanuota koregavimo ir prevencinių priemonių pagal išaiškintas neatitiktis, pastebėjimus ir pasiūlymus dėl gerinimo						103
Laiku įvykdytos koregavimo ir prevencinės priemonės						51
Koregavimo ir prevencinių priemonių įvykdymo terminas dar nepasibaigęs						43
Laiku neįvykdytos koregavimo ir prevencinės priemonės						9

Pastabos.
* koregavimo priemonių įvykdymo terminas dar nepasibaigęs;
** laiku neįvykdytos koreguojančios priemonės;
*** koregavimo priemonių plano parengimo terminas dar nepasibaigęs;
Šaltinis: duomenys pateikti remiantis ASKIM (2023-01-03).

5.19. Branduolinės, radiacinės ir fizinės saugos gerinimas

Branduolinės, radiacinės ir fizinės saugos gerinimas (informacija pateikiama vadovaujantis branduolinės saugos reikalavimų BSR-2.1.2-2010 187.7punktu, BSR-3.1.1-2016 131.7 punktu, BSR -3.1.2 189.10 punktu ir BSR -3.2.2-2016 126.7 punktu.)

Rengiant „Ignalinos AE saugos gerinimo programos (SIP-3/2022)“, DVSed-1610-2V15, 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“, DVSnd-0048-1;
- Branduolinės saugos reikalavimai BSR-3.1.1-2016 „Panaudoto branduolinio kuro tvarkymas sausojo tipo saugykloje“, DVSnd-0048-31;
- Branduolinės saugos reikalavimai BSR-3.1.2-2017 „Radioaktyviųjų atliekų tvarkymas branduolinės energetikos objektuose iki jų dėjimo į radioaktyviųjų atliekų atliekyną“, DVSnd-0048-6;
- Branduolinės saugos reikalavimai BSR-3.2.2-2016 „Radioaktyviųjų atliekų atliekynai“, DVSnd-0048-33.

Pasikeitus VĮ IAE organizacinei struktūrai nuo 2022 m. liepos 1 d., išleistas generalinio direktoriaus 2022-07-13 įsakymas Nr. Vis-173 „Dėl asmenų, atsakingų už programos SIP-3/2022 paketų vykdymą, skyrimo“.

„Ignalinos AE saugos gerinimo programa (SIP-3/2022)“, DVSed-1610-2V15, 2021-10-21 Nr. EPg-168(3.255E), apima 9 priemonių paketus, skirtus VĮ IAE saugai pagerinti, pagal kuriuos 2022 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. MnDPl-997(3.265), įgyvendinimas.
Tikslas	Patogumas ir operatyvumas dirbant su duomenų bazėmis
Priemonės	*Pasiekti rezultatai*
11 punktas. Užbaigti DMSD atliekų tvarkymo modulį įdiegimą: • Užtikrinti B19-2, B2, B3/4, B-25 projektų duomenų bazių ir (DMSD) duomenų bazės tarpusavio ryšį – sujungti visas radioaktyviųjų atliekų tvarkymo kompleksų duomenų bazes su DMSD ir užtikrinti pasikeitimą duomenimis. • Užtikrinti duomenų apie atliekų saugyklose ir atliekynuose kiekį ir savybes (RA pakuočių pasų ir apskaitos įrašų) atitikimą Branduolinės saugos reikalavimams BSR-3.1.2-2017 – visiems pakuočių tipams. *Įdiegimo terminas – 2023 m. Atsakingas už darbų vykdymą – PLS→ RATS.*	*2022 metais buvo vykdomos ir įvykdytos šios priemonės:* • Tęsiamas darbas dėl pastabų A klasės atliekų pasuose pašalinimo ir A klasės atliekų, kurių dėjimas į atliekynus B19/2 bus atliktas, pasų sutartų formų rengimo. • WM modulio testavimas ir klaidų taisymas tęsiasi pagal. • 2021-12-16 planą Nr. MnDPl-852(3.265E). • Tikimasi, kad atnaujinto WM modulio, kaip DMSD2 sistemos dalies, bandomasis eksploatavimas bus baigtas iki 2024-03-20.

10.3 punktas. Atlikti atliekų, kurių dėjimas atliktas pramoninių atliekų poligone, inžinerinį tyrimą, rezultatų vertinimą, siekiant pagrįsti pramoninių atliekų poligono kaip labai mažo aktyvumo atliekų saugojimo iki jų nuolatinės kontrolės nutraukimo aikštelės tinkamumą. *Įdiegimo terminas – 2023 m. Atsakingas už darbų vykdymą-RSS.*	*2022 metais buvo vykdomos ir įvykdytos šios priemonės:* • Užbaigtas paslaugų, vykdomų pagal sutartį Nr. PSt-236(13.67E), I, II ir III etapų (iš 4-ių) vykdymas. • Su VATESI suderintos Pramoninių atliekų poligono tyrimų programa ir Kontrolės radiacinės saugos požiūriu panaikinimo metodika (2022-03-22 raštas Nr. ĮG-1241 ir 2022-02-25 raštas Nr. ĮS-846(3.2Mr). • 2022-09-19 pradėtas vykdyti IV darbų etapas (2022-09-12 raštas Nr. ĮG-4036 ir 2022-09-19 raštas Nr. ĮS-4411), kuris apima šiuos darbus: 1) sąlyginai nebekontroliuojamųjų radioaktyvumo lygių nustatymo ataskaitos rengimas (terminas – 2023-04-16); 2) sąlyginai nebekontroliuojamųjų radioaktyvumo lygių nustatymo ataskaitos suderinimas su IAE (terminas – 2023-06-15); 3) sąlyginai nebekontroliuojamųjų radioaktyvumo lygių nustatymo ataskaitos suderinimas su VATESI (terminas – 2023-09-13).
2 paketas	IAE 2-ojo bloko periodinio saugos vertinimo ataskaitos kaip VĮ IAE eksploatavimo nutraukimo SAA dalies ir 155, 155/1, 157, 157/1 statinių KRA saugyklų saugos analizės ataskaitos rengimas.
Tikslas	Gauti eksploatavimo nutraukimo licenciją.
Priemonės	*Pasiekti rezultatai*
IAE 2-ojo bloko periodinio saugos vertinimo ataskaitos kaip VĮ IAE eksploatavimo nutraukimo SAA dalies ir 155, 155/1, 157, 157/1 statinių KRA saugyklų saugos analizės ataskaitos rengimas. *Įdiegimo terminas – 2022 m. Atsakingas už darbų vykdymą – PVT→ PVD (IPVS).*	Atsižvelgiant į gautas iš VATESI pastabas, IAE 2-ojo bloko eksploatavimo nutraukimo saugos analizės ir periodinio saugos vertinimo ataskaita koreguojama. 2023 m. sausio mėn. bus atlikta nepriklausoma apžvalga (pagal VATESI 2022-10-28 raštą Nr. ĮG-4794), po kurios Saugos analizės ataskaita kartu su Nepriklausomos apžvalgos ataskaita bus pateikta į VATESI suderinti.
3 paketas	Vykdyti 2015-06-18 „Skystųjų radioaktyviųjų atliekų bitumavimo įrenginių 150 stat. periodinio saugos vertinimo ataskaitos“, ArchPD-1345-75803V1, rekomendacijas.
Tikslas	Įvertinti 150, 151/154 pastatų ir statinių pagrindinių konstrukcijų būklę.
Priemonės	*Pasiekti rezultatai*
Vadovaujantis parengtu Priemonių planu, atlikti SAPK pastatų, statinių, sistemų ir įrangos laikančiųjų konstrukcijų (150, 158/2, 151/154 pastatų ir statinių konstrukcijos) būklės vertinimą *Įdiegimo terminas - 2023 m. Atsakingas už darbų vykdymą –*	Planuojama įgyvendinti priemones pagal A-1 bloko 101/1 pastato, 150 pastato, 151/154, 155, 157, 175 statinių eksploatavimo pratęsimo priemonių planą, 2021-11-24 Nr. MnDPl-789(3.265E).

SKRATS → RATS.	
4 paketas	Šviežiojo branduolinio kuro pakuočių komplektų saugojimo konteinerių saugojimo salėje 02 stat. (039 pat.) branduolinės saugos pagrindimo rengimas.
Tikslas	Šviežiojo branduolinio kuro pakuočių komplektų saugojimo laikinojoje panaudoto branduolinio kuro saugykloje branduolinės saugos pagrindimas.
Priemonės	*Pasiekti rezultatai*
Šviežiojo branduolinio kuro saugojimas laikinojoje panaudoto branduolinio kuro saugykloje (LPBKS), MOD-20-00-1747. *Įdiegimo terminas – 2022 m. Atsakingas už darbų vykdymą - TPS→ TPS.*	Priemonė įvykdyta. • Branduolinės saugos pagrindimo apskaičiavimo metodika buvo suderinta su VĮ IAE ir VATESI, 2022-06-27 Nr. ĮS-3029(3.2Mr), 2022-07-12 Nr. ĮG-3079. • Branduolinės saugos analizės ataskaita buvo suderinta su VĮ IAE ir VATESI, 2022-12-20 Nr. ĮS-6173(3.2Mr) ir 2022-12-23 Nr. IG-5691.
5 paketas	Skystųjų radioaktyviųjų atliekų saugojimo talpų avarinio rezervo eksploatavimo pradžia pagal 2015-03-25 techninį sprendimą Nr. Bln-170(3.268).
Tikslas	Galimybė pratęsti skystųjų radioaktyviųjų atliekų saugojimo talpų resursą.
Priemonės	*Pasiekti rezultatai*
4.1 punktas. Skystųjų radioaktyviųjų atliekų saugojimo talpų avarinio rezervo eksploatavimo pradžia, 151/154 statiniai, 0TW15B02 talpa. *Įdiegimo terminas – 2022 m. Atsakingas už darbų vykdymą – SKRATS→ RATS*	Priemonė įvykdyta. • Parengta galutinė ataskaita, Nr. TPS-1645-118. • Įdiegta modifikacija MOD-14-00-1348. • Parengtas techninis potvarkis „Dėl skystųjų radioaktyviųjų atliekų saugojimo 0TW15B02 talpoje avarinio rezervo eksploatavimo pradžios“, Nr. TPS-0931-386V1.
6 paketas	Koreguojančių priemonių vykdymas. 2021-07-22 IAE įvykio ataskaita Nr. At-2328(3.165E).
Tikslas	Reikalingos įrangos gamyba. Operacijų vykdymo tvarkos aprašymas.
Priemonės	*Pasiekti rezultatai*
5.5 punktas. Parengti brėžinį ir pagaminti kalibrų, kurie skirti PBK (panaudoto branduolinio kuro) pluoštų galinių grotelių geometriniams matmenims tikrinti LPBKS kuro inspekcijos „karštojoje“ kameroje. *Įdiegimo terminas – 2022 m. Atsakingas už darbų vykdymą – BKTS.*	Priemonė įvykdyta. Paketo darbai užbaigti, 2022-05-26 VATESI raštas Nr. IG-2307. Parengtas brėžinių komplektas 01.5753.00.00, 2021-11-29 Nr. Brz-1106(19.2E), ir parengtas kalibrų rinkinys – gamybos nurodymas-užsakymas 2021-12-14 Nr. Par-4339(3.107E); Atitikties deklaracija, 2022-01-27 Nr. Sert-26(12.341).

Pagaminus kalibrą, į Instrukciją, DVSed-1212-15V4, įtraukti pakeitimus numatant operacijų tvarką, kurie skirti PBK (panaudoto branduolinio kuro) pluoštų galinių grotelių geometriniams matmenims tikrinti kuro inspekcijos „karštojoje“ kameroje kuro rinklių perkrovimo metu. *Įdiegimo terminas – 2022 m. Atsakingas už darbų vykdymą – BKTS.*	Priemonė įvykdyta. Paketo darbai užbaigti, 2022-05-26 VATESI raštas Nr. IG-2307. Atitinkami pakeitimai įtraukti į Darbų atlikimo instrukciją, perkraunant kuro rinkles LPBKS kuro inspekcijos „karštojoje“ kameroje, DVSed-1212-15 (pranešimas apie DVSed-1212-15V4 pakeitimus, 2022-02-28 Nr. EIn-26(5.6E).
Paketas 7	Priemonės, skirtos radiocheminiams tyrimams ir spektrometriniams matavimams, siekiant parengti naujas radionuklidų aktyvumo nustatymo metodikas.
Tikslas	LTS (RCHL) aprūpinimas reikalingomis medžiagomis, įranga, metodikomis, siekiant vykdyti radiocheminius tyrimus ir spektrometrinius matavimus.
Priemonės	*Pasiekti rezultatai*
4.1 lentelės 3.19 punktas: Pradėjus eksploatuoti radioaktyviųjų atliekų perdirbimo ir saugojimo kompleksą, nustatyti sunkiai išmatuojamų nuklidų aktyvumo nustatymo matavimo prietaisus ir metodus. *Įdiegimo terminas – nuolat. Atsakingas už darbų vykdymą – LTS (RCHL).*	*2022 metais buvo įvykdytos šios priemonės:* Inicijuotas pirkimas: • jonizuojančiosios spinduliuotės šaltinių pagal 2022-02-10 paraišką Nr. 1001-2, 2022-07-18 paraišką Nr. PPar-592(13.66E); • kolonėlių ir cheminių reagentų (2022-02-21 raštas Nr. PVS-1556(17.122E), 2022-03-16 raštas Nr. PVS-2330(17.122E)), 2022-06-13 raštas Nr. PVS-5495(17.122E), 2022-07-18 Nr. PPar-592(13.66E); • stiklo pluošto filtrų 2022-06-20 Nr. PVS-5735(17.132E). Atlikta pirkimas: • jonitinės dervos (2022-02-21 Nr. VAk-737(12.369E); • transuraninių elementų atskyrimo kolonėlių (2022-04-01 Nr. VAk-1411(12.369E); • laboratorinės įrangos pagal sutartį 2020-05-17 Nr. PSt-122 (13.66E), raštas Nr. PVS-4607(17.122E), 2022-05-17 Nr. VAk-2309(12.369E), 2022-09-02 Nr. VAk-3679(12.369E), 2022-09-12 Nr. VAk-3883(12.369E), Nr. VAk-2607(12.369E), 2022-06-01 Nr. VAk-2553(12.369E), 2022-05-26 Nr. VAk-2435(12.369E); kartridžų, 2022-11-15 aktas Nr. VAk-4881(12.369E). • laboratorinių indų (2022-03-08 Nr. MVP-104(13.66E), 2022-07-21 Nr. VAk-3198(12.369E); • cheminių reagentų (2021-12-07 Nr. MVP-740(13.66E); 2022-08-23 Nr. VAk-3548(12.369E), 2022-09-09 Nr. VAk-3852(12.369E), 2022-08-23 Nr. VAk-3550(12.369E), 2022-08-24 Nr. VAk-3563(12.369E), 2022-09-21 Nr. VAk-4033(12.369E), 2022-08-26 Nr. VAk-3601(12.369E),

	2022-12-09 Nr. VAk-5235(12.369E); • jonizuojančiosios spinduliuotės šaltinių (2022-01-10 Nr. VAk-90(12.369E), skirtų sunkiai išmatuojamų nuklidų aktyvumo koncentracijai nustatyti, 2022-10-24 aktas Nr. VAk-4619(12.369E); • metalinių diskų elektroliziniam nusodinimui (2022-03-03 Nr. VAk-927(12.369E); • argono (2022-11-16 Nr. VAk-4910(12.369E), techninio azoto (2022-11-28 Nr. VAk-5058(12.369E). Parengta ir patvirtinta paslaugų pirkimo techninė specifikacija dėl Hidex 300SL beta spektrometro techninės priežiūros ir remonto (Nr. Spc-39(13.67E).
BSR-3.1.2-2017, DVSnd-0048-6, 87 punktas. Laboratoriniai mėginių, naudojamų radioaktyviosioms atliekoms apibūdinti, matavimai turėtų būti atliekami laboratorijose, akredituotose pagal LST EN ISO / IEC 17025 standartą. *Įdiegimo terminas– nuolat. Darbų vertė – 0,1 mln. €. Atsakingas už darbų vykdymą – LTS (RCHL).*	*2022 metais buvo įvykdytos šios priemonės:* Atlikta NPL (National physical Laboratory) mėginių įvadinė kontrolė, skirta dalyvauti tarplaboratoriniuose palyginimuose (2022-03-25 įvadinės kontrolės aktas Nr. VAk-1283(12.369E), 2022-03-25 Nr. VAk-1299(13.369E); 2022-04-14 vyko personalo mokymai cheminių matavimo metodų validacijos ir verifikacijos tema (2022-03-28 Mažos vertės paslaugų įsigijimo pažyma Nr. MVP-147(13.67E); Atliktas planinis auditas dėl RCHL akreditacijos, ar ji atitinka Nacionalinio akreditacijos biuro pateiktus standarto LST EN ISO/IEC 17025:2018 reikalavimus, 2022-05-06 sutartis Nr. St-43(1.281E); Patvirtinta RCHL akreditacija radioaktyviųjų atliekų tyrimų srityje ir išduotas sertifikatas dėl laboratorijos atitikties standarto LST EN ISO/IEC 17025:2018 reikalavimams; Atlikta masės spektrometro Agilent 7500ce techninė priežiūra pagal 2020-07-31 sutartį Nr. PSt-175(13.67E) (2022-10-11 potvarkis Nr. PP-4227(1.344E). Buvo vykdomi RCHL personalo vidiniai laboratoriniai mokymai pagal standarto LST EN ISO/IEC 17025 reikalavimus ir kompetenciją: • 2022-01-17 protokolas Nr. M-10-2022/1; • 2022-04-20 protokolas Nr. M-10-2022/3; • 2022-09-02 protokolas Nr. M-10-2022/4; • 2022-10-12 protokolas Nr. M-10-2022/5; • Neatitikčių ir koreguojančių veiksmų valdymas, 2022-08-31 Nr. MVP-588(13.67E). Buvo organizuoti ir nuotoliniu būdu įvykdyti mokymai LTS darbuotojams tema „Gama spektrometriniai matavimai“ (2022-11-23 raštas Nr. PVS-11302(17.132E). RCHL personalo vidaus audito priemonės buvo vykdomos pagal standarto LST EN ISO / IEC 17025 reikalavimus ir kompetenciją: • 2022-01-19 protokolas Nr. LAt-4-2022/1;

	• 2022-04-22 protokolas Nr. LAt-4-2022/3; • 2022-09-15 protokolas Nr. LAt-4-2022/7; • 2022-10-14 protokolas Nr. LAt-4-2022/8. Atlikta RCHL darbuotojų atliktų tyrimų palyginamoji analizė pagal standarto LST EN ISO / IEC 17025 reikalavimus ir kompetenciją: • 2022-03-01 protokolas Nr. LPr-6-2022/2; • 2022-06-09 protokolas Nr. LPr-6-2022/5; • 2022-07-27 protokolas Nr. LPr-6-2022/6; • 2022-10-25 protokolas Nr. LPr-6-2022/8. Atlikta beta spektrometro Hidex 300S ir aukštos temperatūros krosnies CARBOLITE GERO MTT12/38/850 techninė priežiūra. Buvo atliekami kiekvieną savaitę vykdomų matavimų kokybės kontrolės patikrinimai: beta spektrometras Hidex 300SL (12 kartų), gama spektrometras CANBERRA (12 kartų). Matavimo protokolų sąrašas yra registre: (U:)\RCHL\ RCHL_RADIOCHEMIJA\Manager\Tarpiniai patikrinimai.
2 skyriaus 12 punktas. Nustatyti imobilizuotų atliekų radionuklidų sudėtį: specifinį atskirų radionuklidų aktyvumą imobilizuotose atliekose ir bendrą alfa, beta ir gama spinduolių aktyvumą. *Įdiegimo terminas– nuolat. Darbų vertė – 0,125 mln. €. Atsakingas už darbų vykdymą – LTS (RCHL).*	*2022 metais buvo įvykdytos šios priemonės:* Gauti drėgmės analizatorius ir laboratorinės svarstyklės, 2022-03-01 Nr.VAk-890(12.369E); Gautos cheminės medžiagos, 2022-05-04 Nr.VAk-1968(12.369E); Atlikta mikrobangų krosnelės įvadinė kontrolė, 2022-03-23 Nr. VAk-1254(12.369E); Atliekamas alfa, beta, gama spinduliuojančių radionuklidų aktyvumo koncentracijos NPL (National physical Laboratory) mėginiuose nustatymas, siekiant dalyvauti tarplaboratoriniuose palyginamuosiuose tyrimuose (2021-08-27 raštas Nr. ĮS-3988 (6.465). Pagrindinių nuklidų aktyvumo ir sunkiai išmatuojamų nuklidų aktyvumo matavimai atliekami pagal A2 bloko įrangos nuklidinio vektoriaus nustatymo programą, 2020-07-01 Nr. EPg-59 (3.348E). Cementavimui paruoštų SRA mėginių ir nurodytų skystosios fazės SRA gama spektrometriniai matavimai atliekami pagal 2020-11-04 SKRATS raštą Nr. PVS-8645 (17.14E), 2020-11-04 Nr. PVS-8645(17.14E). A2 bloko kanjonų dumblo nuosėdų mėginių gama ir alfa matavimai atlikti pagal gamybinio susirinkimo protokolą, 2021-12-03 Nr. PPr-1168 (1.310E). Vykdomi darbai pagal 152/1A,B pastatų nuklidinio vektoriaus nustatymo programą (2021-05-10 programa Nr. EPg-112(3.348E). Įykdyti darbai pagal Cementuojamų skystųjų radioaktyviųjų atliekų nuklidinio vektoriaus proporcingumo daugiklių nustatymo programą (2021-12-29 programa Nr. EPg-182(3.255E). Įvykdyti darbai pagal 158 pastato bituminio kompaundo nuklidinio vektoriaus nustatymo programą (2022-11-11 programa Nr. PD-E-18(19.56E).

8 paketas	Vykdyti OBERB priemones, perjungiant IAE vartotojų maitinimą į likusias veikti 6 kV ir 0,4 kV sekcijas ir rinkles.
Tikslas	Vykdyti OBERB priemones, perjungiant IAE vartotojų maitinimą į likusias veikti 6 kV ir 0,4 kV sekcijas ir rinkles
Priemonės	*Pasiekti rezultatai*
14 punktas. Po galutinio 1-ojo energijos bloko sustabdymo, siekiant užtikrinti normalų 2-ojo energijos bloko eksploatavimą, perjungti bendrųjų elektrinės objektų, taip pat likusių veikti 1-ojo energijos bloko vartotojų maitinimą į likusias veikti 1-ojo energijos bloko 6 kV sekcijas. *Įdiegimo terminas – 2025 m. Atsakingas už darbų vykdymą – TPS→ Techninės priežiūros skyrius.*	Darbai pagal Ignalinos AE saugos gerinimo programos (SIP-3/2022), DVSed-1610-2V15, priemonių paketą „OBERB priemonių, perjungiant IAE vartotojų maitinimą į likusias veikti 6 kV ir 0,4 kV sekcijas ir rinkles, vykdymas“ 2022 m. nebuvo vykdomi. Nustatytas darbų atlikimo terminas pagal programą Nr. SIP-3/2022 ÷ 2025 m.
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. *0,4 kV sekcijų vartotojų perjungimas.* *Įdiegimo terminas – 2023 m. Atsakingas už darbų vykdymą – TPS→ Techninės priežiūros skyrius.*	Darbai pagal Ignalinos AE saugos gerinimo programos (SIP-3/2022), DVSed-1610-2V15, priemonių paketą „OBERB priemonių, perjungiant IAE vartotojų maitinimą į likusias veikti 6 kV ir 0,4 kV sekcijas ir rinkles, vykdymas“ 2022 m. nebuvo vykdomi. Nustatytas darbų atlikimo terminas pagal programą Nr. SIP-3/2022 ÷ 2023 m.
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 1CZ01 vartotojų perjungimas.* *Įdiegimo terminas – 2024 m. Atsakingas už darbų vykdymą – TPS→ Techninės priežiūros skyrius.*	Darbai pagal Ignalinos AE saugos gerinimo programos (SIP-3/2022), DVSed-1610-2V15, priemonių paketą „OBERB priemonių, perjungiant IAE vartotojų maitinimą į likusias veikti 6 kV ir 0,4 kV sekcijas ir rinkles, vykdymas“ 2022 m. nebuvo vykdomi. Nustatytas darbų atlikimo terminas pagal programą Nr. SIP-3/2022 ÷ 2024 m.
9 paketas	RSASS (radiacinės saugos automatizuotosios stebėsenos sistema) viršutinio lygio įrangos keitimo priemonės, MOD-16-00-1434
Tikslas	Galimybės perkelti OVMS ir SAIPMS į nuotolinį serverį, veikiantį Intel platformoje vietoj turimos Alpha, nagrinėjimas..
Priemonės	*Pasiekti rezultatai*
RSASS (radiacinės saugos automatizuotos stebėsenos sistema) serverių SAIPMS programinės įrangos perkėlimas į	*Per 2022 metus buvo įvykdytos šios priemonės:* Pasikeitus RSASS viršutinio lygio atnaujinimo koncepcijai, su šia modifikacija susijusi modifikacija „ISS TITAN sistemos

OpenVMS 9.2 operacinę sistemą, veikiančią Intel platformoje. *Įdiegimo terminas –2027 m. Atsakingas už darbų vykdymą - RT (ASRS)→ Techninės priežiūros skyrius.* *2020-01-09 Nr. VAK-46(3.105), 2021-01-05 Nr. MtDPl-1(3.265E), 4 p*	integravimas į RSASS techninės ir programinės įrangos kompleksą“, MOD-20-12-1719, Nr. TPS-1632-58, buvo anuliuota. Tuo pat metu RSS rengia techninę specifikaciją rinkos analizei vykdyti apie galimą aukščiausio lygio sistemos įgyvendinimą.

Išvados:

Ignalinos AE saugos gerinimo programa (SIP-3/2023), DVSed-1610-2V16, buvo parengta, suderinta su VATESI ir patvirtinta, 2022-12-28 Nr. EPg-179(3.254E).

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.

Įdiegiant naujus VATESI normatyvinius dokumentus, rengiamos jų įgyvendinimo ir VĮ IAE veiklos neatitikimų šalinimo priemonės.

VĮ IAE tęsiamas naujos DMSD atliekų modulio versijos, taip pat atliekų tvarkymo programos kūrimas.

2022-09-19 pradėtas paskutinio, IV darbų etapo, vykdymas – atliekų, kurių dėjimas atliktas pramoninių atliekų poligone, inžinerinio tyrimo atlikimas.

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.

Parengtas šviežiojo branduolinio kuro pakuočių komplektų saugojimo konteinerių saugojimo salėje 02 stat. (039 pat.) branduolinės saugos pagrindimas.

Atliekami moksliniai tyrimai, siekiant optimizuoti radioaktyviųjų atliekų tvarkymą ir jų dėjimą, taip pat aprūpinti laboratorijas reikalingomis medžiagomis, įranga, metodikomis, siekiant vykdyti tyrimų ir matavimų veiklą.

2023 metais planuojama pradėti darbus pagal priemonių paketą „OBERB priemonių, perjungiant IAE vartotojų maitinimą į likusias veikti 6 kV ir 0,4 kV sekcijas ir rinkles, vykdymas“.

Pakeista RSASS viršutinio lygio atnaujinimo koncepcija.

Koreguojami ir tikslinami tam tikrų priemonių įgyvendinimo terminai, kurie yra susiję su perėjimais prie VĮ Ignalinos atominės elektrinės eksploatavimo nutraukimo etapų.

2022 metais buvo baigtos šios SIP-3/2022 programos priemonės:

- Pagal 4 paketą priemonės įvykdytos, pakete nurodyti darbai užbaigti, į VATESI išsiųstas raštas dėl 4 pakete nurodytų darbų atlikimo.
- Pagal 5 paketą priemonės įvykdytos, pakete nurodyti darbai užbaigti, į VATESI išsiųstas raštas dėl 5 pakete nurodytų darbų atlikimo.
- Pagal 6 paketą priemonės įvykdytos, pakete nurodyti darbai užbaigti.

5.20. Privalomų vykdyti nurodymų ir kitų priemonių įgyvendinimas šalinant VATESI patikrinimų metu nustatytus trūkumus

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 arba/ir 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/arba 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.

IAE patikrinimai buvo vykdomi vadovaujantis Branduolinės saugos reikalavimais BSR-1.1.3-2016 „Valstybinės atominės energetikos saugos inspekcijos patikrinimai“ (TAR, 2016-02-01, Nr. 1890), taip pat pagal VATESI patikrinimų atlikimo organizavimo, koreguojančių priemonių rengimo ir vykdymo kontrolės VĮ Ignalinos AE tvarkos aprašą, DVSta-0108-10.

Inspekcijų rezultatų analizė:

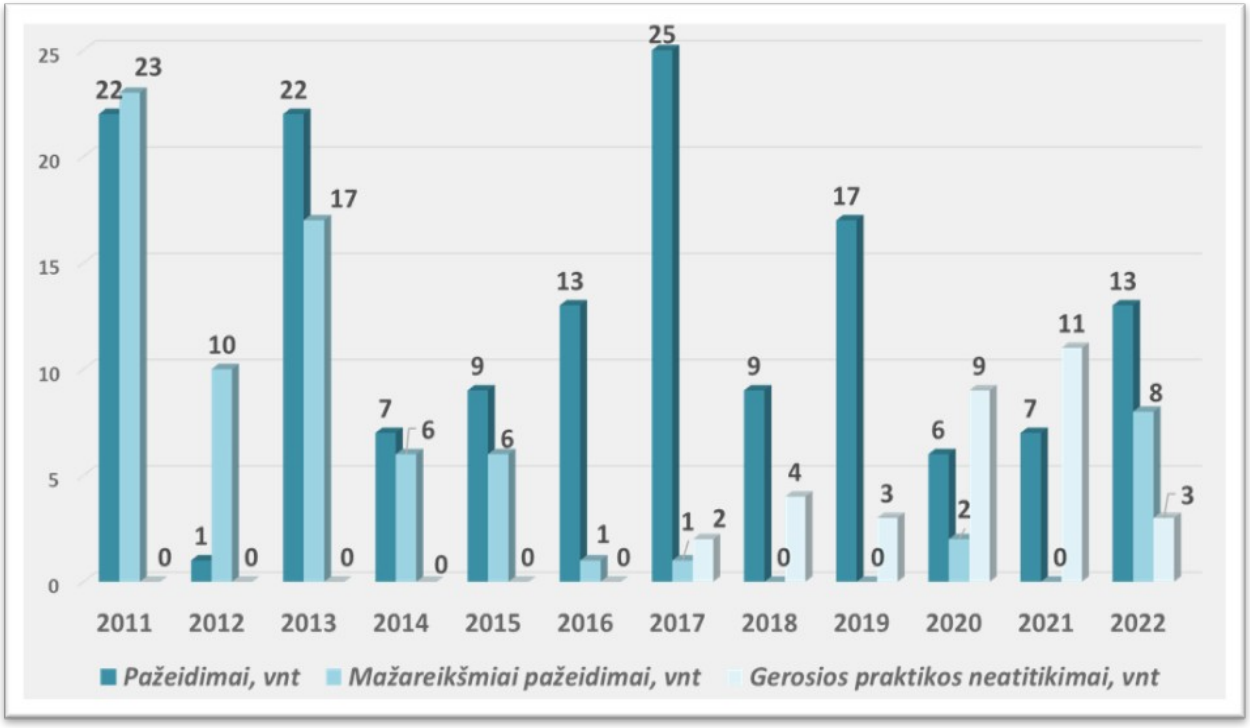
Pagal 2021-12-16 VATESI viršininko įsakymu Nr. 22.1-201 patvirtintą „Valstybės atominės energetikos saugos inspekcijos 2022 m. patikrinimų planą“ IAE buvo suplanuota atlikti 53 patikrinimus.

2022 m. faktiškai VATESI atliko 47 patikrinimus, iš jų: planiniai - 43, neplaniniai - 4.

Patikrinimų metu buvo nustatyta:

- 13 pažeidimų;
- 8 mažareikšmiai pažeidimai;
- 3 gerosios praktikos neatitikimai.

Informacija apie pažeidimų ir mažareikšmių pažeidimų skaičių bei bendrą pokyčių tendenciją per pastaruosius 12 metų pateikta 5.20.1-1 pav.



5.20.1-1 pav. 2011÷2022 m. išaiškintų pažeidimų, mažareikšmių pažeidimų ir neatitikimų skaičius pagal VATESI patikrinimų rezultatus.

13 pažeidimų ir mažareikšmių pažeidimų (toliau - Pažeidimai) buvo pašalinta VATESI ataskaitų rengimo metu, todėl, vadovaujantis Branduolinės saugos reikalavimais BSR-1.1.3-2016 „Valstybinės atominės energetikos saugos inspekcijos patikrinimai“, koreguojančiosios priemonės nebuvo taikomos.

Dėl 7 Pažeidimų VATESI pateikė privalomus vykdyti nurodymus „pašalinti pažeidimus“ bei nurodymus „pašalinti mažareikšmius teisės aktų reikalavimų pažeidimus“;

3 gerosios praktikos neatitikimai buvo pašalinti VATESI ataskaitos rengimo metu.

Per atliktus 33 patikrinimus nebuvo nustatyta jokių pažeidimų.

Informacija apie 2022 m. VATESI nustatytus pažeidimus pateikta 5.20.1-1 lentelėje.

VATESI nustatyti pažeidimai:

- 2022-05-26 VATESI atliko neplaninį „177A, B ryšių estakados išmontavimo patikrinimą“. Patikrinimo metu buvo nustatytas 1 pažeidimas:
  - „Estakada, esanti VĮ IAE branduolinės energetikos objekto aikštelėje, nebuvo laikoma branduolinės energetikos objekto statiniu ir buvo rekonstruota (nugriaunant dalį Estakados) nesilaikant branduolinės energetikos objekto statinių projekto rekonstrukcijai (griovimui) taikomų reikalavimų“.
  - Pagal 2022-06-21 VATESI ataskaitą Nr. 16.2-30(2022/42) buvo pateiktas privalomas vykdyti nurodymas (toliau - PVN) Nr. 21.29- 1 p. pašalinti pažeidimą.
  - IAE parengė ir suderino pažeidimo šalinimo priemonių planą. Minėtas pažeidimas buvo pašalintas laiku.
- 2022-05-30 VATESI atliko neplaninį „1CX konteinerių su atliekomis laikinojo saugojimo blokuose G1, G2 patikrinimą“. Patikrinimo metu buvo nustatyti 3 pažeidimai:
  - Bloke GI (12 zona ašyse 35-42), bloke G2 (18 zona ašyse 35-42) buvo saugomi konteineriai su degiomis radioaktyviosiomis atliekomis be dangčių;

- Ugnies darbų leidime Nr. 479/717 nenurodytos gaisro gesinimo priemonės, ekranų ir nedegaus audinio naudojimas;
- Nustatyta, kad bloke G2 šalia laikinai saugomų konteinerių su radioaktyviomis atliekomis, projektuose nenumatytoje vietoje (atžymoje +9.8 m, ašyje 36) buvo saugomi 4 vnt. sprogių dujų balionų.
- Pagal 2022-07-22 VATESI ataskaitą Nr. 16.2-37(2022/42), buvo pateiktas PVN Nr. 21.29- 2 p. pašalinti pažeidimus.
- IAE parengė ir suderino pažeidimų šalinimo priemonių planą. Minėti pažeidimai buvo pašalinti laiku.

- 2022-10-21 VATESI atliko planinį „Labai mažai aktyvių radioaktyviųjų atliekų atliekyno bandymų naudojant radioaktyviąsias atliekas patikrinimą“. Patikrinimo metu buvo nustatytas 1 pažeidimas ir 1 mažareikšmis pažeidimas:
  - B19-2 techniniame projekte nurodytų naudojamų saugai svarbių produktų (medžiagų) savybių pakeitimai atlikti neparengus projekto pakeitimo dokumentų;
  - Įrengiant smėlio – sorbento ir išlyginamąjį smėlio sluoksnius, VĮ IAE bandymams atlikti naudojo dinaminio prietaiso naudojimo instrukciją, kuri nėra patvirtinta VĮ IAE nustatyta vidaus tvarka.
  - Pagal 2022-12-22 VATESI ataskaitą Nr. 16.2-61(2022/41), buvo pateiktas PVN Nr. 21.29- 5 p. pašalinti pažeidimą ir nurodymas pašalinti mažareikšmį teisės aktų reikalavimų pažeidimą Nr.21.29-6:
  - Pažeidimo pašalinimo terminas yra 2023-05-30, mažareikšmio pažeidimo terminas – 2023-03-20.
- 2022-10-24 VATESI atliko planinį reguliarų „Kibernetinio saugumo užtikrinimo, siekiant branduolinės, radiacinės ir fizinės saugos tikslų, priemonių patikrinimą“. Patikrinimo metu buvo nustatytas 1 mažareikšmis pažeidimas:
  - Nesivadovaujama VĮ IAE tvarką reglamentuojančiais dokumentais, kurie licencijos turėtojui yra privalomi (nepaskirtas saugos įgaliotinis, kaip tai numato Aprašo 8 punktas).
  - Pagal 2022-12-05 VATESI ataskaitą Nr. 16.2-55(2022/13), buvo pateiktas PVN Nr. 21.29- 4 p. pašalinti pažeidimą:
  - Pažeidimo pašalinimo terminas: 2023-01-31.

<u>Kiti nustatyti pažeidimai:</u>

2022-10-17 VATESI pateikė privalomą vykdyti nurodymą Nr. 21.29-3 pašalinti pažeidimą, kuris buvo nustatytas išnagrinėjus 2022 m. rugsėjo 6 d. VĮ IAE raštu Nr. ĮS-4192(3.2Mr) pateiktą
129 ir 130 pastatų specialiojo kanalizacijos vamzdyno tranšėjos galutinių radiologinių tyrimų programą:

- VĮ IAE specialiosios kanalizacijos vamzdis ir šulinys Nr. 32, esantys tarp 129 pastato ir šulinio Nr. 21, buvo išmontuoti pagal VĮ IAE 2022-08-29 sprendimą Nr. Spr-160(3.263E). Šis vamzdis ir šulinys Nr. 32 potencialiai galėjo būti paveikti jonizuojančiosios spinduliuotės, nes turėjo kontaktą su medžiagomis, savo sudėtyje turinčiomis radionuklidų. VĮ IAE neparuošė ir nepateikė VATESI projekto dokumentų.

Terminas, per kurį turi būti įvykdytas privalomas vykdyti nurodymas: 2023-02-28.

2022 m. gruodžio 31 d. duomenimis uždelstų Pažeidimų nėra.

2022 m. VATESI nustatytų Pažeidimų skaičius, lyginant su 2020-2021 m. padidėjo, kadangi 2020-2021 m VATESI patikrinimai iš dalies buvo vykdomi nuotoliniu būdu dėl COVID-19 pandemijos, kas apribojo VATESI galimybes įvertinti esamą būklę objektuose.

2022 m. nustatytų Pažeidimų priežastys yra daugiausia susijusios su techninės priežiūros bei procedūrų laikymosi veiklomis.

Pasiūlymas dėl gerinimo:

Siekiant pagerinti ir užtikrinti branduolinės, radiacinės saugos, branduolinių medžiagų kontrolės ir apskaitos, fizinės saugos bei kitų veiklų, susijusių su jonizuojančiosios spinduliuotės šaltiniais branduolinės energetikos srityje, saugas, IAE 2023 m. vienas prioritetinių tikslų – parengti ir vadovautis X-matricos tipo planu, kuriame numatytos konkrečios priemonės, užtikrinančios ir gerinančios aukščiau išvardintas saugas.

5.20.1-1 lentelė. 2022 m. VATESI atliktų patikrinimų sąrašas pagal pateiktas į IAE išaiškintų pažeidimų ir mažareikšmių pažeidimų ataskaitas

Eil. Nr.	Patikrinimo data	Patikrinimo ataskaitos data ir Nr.	Patikrinimo pavadinimas	Kategorija			Informacija apie priemonių vykdymą			Informacija apie įvykdymą (pažeidimo pašalinimą)	VATESI patvirtinimas (rašto Nr.)
				Pažeidi-mas	Mažarei-kšmis pažeidimas	Gerosios praktikos neatitikimas	Pašalintų pažeidimų skaičius	Pašalintų mažareikšmių pažeidimų skaičius	Pašalintų gerosios praktikos neatitikimų skaičius		
1.	2022-03-24	2022-04-14 Nr. 16.2-15	Saugai svarbių sistemų, konstrukcijų ir komponentų priešgaisrinės saugos, pastatuose 101/1,2, 111, 112, 150, 151/154, užtikrinimo ir saugai svarbių ventiliacijos sistemų, pastatuose 101/1,2 patikrinimas	1	0	1	1	0	1	Pašalinta patikrinimo/ ataskaitos rengimo metu	2022-04-11 Nr.(27.1-32) 22.1-238 (ĮG-1562)
2.	2022-03-30	2022-03-31 Nr. 16.2-13	Branduolinių medžiagų apskaitos ir kontrolės patikrinimas (WLTR)	0	1	0	0	1	0	Pašalinta prieš patikrinimą	2022-04-11 Nr. (27.1-13) 22.1-241 (ĮG-1567)
3.	2022-06-21	2022-07-14 Nr. 16.2-32	Skystųjų radioaktyviųjų atliekų apdorojimo ir saugojimo komplekso (Pastatai 150, 151/154) atliekų tvarkymo įrenginių eksploatavimo ir techninės priežiūros patikrinimas	1	0	0	1	0	0	Pašalinta patikrinimo/ ataskaitos rengimo metu	2022-07-14 Nr.(27.1Mr-32) 22.1-479 (ĮG-3417)
4.	2022-05-26	2022-06-21 Nr. 16.2-30	IAE ryšių estakados 177A, B išmontavimo patikrinimas	1	0	0	1	0	0	ĮS-3502(3.2Mr) 2022-07-25 Dėl PVN įvykdymo	2022-09-09 Nr.(27.1Mr-42) 22.1-595 (ĮG-4011)

Eil. Nr.	Patikrinimo data	Patikrinimo ataskaitos data ir Nr.	Patikrinimo pavadinimas	Kategorija			Informacija apie priemonių vykdymą			Informacija apie priemonių įvykdymą	VATESI patvirtinimas
5.	2022-05-30	2022-07-22 Nr. 16.2-37	IAE 1CX konteinerių su atliekomis laikinojo saugojimo blokuose G1, G2 patikrinimas	3	0	0	3	0	0	2022-10-28 Dėl PVN įvykdymo	2022-11-09 (rašto Nr.) Nr.(27.1Mr-42) 22.1-735 (ĮG-4946)
6.	2022-06-28	2022-08-03 Nr. 16.2-38	Nenaudoto branduolinio kuro ir branduolinių medžiagų saugojimo sąlygų branduolinės saugos užtikrinimo požiūriu patikrinimas	0	1	0	0	1	0	Pašalinta patikrinimo/ ataskaitos rengimo metu	2022-08-04 Nr. (27.1-31) 22.1-529 (ĮG-3461)
7.	2022-09-27	2022-10-24 Nr.16.2-46	Radiacinės saugos reikalavimų vykdymo ir radiologinio monitoringo sistemos patikrinimas išimant radioaktyviąsias atliekas iš Kietųjų radioaktyviųjų atliekų saugyklos (Pastatai 157, 157/1, projektai B2-1 ir B2-2)	1	1	0	1	1	0	Pašalinta patikrinimo/ ataskaitos rengimo metu	2022-10-25 Nr.(27.1-31) 22.1-684 (ĮG-4484)
8.	2022-09-28	2022-11-14 Nr. 16.2-52	Neprojektinių avarijų valdymo priemonių patikrinimas	0	1	0	0	1	0	Pašalinta patikrinimo/ ataskaitos rengimo metu	2022-11-14 Nr.(27.1-31) 22.1-742 (ĮG-5025)

				Kategorija			Informacija apie priemonių vykdymą				
Eil. Nr.	Patikrinimo data	Ataskaitos data ir Nr.	Patikrinimo tikslas							Informacija apie priemonių vykdymą (pažeidimo pašalinimą)	Pašalinta patikrinimo/ ataskaitos rengimo metu
9.	2022-09-29	2022-11-15 Nr.16.2-54	Saugai svarbių ventiliacijos sistemų Kietųjų radioaktyviųjų atliekų apdorojimo ir saugojimo kompleksinio (Projektas B3/4) priėmimo Panaudoto branduolinio kuro saugykloje (PBKS-2) patikrinimas	1	0	0	1	0	0	Informacija apie priemonių vykdymą (pažeidimo pašalinimą)	Pašalinta patikrinimo/ ataskaitos rengimo metu
10.	2022-10-12	2022-11-09 Nr.16.2-50	VĮ Ignalinos atominės elektrinės vadybos sistemos procesų, susijusių su organizacinių pakeitimų valdymu, patikrinimas	0	1	0	0	1	0	Pašalinta patikrinimo/ ataskaitos rengimo metu	2022-11-09 Nr.(27.1-33) 22.1-734 (ĮG-4945)
11.	2022-10-13	2022-12-12 Nr.16.2-58	Maišiagalos radioaktyviųjų atliekų saugyklos įsibrovimo ir įsilaužimo aptikimo, vaizdo stebėjimo, patekimo kontrolės priemonių patikrinimas	3	1	1	3	1	1	Pašalinta patikrinimo/ ataskaitos rengimo metu	2022-12-14 Nr.(27.1-42) 22.1-816 (ĮG-5556)
12.	2022-10-21	2022-12-21 Nr. 16.2-61	Labai mažai aktyvių radioaktyviųjų atliekų atliekyno bandymų naudojant radioaktyviąsias atliekas patikrinimas	1	1	0	0	0	0	Pašalinimo terminas: 2023-05-30, 2023-03-20	2022-12-22 Nr.(27.1-32) 22.1-831 (ĮG-5654)

				Kategorija			Informacija apie priemonių vykdymą				
Eil. Nr.	Patikrinimo data	Ataskaitos data ir Nr.	Patikrinimo tikslas							Informacija apie priemonių vykdymą (pažeidimo pašalinimą)	Ataskaitos patvirtinimas (ĮG-5415)
13.	2022-10-24	2022-12-05 Nr. 16.2-55	Reguliarus kibernetinio saugumo užtikrinimo, siekiant branduolinės, radiacinės ir fizinės saugos tikslų, priemonių patikrinimas	0	1	1	0	0	1	Pašalinimo terminas: 2023-01-31	2022-12-07 Nr.(27.1-42) 22.1-796
14.	2022-10-24	2022-12-05 Nr. 16.2-49	VĮ IAE 1-ojo energijos bloko išmontavimo ir dezaktyvavimo pastate A1 darbų vykdymo patikrinimas (Projektas 2203)	1	0	0	0	0	0	Pašalinta patikrinimo/ ataskaitos rengimo metu	2022-11-09 Nr.(27.1-42) 22.1-733 (ĮG-4943)
IŠ VISO:				**13**	**8**	**3**	**11**	**6**	**3**		

6. IŠVADOS DĖL SAUGOS BŪKLĖS PRIIMTINUMO

Nuo 2021 metų sausio 1 d. iki 2022 metų birželio 30 d. galiojo įmonės organizacinė struktūra, Nuo 2022 metų liepos 1 d. įsigaliojo nauja įmonės organizacinė struktūra.

2022 m. kovo 21 d. Lietuvos Respublikos energetikos ministro įsakymu Nr. 1-160 buvo patvirtinta atnaujinta 2022÷2027 metų VĮ Ignalinos AE veiklos strategija. Įmonės misija ir vizija bei vertybės išliko nepakitusios, tačiau veiklos strategijos formavimas buvo pradėtas nuo svarbiausių suinteresuotų šalių identifikavimo ir įsipareigojimų joms formulavimo. Buvo sudarytas rodiklių, kuriais būtų prasmingiausia matuoti įsipareigojimų vykdymą, bei strateginių tikslų ir uždavinių žemėlapis.

Licencijų tvarkymo darbai vykdomi pagal dokumentus, suderintus su VATESI.

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. 2020-2022 m. 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).

Panaudoto ir nenaudoto branduolinio kuro tvarkymas ir saugojimas 2022 m. buvo vykdomas pagal branduolinės saugos reikalavimus. Tarptautinės garantijos buvo įgyvendintos visos apimties be pastabų.

SPBKS ir LPBKS (B1 projektas) eksploatavimo tikslai 2022 metais buvo pasiekti, t.y.:

- visi saugomi SPBK saugykloje CASTOR®RBMK konteineriai yra sandarūs;
- visas IAE pirmoji ir antrojo energijos blokų panaudotas branduolinis kuras patalpintas į CONSTOR®RBMK1500/M2 konteinerius, išvežtas ir saugomas LPBK saugykloje;
- nepanaudotas šviežias branduolinis kuras transportavimo konteineriuose perkeltas ir saugomas LPBK saugykloje;
- gedimų, turinčių įtakos SPBKS ir LPBKS saugos funkcijų praradimui, nebuvo.

SPBKS ir LPBKS sauga, saugant panaudotą branduolinį kurą apsauginiuose konteineriuose, yra užtikrinima tvarkingai prižiūrint, atliekant periodinius bandymus ir saugiai eksploatuojant įrenginius, skirtus tvarkyti apsauginius konteinerius ir pagalbines sistemas

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 priimtinumo kriterijams atvejų nebuvo.

Radioaktyviųjų atliekų tvarkymo skyrius užtikrino RAA priėmimą ir tvarkymą pagal „Kietųjų radioaktyviųjų atliekų tvarkymo ir saugojimo komplekso eksploatavimo technologinio reglamentą", DVSed-1325-4V4, „Kietųjų radioaktyviųjų atliekų išėmimo komplekso eksploatavimo technologinio reglamentą, B2-1", DVSed-1325-3V3, „Kietųjų radioaktyviųjų atliekų išėmimo komplekso eksploatavimo reglamentas, projektas B2-2“ DVSed-1325-5V3 ir technologinių sistemų eksploatavimo instrukcijas.

Intensyviai vykdant RAA tvarkymą atsirado būtinybė vykdyti neplanuotus technologinės įrangos remontus, kurių metu buvo sustabdomi atskiri RAA tvarkymo technologiniai procesai. Kadangi MIVS sandėliuose nebuvo remontui būtinų materialinių techninių resursų atsargų, skubos tvarka buvo atliekamos materialinių techninių resursų pirkimo iniciavimo ir pirkimo organizavimo procedūros. Nors Valstybės įmonės Ignalinos atominės elektrinės veiklos strategijos 2022 metų RAA tvarkymo planas buvo pasiektas, tačiau tokia praktika dalinai

apribojo KATSK (B3,4 projektas) ir KAIK (B2 projektas) RAA tvarkymo rodiklių įvykdymo galimybes.

Faktinė 2022m. IAE personalo kolektyvinė dozė - 889,96 žm·mSv, o suplanuota 2022 m. – 1179,00 žm·mSv. Išorinių organizacijų darbuotojų kolektyvinė dozė atitinkamai - 5,29 žm·mSv, ir 60,00 žm·mSv.

Vykdant ALARA programos priemones - nuolatinės personalo apšvitos būklės analizė, IAE+IO personalo kolektyvinė dozė 2022 metais siekė 895,25 žm·mSv. Taikomos priemonės leido sumažinti dozes ir tai sudaro 72 % nuo planuotos metinės dozės.

Bendrosios IAE ir IO darbuotojų kolektyvinės dozės reikšmės, maksimalios individualiosios dozės reikšmės, dozės vidurkis, nebuvo viršytos.

IAE dujų ir aerozolių išmetimų bei vandens išleidimų radiacijos poveikio metinė efektyvinė reprezentanto dozė, apskaičiuota pagal laboratorinių tyrimų duomenis, yra 127,2 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.

2022 m. fizinės saugos užtikrinimo veikla įmonėje vertinama teigiamai. Pastaruosius metus bendras pažeidimų lygis yra ypač žemas. Vyravo nežymus bendro pažeidimų lygio svyravimas 2020-2022 m. laikotarpiu. Fizinės saugos sistemos techninių priemonių techninė priežiūra buvo vykdoma laiku, laikantis nustatytų techninės priežiūros grafikų.

Nepaisant 2022 metais balandžio 1d. įvykio, kai buvo vykdomi ugnies darbai pažeidžiant gaisrinės saugos taisyklių reikalavimus, ko pasekoje užsiliepsnojo atliekas dengianti polietileninė plėvelė, 2022 m. 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 2022 m. Ignalinos AE įvykusius nelaimingus atsitikimus darbe, matyti, kad 2 nelaimingi atsitikimai darbe įvyko dėl darbuotojų saugos ir sveikatos teisės aktų reikalavimų nevykdymo, 3 nelaimingi atsitikimai – dėl darbuotojų neatsargių judesių, 1 nelaimingas atsitikimas – dėl netinkamos teritorijos priežiūros, 1 nelaimingas atsitikimas – dėl griuvimo paslydus, 1 nelaimingas atsitikimas – 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.

2022 metais dalis įmonės personalo dirbo nuotoliniu būdu – metų pradžioje dėl COVID-19 pandemijos, metų viduryje įmonėje buvo pradėtas taikyti darbo modelis pusė darbo laiko nuotoliniu būdu, kita pusė – darbo vietoje. Prasidėjus šildymo sezonui, taupant energetinius išteklius, įmonėje daliai darbuotojų sudaryta galimybė dirbti nuotoliniu būdu. Todėl reikėjo ieškoti naujų mokymo būdų. Buvo nutarta teorinius mokymus vesti ne tik mokymo klasėse, bet ir nuotoliniu būdu naudojant MS Teams platformą. Pasinaudojus šia galimybe, buvo įvykdytos visos suplanuotos avarinės parengties ir civilinės saugos mokymo priemonės. Tai leido išlaikyti aukštą APO personalo avarinės parengties pasirengimo lygį.

IAE yra pravestos visos bendrosios elektrinės priešavarinės ir priešgaisrinės treniruotės. Treniruočių programos sudarytos, atsižvelgiant į eksploatavimo patirtį, į pradėtas eksploatuoti naujas IAE BEO, IAE įrangos ir sistemų įrangos dabartinę būklę ir anksčiau IAE įvykusių neįprastų įvykių patirtį, taip pat AE su kito tipo reaktoriais ir atominės pramonės patirtį. Priešavarinės treniruotės yra aukšto lygio ir pravedamos maksimaliai panašiomis į realias sąlygomis – atliekant sąlyginius personalo su veikiančia įranga veiksmus. Antrąjį šių metų pusmetį, įgyvendinus organizacinės struktūros pakeitimą MOD-21-00-1771 ir sumažinus operatyvinio personalo skaičių 1-ajame ir 2-ajame blokuose, treniruočių metu buvo tikrinama,

kaip, sumažėjus operatyvinio personalo skaičiui, laikomasi IAE gaisro gesinimo procedūrų reikalavimų. Treniruočių metu tikrinami Priešgaisrinės gelbėjimo valdybos personalo ir Bendrojo pagalbos centro dispečerių tarpusavio veiksmai.

Per 2022 metus personalo skaičius įmonėje sumažėjo 132 darbuotojais. Įmonėje buvo organizuoti ir pravesti 1589 asmenų mokymai ir atestavimai, iš jų — 158 vadovams, 754 specialistams,

6533 darbininkams, 24 tarnautojams. 2022 m. siekiant užtikrinti nepertraukiamą personalo mokymosi procesą ir savalaikį žinių patikrinimą karantino sąlygomis ir ribojimais, susijusiais su COVID, buvo plačiai taikomas nuotolinis personalo mokymo ir atestavimo metodas.

Baigus darbus su branduoliniu kuru ir nutraukus saugos sistemų eksploatavimą, užtikrinančių saugos funkcijų „Reaktyvumo valdymas“ ir „Kuro aušinimas“ vykdymą, šiuo metu veikianti saugos rodiklių sistema turėtų būti peržiūrėta atsižvelgiant į ten vykdomų procesų specifiką, vertinimą. Taip pat, remiantis įgyta patirtimi, turėtų būti peržiūrėtas saugos vertinimo dažnumas.

Lyginant 2022 metus su 2021 metais galima pastebėti, jog 2022 metais bendras įvykių skaičius sumažėjo nuo 9 iki 5 įvykių. 2022 m. nebuvo įvykių, susijusių su saugaus eksploatavimo ribų ir sąlygų pažeidimu. Įvykių, susijusių su saugaus eksploatavimo ribų ir sąlygų pažeidimu

2022 m. saugos kultūros ir saugumo kultūros plėtros planas įvykdytas. Saugos kultūros būklę apibūdinančio indikatoriaus vidutinė reikšmė 2022 metams lygi 87,2 % (tikslas – ne mažiau 85,0 %) (2021 m. – 87,1 %). Įmonės teigiamos saugos kultūros būklės palaikymui per 2022 metus labiausiai įtakos turėjo eksploatavimo procedūrų, taikomų VĮ Ignalinos AE saugai svarbių sistemų ir jų elementų aptarnavime, tinkama priežiūra.. Saugumo kultūra taip pat vertinama aukštame lygyje, per 2022 metus ji sudarė 99% (2021 m. – 99 %).

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.

Per 2022 m. įmonėje buvo įdiegtos 12 modifikacijos (3-ios kategorijos). Visos įdiegtos modifikacijos pasiteisino.

Pagal saugos gerinimo programos priemones atliktų darbų 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....3
2. TAIKYMO SRITIS....3
3. ATSAKOMYBĖ....3
4. NUORODOS....3
5. IGNALINOS AE SAUGOS UŽTIKRINIMAS....7
5.1. Bendroji informacija apie vykdomą veiklą....7
5.1.1. Ignalinos AE organizacinė struktūra....7
5.1.2. Ignalinos AE veiklos tikslai....10
5.1.3. Ignalinos AE vykdomos ir planuojamos vykdyti licencijuojamos veiklos....18
5.1.4. Vadybos sistema ir jos tobulinimo priemonės....24
5.1.5. Saugai svarbių produktų tiekėjų priežiūra....27
5.1.6. Žmogiškųjų ir finansinių išteklių pakankamumo užtikrinimas....30
5.2. EKSPLOATAVIMO NUTRAUKIMO PROJEKTAI....32
5.2.1. Projektas 1103 – EKSPLOATAVIMO NUTRAUKIMO LICENCIJA....32
5.2.2. Projektas 3103 „BRANDUOLINIO KURO NUOLAUŽŲ SURINKIMAS IR PAŠALINIMAS NUO 1-ojo ir 2-ojo BLOKŲ KIB DUGNO“....32
5.2.3. Projektas B19-2–TRUMPAAMŽIŲ LABAI MAŽO AKTYVUMO ATLIEKŲ ATLIEKYNAS.32
5.2.4. Projektas B25-2 – MAŽAI IR VIDUTINIŠKAI RADIOAKTYVIŲ TRUMPAAMŽIŲ ATLIEKŲ PAVIRŠINIS ATLIEKYNAS (STATYBA)....33
5.2.5. Projektas 1219 – RADIOAKTYVIŲJŲ METALO ATLIEKŲ PIRMINIO APDOROJIMO KOMPLEKSO PASTATE 130/2 ĮRENGIMAS (B27)....36
5.2.6. Projektas 1221 „ELEKTROS ENERGIJOS TIEKIMO IAE VARTOTOJAMS SCHEMŲ OPTIMIZAVIMAS“....36
5.2.7. Projektas 1222 – BITUMUOTŲ ATLIEKŲ SAUGYKLOS MODERNIZAVIMAS B20....39
5.2.8. Projektas 2214 – D2 BLOKO ĮRANGOS IŠMONTAVIMAS....39
5.2.9. Projektas 2203 – A1 BLOKO ĮRANGOS IŠMONTAVIMAS....40
5.2.11. Projektas 2101 – 1-OJO BLOKO REAKTORIAUS ĮRENGINIO IŠMONTAVIMAS (R1 ir R2 ZONOS, UP01/R1,R2, 1-asis BLOKAS)....40
5.2.12. Projektas 2102 – 2-OJO BLOKO REAKTORIAUS ĮRENGINIO IŠMONTAVIMAS (R1 ir R2 ZONOS, UP01/R1,R2, 2-asis BLOKAS)....41
5.2.13. Projektas 2103 – PROJEKTAVIMO IR LICENCIJAVIMO DARBAI, SKIRTI PASIRENGTI REAKTORIŲ R3 ZONŲ IŠMONTAVIMUI IR SUSIJUSIŲ ATLIEKŲ TVARKYMUI....42
5.2.14. Projektas 6101 – MAIŠIAGALOS RADIOAKTYVIŲJŲ ATLIEKŲ SAUGYKLOS (MAIŠIAGALOS RAS) EKSPLOATAVIMO NUTRAUKIMAS....46
5.2.15. Projektas 6201 – GILUMINIS PANAUDOTO BRANDUOLINIO KURO IR ILGAAMŽIŲ RADIOAKTYVIŲJŲ ATLIEKŲ ATLIEKYNAS....47
5.3. Panaudoto branduolinio kuro tvarkymas....51
5.3.1. Branduolinio kuro transportavimas....51
5.3.2. Branduolinio kuro saugojimas....51
5.3.3. SPBKS ir LPBKS (B1 projektas) sauga....54
5.3.4. Radiacinė padėtis SPBKS aikštelėje....57
5.3.5. Radiacijos poveikis eksploatuojant SPBKS....60
5.3.6. Radiacijos poveikis personalui, eksploatuojant SPBKS....64
5.4. Radioaktyviųjų atliekų tvarkymas....67
5.4.1. Skystųjų radioaktyviųjų atliekų tvarkymas....67
5.4.2. Kietųjų radioaktyviųjų atliekų tvarkymas....72
5.5. Radiacinės saugos bei aplinkos apsaugos užtikrinimas....79
5.5.1. Jonizuojančiosios spinduliuotės poveikis darbuotojams....79

5.5.2. Jonizuojančiosios spinduliuotės poveikis gyventojams bei aplinkai. **87**
5.6. Veikla su jonizuojančiosios spinduliuotės šaltiniais **92**
5.6.1. Veikla su jonizuojančiosios spinduliuotės šaltiniais *92*
5.7. Fizinės saugos užtikrinimas **96**
5.8. Saugai svarbių konstrukcijų, sistemų ir komponentų priešgaisrinė sauga **102**
5.8.1. Turinčių įtakos branduolinei ir radiacinei saugai pasyviųjų ir aktyviųjų gaisrinės saugos priemonių parengtis vykdyti nustatytas funkcijas. **102**
5.8.2. Saugai svarbių konstrukcijų, sistemų ir komponentų priešgaisrinės saugos užtikrinimas **102**
5.8.3. Informacija apie atliktas Saugai svarbių konstrukcijų, sistemų ir komponentų gaisro pavojaus analizes ir numatytų rekomendacijų įgyvendinimą **104**
5.8.4. Saugai svarbių konstrukcijų, sistemų ir komponentų priešgaisrinės saugos priemonių vykdymo analizė **105**
5.9. Darbuotojų saugos ir sveikatos užtikrinimas **106**
5.9.1. Nelaimingi atsitikimai darbe *106*
5.9.2. Trumpa informacija apie nelaimingus atsitikimus bei incidentus *108*
5.9.3. Nelaimingų atsitikimų darbe prevencinės priemonės *112*
5.10. Avarinės parengties ir civilinės saugos užtikrinimas **114**
5.10.1. Avarinės parengties ir civilinės saugos srityje atlikti darbai **114**
5.10.2. Personalo apmokymas ir treniravimas. **117**
5.11. Personalo kvalifikacijos užtikrinimas **121**
5.11.1. Personalo ruošimas **121**
5.11.2. Avarinės ir priešgaisrinės treniruotės **123**
5.12. Savo ir kitų asmenų, veikiančių branduolinės energetikos sektoriuje, patirtis **126**
5.12.1. Neįprastųjų įvykių analizė **126**
5.12.2. Žmogiškųjų veiksnių poveikis saugai **131**
5.12.3. Asmenų, veikiančių branduolinės energetikos sektoriuje, patirties panaudojimas **132**
5.12.4. Saugos rodiklių analizė ir išvados **137**
5.13. Saugos ir saugumo kultūra **141**
5.13.1. Saugos kultūra **141**
5.13.2. Saugumo kultūra **146**
5.14. Saugai svarbių konstrukcijų, sistemų ir komponentų techninė priežiūra, stebėjimas ir patikrinimai **147**
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.). **147**
5.14.2. 2023 metams planuojamos šios techninės priežiūros, stebėjimo ir patikrinimo gerinimo priemonės: **153**
5.15. Saugai svarbių konstrukcijų, sistemų ir komponentų senėjimo valdymas **154**
5.15.1. Senėjimo valdymo programa **154**
5.15.2. VĮ IAE objektų sistemų ir elementų senėjimo valdymo programos įgyvendinimo priemonių vykdymas 2022 m. **154**
5.15.3. SVP darbų vykdymas pagal atskiras priemones, planus-grafikus, programas ir instrukcijas, potvarkius (įsakymus) **158**
5.15.4. KSK senėjimo proceso darbų vykdymo rezultatų vertinimas **158**
5.15.5. Senėjimo vadybos rezultatų atitikties saugos kriterijams vertinimas **159**
5.15.6. KSK likutinio resurso vertinimas **160**
5.16. Matavimo priemonių metrologinės patikros ir kalibravimo darbai **162**
5.16.1. Matavimo priemonių metrologinės patikros ir kalibravimo darbų organizavimas *162*
5.16.2. PKL veiklos licencijavimas ir priežiūra *165*

5.17. Modifikacijos....166
5.17.1. Įdiegtų, vykdomų vykdomų (kurių įdiegimo terminas perkeltas) ir atmestų svarbiausių modifikacijų sąrašas....166
5.17.2. Įdiegtų svarbiausių modifikacijų efektyvumo vertinimas....179
5.18. Saugos priežiūra ir kokybės valdymas....184
5.18.1. Saugos inspekcijų rezultatai....184
5.18.2. Vidaus kokybės auditų rezultatai....185
5.19. Branduolinės, radiacinės ir fizinės saugos gerinimas....188
5.20. Privalomų vykdyti nurodymų ir kitų priemonių įgyvendinimas šalinant VATESI patikrinimų metu nustatytus trūkumus....196
6. IŠVADOS DĖL SAUGOS BŪKLĖS PRIIMTINUMO....204
7. APRIBOJIMAI....206

DETALŪS METADUOMENYS	
Dokumento sudarytojas (-ai)	VĮ Ignalinos atominė elektrinė (102 / 103) 255450080, Elektrinės g.4, K 47, Drūkšinių k., 31152 Visagino sav., Lietuvos Respublika
Dokumento pavadinimas (antraštė)	2022 M. IGNALINOS AE BRANDUOLINĖS, RADIACINĖS IR FIZINĖS SAUGOS UŽTIKRINIMO, VYKDANT LICENCIJUOJAMĄ VEIKLĄ BRANDUOLINĖS ENERGETIKOS OBJEKTUOSE, ATASKAITA
Dokumento registracijos data ir numeris	2023-09-29 Nr. At-2408(3.26E)
Dokumento gavimo data ir dokumento gavimo registracijos numeris	–
Dokumento specifikacijos identifikavimo žymuo	ADOC-V1.0
Parašo paskirtis	Pasirašymas
Parašą sukūrusio asmens vardas, pavardė ir pareigos	Aleksandr Goriačev, L.e. SP ir KVS vadovo pareigas, Saugos priežiūros ir kokybės valdymo skyrius (140 / 114 / 122)
Sertifikatas išduotas	ALEKSANDR GORIAČEV LT
Parašo sukūrimo data ir laikas	2023-09-28 08:35:43 (GMT+03:00)
Parašo formatas	XAdES-T
Laiko žymoje nurodytas laikas	2023-09-28 08:36:02 (GMT+03:00)
Informacija apie sertifikavimo paslaugų teikėją	EID-SK 2016, AS Sertifitseerimiskeskus EE
Sertifikato galiojimo laikas	2022-05-23 16:52:14 – 2027-05-22 23:59:59
Parašo paskirtis	Pasirašymas
Parašą sukūrusio asmens vardas, pavardė ir pareigos	Eugenijus Šepetys, Fizinės saugos vadovas, Fizinės saugos skyrius (150 / 14 / 16 / 132)
Sertifikatas išduotas	EUGENIJUS ŠEPETYS LT
Parašo sukūrimo data ir laikas	2023-09-28 09:01:23 (GMT+03:00)
Parašo formatas	XAdES-T
Laiko žymoje nurodytas laikas	2023-09-28 09:01:42 (GMT+03:00)
Informacija apie sertifikavimo paslaugų teikėją	EID-SK 2016, AS Sertifitseerimiskeskus EE
Sertifikato galiojimo laikas	2019-11-08 10:48:13 – 2024-11-06 23:59:59
Parašo paskirtis	Pasirašymas
Parašą sukūrusio asmens vardas, pavardė ir pareigos	Kęstutis Gediminskas, Skyriaus vadovas, Radiacinės saugos skyrius (273 / 655 / 614 / 518)
Sertifikatas išduotas	KĘSTUTIS GEDIMINSKAS LT
Parašo sukūrimo data ir laikas	2023-09-28 09:34:23 (GMT+03:00)
Parašo formatas	XAdES-T
Laiko žymoje nurodytas laikas	2023-09-28 09:34:42 (GMT+03:00)
Informacija apie sertifikavimo paslaugų teikėją	EID-SK 2016, AS Sertifitseerimiskeskus EE
Sertifikato galiojimo laikas	2019-11-09 11:59:09 – 2024-11-07 23:59:59
Parašo paskirtis	Pasirašymas
Parašą sukūrusio asmens vardas, pavardė ir pareigos	Jurij Turočkin, RATS vadovas, Radioaktyviųjų atliekų tvarkymo skyrius (280 / 67 / 505)
Sertifikatas išduotas	JURIJ TUROČKIN LT
Parašo sukūrimo data ir laikas	2023-09-28 12:13:37 (GMT+03:00)
Parašo formatas	XAdES-T
Laiko žymoje nurodytas laikas	2023-09-28 12:14:00 (GMT+03:00)
Informacija apie sertifikavimo paslaugų teikėją	EID-SK 2016, AS Sertifitseerimiskeskus EE
Sertifikato galiojimo laikas	2022-07-11 16:13:42 – 2027-07-10 23:59:59
Parašo paskirtis	Pasirašymas
Parašą sukūrusio asmens vardas, pavardė ir pareigos	Aleksej Tarasov, LTS vadovas, Laboratorinių tyrimų skyrius (276 / 657 / 618 / 525)
Sertifikatas išduotas	ALEKSEJ TARASOV, mobile signature, Teledema LT
Parašo sukūrimo data ir laikas	2023-09-28 12:14:34 (GMT+03:00)
Parašo formatas	XAdES-T

DETALŪS METADUOMENYS	
Laiko žymoje nurodytas laikas	2023-09-28 12:15:03 (GMT+03:00)
Informacija apie sertifikavimo paslaugų teikėją	RCSC IssuingCA, VI Registru centras - i.k. 124110246 LT
Sertifikato galiojimo laikas	2021-01-04 12:20:56 – 2024-01-04 12:20:56
Parašo paskirtis	Pasirašymas
Parašą sukūrusio asmens vardas, pavardė ir pareigos	Jurij Šapoval, IPVS vadovas, pavaduojantis PVD direktorių, Projektų valdymo departamentas (71 / 47)
Sertifikatas išduotas	JURIJ ŠAPOVAL LT
Parašo sukūrimo data ir laikas	2023-09-28 14:10:40 (GMT+03:00)
Parašo formatas	XAdES-T
Laiko žymoje nurodytas laikas	2023-09-28 14:11:03 (GMT+03:00)
Informacija apie sertifikavimo paslaugų teikėją	EID-SK 2016, AS Sertifitseerimiskeskus EE
Sertifikato galiojimo laikas	2021-02-26 10:41:24 – 2026-02-25 23:59:59
Parašo paskirtis	Pasirašymas
Parašą sukūrusio asmens vardas, pavardė ir pareigos	Tomas Liukaitis, KR ir AD direktorius, Korporatyvinių reikalų ir administravimo departamentas (170 / 43)
Sertifikatas išduotas	TOMAS LIUKAITIS LT
Parašo sukūrimo data ir laikas	2023-09-28 15:08:27 (GMT+03:00)
Parašo formatas	XAdES-T
Laiko žymoje nurodytas laikas	2023-09-28 15:08:45 (GMT+03:00)
Informacija apie sertifikavimo paslaugų teikėją	EID-SK 2016, AS Sertifitseerimiskeskus EE
Sertifikato galiojimo laikas	2019-11-07 18:52:28 – 2024-11-05 23:59:59
Parašo paskirtis	Pasirašymas
Parašą sukūrusio asmens vardas, pavardė ir pareigos	Dalia Enkienė, ŽOVS vadovė, Žmonių ir organizacijos vystymo skyrius (314 / 315 / 317)
Sertifikatas išduotas	DALIA ENKIENĖ LT
Parašo sukūrimo data ir laikas	2023-09-28 15:34:20 (GMT+03:00)
Parašo formatas	XAdES-T
Laiko žymoje nurodytas laikas	2023-09-28 15:34:38 (GMT+03:00)
Informacija apie sertifikavimo paslaugų teikėją	EID-SK 2016, AS Sertifitseerimiskeskus EE
Sertifikato galiojimo laikas	2021-06-04 11:56:05 – 2026-06-03 23:59:59
Parašo paskirtis	Pasirašymas
Parašą sukūrusio asmens vardas, pavardė ir pareigos	Olga Lakina - Raubė, VP ir FD direktorė, Veiklos planavimo ir finansų departamentas (402 / 49 / 50)
Sertifikatas išduotas	OLGA LAKINA-RAUBĖ LT
Parašo sukūrimo data ir laikas	2023-09-28 17:18:50 (GMT+03:00)
Parašo formatas	XAdES-T
Laiko žymoje nurodytas laikas	2023-09-28 17:19:08 (GMT+03:00)
Informacija apie sertifikavimo paslaugų teikėją	EID-SK 2016, AS Sertifitseerimiskeskus EE
Sertifikato galiojimo laikas	2019-12-09 17:16:46 – 2024-12-07 23:59:59
Parašo paskirtis	Pasirašymas
Parašą sukūrusio asmens vardas, pavardė ir pareigos	Arūnas Garūbis, TD direktorius, Technologijų departamentas (202 / 46 / 45)
Sertifikatas išduotas	ARŪNAS GARŪBIS LT
Parašo sukūrimo data ir laikas	2023-09-28 20:32:38 (GMT+03:00)
Parašo formatas	XAdES-T
Laiko žymoje nurodytas laikas	2023-09-28 20:32:59 (GMT+03:00)
Informacija apie sertifikavimo paslaugų teikėją	EID-SK 2016, AS Sertifitseerimiskeskus EE
Sertifikato galiojimo laikas	2020-11-17 17:17:06 – 2025-11-16 23:59:59
Parašo paskirtis	Pasirašymas
Parašą sukūrusio asmens vardas, pavardė ir pareigos	Nikolay Kopylov, TPS poskyrio vadovas, pavaduojantis TPS vadovą, Techninės priežiūros skyrius (626 / 521)

DETALŪS METADUOMENYS	
Sertifikatas išduotas	NIKOLAY KOPYLOV LT
Parašo sukūrimo data ir laikas	2023-09-29 06:39:09 (GMT+03:00)
Parašo formatas	XAdES-T
Laiko žymoje nurodytas laikas	2023-09-29 06:39:48 (GMT+03:00)
Informacija apie sertifikavimo paslaugų teikėją	EID-SK 2016, AS Sertifitseerimiskeskus EE
Sertifikato galiojimo laikas	2020-10-26 16:38:19 – 2025-10-25 23:59:59
Parašo paskirtis	Tvirtinimas
Parašą sukūrusio asmens vardas, pavardė ir pareigos	Audrius Kamienas, L.e. generalinio direktoriaus pareigas
Sertifikatas išduotas	AUDRIUS KAMIENAS LT
Parašo sukūrimo data ir laikas	2023-09-29 11:40:25 (GMT+03:00)
Parašo formatas	XAdES-T
Laiko žymoje nurodytas laikas	2023-09-29 11:40:37 (GMT+03:00)
Informacija apie sertifikavimo paslaugų teikėją	EID-SK 2016, AS Sertifitseerimiskeskus EE
Sertifikato galiojimo laikas	2023-02-15 18:17:15 – 2028-02-14 23:59:59
Informacija apie būdus, naudotus metaduomenų vientisumui užtikrinti	"Registravimas" paskirties metaduomenų vientisumas užtikrintas naudojant "RCSC IssuingCA, VI Registru centras - i.k. 124110246 LT" išduotą sertifikatą "Dokumentų valdymo sistema Avilys, Ignalinos atominė elektrinė, VĮ, į.k. 255450080 LT", sertifikatas galioja nuo 2021-12-20 12:34:49 iki 2024-12-19 12:34:49
Pagrindinio dokumento priedų skaičius	–
Pagrindinio dokumento pridedamų dokumentų skaičius	–
Pridedamo dokumento sudarytojas (-ai)	–
Pridedamo dokumento pavadinimas (antraštė)	–
Pridedamo dokumento registracijos data ir numeris	–
Programinės įrangos, kuria naudojantis sudarytas elektroninis dokumentas, pavadinimas	Dokumentų valdymo sistema Avilys, versija 3.5.63
Informacija apie elektroninio dokumento ir elektroninio (-ių) parašo (-ų) tikrinimą (tikrinimo data)	Atitinka specifikacijos keliamus reikalavimus. Visi dokumente esantys elektroniniai parašai galioja (2023-09-29 15:52:46)
Paieškos nuoroda	–
Papildomi metaduomenys	Nuorašą suformavo 2023-09-29 15:52:49 Dokumentų valdymo sistema Avilys