

VĮ IGNALINOS ATOMINĖ ELEKTRINĖ	2019 M. IGNALINOS AE BRANDUOLINĖS, RADIACINĖS IR FIZINĖS SAUGOS UŽTIKRINIMO, VYKDANT LICENCIJUOJAMĄ VEIKLĄ BRANDUOLINĖS ENERGETIKOS OBJEKTUOSE, ATASKAITA	1 lapas iš 199
2020-02-26 Nr. <u>At-835(3.26)</u> Visaginas	EKSPLOATAVIMO PATIRTIES PANAUDOJIMAS	
Anotacija	Ataskaitoje pateikta informacija apie Ignalinos AE veiklą 2019 m., atlikta įmonės saugos būklės apžvalga.	
Esminiai žodžiai	Sauga, ataskaita	
Pagrindas	Lietuvos Respublikos branduolinės saugos įstatymas, 42 straipsnis, 3 punktas; 2019-11-19 generalinio direktoriaus įsakymas Nr. VĮs-274.	
Įtraukti keitimus į dokumentus:		
Kodas	Dokumento pavadinimas	Padalinys
-	-	-
Vykdyto kontrolė		-
Išsiųsti: Generaliniam direktoriui, Fizinės saugos tarnybos vadovui, Eksploatavimo nutraukimo departamento direktoriui, Korporatyvinių reikalų ir administravimo departamento direktoriui, Technologinių procesų tarnybos vadovui, Radiacinės saugos skyriaus vadovui, Radioaktyviųjų atliekų tvarkymo tarnybos vadovui, Projektų valdymo tarnybos vadovui, Remonto tarnybos vadovui, l. e. Veiklos planavimo ir finansų departamento direktoriaus pareigas, Dokumentų valdymo skyriaus vadovui, Saugos priežiūros ir kokybės valdymo skyriaus vadovui, LR energetikos ministerijai, VATESI-IAE, VATESI-Vilnius		

TURINYS

1. TIKSLAS	6
2. TAIKYMO SRITIS	6
3. ATSAKOMYBĖ	6
4. NUORODOS	6
5. IGNALINOS AE SAUGOS UŽTIKRINIMAS	10
5.1. Bendroji informacija apie vykdomą veiklą	10
5.1.1. Ignalinos AE organizacinė struktūra	10
5.1.2. Ignalinos AE veiklos tikslai.....	12
5.1.3. Ignalinos AE vykdomos ir planuojamos vykdyti licencijuojamos veiklos	26
5.1.4. Vadybos sistema ir jos tobulinimo priemonės	31
5.1.5. Saugai svarbių produktų tiekėjų priežiūra	33
5.1.6. Žmogiškųjų ir finansinių išteklių pakankamumo užtikrinimas	35
5.2. Eksploatavimo nutraukimo projektai	37
5.3. Panaudoto branduolinio kuro tvarkymas	49
5.3.1. Branduolinio kuro transportavimas	49
5.3.2. Branduolinio kuro saugojimas	49
5.3.3. PBKSS ir LPBKS (B1 projektas) sauga	52
5.3.4. Radiacinė padėtis PBKSS aikštelėje	56
5.3.5. Radiacijos poveikis eksploatuojant SPBKS	59
5.3.6. Radiacijos poveikis personalui, eksploatuojant SPBKS.....	63
5.4. Radioaktyviųjų atliekų tvarkymas	66
5.5. Radiacinės saugos bei aplinkos apsaugos užtikrinimas	77
5.5.1. Jonizuojančiosios spinduliuotės poveikis darbuotojams.....	77
5.5.2. Jonizuojančiosios spinduliuotės poveikis gyventojams bei aplinkai	84
5.6. Veikla su jonizuojančios spinduliuotės šaltiniais	89
5.7. Fizinės saugos užtikrinimas	92
5.8. Saugai svarbių konstrukcijų, sistemų ir komponentų priešgaisrinė sauga	96
5.8.1. Turinčių įtakos branduolinei ir radiacinei saugai pasyvųjų ir aktyviųjų gaisrinės saugos priemonių parengtis vykdyti nustatytas funkcijas	96
5.8.2. Saugai svarbių konstrukcijų, sistemų ir komponentų priešgaisrinės saugos užtikrinimas.....	96
5.8.3. Informacija apie atliktas Saugai svarbių konstrukcijų, sistemų ir komponentų gaisro pavojaus analizes ir numatytų rekomendacijų įgyvendinimą	99
5.8.4. Saugai svarbių konstrukcijų, sistemų ir komponentų priešgaisrinės saugos priemonių vykdymo analizė	100
5.9. Darbuotojų saugos ir sveikatos užtikrinimas	101
5.10. Avarinės parengties ir civilinės saugos užtikrinimas	110
5.10.1 Avarinės parengties ir civilinės saugos srityje atlikti darbai	110
5.10.2 Personalo apmokymas ir treniravimas	111
5.11. Personalo kvalifikacijos užtikrinimas	113
5.12. Savo ir kitų asmenų, veikiančių branduolinės energetikos sektoriuje, patirtis	116
5.13. Saugos ir saugumo kultūra	129
5.14. Saugai svarbių konstrukcijų, sistemų ir komponentų techninė priežiūra, stebėjimas ir patikrinimai	136
5.15. Saugai svarbių konstrukcijų, sistemų ir komponentų senėjimo valdymas	139
5.15.1. Senėjimo valdymo programa	139
5.15.2. 2019 m. IAE objektų sistemų ir elementų senėjimo valdymo programos įgyvendinimo priemonių vykdymas ..	139
5.15.3. KSK senėjimo proceso darbų vykdymo rezultatų vertinimas.....	147
5.15.4. Senėjimo vadybos rezultatų atitikties saugos kriterijams vertinimas	151
5.15.5. KSK likutinio resurso vertinimas.....	152
5.16. Matavimo priemonių metrologinės patikros ir kalibravimo darbai	154
5.17. Modifikacijos	155

5.17.1	<i>Igyvendintų, vykdomų ir atšauktų modifikacijų sąrašas</i>	155
5.17.2	<i>Įdiegtų modifikacijų efektyvumo vertinimas</i>	175
5.18.	Saugos priežiūra ir kokybės valdymas	177
5.19.	Branduolinės, radiacinės ir fizinės saugos gerinimas	181
5.20.	Privalomų vykdyti nurodymų ir kitų priemonių įgyvendinimas šalinant VATESI patikrinimų metu nustatytus trūkumus	192
6.	IŠVADOS DĖL SAUGOS BŪKLĖS PRIIMTINUMO	197
7.	APRIBOJIMAI	199
8.	DUOMENŲ ĮRAŠAI	199

IGNALINOS AE GENERALINIO DIREKTORIAUS PRATARMĖ

Gruodžio 31 d. sukanka dešimt metų, kai Ignalinos atominė elektrinė (IAE) jau nebegamina elektros ir jos pagrindinė veikla yra dviejų RBMK tipo reaktorių eksploatavimo nutraukimas bei saugus radioaktyviųjų atliekų sutvarkymas užtikrinant, kad ateities kartos nepaveldėtų nepagrįstos radioaktyviųjų atliekų tvarkymo naštos.

Šiandien IAE dirba 1837 darbuotojai, kurie kiekvieną darbo dieną praleidžia atlikdami svarbius su eksploatavimo nutraukimu susijusius darbus. Nuo jėgainės uždarymo pradžios buvo susidurta su nemažai iššūkių ir naujovių, ir tik intensyvaus projektų darbų tempo bei puikios komandinio darbo dėka per dešimtmetį buvo pasiekta ženkli pažanga pagrindiniuose IAE eksploatavimo nutraukimo projektuose.

Kasmet sparčiu tempu vyksta įrangos išmontavimo darbai blokuose. Šiandien jau išmontuota virš 1/3 įrangos (virš 50 tūkst. iš 160 tūkst. tonų), tiek pat apdorota ir išvežta neradioaktyviųjų atliekų, užbaigti 1-jo bloko turbinų salės išmontavimo darbai, 2-jo bloko turbinų salės įrangos išmontavimas atliktas 92 proc. Baigiamojame stadijoje 1-jo bloko reaktoriaus salės kuro perkrovimo mašinos išmontavimas.

Sėkmingai įgyvendinami su pagrindiniu iššūkiu – reaktorių išmontavimu – susijusių pagrindinių infrastruktūros projektų darbai:

Sėkmingai realizuotas Laikinosios panaudoto branduolinio kuro saugyklos (B1) projektas ir su juo susijęs šiuo metu sparčiu tempu vykdomas kuro iškrovimo iš blokų ir pervežimo į saugyklą procesas, kurio tempas leis užbaigti kuro iškrovimą 2022 metų viduryje. Šiandien saugyklą jau yra pervežti 135 konteineriai su panaudotu branduoliniu kuru. Iš viso iki 2022 metų pabaigos saugykloje planuojama pastatyti saugojimui 190 konteinerių su kuru.

Sėkmingai užbaigus bandymus su radioaktyviosiomis atliekomis, prasidės dar vieno strategiškai svarbaus objekto – naujojo kietųjų radioaktyviųjų atliekų tvarkymo ir saugojimo komplekso (B2/3/4) pramoninė eksploatacija.

Baigiami Trumpaamžių labai mažo aktyvumo atliekų atliekyno (B19) statybos darbai, kuriuos užbaigus nuo 2020 metų planuojama pradėti statybos užbaigimo procedūras bei atliekyno eksploatavimą.

2020 metų pradžioje planuojama paskelbti konkursą, pasirašyti sutartį ir pradėti statyti Trumpaamžių mažo ir vidutinio aktyvumo trumpaamžių radioaktyviųjų atliekų paviršinį atliekyną (B25).

Vyksta pasiruošimas svarbiausiam ateities darbui – dviejų galingiausių pasaulyje RBMK tipo reaktorių išmontavimui. Tai unikalūs ir technologiškai ypač sudėtingi darbai, kurie nebuvo realizuoti nei vienoje valstybėje. 2018 m. IAE įvyko 4 seminarų ciklas, skirtas pasidalinti pasaulyje egzistuojančiu įdirbiu šioje srityje. Seminarai sulaukė didelio užsienio šalių įmonių susidomėjimo, todėl tapo puikia proga pristatyti Ignalinos AE reaktoriaus išmontavimo projekto lūkesčius ir numatomus iššūkius. 1-jo ir 2-jo blokų reaktorių R3 zonos išmontavimo projektinės dokumentacijos parengimo konkursą planuojama skelbti metų pirmame ketvirtyje.

2019 metais IAE atnaujino Galutinį eksploatavimo nutraukimo planą (GENP), kuris yra pagrindinis dokumentas, aprašantis branduolinės energetikos objekto eksploatavimo nutraukimą. Atlikus esamos situacijos analizę ir ateities darbų apimčių prognozę, galutinė eksploatavimo nutraukimo data, lyginant su 2014 m. GENP versija, liko nepakitusi – 2038 metai. Nepaisant to, kad iš naujo įvertinus išmontuotinos įrangos apimtį, bendras jos kiekis, lyginant su 2014 m. GENP turėta informacija, padidėjo beveik 30 proc., perskaičiavus infliacijos įverčius prognozuojama suminė eksploatavimo nutraukimo darbų kaina sumažėjo 60 mln. eurų. Pagal naują GENP redakciją visa eksploatavimo nutraukimo kaina (įskaičiuojant rizikas ir infliaciją) yra 3316 mln. eurų.

IAE nuolat diegiamos veiklos efektyvinimo priemonės, ieškoma naujų galimybių mažinti elektrinės eksploatavimo kaštus. Siekdama mažinti išlaidas už elektros energiją ir prisidėti prie darnios energetikos plėtros, atliekama išsami analizė dėl galimybės atpiginti naudojamus energijos išteklius: pereinant prie kai kurių pastatų dujinio šildymo iš centralizuoto; alternatyvių energijos šaltinių įdarbinimas įrengiant saulės elektrinių parką.

Norint didinti įmonės veiklos efektyvumą ir ieškoti efektyvių sprendimų eksploatavimo nutraukimo projektų vykdymo ir radioaktyviųjų atliekų tvarkymo srityje, IAE glaudžiai bendradarbiauja su užsienio

valstybėmis ir Tarptautine atominės energetikos agentūra, organizuoja ir dalyvauja seminaruose eksploataavimo nutraukimo ir radioaktyviųjų atliekų tvarkymo klausimais.

Ateityje IAE laukia atsakingų darbų metas, kurių įgyvendinimo eigoje bus susiduriama su naujais iššūkiais ir uždaviniais, todėl labai svarbus Europos Komisijos palaikymas. Ypač vertinamas EP palaikymas derybose dėl Lietuvos prašomos uždarymo darbų finansavimo sumos po 2020 metų. IAE be galo svarbu turėti reikiamą finansavimą planuojant pagrindinius darbus – reaktoriaus zonos išmontavimą, kurį pradėjus jau darbai negalės būti sustabdyti.

Pagrindiniai IAE ateities siekiai ir tikslai nesikeičia – sėkmingai užbaigti panaudoto branduolinio kuro iškrovimą iš panaudoto branduolinio kuro išlaikymo baseinų ir kitus eksploataavimo nutraukimo darbus, ieškoti naujų įmonės veiklos efektyvumo didinimo būdų, tęsti įrangos išmontavimo darbus bei saugiai sutvarkyti radioaktyvias atliekas. IAE laukia atsakingų darbų laikotarpis, kadangi Lietuva yra pirmoji šalis pasaulyje, kuri po kuro iškrovimo rengiasi RBMK tipo reaktoriaus, jo įrangos ir susijusių sistemų išmontavimui. IAE tikslas – ne tik laiku, saugiai ir efektyviai įgyvendinti eksploataavimo nutraukimą, bet ir įgyti patirtį, kurios dėka įmonė galėtų konkuruoti tarptautiniame lygyje ir dalyvauti tarptautiniuose branduolinių objektų eksploataavimo nutraukimo projektuose.

Generalinis direktorius

1. TIKSLAS

Šio dokumento tikslas – pateikti informaciją apie saugą Ignalinos AE 2019 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 saugos ataskaitos parengimą.

4. NUORODOS

Ši ataskaita parengta remiantis šių Ignalinos AE departamentų, tarnybų ir padalinių pateikta informacija:

1. Fizinės saugos tarnyba:

- Fizinės saugos organizavimo skyrius;
- 2. Saugos priežiūros ir kokybės valdymo skyrtus;
- 3. Korporatyvinių reikalų ir administravimo departamentas:

- Personalo skyrius;
- Darbuotojų saugos ir sveikatos skyrius;
- Komunikacijos skyrius.

4. Eksploatacijos nutraukimo departamentas:

4.1. Projektų valdymo tarnyba:

- Projektų paramos skyrius.

4.2. Technologinių procesų tarnyba:

- Branduolinio kuro tvarkymo skyrius;
- Techninės paramos skyrius.

4.3. Radiacinės saugos skyrius;

4.4. Remonto tarnyba:

- Pasiruošimo remontui ir užtikrinimo skyrius;
- Patikros ir kalibravimo laboratorija.

4.5. Radioaktyviųjų atliekų tvarkymo tarnyba:

- Skystųjų radioaktyviųjų atliekų tvarkymo skyrius,
- Kietųjų radioaktyviųjų atliekų tvarkymo skyrius,
- Planavimo ir logistikos skyrius.

4.6. Laboratorinių tyrimų skyrius.

4.7. Išmontavimo skyrius.

5. 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.

Santraupos:

AGSS	aktyvi gaisro saugos sistema
AK	apsauginis konteineris
APO	avarinės parengties organizacija
APP	avarinės parengties planas
AS ir KVS	Audito, saugos ir kokybės valdymo skyrius
AVC	avarijų valdymo centras
BEO	branduolinės energetikos objektas
BK	branduolinis kuras
BKTS	Branduolinio kuro tvarkymo skyrius
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	dalisios branduolinės medžiagos
DG	dyzelinis generatorius
DK	darbinis kanalas
DPCK	daugkartinės priverstinės cirkuliacijos kontūras
DVS	Dokumentų valdymo skyrius
EK	Europos Komisija
END	Eksploatacijos nutraukimo departamentas
ERPB	Europos rekonstrukcijos ir plėtros bankas
EURATOM	Europos atominės energetikos bendrija
GENP	galutinis eksploatacijos nutraukimo planas
GLK	gamybinė lietaus kanalizacija
GSAA	galutinė saugos analizės ataskaita
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
LDG	lygiavertės dozės galia

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
MBZ	branduolinių medžiagų balansinė zona
MP	Mokymo poskyris
MIVS	Materialinių išteklių valdymo skyrius
MK	maži kiekiai
MVAA-TA	mažo ir vidutinio aktyvumo atliekos, trumpaamžės
NSP	nuolatinio stebėjimo postas
OV ir IPS	Operatyvaus valdymo ir inžinerinės pagalbos skyrius
PAVA	poveikio aplinkai vertinimo ataskaita
PAGD	Priešgaisrinės apsaugos ir gelbėjimo departamentas
PBK	panaudotas branduolinis kuras
PBKSS	panaudoto branduolinio kuro sausojo tipo saugykla
PJR	planuojamas-įspėjamas remontas
PKL	Patikros ir kalibravimo laboratorija
PKS	papildomas klasterinis sugėriklis
PKTS	pažeisto kuro tvarkymo sistema
PPS	Projektų paramos 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
RST	Radiacinės saugos tarnyba
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
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
TK	technologinis kanalas
TLD	termoluminescencinis 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
VPGV	Visagino miesto priešgaisrinė gelbėjimo valdyba
VPS	Veiklos planavimo skyrius
WANO	organizacijų, eksploatuojančių atominės elektrines, asociacija (angliška abreviatūra)

5. IGNALINOS AE SAUGOS UŽTIKRINIMAS

5.1. Bendroji informacija apie vykdomą veiklą

5.1.1. Ignalinos AE organizacinė struktūra

Nuo 2019 metų sausio 1 d. iki 2019 metų pabaigos galiojo įmonės organizacinė struktūra, patvirtinta įgyvendinus organizacinės struktūros pakeitimo modifikaciją, MOD-17-00-1490, „Ignalinos atominės elektrinės organizacinės struktūros pakeitimas technologinių procesų, radioaktyviųjų atliekų tvarkymo, fizinės saugos srityje, atsižvelgiant į RATA prijungimą“. Ši struktūra pavaizduota 5.1.1-1 pav.

Siekiant racionaliai panaudoti turimus žmogiškuosius ir materialinius išteklius bei atsižvelgiant į Įmonei keliamus tikslus tinkamai, saugiai, tačiau kartu racionaliai bei efektyviai vykdyti pagrindinę IAE veiklą – Ignalinos atominės elektrinės eksploatavimo nutraukimą – Įmonė pertvarkė organizacinę struktūrą optimizuojant technologinių procesų, radioaktyviųjų atliekų tvarkymo bei fizinės saugos užtikrinimo funkcijas ir su tuo betarpiškai susijusius padalinius.

2018 m. kovo 28 d. Lietuvos Respublikos Vyriausybė nutarimu Nr. 283 „Dėl sutikimo reorganizuoti valstybės įmonę Radioaktyviųjų atliekų tvarkymo agentūrą“ (toliau – nutarimas) nuspręsta sutikti reorganizuoti valstybės įmonę Radioaktyviųjų atliekų tvarkymo agentūrą (toliau - RATA) jungimo būdu, prijungiant ją prie VĮ IAE, perduodant RATA vykdomas funkcijas, žmogiškuosius ir materialinius išteklius.

Atsižvelgiant į nutarimą, 2018 m. papildyta organizacinės struktūros pakeitimo modifikacija, MOD-17-00-1490, numatant RATA funkcijų perėmimą.

2018 m. įgyvendintu organizacinės struktūros pakeitimu įmonė racionaliau paskirstė turimus žmogiškuosius ir materialinius išteklius po panaudoto branduolinio kuro išskrovimo iš reaktoriaus, centralizavo kietųjų radioaktyviųjų atliekų tvarkymą ir organizavo jų logistiką įmonėje, patobulino fizinę saugą pagal reikalavimus, keliamus IAE eksploatavimo nutraukimo etape bei perėmė RATA vykdytas funkcijas.

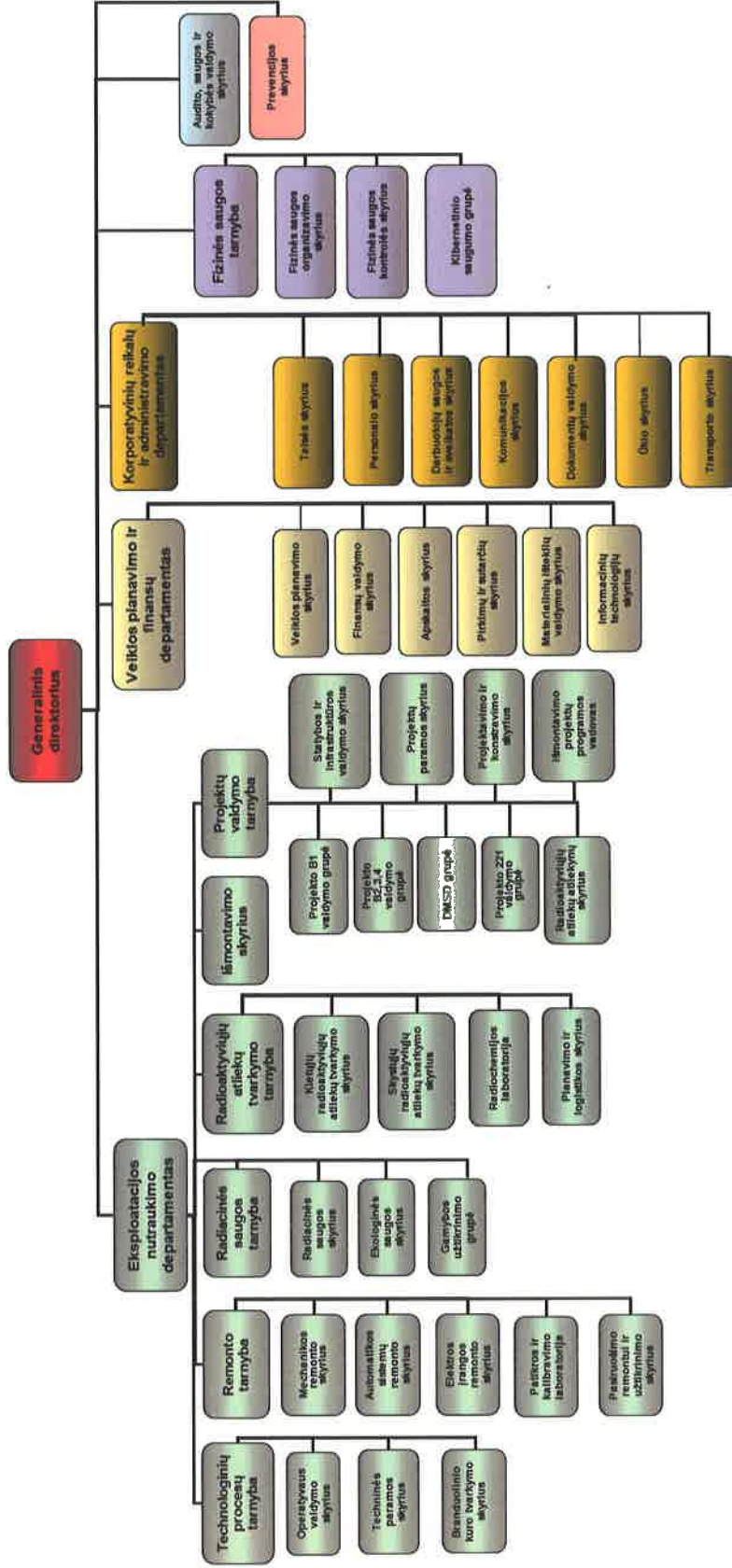
Siekiant ir toliau efektyvinti Įmonės veiklos organizavimą ir valdymą, 2019 m. pasiruošta organizacinės struktūros pakeitimams centralizuojant struktūrinių padalinių (laboratorijų) veiklą radiologinio apibūdinimo, ekologijos ir chemijos srityse bei Audito, saugos ir kokybės valdymo skyriuje, Audito ir rizikų poskyryje pagal modifikaciją Nr. MOD-19-00-1678. Modifikacijos saugą pagrindžiantys dokumentai buvo parengti ir suderinti su VATESI 2019-11-06 raštu, Nr. (11.19-33)-22.1-748. Šis organizacinės struktūros pakeitimas įsigalioja nuo 2020 m. pradžios.

VALSTYBĖS ĮMONĖS IGNALINOS ATOMINĖS ELEKTRINĖS ORGANIZACINĖ STRUKTŪRA

(nuo 2019-01-01)
 2016-12-11 Nr. DVSSt-0121-1V11
 Visaginas

NUSTATYTA

Valstybės įmonės Ignalinos atominės elektrinės valdybos sprendžiam (2018 m. rugsėjo 12 d. protokolas Nr. 2018-13)



5.1.1-1 pav. Ignalinos AE organizacinė struktūra nuo 2019 metų sausio 1 d. iki gruodžio 31 d

5.1.2. Ignalinos AE veiklos tikslai

Trumpas aprašymas

2019 m. balandžio 4 d. Lietuvos Respublikos energetikos ministro įsakymu Nr. 1-75 ir jo pakeitimais (2019 m. gruodžio 23 d. įsakymas Nr. 1-340) buvo patvirtintas Valstybės įmonės Ignalinos atominės elektrinės (toliau - Įmonės) veiklos strategijos įgyvendinimo 2019 metų priemonių planas, kuriame buvo nustatyti 2019 m. Įmonės veiklos tikslai ir jų pasiekimo rodikliai bei uždaviniai, priemonės ir priemonių įvykdymo rodikliai nustatytiems tikslams pasiekti. Tikslai apima svarbiausius Įmonės veiklos prioritetus ir tiesiogiai susieti su jos strateginėmis kryptimis.

Tikslų pasiekimo analizė

2019 metų strateginiai tikslai ir jų rodikliai apibendrinti 5.1.2-1 lentelėje.

5.1.2-1 lentelė. 2019 m. IAE strateginiai tikslai ir jų rodikliai.

Strateginiai tikslai		Strateginių tikslų pasiekimo rodikliai	
T1.	Saugiai įgyvendinti IAE eksploatavimo nutraukimo projektą	R1.	Pirmo ir aukštesnio lygio įvykių pagal tarptautinę branduolinių įvykių skalę skaičius
T2.	Efektyviai įgyvendinti IAE eksploatavimo nutraukimo projektą	R2.	Megaprojekto bendras plano vykdymo indeksas (SPI)
		R3.	Megaprojekto bendras kaštų efektyvumo indeksas (CPI)
T3.	Užtikrinti darbuotojų saugą ir sveikatos apsaugą	R4.	Įmonės darbuotojų, kurių suminė apšvitos dozė viršijo ribinę, skaičius
		R5.	Sunkių ir mirtinų nelaimingų atsitikimų darbe, įvykusių dėl darbdavio kaltės, skaičius
T4.	Užtikrinti aplinkos apsaugą	R6.	Į atmosferą pašalintų radionuklidų aktyvumas
		R7.	Į vandenį pašalintų radionuklidų aktyvumas
T5.	Užtikrinti terminų vykdymą	R8.	Kritinio kelio rezervas (CPLI)
T6.	Pasiiekti numatytus rezultatus	R9.	Bendras išmontuotos įrangos kiekis
		R10.	Į laikinąją saugyklą perkeltų panaudoto branduolinio kuro konteinerių kiekis
		R11.	Bendras apdorotų atliekų kiekis
		R12.	Atliekų, patalpintų į tarpines saugyklas ir atliekynus, kiekis
T7.	Valdyti projekto rizikas	R13.	Įmonės rizikingumo lygio rodiklis
T8.	Didinti veiklos efektyvumą	R14.	Veiklos sąnaudų taupymo rodiklis
		R15.	Energetinių resursų taupymo rodiklis
T9.	Užtikrinti pakankamą finansavimą	R16.	Lėšų adekvatumo rodiklis
T10.	Vystyti ekspertinių paslaugų portfelį	R17.	Pajamų, gautų iš ekspertinių paslaugų pardavimo, suma (bus pradėta nuo 2020 m.)
T11.	Vystyti personalo kompetenciją	R18.	Vidutinio darbuotojų amžiaus pokytis
		R19.	Saugai svarbių pareigybių rezervo parengimo lygis
T12.	-	R22.	Koreguojančių priemonių įgyvendinimo lygis
		R23.	Viešųjų pirkimų vykdymo greitis

2019 metų VĮ IAE tikslų pasiekimo rezultatai pateikti 5.1.2-2 lentelėje. Detalesnė informacija apie pažangą vykdomuose eksploatacijos nutraukimo projektuose pateikiama šios ataskaitos 5.2. skyriuje.

5.1.2-2 lentelė. 2018 m. IAE tikslų pasiekimo rezultatai

Eil. Nr.	Tiksai, uždaviniai ir priemonės
Pirma strateginė kryptis – saugiai ir efektyviai nutraukti Ignalinos atominės elektrinės (toliau – IAE) eksploatavimą.	
1.	<u>Tikslas (T1) - saugiai įgyvendinti IAE eksploatavimo nutraukimo projektą (pasiekta 98,2 % plano).</u>
1.1.	<i>Tikslo pasiekimo rodiklis (R1) - pirmo ir aukštesnio lygio įvykių pagal tarptautinę branduolinių įvykių skalę skaičius - 0. 2019 m. rezultatas - 0; <u>įvykdyta 100 %</u> metinio plano.</i>
1.1.1.	<i><u>Priemonė</u> - vykdyti IAE saugai svarbių sistemų ir elementų senėjimo valdymo programą. <u>Priemonės įvykdymo rodiklis</u> - atlikti sistemų bandymai pagal patvirtintą grafiką - 100 %. 2019 m. rezultatas - 100 %; <u>įvykdyta 100 %</u> metinio plano.</i>
1.1.2.	<i><u>Priemonė</u> - vykdyti licencijose nustatytas sąlygas. <u>Priemonės įvykdymo rodiklis</u> - licencijose nustatytų saugaus eksploatavimo ribų ir sąlygų pažeidimų skaičius - 0. 2019 m. rezultatas - 0; <u>įvykdyta 100 %</u> metinio plano.</i>
1.2.	<i><u>Priemonė</u> - gauti pirmojo ir antrojo energijos blokų eksploatavimo nutraukimo licenciją (planuojama 2022 m.). <u>Priemonės įvykdymo rodiklis</u> - patvirtintas naujas GENP leidimas – EM įsakymas VATESI raštas. 2019 m. rezultatas - raštas į VATESI, AM, SAM, EM, SADM, 2019-04-19 Nr. ĮS-2271(3.2); VATESI raštas, 2019-07-10 Nr. ĮG-3796; AM raštas 2019-07-13 Nr. ĮG-3631; <u>įvykdyta 91 %</u> metinio plano (planuotas terminas - IV ketvirtis). Vėlavimo priežastis - Šiuo metu GENP suderintas su SAM, AM ir SADM. Gruodžio mėn. VATESI gautos pastabos 2-jai versijai. Užtruko dokumento derinimas su VATESI.</i>
1.3.	<i><u>Priemonė</u> – vykdyti Maišiagalos saugyklos infrastruktūros priežiūrą. <u>Priemonės įvykdymo rodiklis</u>: incidentų Maišiagalos saugykloje, susijusių su objekto fizine sauga, skaičius – 0. 2019 m. rezultatas - 0; <u>įvykdyta 100 %</u> metinio plano.</i>
2.	<u>Tikslas (T2) – efektyviai įgyvendinti IAE eksploatavimo nutraukimo projektą (pasiekta 100 % plano).</u>
2.1.	<i>Tikslo pasiekimo rodiklis (R2) - Megaprojekto bendras plano vykdymo indeksas (SPI), santykinis dydis - ne mažiau nei 0,9. 2019 m. rezultatas - 0,91; <u>įvykdyta 100 %</u> metinio plano.</i>
2.2.	<i>Tikslo pasiekimo rodiklis (R3) - Megaprojekto bendras kaštų efektyvumo indeksas (CPI)*, santykinis dydis - ne mažiau nei 0,9. 2019 m. rezultatas - 1,03; <u>įvykdyta 100 %</u> metinio plano.</i>
3.	<u>Tikslas (T3) – užtikrinti darbuotojų saugą ir sveikatos apsaugą (pasiekta 100 % plano).</u>
3.1.	<i>Tikslo pasiekimo rodiklis (R4) - įmonės darbuotojų, kurių suminė apšvitos dozė viršijo ribinę (<18 mSv), skaičius - 0*. 2019 m. rezultatas – 0; <u>įvykdyta 100 %</u> metinio plano.</i>
3.2.	<i>Tikslo pasiekimo rodiklis (R5) - sunkių ir mirtinų nelaimingų atsitikimų darbe, įvykusių dėl darbdavio kaltės, skaičius - 0. 2019 m. rezultatas - 0; <u>įvykdyta 100 %</u> metinio plano.</i>
4.	<u>Tikslas (T4) – užtikrinti aplinkos apsaugą (pasiekta 100 % plano).</u>
4.1.	<i>Tikslo pasiekimo rodiklis (R6) - į atmosferą pašalintų radionuklidų (su H-3, C-14) aktyvumas (maksimali leidžiama reikšmė $2,4 \times 10^{15}$ Bq) - ne daugiau nei $2,4 \times 10^{14}$ Bq. 2019 m. faktinė reikšmė - $5,5 \times 10^9$ Bq; <u>įvykdyta 100 %</u> metinio plano.</i>
4.2.	<i>Tikslo pasiekimo rodiklis (R7) - į vandenį pašalintų radionuklidų aktyvumas (maksimali leidžiama reikšmė $1,7 \times 10^{14}$ Bq)-ne daugiau nei $1,6 \times 10^{13}$ Bq. 2019 m. faktinė reikšmė - $8,6 \times 10^{10}$ Bq; <u>įvykdyta 100 %</u> metinio plano.</i>
4.3.	<i><u>Priemonė</u> - vykdyti Maišiagalos saugyklos aplinkos stebėsenos monitoringą. <u>Priemonės įvykdymo rodikliai</u> - atlikta Maišiagalos radioaktyviųjų atliekų saugyklos radiologinė stebėseną pagal patvirtintą aplinkos radiologinio monitoringo programą. 2019 m. rezultatas - <u>įvykdyta 100 %</u> metinio plano.</i>

* Faktinė rodiklio reikšmė registruojama AIDKS duomenų bazėje.

Eil. Nr.	Tiksmai, uždaviniai ir priemonės
5.	Tikslas (T5) – užtikrinti terminų vykdymą (pasiekta 100 % plano).
5.1.	Tikslo pasiekimo rodiklis (R8) - kritinio kelio rezervas (CPLI), santykinis dydis - ne mažiau nei 1. 2019 m. rezultatas - 1; <u>įvykdyta 100 %</u> metinio plano.
6.	Tikslas (T6) – pasiekti numatytus rezultatus (pasiekta 97,77 % plano).
6.1.	Tikslo pasiekimo rodiklis (R9) - bendras išmontuotos įrangos kiekis - ne mažiau nei 5483 t. 2019 m. rezultatas - 5904,661 t; <u>įvykdyta 108 %</u> metinio plano.
6.1.1.	Uždavinys - užtikrinti išankstines sąlygas IAE eksploatavimo nutraukimui.
6.1.1.1.	Priemonė - atlikti inžinerinį inventorizavimą (priemonė bus įvykdyta 2021 m.). Priemonės įvykdymo rodiklis - inventorizuota stebimojoje ir kontroliuojamojoje zonoje, ne mažiau nei 1910 t. 2019 m. rezultatas - 2810 t; <u>įvykdyta 147 %</u> metinio plano.
6.1.1.2.	Priemonė - atlikti radiologinį apibūdinimą (priemonė bus įvykdyta 2038 m.). Priemonės įvykdymo rodikliai: 1. Atliktas 2-ojo bloko reaktoriaus perkrovimo mašinos radiologinis apibūdinimas – ataskaita. 2019 m. rezultatas - parengta A2 bloko krovimo mašinos ir krovimo komplekso radiologinių tyrimų atlikimo ataskaita, 2019-09-30 Nr. PD-25(19.54); <u>įvykdyta 100 %</u> metinio plano. 2. Atliktas 2-ojo bloko reaktoriaus elementų radiologinis apibūdinimas - ataskaita. 2019 m. rezultatas - 2-ojo energijos bloko reaktoriaus komunikacijų radiologinių tyrimų ataskaita, 2019-04-02 Nr. PD-7(19.54); 2-ojo energijos bloko metalo konstrukcijų radiologinių tyrimų atlikimo ataskaita, 2019-06-27 Nr. PD-17(19.54); 2-ojo energijos bloko grafito klotinio radiologinių tyrimų atlikimo ataskaita, 2019-07-31 Nr. PD-20(19.54); 2-ojo energijos bloko reaktoriaus šachtos smėlio papildomų radiologinių tyrimų atlikimo ataskaita, 2019-08-05 Nr. PD-21(19.54); <u>įvykdyta 100 %</u> metinio plano. 3. Nustatytas V2 bloko nuklidinis vektorius - suderinta VATESI ataskaita. 2019 m. rezultatas - suderinta V2 bloko įrangos išmontavimo atliekų nuklidinių vektorių nustatymo ataskaita, 2019-09-30 Nr. PD-26(19.54); <u>įvykdyta 100 %</u> metinio plano.
6.1.2.	Uždavinys - atlikti su RBMK tipo reaktoriaus veikla susijusių sistemų ir įrenginių dezaktyvavimo ir izoliavimo darbus.
6.1.2.1.	Priemonė – atlikti sistemų ir įrenginių izoliavimą (priemonė bus įvykdyta 2036 m.). Priemonės įvykdymo rodiklis: izoliuojamų sistemų skaičius, ne mažiau nei 3 pilnai izoliuota. 2019 m. rezultatas – 3 pilnai izoliuota; <u>įvykdyta 100 %</u> metinio plano.
6.1.3.	Uždavinys – parengti IAE reaktoriaus ir kitų technologinių įrenginių išmontavimo ir dezaktyvavimo projektinę dokumentaciją.
6.1.3.1.	Priemonė – parengti UP01 projekto (Pirmojo bloko reaktoriaus įrenginio išmontavimas) R1, R2 zonos (reaktoriaus viršutiniai ir apatiniai vamzdiniai) išmontavimo ir dezaktyvavimo projektinę dokumentaciją (priemonė bus įvykdyta 2019 m., planuota 2016 m.) Priemonės įvykdymo rodiklis: 1. Suderinti su VATESI TP ir SAA - VATESI raštas. 2019 m. rezultatas – <u>įvykdyta 80 %</u> metinio plano. Neįvykdymo priežastis - VATESI projekto derinimą vykdo kartu su A1 bloko nuklidinio vektoriaus ataskaitos derinimu - rengiant dokumentus, kelis kartus buvo perskaičiuoti duomenys atliekų srautams. Perskaičiuoti reikėjo, nes rengiant TP/SAA, buvo naudojami išankstinės ataskaitos duomenys apie A1 bloko nuklidinį vektorių, kurie derinimo proceso metu keitėsi tiek dėl deklaruojamų nuklidų kiekio, tiek dėl R1/R2 zonų nuklidinių vektorių skaičiaus. Prieš rengiant paskutinę TP/SAA versiją, du kartus buvo atliktas atliekų srautų ir lygiavertės dozės galios (LDG) perskaičiavimas dėl nuklidinio vektoriaus ataskaitos pakeitimų. Rengiant atsakymus į VATESI komentarus - RSS personalo trūkumas, VISIPLAN programinės įrangos licencijų trūkumas (IAE yra tik viena licencija šiai programinei įrangai. Šiuo metu perkama dar viena licencija.). 2. Projekto uždirtbos vertės metodo rodikliai SPI ir CPI, santykiniai dydžiai – ne mažiau nei 0,8. 2019 m. faktinės rodiklių reikšmės: SPI = 0,51 ir CPI = 1,07; <u>įvykdyta 70 %</u> metinio plano. Neįvykdymo priežastis - (žr. 6.1.3.1.1 p.)
6.1.3.2.	Priemonė – parengti UP01/R3+RWISF projekto (1-ojo ir 2-ojo blokų reaktorių R3 zonos (reaktoriaus aktyvioji zona ir biologinė apsauga) išmontavimas, įskaitant abiejų blokų reaktorių

Eil. Nr.	Tikslai, uždaviniai ir priemonės
	<p>atliekų saugyklos įrengimą) išmontavimo ir dezaktyvavimo projekcinę dokumentaciją (priemonė bus įvykdyta 2027 m., planuota 2020 m.). <i>Priemonės įvykdymo rodiklis:</i> 1. Suderinta su CPVA techninė specifikacija reaktoriaus išmontavimo varianto parinkimo ir PAVA rengimo paslaugai pirkti (planuota 2018 m.). 2019 m. rezultatas – VATESI raštas, 2019-11-15 Nr. ĮG-6207; R3D.01 priežiūros komiteto pasitarimo protokolas, 2020-01-23 Nr. PPr-59(15.28.10); įvykdyta 100 % metinio plano (vėliau nurodyto termino -IV ketvirtyje vietoj II ketvirčio). 2. Paskelbtas konkursas reaktoriaus išmontavimo varianto parinkimo ir PAVA rengimo paslaugai vykdyti (planuota 2018 m.). 2019 m. rezultatas – įvykdyta 80 % metinio plano. Neįvykdymo priežastis – Neparengti pirkimo dokumentai; neiškus sprendimų priėmimo mechanizmas; nėra veikiančios pirkimo komisijos. 3. Projekto uždirbtos vertės metodo rodikliai SPI ir CPI, santykiniai dydžiai – ne mažiau nei 0,8. 2019 m. faktinės rodiklių reikšmės: SPI = 1,00 ir CPI = 1,00; 2019 m. rezultatas – įvykdyta 100 % metinio plano.</p>
6.1.3.3.	<p><u>Priemonė</u> - parengti A1 bloko (reaktoriaus ir jo sistemų patalpos) išmontavimo ir dezaktyvavimo projekcinę dokumentaciją (priemonė bus įvykdyta 2020 m., planuota 2016 m.). <i>Priemonės įvykdymo rodiklis:</i> 1. Gautas VATESI leidimas perkrovimo mašinos išmontavimui. 2019 m. rezultatas - VATESI raštas, 2019-04-30 Nr. (14.9-42)22.1-310 (ĮG-2250); įvykdyta 100 % metinio plano. 2. Projekto uždirbtos vertės metodo rodikliai SPI ir CPI, santykiniai dydžiai – ne mažiau nei 0,8. 2019 faktinės rodiklių reikšmės: SPI = 0,98 ir CPI = 0,86; 2019 m. rezultatas – įvykdyta 100 % metinio plano.</p>
6.1.3.4.	<p><u>Priemonė</u> - parengti A2 bloko (reaktoriaus ir jo sistemų patalpos) ir V2 bloko (reaktoriaus dujų kontūro ir specialiosios ventiliacijos sistemos patalpos) išmontavimo ir dezaktyvavimo projekcinę dokumentaciją (priemonė bus įvykdyta 2022 m.). <i>Priemonės įvykdymo rodiklis:</i> 1. Parengtas ir pateiktas derinti VATESI išmontavimo paruošiamųjų darbų projektas. 2019 m. rezultatas - Raštas VATESI, 2019-12-18 Nr. ĮS-6742(3.2); įvykdyta 100 % metinio plano. 2. Projekto uždirbtos vertės metodo rodikliai SPI ir CPI, santykiniai dydžiai – ne mažiau nei 0,8. 2019 faktinė rodiklių reikšmės: SPI = 1,18 ir CPI = 7,64; 2019 m. rezultatas – įvykdyta 100 % metinio plano.</p>
6.1.4.	<p><u>Uždavinys</u> – išmontuoti IAE reaktorių ir su jų veikla susijusius technologinius įrenginius ir sistemas.</p>
6.1.4.1.	<p><u>Priemonė</u> - išmontuoti 1-ojo bloko RĮ (R1 ir R2 zonos) (iš viso 2246 t) (priemonė bus įvykdyta 2024 m.). <i>Priemonės įvykdymo rodiklis:</i> 1. Išmontuota įrangos - ne mažiau nei 11 t. 2019 m. rezultatas -19,941 t; įvykdyta 100 % metinio plano. 2. Projekto uždirbtos vertės metodo rodikliai SPI ir CPI, santykiniai dydžiai - ne mažiau nei 0,8. 2019 faktinė rodiklių reikšmės: SPI = 0,51 ir CPI = 1,07; 2019 m. rezultatas – įvykdyta 82 % metinio plano. Neįvykdymo priežastis - SPI mažėjimas dėl: projekto etapo „Projektavimas“ vykdymo uždelsimo; MOD-14-00-1317 modifikacijos įgyvendinimo (darbų apimtį didinimas); medžiagų ir įrangos pirkimo paruošiamiesiems darbams uždelsimo.</p>
6.1.4.2.	<p><u>Priemonė</u> - išmontuoti A1 bloko (reaktoriaus ir jo sistemų patalpos) įrangą (liko 17148 t, iš viso 17658 t) (priemonė projekto apimtyje bus įvykdyta 2035 m.). <i>Priemonės įvykdymo rodiklis:</i> 1. Išmontuota įrangos, ne mažiau nei 520 t. 2019 m. rezultatas - 524,238 t; įvykdyta 101 % metinio plano. 2. Projekto uždirbtos vertės metodo rodikliai SPI ir CPI, santykiniai dydžiai - ne mažiau nei 0,8. 2019 faktinė rodiklių reikšmės: SPI = 0,80 ir CPI = 1,01; 2019 m. rezultatas – įvykdyta 100 % metinio plano.</p>
6.1.4.3.	<p><u>Priemonė</u> – išmontuoti D2 bloko (valdymo, elektros įrangos ir deaeratorių patalpos) įrangą (liko 8058 t, iš viso 8760 t). (Priemonė projekto apimtyje bus įvykdyta 2022 m.). <i>Priemonės įvykdymo rodiklis:</i></p>

Eil. Nr.	Tikslai, uždaviniai ir priemonės
	<p>1. Išmontuota įrangos, ne mažiau nei 1067 t. 2019 m. rezultatas - 1261,653 t; įvykdyta 118 % metinio plano.</p> <p>2. Projekto uždirbtos vertės metodo rodikliai SPI ir CPI, santykiniai dydžiai - ne mažiau nei 0,8. 2019 faktinė rodiklių reikšmės: SPI = 0,99 ir CPI = 0,99; 2019 m. rezultatas – įvykdyta 100 % metinio plano.</p>
6.1.4.4.	<p><u>Priemonė</u> – išmontuoti G1 bloko (turbinų ir generatorių su pagalbinėmis sistemomis patalpos) įrangą (liko 5349 t, iš viso 23915 t) (priemonė projekto apimtyje bus įvykdyta 2019 m.) <i>Priemonės įvykdymo rodiklis:</i></p> <p>1. Išmontuota įrangos, ne mažiau nei 280 t. 2019 m. rezultatas - 370,040 t; įvykdyta 132 % metinio plano.</p> <p>2. Projekto uždirbtos vertės metodo rodikliai SPI ir CPI, santykiniai dydžiai - ne mažiau nei 0,8. 2019 faktinė rodiklių reikšmės: SPI = 0,94 ir CPI = 1,03; 2019 m. rezultatas – įvykdyta 100 % metinio plano.</p>
6.1.4.5.	<p><u>Priemonė</u> - išmontuoti G2 bloko (turbinų ir generatorių su pagalbinėmis sistemomis patalpos) įrangą (liko 9938 t, iš viso 25639 t) (priemonė projekto apimtyje bus įvykdyta 2021 m.) <i>Priemonės įvykdymo rodiklis:</i></p> <p>1. Išmontuota įrangos (tame skaičiuje metalo konstrukcijų ir gelžbetonio – 556 t), ne mažiau nei 3037 t. 2019 m. rezultatas - 3 040,932 t; įvykdyta 100 % metinio plano.</p> <p>2. Projekto uždirbtos vertės metodo rodikliai SPI ir CPI, santykiniai dydžiai - ne mažiau nei 0,8. 2019 faktinė rodiklių reikšmės: SPI = 0,98 ir CPI = 1,00; 2019 m. rezultatas – įvykdyta 100 % metinio plano.</p>
6.1.4.6.	<p><u>Priemonė</u> - išmontuoti D1 bloko (valdymo, elektros įrangos ir deaeratorių patalpos) įrangą (liko 3920 t, iš viso 8472 t) (priemonė bus įvykdyta 2019 m.) <i>Priemonės įvykdymo rodiklis:</i></p> <p>1. Išmontuota įrangos, ne mažiau nei 38 t. 2019 m. rezultatas – 197,062 t; įvykdyta 519 % metinio plano.</p> <p>2. Projekto uždirbtos vertės metodo rodikliai SPI ir CPI, santykiniai dydžiai - ne mažiau nei 0,8. 2019 faktinė rodiklių reikšmės: SPI = 0,99 ir CPI = 0,97; 2019 m. rezultatas – įvykdyta 100 % metinio plano.</p>
6.1.4.7.	<p><u>Priemonė</u> - išmontuoti įrangą stebimojoje zonoje (liko 12778 t, iš viso 18340 t) Visas kiekis neinventorizuotas (priemonė bus įvykdyta 2034 m.) <i>Priemonės įvykdymo rodiklis:</i></p> <p>1. Išmontuota įrangos, ne mažiau nei 470 t. 2019 m. rezultatas – 470,500 t; įvykdyta 100 % metinio plano.</p> <p>2. Projekto uždirbtos vertės metodo rodikliai SPI ir CPI, santykiniai dydžiai - ne mažiau nei 0,8. 2019 faktinė rodiklių reikšmės: SPI = 0,96 ir CPI = 1,10; 2019 m. rezultatas – įvykdyta 100 % metinio plano.</p>
6.1.4.8.	<p><u>Priemonė</u> - atlikti 1-ojo bloko objektų nugriovimą (priemonė bus įvykdyta 2038 m.) <i>Priemonės įvykdymo rodiklis:</i></p> <p>1. Išmontuota infrastruktūros įrangos (iš viso 17095 t), ne mažiau nei 10 t. 2019 m. rezultatas – 11,605 t; įvykdyta 100 % metinio plano.</p> <p>2. Projekto uždirbtos vertės metodo rodikliai SPI ir CPI, santykiniai dydžiai - ne mažiau nei 0,8. 2019 faktinė rodiklių reikšmės: SPI = 0,01 ir CPI = 0,13; 2019 m. rezultatas – įvykdyta 8 % metinio plano. Neįvykdymo priežastis - SPI ir CPI mažėjimo priežastys – projekto darbų vykdymo vėlavimas (inžinerinių tyrimų ir PKTD rengimų darbai pristabdyti nuo 2018 m. liepos 1 d. dėl kvalifikuotų darbuotojų (darbo išteklių stokos), raštas „Dėl pakeitimo įtraukimo į 2301 projekto tikslinį planą“, 2018-01-10 Nr. PVS-388 (15.95.1). Šiuo metu atliekami tik D1 ir G1 blokų sąlyginai neradioaktyvios elektros įrangos išmontavimo darbai.</p>
6.1.5.	<p><u>Uždavinys</u> - parengti nereikalingų technologinių pastatų ir statinių nugriovimo projektinę dokumentaciją.</p>
6.1.5.1.	<p><u>Priemonė</u> - atlikti galerijos rekonstrukcijos darbus, siekiant pasiruošti 129 pastato griovimui (priemonė bus įvykdyta 2022 m., planuota 2018 m.) <i>Priemonės įvykdymo rodiklis:</i></p> <p>1. Priimtas sprendimas dėl 174V galerijos rekonstrukcijos vykdymo būdu. 2019 m. rezultatas –</p>

Eil. Nr.	Tiksai, uždaviniai ir priemonės
	<p>priimtas sprendimas; įvykdyta 100 % metinio plano.</p> <p>2. Pasirašyta sutartis 129 pastato griovimo techniniam projektui parengti. 2019 m. rezultatas – pasirašyta sutartis, 2019-12-02 Nr. PSt-292(13.67); įvykdyta 100 % metinio plano.</p> <p>3. Projekto uždirbtos vertės metodo rodikliai SPI ir CPI, santykiniai dydžiai - ne mažiau nei 0,8. 2019 faktinė rodiklių reikšmės: SPI = 0,08 ir CPI = 1,26; 2019 m. rezultatas – įvykdyta 54 % metinio plano. Neįvykdymo priežastis - Užsitęsęs 174V galerijos rekonstrukcijos darbo projekto rengimo ir statybos darbų atlikimo sutarties pasirašymas (<i>planuota 2017 m.</i>).</p>
6.1.5.2.	<p>Priemonė - parengti pastatų ir statinių nugriovimo už stebimosios zonos ribų projektinę dokumentaciją (priemonė bus įvykdyta 2034 m.) <i>Priemonės įvykdymo rodiklis:</i></p> <p>1. Pasirašyta 02, 03, 31G, 77 pastatų bei 22 šilumos punkto griovimo darbų projekto rengimo sutartis –Nepatingųjų statinių griovimo darbų, su projektavimo paslaugomis, viešojo pirkimo-pardavimo sutartis, 2019-12-18 Nr. PSt-308(3.68) – 02; 22; 63; 31G; 496A; 496B; 496V; 575 past.; Ypatingųjų statinių griovimo darbų, su projektavimo paslaugomis, viešojo pirkimo-pardavimo sutartis, 2019-12-18 Nr. PSt-3098(3.68)- 03; 04; 77 past.; įvykdyta 100 % metinio plano.</p> <p>2. Projekto uždirbtos vertės metodo rodikliai SPI ir CPI, santykiniai dydžiai - ne mažiau nei 0,8. 2019 faktinė rodiklių reikšmės: SPI = 0,91 ir CPI = 0,98; 2019 m. rezultatas – įvykdyta 100 % metinio plano.</p>
6.2.	<p>Tikslo pasiekimo rodiklis (R10) - į laikinąją saugyklą perkeltų panaudoto branduolinio kuro konteinerių skaičius (liko – 104 vnt., iš viso – 190 vnt., bus įvykdyta 2022 m.) - ne mažiau nei 40 konteinerių. 2019 m. rezultatas – 49 konteineriai; įvykdyta 123 % metinio plano.</p>
6.2.1.	<p>Priemonė - įvykdyti projektą „Laikinoji panaudoto branduolinio kuro saugykla (B1)“ (priemonė bus įvykdyta 2021 m., saugyklos pramoninis eksploatavimas pradėtas 2017 m.) <i>Priemonės įvykdymo rodiklis:</i></p> <p>1. Pradėtas pažeisto kuro tvarkymo įrangos montavimas 1-ajame bloke – aktas. 2019 m. rezultatas – aktai, 2019-08-22 Nr. VAK-3488(3.303); 2019-09-03 Nr. VAK-3710(3.303); įvykdyta 100 % metinio plano.</p> <p>2. Projekto uždirbtos vertės metodo rodikliai SPI ir CPI, santykiniai dydžiai - ne mažiau nei 0,8. 2019 faktinė rodiklių reikšmės: SPI = 1,00 ir CPI = 0,91; 2019 m. rezultatas - įvykdyta 100 % metinio plano.</p>
6.3.	<p>Tikslo pasiekimo rodiklis (R11)¹ - bendras galutinai apdorotų radioaktyviųjų atliekų kiekis be pakuotės (liko 102607 m³, iš viso 131663 m³) - ne mažiau nei 8041 m³. 2019 m. rezultatas – 6934,76 m³; įvykdyta 86,24 % metinio plano. Neįvykdymo priežastis - nenupirkto statinės, nepradėta B2/3/4 pramoninė eksploatacija.</p>
6.3.1.	<p>Priemonė - apdoroti radioaktyviuosius atliekas. <i>Priemonės įvykdymo rodiklis:</i></p> <p>1. Galutinai apdorota kietųjų A klasės radioaktyviųjų atliekų 15,5 % (iš viso liko apie 65201 m³, iš viso apie 73137 m³) (pabaiga – 2038 m.) - ne mažiau nei 3405 m³. 2019 m. rezultatas – 3046,65 m³; įvykdyta 89,47 % metinio plano. Neįvykdymo priežastis - Ryšium su užtrukusiu A1 bloko nuklidinio vektoriaus ataskaitos derinimu su VATESI, radioaktyviosios atliekos nėra apdorojamos. 2101 projekto atliekų išmontavimo ir apdoravimo darbų pradžios perkėlimas iš 2019 -02-04 į 2020-04-02.</p> <p>2. Galutinai apdorota kietųjų B ir C klasių radioaktyviųjų atliekų 6,2 % (iš viso apie 8407 m³) (pabaiga – 2038 m.) - ne mažiau nei 523 m³. 2019 m. rezultatas – 20,43 m³; įvykdyta 31,5 % metinio plano. Neįvykdymo priežastis - nepradėta B2/3/4 pramoninė eksploatacija.</p> <p>3. Galutinai apdorota kietųjų D ir E klasių radioaktyviųjų atliekų 7,3 % (iš viso apie 1008 m³) (pabaiga – 2038 m.) - ne mažiau nei 74 m³. 2019 m. rezultatas – 20,43 m³; įvykdyta 27,6 % metinio plano. Neįvykdymo priežastis - nepradėta B2/3/4 pramoninė eksploatacija.</p>
6.4.	<p>Tikslo pasiekimo rodiklis (R12) – atliekų, patalpintų į tarpines saugyklas ir atliekynus, kiekis su pakuote (liko 111898 m³, iš viso 146000 m³) - ne mažiau nei 128,4 m³. 2019 m. rezultatas – 44,94 2019 m³; įvykdyta 35 % metinio plano. Neįvykdymo priežastis - nepradėta B2/3/4</p>

¹ Rodiklio reikšmė apima 0, A, B, C ir D klasių galutinai apdorotų radioaktyviųjų atliekų kiekius (be pakuotės).

Eil. Nr.	Tiksiai, uždaviniai ir priemonės
	pramoninė eksploatacija.
6.4.1.	<p>Priemonė - saugiai perkelti radioaktyviausias atliekas į saugyklas ir atliekynus. Priemonės įvykdymo rodiklis: Patalpinta į saugyklas B ir C klasių kietųjų radioaktyviųjų atliekų 0,58 % (iš viso apie 22080 m³) – 128,4 m³. 2019 m. rezultatas – 44,94 2019 m³; įvykdyta 35 % metinio plano. Neįvykdymo priežastis - nepradėta B2/3/4 pramoninė eksploatacija.</p>
6.4.2.	Uždavinys – pastatyti saugyklas ir atliekynus radioaktyviųjų atliekų saugojimui.
6.4.2.1.	<p>Priemonė – įvykdyti B19/2 projektą (Trumpaamžių labai mažo aktyvumo radioaktyviųjų atliekų atliekynas) (pirmoji atliekų patalpinimo kampanija – 2020 m., planuota 2018 m.) Priemonės įvykdymo rodiklis: 1. Parengtas pagrindas atliekyno plokštei - Atliktų darbų aktas. 2019 m. rezultatas - Statybos darbų žurnale Nr. 1 Tranšėjų ir iškasų po pamatais apžiūros aktai: 2019-04-25 aktas Nr. 1 (Pirmas modulis); 2019-07-02 aktas Nr. 2 (Antras modulis); 2019-07-02 aktas Nr. 3 (Trečias modulis); įvykdyta 100 % metinio plano. 2. Atliekyno betoninės plokštės įrengimas – Atliktų darbų aktas. 2019 m. rezultatas - Statybų darbų žurnale 2019 m. gruodžio 9 d. padaryti įrašai įrodantys konstrukcijų priėmimą; įvykdyta 100 % metinio plano. 3. Projekto uždirbtos vertės metodo rodikliai SPI ir CPI, santykiniai dydžiai - ne mažiau nei 0,8. 2019 faktinė rodiklių reikšmės: SPI = 1,18 ir CPI = 1,05; 2019 m. rezultatas – įvykdyta 100 % metinio plano.</p>
6.4.2.2.	<p>Priemonė - įvykdyti B2 projektą (Naujas kietųjų radioaktyviųjų atliekų išėmimo kompleksas) (komplekso pramoninės eksploatacijos pradžia – 2019 m., planuota 2018 m.) Priemonės įvykdymo rodiklis: 1. Suderinta su VATESI atnaujinta IM2 ir IM3 galutinė SAA (planuota 2018 m.) – VATESI raštas. 2019 m. rezultatas – įvykdyta 95 % metinio plano (planuotas terminas – II ketvirtis). Neįvykdymo priežastis - IAE padaliniai patikrino SAA, buvo atlikta nepriklausomos apžvalgos procedūra. 2020-01-03 SAA išsiųsta į VATESI derinimui. Ilgesnis licencijos dokumentų derinimas su VATESI nei buvo suplanuota. Prognozuojamas įvykdymo terminas - 2020 m. I ketvirtis. 2. Gautas leidimas B2 komplekso (IM1) pramoniniam eksploatavimui (planuota 2018 m.) – VATESI leidimas. 2019 m. rezultatas - VATESI 2019-04-30 leidimas Nr. 16.1-96 (2019) pradėti pramoninį branduolinės energetikos objekto eksploatavimą (B2-1 projekto kietųjų radioaktyviųjų atliekų išėmimo ir pradinio apdorojimo įrenginio eksploatavimas), 2019-05-02 Nr. ĮG-2280; įvykdyta 100 % metinio plano. 3. Projekto uždirbtos vertės metodo rodikliai SPI ir CPI, santykiniai dydžiai - ne mažiau nei 0,8. 2019 m. faktinės rodiklių reikšmės: SPI = 0,98 ir CPI = 1,03; 2019 m. rezultatas – įvykdyta 100 % metinio plano.</p>
6.4.2.3.	<p>Priemonė – įvykdyti B3/4 projektą (Naujas kietųjų radioaktyviųjų atliekų tvarkymo ir saugojimo kompleksas) (komplekso pramoninės eksploatacijos pradžia – 2019 m., planuota 2018 m.) Priemonės įvykdymo rodiklis: 1. Suderinta su VATESI įrangos bandymų naudojant radioaktyviausias medžiagas ataskaita (planuota 2018 m.) – VATESI raštas. 2019 m. rezultatas – įvykdyta 91 % metinio plano (planuotas terminas – II ketvirtis). Neįvykdymo priežastis - atlikti programoje numatyti deginimo įrenginio darbingumo patikrinimo bandymai. Ataskaita pateikta VATESI. VATESI pateikti 3 grupės aukšto aktyvumo atliekų tvarkymo Saugos pagrindimas, modifikacija ir „karštųjų“ bandymų programa. Fiziniai darbai pagal visas programas baigti. Rengiamos ataskaitos. Su VATESI suderinta „karštųjų“ bandymų didelio aktyvumo KRA ataskaita. Deginimo įrangos „karštųjų“ bandymų ataskaita yra derinama su VATESI, suderinus bus parengta galutinė išplėstinės programos ataskaita. Visi fiziniai darbai pagal VATESI suderintas programas atlikti. Ilgesnis licencijos dokumentų derinimas su VATESI nei buvo suplanuota. Prognozuojamas įvykdymo terminas – 2020 m. II ketvirtis. 2. Suderinta su VATESI atnaujinta galutinė SAA (planuota 2018 m.) - VATESI raštas. 2019 m. rezultatas – įvykdyta 80 % metinio plano (planuotas terminas – II ketvirtis). Neįvykdymo priežastis - atlikti darbai, susiję su G3 atliekų srauto papildomu ekranavimu. „Karštųjų“ bandymų ir modifikacijų rezultatai įtraukiami į rengiamą GSAA. Ilgesnis licencijos dokumentų derinimas su</p>

Eil. Nr.	Tiksiai, uždaviniai ir priemonės
	<p>VATESI nei buvo suplanuota. B2-1 SAA suderinta, gautas pramoninės eksploatacijos leidimas; B2-2 SAA išsiųsta į VATESI suderinimui; B3,4 SAA bus išsiųsta į VATESI suderinus dvi likusias ataskaitas pagal „karštųjų“ bandymų rezultatus. Prognozuojamas įvykdymo terminas - 2020 metų II ketvirtis.</p> <p>3. Gautas leidimas B3/4 komplekso pramoniniam eksploatavimui (planuota 2018 m.) – VATESI leidimas. 2019 m. rezultatas – įvykdyta 70 % metinio plano (planuotas terminas – II ketvirtis). Neįvykdymo priežastis - VATESI leidimo gavimas užsitęsė dėl užsitęsusių bandymų ir galutinės SAA tvirtinimo. Ilgesnis licencijos dokumentų derinimas su VATESI nei buvo suplanuota. Rodiklis negali būti įvykdytas iki 6.4.2.3.1 ir 6.4.2.3.2 rodiklių įvykdymo. Prognozuojamas įvykdymo terminas - 2020 metų II ketvirtis.</p> <p>Projekto uždirbtos vertės metodo rodikliai SPI ir CPI, santykiniai dydžiai - ne mažiau nei 0,8. 2019 m. faktinės rodiklių reikšmės: SPI = 0,99 ir CPI = 1,05; 2019 m. rezultatas – įvykdyta 100 % metinio plano.</p>
6.4.2.4.	<p>Priemonė – įvykdyti B25 projektą (Mažo ir vidutinio aktyvumo trumpaamžių radioaktyviųjų atliekų paviršinis atliekynas) (priemonė bus įvykdyta 2029 m. (1-as etapas))</p> <p><i>Priemonės įvykdymo rodiklis:</i></p> <p>1. Pasirašyta 1-os ir 2-os grupių atliekyno statybos darbų vykdymo sutartis – pasirašyta sutartis. 2019 m. rezultatas – įvykdyta 95 % metinio plano. Neįvykdymo priežastis - tarptautinis konkursas oficialiai paskelbtas 2019 m. kovo 14 d. ir nutrauktas rugpjūčio 7 d. ryšium su potencialių rangovų pretenzijomis. 2019 m. balandžio 18, 19 įvyko susitikimai su potencialiais rangovais. Iš konkurso dalyvių gaunami su pirkimo dokumentų paaiškinimais susiję klausimai. Vienas iš konkurso dalyvių pateikė pretenziją, reikalaujama sustabdyti pirkimų procedūrą, kol nebus atlikti atitinkami pirkimo dokumentų koregavimai. Atlikti B25-1 Techninio projekto RADIACINĖS saugos dalies techninės specifikacijos pakeitimai (patikslintos įrangos charakteristikos ir t.t.) bei atlikti pirkimo dokumentų papildymai ir patikslinimai. 2019 m. spalio 3 d. visi pirkimo dokumentai, įskaitant vertimą į anglų kalbą, buvo pateikti CPVA patvirtinimui, raštas Nr. ĮS-5359(13.68). Lapkričio 20 d. IAE-CPVA vadovybės posėdyje buvo priimtas sprendimas atidėti konkurso datą iki 2020 m. pradžios.</p> <p>2. Projekto uždirbtos vertės metodo rodikliai SPI ir CPI, santykiniai dydžiai - ne mažiau nei 0,8. 2019 m. faktinės rodiklių reikšmės: SPI = 0,12 ir CPI = 1,04; 2019 m. rezultatas – įvykdyta 58 % metinio plano. Neįvykdymo priežastis - SPI mažėjimo priežastis – dėl užsitęsusių TP ir SAA derinimo su VATESI ir pirkimo dokumentų derinimo su CPVA.</p>
6.4.2.5.	<p>Priemonė – įvykdyti B20 projektą (bitumuotų atliekų saugyklos modernizavimas) (priemonė bus įvykdyta 2027 m.)</p> <p><i>Priemonės įvykdymo rodiklis:</i></p> <p>1. Parengta ir pateikta VATESI bitumuotų atliekų atliekyno koncepcija, saugos pagrindimas ir aikštelės vertinimo ataskaita – Raštas VATESI. 2019 m. rezultatas – raštas į VATESI, 2019-12-31 Nr. ĮS-6909; – įvykdyta 100 % metinio plano.</p> <p>2. Projekto uždirbtos vertės metodo rodikliai SPI ir CPI, santykiniai dydžiai - ne mažiau nei 0,8. 2019 m. faktinės rodiklių reikšmės: SPI = 0,94 ir CPI = 2,95; 2019 m. rezultatas – įvykdyta 100 % metinio plano.</p>
6.4.2.6.	<p>Priemonė – nutraukti Maišiagalos radioaktyviųjų atliekų saugyklos eksploatavimą (priemonė turi būti įvykdyta iki 2023 m. rugsėjo mėn.)</p> <p><i>Priemonės įvykdymo rodiklis:</i></p> <p>1. Atliktas Maišiagalos saugyklos eksploataavimo nutraukimo rizikų įvertinimas - parengtas rizikų registras. 2019 m. rezultatas – registras pridėtas prie protokolo Nr. PPr-352(1.318); įvykdyta 100 % metinio plano.</p> <p>2. Sudaryta Maišiagalos radioaktyviųjų atliekų saugyklos eksploataavimo nutraukimo projekto aprašo, griovimo projekto, saugos analizės ataskaitos, radionuklidų išmetimo į aplinką plano ir radiacinės saugos programos rengimo sutartis – pasirašyta sutartis. 2019 m. rezultatas – Sutartis Nr. PSt-106(13.67) įsigaliojo 2019-04-25; įvykdyta 100 % metinio plano.</p> <p>3. Parengti Maišiagalos radioaktyviųjų atliekų saugyklos eksploataavimo nutraukimo licencijai gauti reikalingi dokumentai ir pateikti VATESI derinti (pagal dokumentų pateikimo VATESI grafiką) – raštas VATESI. 2019 m. rezultatas – įvykdyta 76 % metinio plano. Neįvykdymo priežastis - pagal pirkimo-pardavimo sutartį, 2019-04-18 Nr. PSt-106(13.67), rangovo parengti licencijavimo dokumentai vis dar yra derinami, pateiktos pastabos rangovų pateiktiems</p>

Eil. Nr.	Tiksiai, uždaviniai ir priemonės
	licencijavimo dokumentams. Radionuklidų išmetimo į aplinką planas pateiktas derinti SAM, 2019-12-17 Nr. ĮS-6724(3.4). Pagal gautas SAM raštą, 2019-12-31 Nr. (1.1.20-9816)10-7871, įvertinimo išvada bus pateikta iki 2020-01-15. Prognozuojamas įvykdymo terminas – 2020-01-31.
6.4.2.7.	<p>Priemonė – parengti giluminio atliekyno plėtros projekto ir kompleksinės giluminio atliekyno tyrimų programą (priemonė bus įvykdyta 2022 m.) Priemonės įvykdymo rodiklis:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Parengtas giluminio atliekyno projekto valdymo planas ir pristatytas valdybai bei Energetikos ministerijai - projekto valdymo planas parengtas ir užregistruotas 2019 m. spalio 4 d., pateiktas EM (bei Valdybai) spalio 25 d. raštu Nr. ĮS-5776(1.188). 2019 m. rezultatas - įvykdyta 100 % metinio plano (planuotas terminas – II ketvirtis). 2. Parengti socialiniai ir ekonominiai atrankos kriterijai - parengti kriterijai. 2019 m. rezultatas - panaudoto branduolinio kuro ir radioaktyviųjų atliekų (toliau – PBK ir RA) tvarkymo stebėsenos darbo grupės posėdžio protokolai, 2019-06-25 Nr. 2019-1; įvykdyta 100 % metinio plano. 3. Suformuota projekto valdymo grupė - grupė susidedanti iš 2 darbuotojų. 2019 m. rezultatas - suformuota 2-jų asmenų darbo grupė pagal RAAS nuostatus, 2019-01-04 Nr. ĮsTa-8 ir projekto valdymo planą, 2019-10-04 Nr. MtDPI-5(15.80.1). Nuo 2019-12-09 priimtas naujas darbuotojas, atsakingas už projekto valdymą; įvykdyta 100 % metinio plano. 4. Suderinta su CPVA projekto paraiška². 2019 m. rezultatas - įvykdyta 90 % metinio plano. Neįvykdymo priežastis - EEA Grants - Norway Grants, Financial Mechanism Office paraiškos projekto pirminio vertinimo metu CPVA konstatuotas informacijos, duomenų ir išlaidų būtinumo pagrindimo pakankamumas. Tačiau pirminio vertinimo metu yra nustatyti trūkumai, pastabos į kurias reikia atsižvelgti rengiant pilną paraišką. Galutinį vertinimą planuojama atlikti 2020 m. pradžioje. Prognozuojamas įvykdymo terminas – 2020 m. IV ketv.
6.4.2.8.	<p>Priemonė – vykdyti smulkiųjų darytojų radioaktyviųjų šaltinių, branduolinio kuro ciklo medžiagų, branduolinių ir daliųjų medžiagų ir radioaktyviosiomis medžiagomis užterštų objektų tvarkymą. Priemonės įvykdymo rodiklis:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Identifikuoti paliktieji objektai surinkti ir transportuoti į Ignalinos AE apdorojimui ir saugojimui - 100 % nuo nurodytų gautuose RSC pranešimuose objektų skaičiaus. 2019 m. rezultatas – gauti pranešimai dėl 4 objektų ; įvykdyta 100 % metinio plano. 2. Surinktos smulkiųjų darytojų atliekos - 100 % nuo gautų paraiškų. 2019 m. rezultatas – raštas į Lietuvos Respublikos specialiųjų tyrimų tarnybą, 2019-06-26 Nr. ĮS-3580(13.89); raštas į Muitinės departamentą prie Lietuvos Respublikos finansų ministerijos, 2019-07-10 Nr. ĮS-3845(13.89); raštas į UAB „Žemaitijos keliai“, 2019-10-30 Nr. ĮS-5875(13.91); raštas į UAB „Intermisa“, 2019-10-31 Nr. ĮS-5896(13.91); raštas į Kauno valstybinį muzikinį teatrą, 2019-11-25 Nr. ĮS-6280(13.89); raštas į AB „Lifosa“, 2019-10-30 Nr. ĮS-5874(13.91); Raštas į Radiacinį saugos centrą, 2019-12-19 Nr. ĮS-6748(13.89). Radioaktyviųjų atliekų perdavimo aktai: 2019-07-31 Nr.Gak-712; 2019-07-31 Nr.Gak-713; 2019-10-10 Nr.Gak-955; 2019-11-27 Nr.Gak-1089; 2019-11-27 Nr.Gak-1090; 2019-12-17 Nr.Gak-1184; 2019-12-17 Nr.Gak-1185; 2019-12-17 Nr.Gak-1186; 2019-12-20 Nr.Gak-1209; įvykdyta 100 % metinio plano. 3. Įgyvendintas Galutinis objekto (P.Lukšio g. 5, Vilnius), kuriame buvo vykdoma veikla su radioaktyviaisiais šaltiniais, eksploatavimo nutraukimo planas - Pateikta RSC Galutinio objekto eksploatavimo nutraukimo plano įvykdymo ataskaita. 2019 m. rezultatas - Raštas į RSC „Galutinė objekto eksploatavimo nutraukimo ataskaita“, 2019-04-26 Nr. ĮS-2372(3.4); įvykdyta 100 % metinio plano.
6.4.2.9.	<p>Priemonė – modifikuoti LPBKS esamą „karštąją“ kamerą trijų tipų konteinerių tvarkymui (priemonė bus įvykdyta 2022 m.) Priemonės įvykdymo rodiklis:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Sudaryta LPBKS esamos „karštosios“ kameros trijų tipų konteinerių tvarkymui sutartis - Pasirašyta sutartis. 2019 m. rezultatas - LPBKS esamos „karštosios“ kameros trijų tipų konteinerių tvarkymui sutartis, 2019-12-31 Nr. NPS-10(15.99.1); įvykdyta 100 % metinio plano. 2. Projekto uždirbtos vertės metodo rodikliai SPI ir CPI, santykiniai dydžiai - ne mažiau nei 0,8. 2019 m. faktinės rodiklių reikšmės: SPI = 0,53 ir CPI = 2,34; 2019 m. rezultatas – įvykdyta 83 % metinio plano. Neįvykdymo priežastis – SPI mažėjimą nulėmė: sutarties pasirašymo vėlavimas;

² Šių rodiklių vykdymas priklauso nuo EEA Grants - Norway Grants, Financial Mechanism Office ir CPVA sprendimų.

Eil. Nr.	Tiksmai, uždaviniai ir priemonės
	projekto etapo „Projektavimas, naujos įrangos gamyba ir tiekimas“ (atlieka Rangovas) nepakankama pažanga.
6.4.2.10.	<p>Priemonė – optimizuoti elektros energijos tiekimo IAE vartotojams schemas (priemonė bus įvykdyta 2023 m.) Priemonės įvykdymo rodiklis: 1. Projekto uždirtbos vertės metodo rodikliai SPI ir CPI, santykiniai dydžiai - ne mažiau nei 0,8. 2019 m. faktinė rodiklių reikšmės: SPI = 1,09 ir CPI = 1,51; 2019 m. rezultatas – įvykdyta 100 % metinio plano.</p>
6.4.2.11.	<p>Priemonė – įrengti 130/2 pastate radioaktyviųjų metalo atliekų pirminio apdorojimo kompleksą (priemonė bus įvykdyta 2019 m.) Priemonės įvykdymo rodiklis: 1. Patvirtinta 130/2 pastato modifikavimo ataskaita - ataskaita. 2019 m. rezultatas - Papildomos įrangos įrengimo ir remonto darbų atlikimo 130/2 pastate modifikacijos MOD-11-00-1167 baigiamoji ataskaita, 2019-06-18 Nr. Bln-330(3.268); įvykdyta 100 % metinio plano. 2. Projekto uždirtbos vertės metodo rodikliai SPI ir CPI, santykiniai dydžiai - ne mažiau nei 0,8. 2019 m. faktinė rodiklių reikšmės: SPI = 1,00 ir CPI = 1,72; 2019 m. rezultatas – įvykdyta 100 % metinio plano.</p>
6.4.2.12.	<p>Priemonė - pastatyti naują informacinio centro pastatą (priemonė bus įvykdyta 2021 m.) Priemonės įvykdymo rodiklis: 1. Parengti projektiniai pasiūlymai. 2019 m. rezultatas - įvykdyta 100 % metinio plano. 2. Projekto uždirtbos vertės metodo rodikliai SPI ir CPI, santykiniai dydžiai - ne mažiau nei 0,8. 2019 m. faktinė rodiklių reikšmės: SPI = 0,28 ir CPI = 1,97; 2019 m. rezultatas – įvykdyta 68 % metinio plano. Neįvykdymo priežastis - SPI mažėjimo priežastis –pirkimo vykdymo (ir projektinių pasiūlymų nagrinėjimo) vėlavimas</p>
7.	Tikslas (T7) - valdyti rizikas (pasiekta 100 % plano).
7.1.	Tikslo pasiekimo rodiklis (R13) – įmonės rizikingumo lygio rodiklis (nuo likusio nepanaudoto Megaprojekto biudžeto be infliacijos) - mažiau nei 10 %. 2019 m. rezultatas – 8,6 %; įvykdyta 100 % metinio plano.
7.1.1	<p>Priemonė - vykdyti prevencines rizikų mažinimo priemones. Priemonės įvykdymo rodiklis: 1. Bendrasis rizikos skvarbos rodiklis, parodantis kokia dalis projektų turi rizikų valdymo rejestrus - daugiau nei 55 %. 2019 m. rezultatas – 68 %; įvykdyta 100 % metinio plano. 2. Kiekybinio vertinimo skvarbos rodiklis, parodantis kokia dalis projektų rizikų įvertinta naudojant pažangius kiekybinius vertinimo metodus - daugiau nei 30 %. 2019 m. rezultatas – 46 %, įvykdyta 100 % metinio plano. 3. Parengtas ir su įmonės valdyba suderintas pagrindinių įmonės rizikų mažinimo planas – 2019 m. rezultatas - mažinančių pagrindines įmonės rizikas priemonių planas, 2019-05-16 Nr. MnDPI-387(2.28); įvykdyta 100 % metinio plano.</p>
7.1.2.	<p>Priemonė - automatizuoti rizikos vertės paskaičiavimo procesą. Priemonės įvykdymo rodiklis - įdiegta rizikos modeliavimo programinė įranga. 2019 m. rezultatas – įdiegimo aktas, 2019-08-19 Nr. VAK-3412(3.196); įvykdyta 100 % metinio plano.</p>
8.	Tikslas (T8) – didinti veiklos efektyvumą (pasiekta 96,8 % plano).
8.1.	Tikslo pasiekimo rodiklis (R14) - veiklos sąnaudų (susijusių su darbo užmokesčiu) taupymo rodiklis - ne daugiau nei 80 % (rodiklio reikšmė yra tokia, kaip nurodyta 8.1.1 p.). 2019 m. rezultatas - 79 % (kaip nurodyta 8.1.1 p.); įvykdyta 100 % metinio plano.
8.1.1.	<p>Priemonė - mažinti Ignalinos programos lėšomis finansuojamo įmonės darbo užmokesčio fondą lyginant su GENP numatytu darbo užmokesčio fondu. Priemonės įvykdymo rodiklis – veiklos sąnaudų taupymo rodiklis - ne daugiau nei 80 %. 2019 m. rezultatas - 79 %; įvykdyta 100 % metinio plano.</p>
8.1.2.	Priemonė – mažinti sąnaudas.

Eil. Nr.	Tikslai, uždaviniai ir priemonės
	<i>Priemonės įvykdymo rodiklis</i> – Pabaigta veiklų, pateiktų 2017-08-30 ataskaitoje Nr. At-2911(2.64) „Daryti ar pirkti“ analizė ir priimti sprendimai. 2019 m. rezultatas – 29 veikloms ³ iš 29; įvykdyta 100 % metinio plano
8.2.	<i>Tikslo pasiekimo rodiklis (R15)</i> – energetinių resursų taupymo rodiklis (palyginant su 2016 metais) - ne daugiau nei 85,3 ⁴ %. 2019 m. rezultatas – 69,6 %; įvykdyta 100 % metinio plano.
8.2.1	<p><i>Priemonė</i> – mažinti energijos išteklių (elektros ir šilumos) kiekio sunaudojimą, palyginant su 2016 metais.</p> <p><i>Priemonės įvykdymo rodiklis:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Elektros energijos sunaudojimas - ne daugiau nei 72424 MWh. 2019 m. rezultatas – 46550 MWh; įvykdyta 100 % metinio plano. 2. Šilumos energijos (suvartojimas planuojamas, esant aplinkos vidutinei temperatūrai šildymo sezono metu -0,4°C) sunaudojimas - ne daugiau nei 79450 MWh. 2019 m. rezultatas - 62005 MWh ; įvykdyta 100 % metinio plano. 3. Pakeisti 150 pastate pasenę ventiliatoriai naujais (planuota 2019 m., bus įvykdyta 2020 m.): <ol style="list-style-type: none"> 3.1. atlikti ventiliatorių ir tiekiamosios ventiliacijos montavimo darbai (planuota 2018 m.) - montavimo darbų aktas -. 2019 m. rezultatas – montavimo darbų aktas, 2019-12-12 Nr.VAK-5356(3.303); įvykdyta 100 % metinio plano. 4. Optimizuotos 7 ventiliacijos sistemos 101/1,2 pastatuose - darbų atlikimo aktas. 2019 m. rezultatas – aktai: 2019-03-20 Nr. VAK-1167(3.303); 2019-03-20 Nr. VAK-1168(3.303); 2019-05-23 Nr. VAK-2240(3.190); 2019-05-23 Nr. VAK-2241(3.190); 2019-07-05 Nr. VAK-2893(3.303); 2019-07-22 Nr. VAK-3050(3.303); 2019-07-29 Nr. VAK-3147 (3.264); 2019-07-29 Nr. VAK-3148 (3.264); 2019-08-27 Nr. VAK-3553 (3.303); 2019-03-14 Nr. VAK-1088(3.190); 2019-04-12 Nr. VAK-1620(3.190); 2019-06-12 Nr. VAK-2546(3.190); 2019-07-24 Nr. VAK-3083(3.190); 2019-09-30 Nr. VAK-4286(3.190); 2019-09-17 Nr. VAK-3975(3.190); 2019-11-12 Nr. VAK-4926(3.107); 2019-12-18 Nr. VAK-5449(3.190).2019-12-18 Nr. VAK-5449(3.190); įvykdyta 100 % metinio plano. 5. Nutrauktas dyzelinio generatoriaus Nr. 9 eksploatavimas (dyzelinio generatoriaus bokse energijos tiekimas atjungtas) (planuota 2018 m.) - darbų atlikimo aktas. 2019 m. rezultatas – įvykdyta 75 % metinio plano (atšaukta IV ketvirtyje). Neįvykdymo priežastis - Atsižvelgiant į 2019-10-31 VATESI gautas pastabas raštu Nr. ĮG-5968, modifikacijai įvykdyti reikalaujama atlikti pakeitimus ir suderinti IAE 1-jo ir 2-jo blokų eksploatacijos nutraukimo projekto galutinio sustabdymo ir kuro iškrovimo fazei UIDP0 ir U2DP0 dokumentus bei IAE 1-jo ir 2-jo blokų eksploatacijos nutraukimo saugos analizės ataskaitas. Įvertinus dokumentų rengimo bei modifikacijos įgyvendinimo laikotarpį, taip pat ženkliai sumažėjus planuotam modifikacijos efektyvumui, Eksploatavimo nutraukimo departamento pasitarime buvo priimtas sprendimas anuliuoti modifikaciją (2019-11-15 protokolo Nr. PPr-1257(3.268)).
8.3.	<p><i>Priemonė</i> – diegti inovatyvias technologijas.</p> <p><i>Priemonės įvykdymo rodiklis:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Parengti techninę specifikaciją ir projekcinę dokumentaciją dviejų aparatinių siurblių dažnio keitiklių įrengimui⁵. 2019 m. rezultatas – įvykdyta 90 % metinio plano. Neįvykdymo priežastis - Techninė specifikacija parengta ir suderinta su Pirkimo ir sutarčių skyriumi. Atsižvelgiant į tai, kad pirkimas bus finansuojamas ne iš VĮ IAE eksploatavimo nutraukimo fondo ar VĮ IAE lėšų kaip buvo planuojama, o Ignalinos programos lėšomis, techninė specifikacija, turi būti suderinta su CPVA. Prognozuojamas įvykdymo terminas – 2020 m. I ketvirtis. 2. Atlikti saulės elektrinės įrengimo ekonominį įvertinimą⁶ - 2019 m. rezultatas – Fotovoltinės saulės elektrinės įrengimo VĮ Ignalinos atominėje elektrinėje apžvalga, 2019-07-08 Nr. At-2474(13.88); įvykdyta 100 % metinio plano.

³ Periferinės įrangos techninio aptamavimo veiklos dalies (blokuose) pirkimas vyks 2020 metais, 2019 metais buvo planuojama atlikti spausdintuvų galimo išdėstymo analizę. 2. Naujų objektų technologinės įrangos techninės priežiūros ir remonto veiklos pirkimus planuojama vykdyti 2020 metais po įvedimo į eksploatavimą maksimalia galima apimtimi. 2019 m. bus suderinta su CPVA subveiklų apimtis ir TS rengimo grafikas bei vykdomos jame numatytos priemonės.

⁴ Rodiklis apskaičiuotas atsižvelgiant į Energetikos ministerijos lūkesčių raštą ir mažinant energetinių išteklių sunaudojimą 2019 m. papildomai 2,5%.

⁵ Įdiegimas – 2020 m.

⁶ Įgyvendinimas – 2020-2021 m. atsižvelgiant į ekonominio įvertinimo rezultatus.

Eil. Nr.	Tiksai, uždaviniai ir priemonės
9.	Tikslas (T9) – užtikrinti pakankamą finansavimą (pasiekta 100 % plano).
9.1.	Tikslo pasiekimo rodiklis (R16) – lėšų adekvatumo rodiklis – (rodiklio reikšmės yra tokios, kaip nurodytos 9.1.1 p.). 2019 m. rezultatas – tas pats, kaip nurodytos 9.1.1 p., <u>įvykdyta 100 %</u> metinio plano.
9.1.1.	Priemonė – rengti savalaikiai finansavimo poreikio dokumentus. Priemonės įvykdymo rodiklis - lėšų adekvatumo rodiklis. 2019 m. rezultatas – TVP pateiktas EM; ADA.20 suderinta su CPVA ir pateikta EM; raštas į EM ir CPVA, 2019-03-27 Nr. ĮS-1732(12.13); raštas į EM, 2019-04-10 Nr. ĮS-2058(12.13); raštas į EM, 2019-11-19 Nr. ĮS-6180 (12.13); raštas į EM, 2019-12-31 Nr. ĮS-6901(12.13); <u>įvykdyta 100 %</u> metinio plano.
9.1.2.	Priemonė – gauti pajamas parduodant pripažintą nereikalingu arba netinkamu (negalimu) naudoti įmonės turtą bei vykdant investicinę ir kitą ūkinę veiklą. Priemonės įvykdymo rodiklis: 1. Gautos pajamos - ne mažiau nei 1,3 mln. eurų. 2019 m. rezultatas - 1,46 mln. eurų; <u>įvykdyta 100 %</u> metinio plano. 2. Pateikti Energetikos ministerijai Radioaktyviųjų atliekų darytojų radioaktyviųjų atliekų tvarkymo darbų sąnaudų apskaičiavimo metodiką bei pagal ją apskaičiuotus tarifus. 2019 m. rezultatas - raštas į EM, 2019-04-02 Nr. ĮS-1847(1.188); raštas į EM, 2019-04-11 Nr. ĮS-2104(13.88); LR energetikos ministro įsakymas, 2019-04-18 Nr. 1-127 (VĮ IAE užregistruota: 2019-04-23 Nr. ĮG-2111); <u>įvykdyta 100 %</u> metinio plano. 3. Pateikti Energetikos ministerijai auditorių išvadas dėl Radioaktyviųjų atliekų darytojų radioaktyviųjų atliekų tvarkymo darbų sąnaudų apskaičiavimo metodikos bei pagal ją apskaičiuotų tarifų tinkamumo. 2019 m. rezultatas - auditoriaus ataskaita apie faktinius pastebėjimus, 2020-01-15 Nr. ĮG-261; <u>įvykdyta 100 %</u> metinio plano.
10.	Tikslas (T11) – vystyti personalo kompetenciją (pasiekta 101 % plano).
10.1.	Tikslo pasiekimo rodiklis (R18) - vidutinio darbuotojų amžiaus pokytis - ne daugiau nei 0. 2019 m. rezultatas – 0, <u>įvykdyta 100 %</u> metinio plano.
10.2.	Tikslo pasiekimo rodiklis (R19) - saugai svarbių pareigybių rezervo parengimo lygis - ne mažiau nei 85 %. 2019 m. rezultatas – 95 % , <u>įvykdyta 112 %</u> metinio plano.
10.3.	Tikslo pasiekimo rodiklis (R20) - įmonės veiklai kritinių darbuotojų žinių išsaugojimo lygis - ne mažiau nei 85 %; 2019 m. rezultatas – 88 % , <u>įvykdyta 104 %</u> metinio plano.
11.	Tikslas (T12) - gerinti įmonės valdymo sistemas. (pasiekta 91 % plano).
11.1.	Tikslo pasiekimo rodiklis (R21) - darbuotojų įsitraukimo rodiklis - atliktas tyrimas, parengta ataskaita. 2019 m. rezultatas – IAE darbuotojų apklausa atlikta 2019 m. spalio 1 d. – 2019 m. lapkričio 18 d.; parengta IAE darbuotojų įsitraukimo ir įgalinimo tyrimo ataskaita, 2020-01-10 Nr. ĮG-156); <u>įvykdyta 100 %</u> metinio plano.
11.2.	Tikslo pasiekimo rodiklis (R22) - koreguojančių priemonių įgyvendinimo lygis - ne mažiau nei 90 %. 2019 m. rezultatas – 100 %; <u>įvykdyta 100 %</u> metinio plano.
11.2.1.	Priemonė – įdiegti į rezultatus orientuotą įmonės organizacinę struktūrą. Priemonės įvykdymo rodiklis: 1. Parengtas įmonės organizacinės struktūros (Radiacinės saugos tarnybos pertvarkymas, įmonės laboratorijų centralizavimas ir kt.) projektas (planuota 2017 m.) - modifikacijos dokumentai pateikti VATESI. 2019 m. rezultatas - raštas į VATESI, 2019-08-30 Nr. ĮS-4765(3.2); <u>įvykdyta 100 %</u> metinio plano. 2. Įgyvendintas įmonės organizacinės struktūros keitimo etapas (Radiacinės saugos tarnybos pertvarkymas, įmonės laboratorijų centralizavimas ir kt.) -patvirtinta nauja struktūra, pakeistos darbuotojų darbo sutartys. 2019 m. rezultatas - Valstybės įmonės Ignalinos atominės elektrinės organizacinė struktūra (nuo 2020-01 -01), 2019-12-02 Nr. DVSta-0121-1V12, suderinta 2019-11-06 VATESI raštu Nr. (11.19-33)22.1-748, nustatyta VĮ IAE valdybos sprendimu (2019-11-04 protokolas Nr. 2019-11); pakeistos darbuotojų darbo sutartys; <u>įvykdyta 100 %</u> metinio plano. 3. Pateikti pasiūlymai dėl vidaus kontrolės gerinimo. 2019 m. rezultatas – <u>įvykdyta 100 %</u>

Eil. Nr.	Tiksiai, uždaviniai ir priemonės
	<p>metinio plano.</p> <p>4. Atnaujintas darbuotojų bazinio atlyginimo peržiūrėjimo tvarkos aprašas. 2019 m. rezultatas - Valstybės įmonės Ignalinos atominės elektrinės darbuotojų bazinio atlyginimo peržiūrėjimo tvarkos aprašas, DVSta-1408-5v2, 2019-06-27 Nr. ĮsTa-177; įvykdyta 100 % metinio plano.</p>
11.2.2.	<p>Priemonė - mažinti vadybos sistemos procesų skaičių (priemonė bus įvykdyta 2020 m.). <i>Priemonės įvykdymo rodiklis:</i></p> <p>1. Atnaujintas ir suderintas su VATESI vadybos sistemos procesų sąrašas - raštas VATESI. 2019 m. rezultatas - VATESI raštas, 2019-04-10 Nr. ĮG-1904; įvykdyta 100 % metinio plano.</p> <p>2. Parengtas atnaujintų vadybos sistemos procesų įdiegimo priemonių planas - Parengtas priemonių planas. 2019 m. rezultatas - parengtas priemonių planas, 2019-05-30 Nr. MnDPI-426(4.86); įvykdyta 100 % metinio plano.</p> <p>3. Vadybos sistemos procesų įdiegimo priemonių plano vykdymas apimtyje numatytoje 2019 m. - Įdiegimo ataskaita. 2019 m. rezultatas - tarpinė IAE vadybos sistemos procesų įdiegimo ataskaita, 2020-01-02 Nr. At-6(4.86); įvykdyta 100 % metinio plano.</p>
11.3.	<p>Priemonė - Parengti įmonės darnaus vystymosi politiką. <i>Priemonės įvykdymo rodiklis</i> - Parengta įmonės darnaus vystymosi politika. 2019 m. rezultatas - darnaus vystymosi politika pavirtinta gruodžio 31 d. generalinio direktoriaus įsakymu Nr. ĮsTa-370; įvykdyta 100 % metinio plano.</p>
11.4.	<p>Tikslo pasiekimo rodiklis (R23) - viešųjų pirkimų vykdymo greitis (atviro ar riboto konkurso būdu vykdytų viešųjų pirkimų, viršijusių 180 d. terminą, skaičius) - ne daugiau nei 4 (rodiklio reikšmė yra tokia, kaip nurodyta 11.4.1 p., 1 rodiklis). 2019 m. rezultatas - 4; įvykdyta 100 % metinio plano.</p>
11.4.1	<p>Priemonė - vykdyti viešuosius pirkimus nustatytais terminais. <i>Priemonės įvykdymo rodiklis:</i></p> <p>1. Viešųjų pirkimų vykdymo greitis, t. y. atviro ar riboto konkurso būdu vykdytų viešųjų pirkimų, viršijusių 180 d. terminą, skaičius - ne daugiau nei 4. 2019 m. rezultatas - 4; įvykdyta 100 % metinio plano.</p> <p>2. Ignalinos programos lėšų, skirtų 2019 m. darbams, prekėms ir paslaugoms įsigyti (išskyrus lėšas, skirtas energetiniams resursams ir tiksliniams projektams), įsisavinimas - ne mažiau nei 65 %. 2019 m. rezultatas - 67 %; įvykdyta 100 % metinio plano.</p> <p>3. Sukurta ir įdiegta pirkimų ir sutarčių valdymo programa (pradėta 2017 m., pabaiga - 2019 m.):</p> <p>3.1. pagal parengtą techninę užduotį sukurta programa (planuota 2017 m.) - įdiegimo ataskaita. 2019 m. rezultatas - įvykdyta 15 % metinio plano. Neįvykdymo priežastis - 2017 m. CPVA įsipareigojo sukurti programą. 2019 m. sausio mėn. CPVA suteikė IAE prieigą prie DEMO TOLTEC. Rengiant šabloninių protokolų projektus, išsiaiškinta, kad programa neatitinka IAE PSS poreikių ir bus labai riboto panaudojimo. Rugšėjo mėn. priimtas sprendimas iširti rinką dėl programos sukūrimo. Įvyko dviejų potencialių tiekėjų programų pristatymai, šiuo metu konsultuojamasi vietose su programų naudotojais, bendraujama su kitomis perkančiosiomis organizacijomis, vyksta VP programos testavimas. Surinkus informaciją, ji bus pateikta vadovybei ir CPVA, kad būtų galima priimti galutinį sprendimą dėl programos įsigijimo. VP ir FD direktoriaus potvarkiu Nr. PP-132 (1.123) sudaryta darbo grupė, kuri palygins ir įvertins rinkoje esančias programas, įvertins įmonės poreikį, atsižvelgiant į programų funkcionalumą, sąsajų galimybę su kitomis IAE programomis ir CPVA TOLTEC programa bei parengs techninę specifikaciją programos įdiegimui. Prognozuojamas įvykdymo terminas - 2020 m. IV ketvirtis.</p>
12.	<p>Trečia strateginė kryptis - integruotis į tarptautinę BEO eksploatavimo nutraukimo rinką. Tikslo pasiekimo rodiklis (T10) - vystyti ekspertinių paslaugų portfelį (pasiekta 75 % plano).</p>
12.1.	<p>Priemonė - panaudoti įmonės patirtį ir išteklius įgyvendinant kitų branduolinės energetikos objektų eksploatavimo nutraukimą (pradėti dalyvauti branduolinės energetikos objektų eksploatavimo nutraukimo rinkoje) <i>Priemonės įvykdymo rodikliai:</i></p> <p>1. Atlikta tarptautinės branduolinės energetikos objektų eksploatavimo nutraukimo ir radioaktyviųjų atliekų tvarkymo rinkos analizė bei parengtas komercinės veiklos verslo planas.</p>

Eil. Nr.	Tikslai, uždaviniai ir priemonės
	<p>2019 m. rezultatas – įvykdyta 25 % metinio plano. Neįvykdymo priežastis - Šiuo metu parengtas pirminis analizės ir plano projektas (šių dokumentų parengimo planas). Iš Įmonės išėjo PPS ekspertas, į kurio funkcijas buvo įtrauktas ekspertinių paslaugų vystymas. Naujas PPS ekspertas priimtas 2019 gruodžio mėnesį</p> <p>2. Pasirašytas ketinimų protokolai. 2019 m. rezultatas – pasirašyta Konsorciumo (bendradarbiavimo) sutartis su State Research Institute CENTER FOR PHYSICAL SCIENCES AND TECHNOLOGY (FTMC) Konkursui Carbon-14 Release from Irradiated AGR Graphite (Anglijoje), 2019-11-11, Nr. St-4(1.281); įvykdyta 100 % metinio plano</p>
12.2.	<p><i>Priemonė</i> – didinti personalo kompetenciją bei gerinti įmonės matomumą eksploataavimo nutraukimo srityje.</p> <p><i>Priemonės įvykdymo rodikliai</i> - pristatymų/pranešimų, pateiktų dalyvaujant TATENA ir kitų organizacijų rengiamose konferencijose ar seminaruose, ir parengtų ataskaitų skaičius - ne mažiau nei 5 pristatymai/ pranešimai ir parengtos ataskaitos. 2019 m. rezultatas - 8 pristatymai/ pranešimai ir parengtos ataskaitos: Tarptautinis radioaktyviųjų atliekų tvarkymo techninio komiteto pasitarimas; TATENA Technical Meeting on Practices and Challenges with the Management of Bituminized Radioactive Waste; TATENA techninis susitikimas „Disposal Options for Smaller Radioactive Wave Inventories“; Regional Workshop on Concepts and Designs for Very low Level Waste (VLLW), Low Level Waste (LLW) and Disused Sealed Radioactive Sources (DSRS) Storage Facilities; TATENA techninis susitikimas „Safety of Disposal of Disused Radioactive Sources in Near Surface and Geological Disposal Facilities“; Regional Workshop on Improvement of Operational Procedures of Radioactive Waste Treatment Centers; Consultancy Meeting on the International Project on Irradiated GRAPA; Techninis susitikimas "Using Social Media for Public Communication and Stakeholder Involvement for Nuclear Programmes"; įvykdyta 100 % metinio plano.</p>

2019 metais vykdant įmonės strateginius tikslus planuota pasiekti 130 rodiklių (22 tikslų rodikliai ir 108 priemonių rodikliai).

Įmonės strateginių tikslų pasiekimo rodikliai įvykdyti - 20 iš 22 (tai yra 91% įvykdymo) ir priemonių įvykdymo rodikliai įvykdyti - 84 iš 108 (tai yra 77,77 % įvykdymo).

5.1.3. Ignalinos AE vykdomos ir planuojamos vykdyti licencijuojamos veiklos

Šiuo metu Ignalinos AE yra šios VATESI licencijos branduolinės energetikos srityje:

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 (2019 m. sausio 31 d. VATESI viršininko įsakymas Nr. 22.3-28);
- Licencija Nr. 3/2000(P) eksploatuoti panaudoto branduolinio kuro saugyklą, pastatytą pagal techninį projektą Nr. 96-05855I1 (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 radioaktyviųjų atliekų tvarkymo įrenginį, pastatytą pagal techninį projektą Nr. 05IO0204000 (Kietųjų radioaktyviųjų atliekų išėmimo ir pradinio apdorojimo įrenginį, B2-1 projektas), (2019 m. birželio 3 d. VATESI viršininko įsakymas Nr. 22.3-123);
- 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 Nr. 16.1-90(2016) eksploatuoti Maišiagalos radioaktyviųjų atliekų saugyklą (2019 m. sausio 17 d. VATESI viršininko įsakymas Nr. 22.3-10).

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 radioaktyviųjų trumpaamžių radioaktyviųjų atliekų paviršinį atliekyną), (2020 m. sausio 7 d. VATESI viršininko įsakymas Nr. 22.3-1).

5.1.3.1. Licencijų tvarkymas

Vadovaudamasi Lietuvos Respublikos branduolinės saugos įstatymo reikalavimais, VATESI peržiūrėjo visas licencijas eksploatuoti IAE BEO, taip pat licencijas statyti ir eksploatuoti. Šiuo metu 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 parengė licencijuotą veiklą pagrindžiančių dokumentų sąrašus.

Vadovaudamasi nurodytų Taisyklių 38 punkto reikalavimais, IAE privalo 1 kartą per 6 mėnesius pateikti informaciją apie dokumentų, nurodytų sąrašuose, pakeitimus.

Informacija apie 2019 m. 1-ojo pusmečio dokumentų pakeitimus pateikta 2019-07-01 rašte, Nr. ĮS-3664(3.4). Informacija už 2019 m. 2-ąjį pusmetį pateikta 2020-01-13 rašte Nr. ĮS-180(3.4).

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 m. 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.

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.

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 cementuotu 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).

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.

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

Licencija Nr. 16.1-89(2015) labai mažai aktyviu 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 aktyviu 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 aktyviu radioaktyviųjų atliekų atliekyno statybos ir eksploatavimo veikla leidžiama.

Informacija apie labai mažo aktyvumo radioaktyviųjų atliekų atliekyno statybą pateikta šios ataskaitos 5.2 skyriuje.

Licencija Nr. 16.1-95(2017) mažai ir vidutiniškai radioaktyviųjų 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 radioaktyviųjų 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 radioaktyviųjų trumpaamžių radioaktyviųjų atliekų paviršinio atliekyno statybos ir eksploatacijos veikla.

Informacija apie mažo ir vidutinio aktyvumo trumpaamžių radioaktyviųjų atliekų paviršinio atliekyno statybą pateikta šios ataskaitos 5.2 skyriuje.

Licencija Nr. 16.1-90(2016) Maišiagalos radioaktyviųjų atliekų saugyklos eksploatacijai

Pagal 2018-12-19 LR Vyriausybės nutarimą Nr. 1342 licencija Nr. 16.1-90(2016) Maišiagalos radioaktyviųjų atliekų saugyklos eksploatacijai buvo perduota iš RATA į Ignalinos AE dėl RATA prijungimo prie IAE. 2019 m. sausio 17 d. VATESI viršininko įsakymu Nr. 22.3-10 buvo pakeisti licencijos Nr. 16.1-90(2016) rekvizitai. Licencijos galiojimas neribojamas.

5.1.3.2. IAE BEO periodinio saugos vertinimo ataskaitų rengimo grafikas

5.1.3-1 lentelė. 2019 m. Periodinio saugos vertinimo ataskaitų rengimas

Eil. Nr.	Pavadinimas	Parengimo terminas
1.	2-ojo energijos bloko periodinio saugos vertinimo ataskaita	2020-12-09
2.	KRA saugyklų (155-157 statiniai) periodinio saugos vertinimo ataskaita	2020-12-29
3.	Labai mažo aktyvumo radioaktyviųjų atliekų saugyklos (B19-1 projektas) periodinio saugos vertinimo ataskaita	2023-05-28

5.1.3.3. Planuojama licencijavimo veikla:

- 2020 metais planuojama gauti VATESI leidimą kietųjų radioaktyviųjų atliekų tvarkymo ir saugojimo įrenginių (B3/4 projektas) pramoniniam eksploatavimui. Paraiška leidimui gauti buvo išsiųsta į VATESI 2018-05-23 raštu Nr. ĮS-3028(3.4).
- 2020 metais planuojama gauti VATESI leidimą branduolinio kuro ciklo medžiagoms išvežti į labai mažo aktyvumo radioaktyviųjų atliekų atliekyną (B19-2 projektas).
- 2020 metais planuojama gauti VATESI licenciją Maišiagalos radioaktyviųjų atliekų saugyklos eksploatavimo nutraukimui. Paraiška licencijai gauti buvo išsiųsta į VATESI 2019-02-05 raštu Nr. ĮS-762(3.4).
- 2020 metais planuojama gauti VATESI licenciją branduolinių ir daliųjų medžiagų, branduolinio kuro ciklo medžiagų transportavimui. Paraiška licencijai gauti buvo išsiųsta į VATESI 2019-05-30 raštu Nr. ĮS-3045(3.4).
- 2022 metais planuojama gauti VATESI licenciją IAE energijos blokų eksploatavimo nutraukimui. Paraiška licencijai gauti buvo išsiųsta į VATESI 2018-09-14 raštu Nr. ĮS-5310(3.4).

Išvados:

Licencijų tvarkymo darbai vykdomi pagal dokumentus, suderintus su VATESI.

Pasiūlymai dėl gerinimo:

Ignalinos AE vadovybė privalo atsižvelgti ir iš anksto planuoti išteklius, reikalingus IAE branduolinės energetikos objektų periodinio saugos vertinimo ataskaitoms vykdyti.

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.

2019 metais gerinant VĮ IAE vadybos sistemą atliktas šis darbas:

- VĮ IAE vadybos sistema sertifikuota pagal LST EN ISO 9001.
- Visiems aukščiausio lygio procesams pradėtas taikyti rizikų valdymas pagal VĮ IAE korporatyvinių rizikų valdymo instrukciją, DVSed-0112-4.
- Įvertintos Gerinimo veiksmų ir nepriklausomų vertinimų valdymo procesų rizikos ir parengtos jų mažinimo priemonės.
- Parengta procesais pagrįstos integruotos vadybos sistemos informacinės sistemos parengimo techninė specifikacija (2019-06-05 Nr.Spc-96).
- Patbulinti reikalavimai procesų rodiklių vykdymo stebėsenai ir kontrolei (VĮ Ignalinos AE padalinių darbo planų, jų ataskaitų, strateginių bei vadybos procesų rodiklių vykdymo ataskaitų rengimo tvarkos aprašas, DVSta-0108-17).
- Patbulinti įsivertinimo atlikimo VĮ IAE reikalavimai (Įsivertinimo atlikimo VĮ IAE tvarkos aprašas, DVSta-0108-11).
- Atnaujinti reikalavimai 1-ojo ir 2-ojo lygio dokumentų rengimui (VĮ IAE vadybos sistemos 1-ojo ir 2-ojo lygio dokumentų rengimo aprašas, DVSta-0208-2).
- Atnaujinti reikalavimai vidaus kokybės auditų atlikimui (Vidaus kokybės auditų atlikimo VĮ IAE instrukcija, DVSta-0112-1).
- Patbulinta saugai svarbių tiekėjų vertinimo ir jų kontrolės tvarka (VĮ IAE saugai svarbaus produkto tiekėjų bei subtiekių vertinimo ir jų veiklos kontrolės tvarkos aprašas, DVSta-1708-4).
- Atnaujinti reikalavimai tiekėjų auditų atlikimui (VĮ IAE tiekėjų auditų atlikimo instrukcija, DVSta-0112-2).
- Parengta ir įmonės Audito ir rizikų komitetui pristatyta VĮ IAE Vidaus kontrolės sistema (prezentacija).
- Vykdamas įmonės strateginę užduotį bei mažinant administracinę naštą padalinių vadovams, parengtos ir pradėtos įgyvendinti aukščiausio lygio vadybos sistemos procesų optimizavimo priemonės (2019-02-22 Nr.MnDPI-182, 2019-05-30 Nr.MnDPL-426 ir 2019-08-28 Nr.MnDPI-701).

Remiantis 2020-01-02 tarpine IAE vadybos sistemos procesų optimizavimo ataskaita Nr.At-6, priemonės, numatytos MnDPI-182 ir MnDPI-426, įvykdytos 100%, t.y. patvirtintas naujas optimizuotų vadybos sistemos procesų sąrašas, įdiegtos jo įgyvendinimo priemonės.

Pagal MnDPI-701 pradėtas valdymo procedūrų aprašų anuliavimas ir naujų procedūrų aprašų rengimas. IAE sąnaudų monitoringo programoje veiklos rūšis susiejus su procesais ir įvedus naują sąnaudų bloką „pagal procesus“ įmonės vadovybė ir procesų savininkai galės žinoti ir stebėti procesų kaštus, juos palyginti ir priimti atitinkamus sprendimus. Galutinė naujo procesų sąrašo įdiegimo ataskaita turi būti parengta iki 2020-12-31.

- Nuo 2008 metų kasmet atliekama IAE vadybos sistemos vadovybinė vertinamoji analizė. 2019-07-08 parengta ir išleista 2018 m. IAE vadybos sistemos analizės ataskaita, Nr. At-2485. Remdamasi ataskaitos išvadomis, IAE administracijos vadovybė priėmė atitinkamus vadybos

sistemos gerinimo sprendimus (2019-08-20 protokolas Nr. ĮPr-131(1.161). Jų įgyvendinimas suplanuotas 2019-09-09 VĮ IAE vadybos sistemos gerinimo priemonių plane Nr. MnDPI-741(3.265).

Laikantis 1-ojo ir 2-ojo lygio dokumentų peržiūros periodiškumo (3 metai) bei atsižvelgiant į nepriklausomų vertinimų rezultatus, RATA prijungimą prie IAE, organizacinės struktūros bei kt. pokyčius, 2019 metais peržiūrėti ir atnaujinti šie vadybos sistemos dokumentai:

1-ojo lygio:

1. Atnaujintas VĮ IAE vadybos sistemos vadovas (2019-03-07 Nr. ĮsTa-80 ir 2019-08-12 Nr. ĮsTa-211)
2. Atnaujinta VĮ IAE darbuotojų saugos ir sveikatos politika, DVSta-0108-12
3. Parengtas naujas dokumentas „VĮ IAE vidaus audito politika“, DVSta-0101-2.
4. Parengtas naujas dokumentas „VĮ IAE socialinės atsakomybės politika“, DVSta-0101-3.

2-ojo lygio:

1. Įmonės valdymo valdymo procedūros aprašas, DVSta-0111-1;
2. Licencijavimo valdymo procedūros aprašas, DVSta-0111-3;
3. Eksploatavimo patirties panaudojimo valdymo procedūros aprašas, DVSta-0311-1;
4. Poeksploatacinių technologinių procesų valdymo procedūros aprašas, DVSta-0911-1;
5. Techninės priežiūros valdymo procedūros aprašas, DVSta-1011-1;
6. Konstrukcijų, sistemų ir komponentų senėjimo valdymo procedūros aprašas, DVSta-1011-2;
7. Branduolinio kuro tvarkymo valdymo procedūros aprašas, DVSta-1211-1;
8. Branduolinės saugos valdymo procedūros aprašas, DVSta-1211-2;
9. Atliekų tvarkymo valdymo procedūros aprašas, DVSta-1311-1;
10. Chemijos valdymo procedūros aprašas, DVSta-1511-1;
11. Elektrinės modifikacijų valdymo procedūros aprašas, DVSta-1611-1;
12. Projektavimo valdymo procedūros aprašas, DVSta-1811-1;
13. Medžiagų ir įrangos saugojimo valdymo procedūros aprašas, DVSta-2011-1;
14. Fizinės saugos užtikrinimo valdymo procedūros aprašas, DVSta-2111-1;
15. Izoliavimo valdymo procedūros aprašas, DVSta-2311-4;
16. Išmontavimo proceso valdymo procedūros aprašas, DVSta-2511-1.

Kompetencijų ugdymas

2019 metais Audito, saugos ir kokybės valdymo skyriaus Įmonės procesų kokybės valdymo grupės ir Eksploatacijos nutraukimo projektų kokybės valdymo grupės darbuotojai dalyvavo šiuose mokymuose:

- Dalyvavimas kibernetinio saugumo mokymuose – 6 darbuotojai;
- Dalyvavimas mokymuose „Viešieji pirkimai“ – 3 darbuotojai;
- Dalyvavimas mokymuose „Veiklos procesų valdymas“ - 1 darbuotojas;
- Dalyvavimas gerosios patirties seminare „Kokybės vadybos tobulinimas: Biotechpharma patirtis“ – 5 darbuotojai;
- Dalyvavimas konferencijoje „Verslo praktikai 2019. Procesų magija“ – 3 darbuotojai;
- Dalyvavimas mokymuose „Viešųjų pirkimų reglamentavimas ir praktika“ – 3 darbuotojai;
- Dalyvavimas TATENA mokymuose „Organizing and Conducting the Review of the Safety Case and Safety Assessment“ – 1 darbuotojas;
- Dalyvavimas korupcijos rizikų mokymuose – 3 darbuotojai;
- Dalyvavimas 2019 m. metinėje rizikų forumo konferencijoje – 4 darbuotojai.

5.1.5. Saugai svarbių produktų tiekėjų priežiūra

Saugai svarbių produktų tiekėjų ir subtiekiejų (toliau – SSP tiekėjai) kokybės vadybos sistemų auditai (toliau - auditai) yra Nepriklausomo vertinimo proceso dalis.

SSP tiekėjų auditai atliekami pagal nustatytus „Valstybės įmonės Ignalinos atominės elektrinės tiekėjų auditų atlikimo instrukcijoje“, DVSta-0112-2, reikalavimus. Instrukcijoje taip pat pateikti audito grupių vadovų ir auditorių kvalifikacijai keliami reikalavimai, aprašyti audito planavimas, audito ataskaitos parengimas ir darbas su SSP tiekėjų pateiktomis koregavimo priemonėmis.

2019 m. SSP tiekėjų auditus atliko IAE darbuotojai, įtraukti į 2019-02-18 „IAE personalo, vykdančio kokybės auditus, sąrašą“ Nr. Sr-580(4.86).

Vadovaujantis 2018-12-20 „2019 m. Saugai svarbių produktų tiekėjų auditų programa“ Nr. MnDPI-1172(4.10) ir 2019-11-11 „Atnaujinta 2019 m. saugai svarbių produktų tiekėjų auditų programa“ Nr. Gf-1563(4.10) 2019 m. buvo suplanuoti ir atlikti šių SSP tiekėjų auditai:

5.1.5-1 lentelė. Saugai svarbių produktų tiekėjų auditų rezultatai 2019 m.

Eil. Nr.	Tikrinta organizacija, ataskaitos numeris	Projekto Nr., tiekimo apimtis	Neatitiktys	Pastebėjimai	Suplanuotos / įvykdytos koregavimo priemonės
1.	UAB „Svertas Group“ 2019-03-26 Nr. At-1196(4.10)	<ul style="list-style-type: none"> • Aerozoliniai filtrai • Metalo produkcija • B20. IAE bitumuotų radioaktyviųjų atliekų saugyklos rekonstravimo ir pertvarkymo į atliekyną projektavimo dokumentų parengimo paslaugos • Gama spinduliuotės ekvivalentinės dozės galios matuokliai 	1	3	3 / 3
2.	UAB „DEKRA Industrial“ 2019-06-10 Nr. At-2142(4.10)	<ul style="list-style-type: none"> • CONSTOR RBMK-1500/M2 konteinerių hermetiškumo kontrolės paslaugos • Metalo produkcijos įeitinės kontrolės paslaugos • CONSTOR RBMK-1500/M2 konteinerių ultragarsinės kontrolės įrangos metrologinės paslaugos • CONSTOR RBMK - 1500/M2 konteinerio dangčio privirinimo žiedinės siūlės neardomosios kontrolės atlikimo paslaugos • Metalo produkcijos įeitinės kontrolės paslaugos • Metalo inspekcijų ir bandymų atlikimo, atestuojant IAE suvirintojus ir suvirinimo procedūrų aprašus, paslaugos • IAE pagamintų gaminių metalo inspekcijų ir bandymų atlikimo paslaugos • CONSTOR RBMK-1500/M2 konteinerio hermetiškumo kontrolės paslaugos • CONSTOR RBMK-1500/M2 konteinerių hermetiškumo kontrolės paslaugos • 2-ojo energijos bloko reaktoriaus grafito klojinio apžiūros paslaugos • Metalo produkcijos įeitinės kontrolės paslaugos 	1	1	1 / 1
3.	UAB „Corpus A“ 2019-04-29 Nr. At-1616(4.10)	<ul style="list-style-type: none"> • Nepagrindinių IAE pastatų kontroliuojamos zonos patalpų dezaktyvacijos paslaugos • IAE pastatų kontroliuojamos zonos patalpų dezaktyvacijos paslaugos 	0	7	0
4.	Empresarios Agrupados Internacional S.A. 2019-07-01 Nr. At-2300(4.10)	B20. IAE bitumuotų radioaktyviųjų atliekų saugyklos rekonstravimo ir pertvarkymo į atliekyną projektavimo dokumentų parengimo paslaugos: saugos analizės ataskaitos dalies parengimas	0	0	0

Eil. Nr.	Tikrinta organizacija, ataskaitos numeris	Projekto Nr., tiekimo apimtis	Neatitiktys	Pastebėjimai	Suplanuotos / įvykdytos koregavimo priemonės
5.	VšĮ „Technikos priežiūros tarnyba“ 2019-09-18 Nr. At-3340(4.10)	IAE potencialiai pavojingos įrangos techninės būklės patikrinimo paslaugos	0	0	0
6.	Valstybinis mokslinių tyrimų institutas Fizinis ir technologijos mokslų centras, 2019-10-18 Nr. At-3751(4.10)	<ul style="list-style-type: none"> • IAE A1 bloko įrangos (įskaitant reaktorių) nuklidinio vektoriaus nustatymas / Valstybinių TSO parama IAE radiologinės charakterizacijos srityje • Galimų branduolinių ir radiologinių avarių Maišiagalos radioaktyviųjų atliekų saugykloje padarinių analizės paslaugos 	1	5	2 / 2
7.	UAB „Lokmis“ 2019-12-16 Nr. At-4395(4.10)	Radiacinės stebėsenos įrangos atsarginių dalių pirkimas: detektorių, matavimų elektroninių blokų atsarginės dalys	0	1	0
Iš viso 2019 m.:			3	17	6 / 6

UAB „Svertas Group“ ir UAB „Lokmis“ auditų atlikimą stebėjo VATESI atstovai (2019-03-29 VATESI raštas Nr. (27.1-33)22.1-236 „Dėl patikrinimo ataskaitos“ ir 2019-12-23 VATESI raštas Nr. (27.1-33)22.1-847 „Dėl patikrinimo ataskaitos“). Patikrinimų metu pažeidimų ir gerosios praktikos neatitikčių nenustatyta.

Tiekėjų auditų ataskaitos (su tiekėjų suplanuotomis koregavimo priemonėmis, jei nustatyta neatitikčių) siunčiamos IAE generaliniam direktoriui, padalinių užsakovų vadovams, audituojamų SSP tiekėjų vadovams ir VATESI.

2019 m. SSP tiekėjai visas suplanuotas pagal auditų metu nustatytas neatitiktis koregavimo priemones įvykdė laiku.

5.1.6. Žmogiškųjų ir finansinių išteklių pakankamumo užtikrinimas

5.1.6.1. Žmogiškųjų išteklių pakankamumo užtikrinimas:

2019 m. personalo skaičius sumažėjo 64 darbuotojais.

5.1.6-1 lentelė. Duomenys apie Ignalinos AE personalo sukomplektavimą

IAE personalo sukomplektavimas sausio 1-os dienos duomenimis, lyginant su pareigybių sąrašu:	2019 m.	2020 m.
		95,24%
Faktinis darbuotojų skaičius	1901	1837
Pagal profesijų grupes:		
- vadovaujantys darbuotojai	201	167
- specialistai	866	875
- darbininkai ir aptarnaujantis personalas	834	795
Personalo kaita gruodžio 31 dienos duomenimis	2018 m.	2019 m.
Priimta į darbą įmonėje	53	77
Atleista iš darbo įmonėje	135	141
iš jų:		
- darbuotojo pareiškimu	40	43
- darbdavio valia dėl darbuotojo kaltės	3	1
- darbdavio iniciatyva, kai nėra darbuotojo kaltės	72	73
- dėl kitų priežasčių (dėl mirties, šalių susitarimu, suėjus darbo sutarties terminui, nesant darbo sutarties šalių valios ir darbuotojo iniciatyva dėl svarbių priežasčių)	20	24
Pamaininis personalas (duomenys gruodžio 31 d.):	2018 m.	2019 m.
- priimta į darbą įmonėje	0	0
- atleista iš darbo įmonėje	14	28
iš jų:		
- darbuotojo iniciatyva be svarbių priežasčių	3	0
- darbdavio iniciatyva be darbuotojo kaltės	8	26
- dėl kitų priežasčių (mirus darbo sutarties šaliai – darbuotojui, darbuotojo iniciatyva dėl svarbių priežasčių)	3	2

2019 metais už darbo drausmės pažeidimus įspėti 6 darbuotojai (2018 m. – 30 darbuotojų).

5.1.6.2. Finansinių išteklių pakankamumo užtikrinimas:

Įmonės finansinės veiklos svarbiausi rezultatai pateikti 5.1.6-2 lentelėje 2019 m. gruodžio 31 d. duomenimis (Eur).

5.1.6-2 lentelė. Finansinės veiklos rezultatai 2019 metais.

Eil. Nr.	Straipsniai	Finansiniai metai, Eur	Prėję finansiniai metai, Eur
1.	Pardavimo pajamos	315 806	256 269
2.	Pardavimo savikaina	-	-
3.	Biologinio turto tikrosios vertės pokytis	-	-
4.	BENDRASIS PELNAS (NUOSTOLIAI)	315 806	256 269
5.	Pardavimo sąnaudos		
6.	Bendrosios ir administracinės sąnaudos	2 262 476	3 048 716
7.	Kitos veiklos rezultatai	862 044	137 852
8.	Investicijų į patronuojančiosios, patronuojamųjų ir asocijuotųjų įmonių akcijas pajamos	-	-
9.	Kitų ilgalaikių investicijų ir paskolų pajamos	-	-
10.	Kitos palūkanų ir panašios pajamos	126 028	35 849
11.	Finansinio turto ir trumpalaikių investicijų vertės sumažėjimas	-	-
12.	Palūkanos ir kitos panašios sąnaudos	5 619	321 407
13.	PELNAS (NUOSTOLIAI) PRIEŠ APMOKESTINIMĄ	(964 217)	(2 940 153)
14.	Pelno mokestis	-	-
15.	GRYNASIS PELNAS (NUOSTOLIAI)	(964 217)	(2 940 153)

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

5.2. Eksploatavimo nutraukimo projektai

Projektas 1103 – EKSPLOATAVIMO NUTRAUKIMO LICENCIJA

2018 m. parengtas ir suderintas su Valstybine atominės energetikos saugos inspekcija paraiškos dokumentų pateikimo grafikas (2018-11-29 VATESI raštas Nr. (5.13-16)22.1-944 (IAE užregistruota: 2018-11-30 Nr. ĮG-6925).

2019 m. įvykdyti šie darbai pagal projektą:

- 2019-04-19 pateiktas suderinimui su Lietuvos Respublikos institucijomis atnaujintas eksploatavimo nutraukimo planas.
- 2019-10-31 pateiktas suderinimui su Lietuvos Respublikos institucijomis atnaujinto eksploatavimo nutraukimo plano 2-a versija.
- 2019-11-29 suderintas su VATESI (VATESI raštas Nr. (14.12-42)22.1-798 (IAE užregistruota: 2019-12-02 Nr. ĮG-6531)) saugos ataskaitos turinys (šis dokumentas apibendrins 2-ojo bloko periodinio saugos vertinimo ataskaitą ir eksploatavimo nutraukimo saugos analizės ataskaitą).

Projektas 1201 B1 – LAIKINOJI PANAUDOTO BRANDUOLINIO KURO SAUGYKLA (LPBKS)

2017 metų gegužės 4 d. VATESI išdavė IAE leidimą Nr. 16.1-92(2017) LPBKS komplekso pramoninei eksploatacijai.

Šiuo metu vykdoma LPBKS komplekso pramoninė eksploatacija, 2019 metų gruodžio 31 dienos duomenimis į LPBKS išvežti ir pastatyti 135 CONSTOR RBMK-1500/M2 konteineriai.

2019 metų gruodžio 31 dienos iš viso į LPBKS buvo pristatyti 187 iš 191 CONSTOR RBMK-1500/M2 konteinerių.

Remiantis modifikacija MOD-19-12-1683 „Pažeisto kuro tvarkymo sistemos įrangos montavimas A1 bl. 236/1 pat. Ir A2 bl. 236/2 pat.“ 2019 metų rugsėjo mėn. baigti pažeisto kuro tvarkymo sistemos įrangos montavimo darbai 1-ajame bloke.

Projektas įvykdytas 98%.

Projektas B19-2 – TRUMPAAMŽIŲ LABAI MAŽO AKTYVUMO ATLIEKŲ KAPINYNAS

2019 m. įvykdyti šie darbai pagal projektą:

- 2019-01-23 FIDIC inžinierius suteikė Rangovui teisę į Baigimo laiko pratęsimą iki 2020-03-20.
- 2019-02-08 Inžinierinių statinių statybvietė buvo perduota Rangovui B19-2 objekto statybvietės priėmimo-perdavimo aktu Nr. Vak-514(15.46.4).
- 2019 m. kovo 25 d. Rangovas atnaujino nuolatinius darbus, pradėjo inžinierinių statinių atkarpų statybos ir prijungimo prie atliekyno darbus. Pristatė į statybvietę dalį medžiagų.
- 2019 balandį FIDIC inžinierius parengė Pakeitimo nurodymą Nr. 1, jį pasirašius FIDIC inžinieriui ir Rangovui, jis buvo pateiktas IAE tvirtinti, po to suderintas su CPVA ir NSUSOAK komisija.
- 2019 m. balandį visos Techninio –darbo projekto dalys patvirtintos žyma „pritariu statyti“ ir perduotos Rangovui.
- Pakeitimo nurodymas Nr. 1 pasirašytas, įsigaliojimo data 2019-05-08. Pagal Pakeitimo nurodymą bus atlikti nenumatyti darbai, Darbų atlikimo terminas pratęstas iki 2020-03-20.
- 2019-05-06 FIDIC inžinierius raštu Nr. 19-76 priėmė sprendimą kuriuo Rangovas ir Užsakovas atsisako pretenzijų dėl nuostolių, susijusių su šalių vėlavimų pateikti priklausomus projektinius dokumentus, atlyginimo.

- 2019-06-28 Rangovas pateikė CA draudimo liudijimo Nr. 710-450-10539 priedą Nr. 4 ir sutarties vykdymo užtikrinimo banko garantijos Nr. BG100907/77 pakeitimą Nr. 1, pakeičiant jų galiojimo terminus ir sumas.
- Darbo projekto koregavimo paslaugų suteikimo aktas patvirtintas 2019-05-09 Pagal 2019-05-09 s/f EKS Nr. 2019008 2019-06-06 sumokėta €44 311,86, už netinkamą paslaugų tiekimo sutarties vykdymą išskaičiuota delspinigių ir baudos suma 10,723.48 Eur.
- 2019 m. II ketv parengtas pagrindas atliekyno plokštei Statybos darbų žurnale Nr. 1 Tranšėjų ir iškasų po pamatais apžiūros aktai: 2019-04-25 aktas Nr. 1 (Pirmas modulis), 2019-07-02 aktas Nr. 2 (Antras modulis), 2019-07-02 aktas Nr. 3 (Trečias modulis).
- 2019-07-16 pradėti apsauginio aptvėrimo statybos darbai.
- Gautas VATESI 2019-08-02 raštas Nr. (27.5-41)-22.1-558, informuojantis, kad visi pažeidimai, užfiksuoti silpno grunto pašalinimo patikrinimo, įvykusio 2018-02-06 metu yra laikomi pašalintais.
- 2019-09-25 VATESI atliko reguliarųjį patikrinimą tema „Patikrinimas, kaip licencijos turėtojas laikosi branduolinės saugos normatyvinių techninių dokumentų ir branduolinės energetikos objekto projekto statant saugai svarbias konstrukcijas (projektas B19-2“. Patikrinimo metu pažeidimų nenustatyta.
- 2019-11-10 baigti visų trijų atliekyno modulių plokščių betonavimo darbai.

Atliekyno statybos darbai įvykdyti 79,5%, Infrastruktūros – 86%

Projektas B2/3/4 – NAUJO KIETŪJŲ RADIOAKTYVIŲJŲ ATLIEKŲ TVARKYMO IR SAUGOJIMO KOMPLEKSO (KATSK) PROJEKTAVIMAS IR STATYBA

Projektas B2 – KIETŪJŲ RADIOAKTYVIŲJŲ ATLIEKŲ IŠĖMIMO ĮRENGINIO PROJEKTAVIMAS IR STATYBA

B2 išėmimo įrenginys-1 (toliau – IĮ-1)

Buvo pašalintos VATESI pastabos B2 IĮ-1 galutinės saugos analizės ataskaitai. 2019-04-30 VATESI išduotas leidimas pradėti pramoninį branduolinės energetikos objekto eksploatavimą.

B2 išėmimo įrenginys-2, išėmimo įrenginys-3 (toliau – IĮ-2/IĮ-3)

2019 m. gegužės mėn. pasibaigė B2 IĮ-2/IĮ-3 bandymai, naudojant radioaktyviasias medžiagas pagal programą, Nr. Epg-96.

2019 m. rugsėjo mėn. pasibaigė B2 IĮ-2/IĮ-3 bandymai, naudojant radioaktyviasias medžiagas pagal papildomą programą, Nr. Epg-82, parengtą pagal MOD-18-00-1548. Parengta B2 IĮ-2/IĮ-3 įrangos bandymų, naudojant radioaktyviasias medžiagas, ataskaita.

2019 m. gruodžio mėn. gautas atsakymas, kad VATESI dėl bandymų, naudojant radioaktyviasias medžiagas pagal programą, Nr. Epg-82, pastabų neturi.

Buvo parengta ir pateikta VATESI B2 IĮ-2/IĮ-3 galutinė saugos analizės ataskaita.

Projektas įvykdytas 99%.

Projektas B3/4 – „KIETŪJŲ RADIOAKTYVIŲJŲ ATLIEKŲ PERDIRBIMO IR SAUGOJIMO ĮRENGINIŲ PROJEKTAVIMAS IR STATYBA“

2018 m. lapkričio 20 d. VATESI suderino B3/4 įrangos panaudojant radioaktyviasias medžiagas tarpinę bandymų ataskaitą (2018-11-20, Nr. ĮG-6696) ir suderino radioaktyviųjų medžiagų, skirtų dideliems kiekiams pakuočių su kietosiomis radioaktyviosiomis atliekomis, atnaujintą bandymų programą (2018-11-28 Nr. Epg-104 (3.255)). Bandymai buvo tęsiami didele apimtimi.

Remiantis Epg-104(3.255) programos „karštųjų“ bandymų rezultatais, buvo nustatyti ir suderinti su VATESI papildomi bandymai: „Degimo sistemos „karštųjų“ bandymų programa“ (2019-05-15, Epg-52 (3.255)) ir „Karštųjų“ bandymų vykdymo programa, susijusi su 3-čios grupės KRA tvarkymu KAIK ir KATSK (B2,3,4 projektas) (2019-08-08, Epg-82(3.255)). Programos (Epg-82(3.255)) įgyvendinimui buvo įgyvendinta modifikacija MOD-18-00-1548.

Papildomų apsaugos priemonių įvedimas, kai tvarkomas „G3 Comex“ konteineris, pakrautas 3 grupės KRA. Epg-82(3.255) programos ataskaita buvo suderinta su VATESI 2019-12-27, ĮG-6923, po to buvo įtraukti pakeitimai į galutinę B2-2 saugos analizės ataskaitą, kuri buvo išsiųsta VATESI. Epg-52(3.255) programos ataskaita buvo išsiųsta VATESI 2019-06-27, ĮS-3619 (3.2); gauti komentarai 2019-07-11, ĮG-3840. Pakartotinai ataskaita buvo išsiųsta į VATESI 2019-12-04, ĮS-6493(3.2), pakartotinės pastabos gautos 2019-12-16, ĮG-6766. Šiuo metu šalinamos pastabos ir derinama ataskaita.

Projektas įvykdytas 98,5%.

Projektas B25-1 – MAŽO IR VIDUTINIO AKTYVUMO TRUMPAAMŽIŲ RADIOAKTYVIŲJŲ ATLIEKŲ PAVIRŠINIS ATLIEKYNAS

Pagrindiniai 2019 m. įvykdyti darbai (tęsimas B25 pirkimo dokumentų derinimas su CPVA):

➤ ***IA, IIA statybos etapų, išorinių lietaus kanalizacijos tinklų paslaugos***

2019 m. kovo 14 d. buvo paskelbtas konkursas dėl „Mažo ir vidutinio aktyvumo trumpaamžių radioaktyviųjų atliekų paviršinio atliekyno statybos bei išorinių lietaus kanalizacijos tinklų projektavimo, statybos ir prijungimo prie infrastruktūros darbų pirkimo“ (B25-2 projektas).

2019 m. rugpjūčio 7 d. pirkimo konkursas dėl „Mažo ir vidutinio aktyvumo trumpaamžių radioaktyviųjų atliekų paviršinio atliekyno statybos bei išorinių lietaus kanalizacijos tinklų projektavimo, statybos ir prijungimo prie infrastruktūros darbų pirkimo“ (B25-2 projektas) buvo nutrauktas.

2019 m. lapkričio 15 d. IAE išsiuntė raštą (Nr. ĮS-6128(15.1.5) į SM-NTP su įspėjimu, kad pagal konkurso metu gautų klausimų rezultatus yra požymių, kad Techninio projekto Radiacinės saugos (toliau –RS) dalyje yra pažeistas viešojo pirkimo įstatymas.

2019 m. lapkričio 20 d. IAE-CPVA vadovybės posėdyje buvo priimtas sprendimas atidėti konkurso datą iki 2020 m. pradžios.

2019 m. lapkričio 29 d. buvo gautas SM-NTP raštas, kuriame rašoma, kad projektuotojas įsitikinęs, jog nepažeidžiamas viešojo pirkimo įstatymas. Taip pat SM-NTP buvo pateiktas NUVIA raštas, kuriame be įrodymų yra teiginys, kad jie galėtų pateikti įrangą pagal B25 RS dalies pateiktą aprašymą.

Pirkimo dokumentai 2019 m. gruodžio 13 d. buvo perduoti Pirkimų ir sutarčių skyriui.

2020 m. sausio mėn. planuojama surengti IAE, SM-NTP, LEI, ANDRA atstovų susitikimą dėl atsisakymo derinti Techninės specifikacijos 15 priedą.

➤ ***FIDIC inžinieriaus ir techninės priežiūros paslaugos projektavimo ir statybos paslaugos***

2019 m. balandžio 26 d. buvo paskelbtas konkursas dėl „IAE mažo ir vidutinio aktyvumo trumpaamžių radioaktyviųjų atliekų paviršinio atliekyno (I/A, II/A statybos etapų) ir jo išorinių lietaus kanalizacijos tinklų statybos techninės priežiūros ir FIDIC inžinieriaus bei konsultavimo paslaugų pirkimo“.

2019 m. lapkričio 27 d. pasirašyta sutartis su konkurso nugalėtoju (UAB Kelvista su subtiekejais UAB „Sweco Lietuva“, UAB „Statybos projektų ekspertizės centras“ ir UAB „Tetas“). 2019 m. gruodžio 5 d. įvyko įvadinis susitikimas.

➤ ***Technologinio kelio projektavimo ir statybos paslaugos; Elektro ir telekomunikacijų paslaugos***

Darbas atidėtas iki IA, IIA statybos etapų, išorinių lietaus kanalizacijos tinklų paslaugų konkurso nugalėtojo paskelbimo (pagrindinė sutartis).

➤ ***Autorinės priežiūros paslaugos***

2019 m. liepos 12 d. IAE įvyko susitikimas su SM-NTP vadovybe dėl teisių perdavimo vykdyti autorinę priežiūrą klausimo. SM-NTP nėra linkę perduoti teisių IAE. SM-NTP turėjo suformuluoti savo poziciją ir pateikti pasiūlymus dėl autorinės priežiūros paslaugų vykdymo. Buvo galimi autorinės priežiūros paslaugų vykdymo du variantai: 1. Teisių perdavimas trečiajam šaliai (IAE sutikimas yra privalomas); 2. Teisių perdavimo sąlygos IAE.

IAE administracija turi priimti sprendimą dėl autorinės priežiūros vykdymo.

➤ **KTZ-3,6 konteinerių pirkimo paslaugos**

Parengti pirkimo dokumentai, pateikti į CPVA suderinimui.

Vokų su pasiūlymais atplėšimo data: 2019-03-12.

Paskelbtas konkurso laimėtojas.

2019 m. spalio 18 d. gauta pretenzija iš pareiškėjo, kuris užėmė 3 vietą, ieškinys atmestas. Šis pareiškėjas pateikė ieškinį, kad konkurso rezultatas būtų pripažintas negaliojančiu.

Vyksta pasirengimas teisiniams ginčams.

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.

Įvykdyta:

- 130/2 pastate sumontuota ir pradėta eksploatuoti visa papildoma įranga pagal MTF.01 ir MTF.02, taip pat baigti visi remonto darbai pagal MTF.01, žr. modifikacijos MOD-11-00-1167 baigiamoji ataskaita, 2019-06-18 Nr. Bln-330(3.268); MTF.01/MTF.02 Projekto ataskaita, 2019-07-29 Nr. At-2746(15.90.1).

Projektas 1221 „ELEKTROS ENERGIJOS TIEKIMO IAE VARTOTOJAMS SCHEMŲ OPTIMIZAVIMAS“

2019 m. įvykdyti šie darbai pagal projektą:

2019-01-07 – Finansavimo sutarties pasirašymas.

2019-01-24 – Įsakymas dėl Ignalinos programos priežiūros komiteto sudarymo (VĮs-23).

2019-02-06 – Pasirengimas ir dalyvavimas 1221 projekto priežiūros komiteto posėdyje su CPVA.

2019-02-21 – 110/6 kV transformatorių pastotės, dviejų 110 kV oro linijų, prijungimo prie 110 kV elektros perdavimo tinklo projektavimo ir projektų vykdymo priežiūros paslaugų pirkimo techninė specifikacija (TS) patvirtinta. TS ir pirkimo paraiška išsiusta į PSS.

2019-03-18 – Pirkimo „110/6 kV transformatorių pastotės, dviejų 110 kV oro linijų, prijungimo prie 110 kV elektros perdavimo tinklo projektavimo ir projektų vykdymo priežiūros paslaugų pirkimas“ dokumentai išsiųstus į CPVA.

2019-04-08 – Pirkimo „110/6 kV transformatorių pastotės, dviejų 110 kV oro linijų, prijungimo prie 110 kV elektros perdavimo tinklo projektavimo ir projektų vykdymo priežiūros paslaugų pirkimas“ dokumentų pritarimas (IG-1829(13.67)).

2019-04-14 – Konkurso „110/6 kV transformatorių pastotės, dviejų 110 kV oro linijų, prijungimo prie 110 kV elektros perdavimo tinklo projektavimo ir projektų vykdymo priežiūros paslaugų pirkimas“ skelbimas.

2019-05-14 – 1221 projekto rizikų registro atnaujinimas.

2019-05-15 – Pirkimo „110/6 kV transformatorių pastotės, dviejų 110 kV oro linijų, prijungimo prie 110 kV elektros perdavimo tinklo projektavimo ir projektų vykdymo priežiūros paslaugų pirkimas“ terminų pakeitimas.

2019-09-06 – Pirkimas „110/6 kV transformatorių pastotės, dviejų 110 kV oro linijų, prijungimo prie 110 kV elektros perdavimo tinklo projektavimo ir projektų vykdymo priežiūros paslaugų pirkimas“ pasibaigė atmetus vienintelį pasiūlymą.

2019-11-15 – 1221 projekto rizikų registro atnaujinimas.

2019-11-30 – Konkurso „110/6 kV transformatorių pastotės, dviejų 110 kV oro linijų, prijungimo prie 110 kV elektros perdavimo tinklo projektavimo ir projektų vykdymo priežiūros paslaugų pirkimas“ skelbimas (pakartotinai).

2019-01-02 – 2019-12-31 - 166 pastato sekcijos OCE60,OCE61 optimizavimo elektros tiekimo schemos modifikavimo darbų valdymo veikla.

Projektas įvykdytas 16 %.

Projektas 1222 – BITUMUOTŲ ATLIEKŲ SAUGYKLOS MODERNIZAVIMAS B20 – 2019:

2019-01-07 Teikėjas atliko teritorijos geodezinius matavimus, padarė saugyklos statinio geodezinę nuotrauką, suderintą 2019-01-16 IAE raštu Nr. ĮS-289.

2019-01-08 UAB „Ekspertika“ pradėjo saugyklos statinio ekspertizę. Atlikta saugyklos statinio vizualinė apžiūra, plyšių matavimas, padarytos statinio nuotraukos.

2019-03-28 IAE derinimui pateikta Tiekėjo parengta aikštelės inžinerinių geologinių ir geotechninių (toliau – IGG) tyrimų programa, 2019-04-04 IAE raštu Nr. ĮS-1944 pateiktos pastabos IGG tyrimų programai, 2019-05-17 raštu Nr. ĮG-2568 IAE pateikta LGT suderinta IGG tyrimų programa Nr. GT-19-001.

2019-05-31 gautas orderis-leidimas žemės darbams vykdyti Nr. Ld-6(3.31).

2019-06-03 – 2019-06-14 Tiekėjas UAB „Geotestus“ pagal programą Nr. GT 19-001 vykdė gręžinių gręžimo darbus prie 158 pastato.

2019-07-30 IAE derinimui pateiktos Tiekėjo parengtos ataskaitos:

„Statinio konstrukcijų techninės būklės įvertinimas“;

Konstrukcijų skaičiavimo ataskaita „IAE bitumuotų radioaktyviųjų atliekų saugyklos rekonstravimo ir pertvarkymo į atliekyną saugyklos statinio konstrukcijų modeliavimas“;

„Laikinosios bitumuotų radioaktyviųjų atliekų saugyklos pertvarkomos į atliekyną statybos aikštelės Drūkšinių k., Visagino sav. III geotechninės kategorijos projektinių inžinerinių geologinių ir geotechninių tyrimų ataskaita“.

2019-08-14 IAE raštu Nr. ĮS-4530 pateiktos pastabos IGG tyrimų atskaitai.

2019-09-18 Tiekėjas UAB „Geotestus“ pagal programą Nr. GT 19-001 pagal IAE pateiktas pastabas vykdė papildomus išpumpavimo darbus prie 158 pastato.

2019-10-17 raštu Nr. ĮG-5706 IAE derinimui pateikta pakoreguota IGG tyrimų ataskaita.

2019-11-04 raštu Nr. ĮG-5981 IAE derinimui pateikta Saugyklos statinio ekspertizės ataskaita; raštu Nr. ĮG-5982 pateikta I-o etapo apibendrinta ataskaita (ataskaitos suderintos IAE 2019-11-13 raštu Nr. ĮS-6093).

2019-11-04 raštu Nr. ĮS-5923 IAE suderinta IGG tyrimų ataskaita su sąlyga, kad bus atsižvelgta į IAE pateiktas pastabas (Ataskaita suderinta LGT 2020-01-08 Nr. ĮG-91).

2019-11-15 pradėtas B20 projekto vidaus kokybės auditas pagal planą Nr. MnDPI-907. Audito ataskaita Nr. At-202 buvo parengta 2020-01-09. Audito metu pažeidimų nenustatyta.

2019-11-27 CPVA atliko projekto BWR.01 patikrą vietoje. Patikros vietoje lapas Nr. 19 gautas raštu Nr. ĮG-6527. Patikrinimo metu pažeidimų nenustatyta.

2019-11-27 raštu Nr. ĮG-6421 IAE perduotos Saugyklos statinio ekspertizės ataskaita bei I-o etapo apibendrinta ataskaita lietuvių ir anglų kalbomis.

2019-12-06 raštu Nr. ĮG-6597 ir 2019-12-09 raštu Nr. ĮG-6614 IAE derinimui pateikta Atliekyno koncepcija (I ir II tomai);

2019-12-09 raštu Nr. ĮG-6630 IAE derinimui pateikta Atliekyno aikštelės vertinimo ataskaita.

2019-12-10 END direktoriaus potvarkiu Nr. ĮVP-43 sudaryta verifikavimo komisija (papildyta 2019-12-12 Nr. ĮVP-45).

2019-12-18 raštu Nr. ĮS-6745 pateiktos pastabos Atliekyno koncepcijai ir Atliekyno aikštelės vertinimo ataskaitai.

Komisija išnagrinėjo dokumentus ir 2019-12-30 parengė dokumentų verifikavimo aktą Nr. Vak-5577.

2019-12-31 raštu Nr. ĮS-6909 Atliekyno koncepcija ir Atliekyno aikštelės vertinimo ataskaita išsiųstos derinimui VATESI.

Projektas įvykdytas 43,96%.

Projektas 1225 – LPBKS ESAMOS „KARŠTOSIOS“ KAMEROS MODIFIKACIJA TRIJŲ TIPŲ KONTEINERIŲ TVARKYMOUI

Sutartis Nr. NPSt-10(15.99.1) buvo šalių pasirašyta ir registruota 2019-12-31

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.

Technologinis projektas (toliau – TP) „IAE D2 bloko įrangos išmontavimo ir dezaktyvavimas“ Nr. D2-TPDD-2214 parengtas 2017-07-12, 2017-08-10 suderintas su IAE padaliniais;

Saugos analizės ataskaita (toliau – SAA) parengta 2017-09-30, 2017-08-10 suderinta su IAE padaliniais, 2017-11-27 baigta nepriklausoma SAA apžvalga (ataskaita Nr. At-3951(4.11)), 2017-11-28 SAA patvirtinta ir užregistruota (Nr. At-3955);

2017-11-29 TP ir SAA išsiųsti VATESI derinti, raštas Nr. IS-7513;

2018-03-06 gautos VATESI pastabos, raštas Nr. ĮG-1188;

2018-04-16 išsiųsti derinti IAE atsakymai į pateiktas pastabas, raštas Nr. ĮS-2088;

2018-05-30 Technologinis projektas ir Saugos analizės ataskaita su pataisymais išsiųsti VATESI derinti, raštas, Nr. ĮS-2088;

2018-07-05 VATESI suteikė VĮ IAE leidimą vykdyti D2 bloko technologinių įrenginių išmontavimo ir dezaktyvavimo darbus, raštas Nr. ĮG-3905;

Anksčiau parengta bendra D0, D1, D2 blokų įrangos išmontavimo ir dezaktyvavimo projektų PAVA. 2014-12-16 ataskaita suderinta IAE (reg. Nr. At-2574(15.86.1)). 2015-01-15 ataskaita pateikta nagrinėti visuomenei, 2015-05-26 ją patvirtino Visagino savivaldybės taryba, 2015-06-15 – suderinta su valstybės institucijomis (raštas Nr. IG-5587).

Nuo 2017-10-18 vykdomi atliekų transportavimo organizavimo darbai (angų išpjovimas, dvistiebių keltuvų montavimas, papildomų elektros laidų nutiesimas darbui elektros įrankiais, šilumos izoliacijos nuėmimas).

2018-09-03 pradėtas D2 bloko įrenginių išmontavimas, planuojama baigti iki 2022 m. pabaigos.

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.

Ivykdyta:

- 2019-04-30 – 1-ojo bloko krovimo mašinos išmontavimo TP suderintas su VATESI, ĮG-2250;
- 2019-10-03 – Atlikti rinkos tyrimai dėl būgno-separatoriaus išmontavimo, PVS-8659(17.124E).
- 2019-11-22 – Išsiųsti atsakymai į VATESI/TSO komentarus, eiliniai TP ir SAA leidimai, ĮS-6270(3.2), A1 bloko NV apskaičiavimo metodika (vertimas į rusų kalbą).
- 2019-12-31 – Baigtas A1 bloko krovimo mašinos išmontavimas.

Projektas 2210 – A1 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.

Ivykdyta:

- 2019-02-01 – Projekto „A2 ir V2 blokų įrangos išmontavimas“ prašymas suderintas su CPVA ir VATESI, Tap-18(3.261).
- 2019-02-26 – Techninis sprendimas dėl A2 ir V2 blokų įrangos išmontavimo suderintas su VATESI, ĮG-1043.
- 2019-07-15 – Parengtas įrenginių, skirtų darbui 101/2 pastatų pirminio atliekų apdorojimo baruose, pirkimo FICHE. Dokumentas suderintas su CPVA, išsiųstas Europos Komisijai, ĮS-3939(15.1.5).
- 2019-10-17 – Parengta PAVA „A2 ir V2 blokų įrangos išmontavimas“, At-3717(15.94.2). Ataskaita suderinta su PAVA subjektais ir išsiųsta Aplinkos apsaugos agentūrai, kuri turi priimti sprendimą dėl planuojamos veiklos priimtimumo, ĮS-5630(7.9). Parengtas ir su AM suderintas pranešimas apie planuojamą veiklą (pagal Espoo konvenciją) rusų kalba. Verčiamas į anglų kalbą.
- 2019-12-18 – Parengtas technologinis projektas „Atliekų tvarkymo barų įrengimas 101/2 pastate“ ir išsiųstas VATESI derinti, ĮS-6742(3.2).

Projektas 2101 – 1-OJO BLOKO REAKTORIAUS ĮRENGINIO IŠMONTAVIMAS (R1 IR R2 ZONOS, UP01/R1,R2, 1-ASIS BLOKAS)

Projekto tikslas:

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

Ivykdyta:

- 2015 m. parengti PAVA dokumentai. 2016 m. sausio mėn. pradėta visuomenės informavimo veikla, 2016-07-11 iš Aplinkos apsaugos agentūros gautas sprendimas dėl IAE 1-ojo bloko reaktoriaus R1 ir R2 darbo zonų įrenginių išmontavimo ir dezaktyvavimo galimybių (2101 projektas) Nr. (28.1)-A4-7087;
- Bendrųjų duomenų sąvadas suderintas su LR institucijomis, jam pritarė Europos Komisija, komisijos nuomonė 2019-05-16 C(2019)3590 final;

- Organizuotas reaktoriaus kanalų komplektų D klasės išmontavimo atliekų, turinčių grafito, saugojimas pagal 1218 projektą, 2019-10-24 blankas Nr. Bln-708(3.268), galutinė modifikacijos, MOD-14-00-1317, ataskaita;
- 2018-02-01 VATESI pateiktos TP 1-oji versija ir SAA 1-oji versija (be informacijos apie A1 bl. Nuklidinius vektorius);
- 2018-12-19 TP 2-asis ir SAA 2-asis leidimai pateikti VATESI derinti (papildyti išankstine informacija apie nuklidinius vektorius).
- 2019-11-28 TP 3-ioji versija / SAA 3-ioji versija išsiųsta VATESI (TP ir SAA papildymas atsižvelgiant į VATESI komentarus);
- Tęsimi darbai:
- Grafito įvorių ir žiedų KRA, susidarančių išmontuojant TK, VAS DK, surinkimo ir krovimo punkto įrenginių ruošimas bandymams, MOD-15-00-1399;
- Grafito įvorių ir žiedų atliekų apibūdinimo įrenginio ruošimas, MOD-19-00-1686;
- Leidimą vykdyti darbus planuojama gauti 2020 metais.

Projektas 2103 – 1-OJO IR 2-OJO BLOKŲ REAKTORIŲ ĮRENGINIŲ IŠMONTAVIMAS (R3 ZONA) IR REAKTORIAUS ATLIEKŲ SAUGYKLOS SUKŪRIMAS (UP01/R3 + RWISF)

Projekto istorija:

Reaktorių išmontavimo projektai (UP01) buvo pradėti 2010 m., laikantis koncepcijos, kad VĮ Ignalinos AE įgyvendins juos savo jėgomis. Šių projektų pagrindu 2016 – 2017 m. buvo 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 buvo iš dalies atlikti reaktoriaus konstrukcijų radiologiniai tyrimai, surinkta inžinerinė / statybinė informacija apie reaktorių konstrukcijas, išanalizuota eilė techninių klausimų, susijusių su reaktoriaus konstrukcijų išmontavimu.

Projekto tikslai ilgalaikėje perspektyvoje:

- 1-ojo ir 2-ojo blokų reaktorių komponentų ir konstrukcijų, esančių taip vadinamoje R3 zonoje, išmontavimas;
- ilgaamžių radioaktyviųjų atliekų saugyklos įrengimas;
- reaktorių išmontavimo metu susidarysiančių atliekų pirminis apdorojimas.

Atnaujintoje GENP redakcijoje numatyta, kad projektas išskaidytas į 3 projektus. Projekto 2103 apimtyje turėtų būti pasiekti trumpos ir vidutinės trukmės 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.

Ilgaamžių atliekų saugyklos statyba, išmontavimui reikalingos įrangos pirkimai bei patys išmontavimo darbai bus vykdomi kitų projektų rėmuose.

2019 metų pabaigai pasiekti tokie rezultatai:

- Parengtas projekto aprašas, kurio pagrindu su EK/CPVA sudaryta projekto finansavimo sutartis (1-o etapo paslaugų pirkimui numatyta skirti 7 mln. Eurų);
- Parengtos techninės užduotys 1-o etapo paslaugų pirkimui, dalinai parengti kiti pirkimo dokumentai;

- Įgyvendinta eilė parengiamųjų darbų, susijusių su projektavimui reikalingos informacijos surinkimu (parengtos atliekų inventoriaus duomenų bazės, atlikti radiologinės inventORIZACIJOS darbai, atlikta grafito kolonų video apžiūrą ir kiti.)

➤ **1-OJO ENERGIJOS BLOKO ĮRANGOS IŠMONTAVIMO DARBAI A1, G1, D1, BLOKUOSE**

Atlikti A1 bloko įrenginių išmontavimo ir dezaktyvavimo darbai, išmontuota 524,238 t įrangos (520 t metinis planas įvykdytas 101 %), apdorota 28,783 t (0 t metinis planas), išvežta įrangos per B10: 12,538 t, parengta išvežti į B19-1: 16,245 t.

Atlikti G1 bloko įrangos išmontavimo ir dezaktyvavimo darbai, išmontuota 370,040 t įrangos (280 t metinis planas įvykdytas 132 %), apdorota 404,739 t įrangos (270,0 t metinis planas įvykdytas 150%), išvežta įrangos per B10: 394,649 t, parengta išvežti į B19-1: 10,090 t.

Atlikti numatyti 2019 m. D1 bloko įrangos išmontavimo ir dezaktyvavimo darbai, išmontuota 197,062 t įrangos (38 t metinis planas įvykdytas 519%), apdorota 588,294 t įrangos (90,0 t metinis planas įvykdytas 654%), išvežta įrangos per B10: 362,634 t, parengta išvežti į B19-1: 225,660 t.

Atlikti numatyti 2019 m. stebimosios zonos įrangos išmontavimo darbai, išmontuota 470,500 t įrangos (470 t metinis planas įvykdytas 100 %), išvežta įrangos: 348,835 t.

➤ **2-OJO ENERGIJOS BLOKO ĮRANGOS IŠMONTAVIMO DARBAI G2, D2 BLOKUOSE**

Atlikti G2 bloko įrangos ir betono išmontavimo ir dezaktyvavimo darbai, išmontuota 3 040,932 t įrangos ir betono (3 037 t metinis planas įvykdytas 100 %), apdorota 1 789,904 t įrangos (3 246,0 t metinis planas įvykdytas 55 %), išvežta per B10 – 1 287,966 t, parengta išvežti į B19-1 – 501,938 t;

Atlikti D2 bloko įrangos išmontavimo ir dezaktyvavimo darbai, išmontuota 1 261,653 t įrangos (1 067 t metinis planas įvykdytas 118%), apdorota 930,646 t įrangos (800,0 t metinis planas įvykdytas 116 %) išvežta per B10 – 782,068 t, parengta išvežti į B19-1 – 148,578 t.

DMSD grupės ir Išmontavimo tarnybos duomenimis, 2019 m. iš viso išmontuota 5 904,661 t įrangos dviejuose IAE energijos blokuose (metinis planas įvykdytas 108 %), apdorota 4 722,636 t įrangos (4 538,7 t metinis planas įvykdytas 104 %), išvežta per B10 – 3 690,649 t, parengta išvežti į B19-1 – 1 031,987 t.

➤ **IAE ĮRENGINIŲ INŽINERINIO INVENTORIZAVIMO DARBAI**

2019 m. atliktas IAE įrenginių inžinerinis inventORIZAVIMAS:

- pastatų ir statinių su kontroliuojama zona – 48 %;
- pastatų ir statinių esančių stebėjimo zonoje – 96 %;
- inventorizuotos įrangos masė – 2809,8 t.

➤ **IAE ĮRENGINIŲ DEZAKTYVAVIMUI IR IŠMONTAVIMUI REIKALINGOS ĮRANGOS IR PREKIŲ TIEKIMAS**

2019 m. parengtos šios techninės specifikacijos (toliau – TS), atsižvelgiant į atskiriems projektams įgyvendinti reikalingų prekių pirkimo poreikius:

- pagal 2101 projektą – 2 TS;
- pagal 2103 projektą – 1 TS;
- pagal 2203 projektą – 5 TS (2 TS remiantis Europos Komisijos finansavimo sutartimi APW.01);
- pagal 2213 projektą – 3 TS;
- pagal 4202 projektą – 3 TS (VšĮ CPVA nepritarė pirkimui pagal parengtą 200 litrų anglinio plieno statinių pirkimo TS).

2019 m. pasirašytos šios viešojo pirkimo–pardavimo sutartys:

- 2019-01-29 sutartis Nr. PSt-18(13.66) „Dėl šratasvaidžio įrenginio aklavietės tipo su ritiniu konvejeriu pirkimo“;
- 2019-03-06 sutartis Nr. PSt-58(13.66) „Dėl šratasvaidžio įrenginio su besisukančiu stalu pirkimo“;
- 2019-03-12 sutartis Nr. PSt-65(13.66) 1 pirkimo dalis „Dėl gama spinduliuotės ekvivalentinės dozės galios matuoklių pirkimo“;
- 2019-03-12 sutartis Nr. PSt-66(13.66) 2 pirkimo dalis „Dėl nešiojamųjų radiometrų su teleskopiniais detektorių laikikliais pirkimo“;
- 2019-03-28 sutartis Nr. PSt-82(13.66) „Dėl kompresorių pirkimo“;
- 2019-04-24 sutarties Nr. PSt-114(13.66) 1 pirkimo dalis „Dėl diskinių metalo pjovimo staklių Nr. 1 pirkimo“;
- 2019-04-30 sutartis Nr. PSt-117(13.69) „Dėl 2-ojo energijos bloko reaktoriaus grafito klojinio apžiūros paslaugų pirkimo“;
- 2019-05-06 sutartis Nr. PSt-121(13.66) 5 pirkimo dalis „Dėl elektrinių palečių vežimėlių pirkimo“;
- 2019-05-06 sutartis Nr. PSt-122(13.66) 1 pirkimo dalis „Dėl šakinių krautuvų pirkimo“;
- 2019-05-06 sutartis Nr. PSt-123(13.66) 2 pirkimo dalis „Dėl šakinių krautuvų su uždara kabina pirkimo“;
- 2019-05-06 sutartis Nr. PSt-124(13.66) 3 pirkimo dalis „Dėl žirklinių keltuvų pirkimo“;
- 2019-05-06 sutartis Nr. PSt-125(13.66) 4 pirkimo dalis „Dėl rietuvų pirkimo“;
- 2019-05-27 sutartis Nr. PSt-141(13.66) „Dėl ienabėgiu kabamuoju keliu judančios kėlimo talės pirkimo“;
- 2019-07-31 sutartis Nr. PSt-190(13.66) 1 ir 2 pirkimo dalys „Dėl krovinių konteinerių su dangčiais ir krovinių konteinerių be dangčių pirkimo“;
- 2019-08-08 sutartis Nr. PSt-199(13.66) „Dėl nuotolinio valdymo griovimo mechanizmo pirkimo“;
- 2019-09-02 sutartis Nr. PSt-224(13.66) „Dėl dūmų ištraukimo ir filtravimo mobilių sistemų pirkimo“;
- 2019-10-29 sutartis Nr. PSt-268(13.66) „Dėl diskinio metalo pjovimo pjūklo pirkimo“;
- 2019-10-31 sutartis Nr. PSt-273(13.66) „Dėl lyninių pjovimo sistemų pirkimo“.

Remiantis IAE pasirašytomis viešojo pirkimo–pardavimo sutartimis į IAE 2019 m. pristatyti šie įrenginiai:

- pagal 2017-04-04 sutartį Nr. PSt-53(13.66) – 1 t transportavimo konteineriai, 118 vnt.;
- pagal 1-osios pirkimo dalies 2017-12-13 sutartį Nr. PSt-244(13.66) – apsaugos priemonės, dirbant aukšto slėgio vandens srovės ir šratavimo įrenginiais, 8 184 vnt.;
- pagal 2-osios pirkimo dalies 2017-12-14 sutartį Nr. PSt-247(13.66) – apsaugos priemonės, reikalingos dirbant aukšto slėgio vandens srovės ir šratavimo įrenginiais, 740 vnt.;
- pagal 3-iosios pirkimo dalies 2018-01-11 sutartį Nr. PSt-8(13.66) – apsaugos priemonės, reikalingos dirbant aukšto slėgio vandens srovės ir šratavimo įrenginiais, 590 vnt.;
- pagal 2018-04-13 sutartį Nr. PSt-63(13.66) – šratasvaidis įrenginys su ritiniais konvejeriais, 1 komplektas;
- pagal 2018-05-10 sutartį Nr. PSt-88(13.66) – šratasvaidis įrenginys su pakabinamu konvejeriu, 1 komplektas;

- pagal 2018-10-17 sutartį Nr. PSt-211(13.66) – sraigtinis kompresorius su oro sausintuvu ir resiveriu, 1 komplektas;
- pagal 2018-11-02 sutartį Nr. PSt-225(13.66) – aukšto slėgio vandens srovės įrenginiai, 2 komplektai;
- pagal 2018-12-13 sutartį Nr. PSt-264(13.66) – galimų branduolinių ir radiologinių avarių IAE BEO padarinių analizės paslaugos, įvykdyta;
- pagal 2019-01-29 sutartį Nr. PSt-18(13.66) – šratasvaidis įrenginys aklavietės tipo su ritininiu konvejeriu, 1 komplektas;
- pagal 2019-03-06 sutartį Nr. PSt-58(13.66) – šratasvaidis įrenginys su besisukančių stalu, 1 komplektas;
- pagal 2019-03-12 sutartį Nr. PSt-65(13.66) – gama ienabėgiu i ekvivalentinės dozės galios matuokliai, 4 komplektai;
- pagal 2019-03-12 sutartį Nr. PSt-66(13.66) – ienabėgiu i radiometrai su teleskopiniais detektorių laikikliais, 10 komplektų;
- pagal 2019-03-28 sutartį Nr. PSt-82(13.66) – kompresoriai, 4 vnt.;
- pagal 2019-04-24 sutartį Nr. PSt-114(13.66) – diskinės metalo pjovimo staklės Nr. 1, 1 vnt.;
- pagal 2019-04-30 sutartį Nr. PSt-117(13.69) – 2-ojo energijos bloko reaktoriaus grafito klojinio apžiūros paslaugos, įvykdyta;
- pagal 2019-05-06 sutartį Nr. PSt-121(13.66) – elektriniai palečių vežimėliai, 4 vnt.;
- pagal 2019-05-06 sutartį Nr. PSt-122(13.66) – šakiniai krautuvai, 4 vnt.;
- pagal 2019-05-06 sutartį Nr. PSt-123(13.66) – šakiniai krautuvai su uždara kabina, 1 vnt.;
- pagal 2019-05-06 sutartį Nr. PSt-124(13.66) – žirkliniai keltuvai, 10 vnt.;
- pagal 2019-05-06 sutartį Nr. PSt-125(13.66) – rietuvai, 8 vnt.;
- pagal 2019-05-27 sutartį Nr. PSt-141(13.66) – ienabėgiu kabamuoju keliu judanti kėlimo talė, 1 komplektas;
- pagal 2019-08-08 sutartį Nr. PSt-199(13.66) – nuotolinio valdymo griovimo mechanizmas, 1 komplektas.

Projektas 6101 – MAIŠIAGALOS RADIOAKTYVIŲJŲ ATLIEKŲ SAUGYKLOS EKSPLOATAVIMO NUTRAUKIMAS

Įsigaliojus Lietuvos Respublikos radioaktyviųjų atliekų tvarkymo įstatymo pakeitimo įstatymo nuostatoms, nuo 2019 m. sausio 1 d. Iš Europos Sąjungos struktūrinių fondų lėšų bendrai finansuojamo projekto Nr. 05.2.1-APVA-V-010-01-0003 „Maišiagalos radioaktyviųjų atliekų saugyklos eksploatavimo nutraukimas“ (toliau – Projektas) vykdytoju tapo VĮ Ignalinos atominė elektrinė, kuri, būdama VĮ Radioaktyviųjų atliekų tvarkymo agentūros teisių ir pareigų perėmėja, tęsė Projekto įgyvendinimo darbus. Projekto finansavimo sutartis su Aplinkos ministerijos Aplinkos projektų valdymo agentūra buvo pasirašyta 2016 m. gruodžio 15 d., Projekto veiklų įgyvendinimo pabaiga – 2023 m. rugsėjo 1 d. Sutarties vertė – 4 mln. Eurų.

Siekiant įgyvendinti Maišiagalos RAS eksploatavimo nutraukimo darbus, būtina gauti Valstybinės atominės energetikos saugos inspekcijos (VATESI) išduodamą licenciją vykdyti branduolinės energetikos objekto eksploatavimo nutraukimą. Todėl 2019 metais didžiausias dėmesys buvo skirtas parengiamiesiems darbams ir dokumentų, būtinų gauti licenciją vykdyti eksploatavimo nutraukimą, parengimui.

Įvykdžius 2018 m. lapkričio 6 d. skelbtą atvirą tarptautinį konkursą (kurį VĮ Ignalinos atominė elektrinė vykdė pagal VĮ RATA įgaliojimą), 2019 m. balandžio 18 d. su Lietuvos energetikos instituto ir UAB „Eksortus“ jungtinės veiklos konsorciumu pasirašyta sutartis, Nr. PSt-106(13.67), pagal kurią buvo rengiami šie projektavimo ir licencijavimo dokumentai:

Maišiagalos RAS eksploatavimo nutraukimo projekto aprašas, Maišiagalos RAS griovimo projektas, Maišiagalos RAS eksploatavimo nutraukimo saugos analizės ataskaita, Maišiagalos RAS eksploatavimo nutraukimo radionuklidų išmetimo į aplinką planas, Maišiagalos RAS eksploatavimo nutraukimo radiacinės saugos programa. Peržiūrėti ir derinti tarpiniai pirmiau minėti dokumentai, jų pateikimas VATESI ir kitoms suinteresuotoms institucijoms numatytas 2020 m. pradžioje.

Įvykdžius 2019 m. vasario 21 d. skelbtą atvirą tarptautinį konkursą, 2019 m. birželio 6 d. su valstybiniu mokslinių tyrimų institutu Fizinių ir technologijos mokslų centru pasirašyta sutartis Nr. PSt-160(13.67) dėl galimų branduolinių ir radiologinių avarių Maišiagalos radioaktyviųjų atliekų saugykloje padarinių analizės atlikimo. Parengti dokumentai (analizės metodika ir ataskaita) 2019 m. gruodžio 23 d. pateikti VATESI peržiūrai ir derinimui.

2019 m. lapkričio mėn. VĮ Ignalinos atominė elektrinė pradėjo parengtos Maišiagalos RAS eksploatavimo nutraukimo saugos analizės ataskaitos nepriklausomą patikrinimą. Pateiktos pastabos ir pasiūlymai dokumento rengėjams.

2019 m. gruodžio 6 d. VĮ Ignalinos atominė elektrinė kreipėsi į Lietuvos Respublikos aplinkos ministeriją su prašymu skirti papildomą finansavimą, atsižvelgiant į Galutiniame Maišiagalos RAS eksploatavimo nutraukimo plane, patvirtintame Lietuvos Respublikos energetikos ministro 2018 m. spalio 5 d. įsakymu Nr. 1-272, numatytus ir įvertintus radioaktyviųjų atliekų sutvarkymo papildomus kaštus ir kitas Projektui įgyvendinti identifikuotas būtinas veiklas. Prašymui dėl papildomo finansavimo (12 mln. Eur) skyrimo Aplinkos ministerija pritarė 2019 m. gruodžio 31 d., rengiami paraiškos dokumentai.

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

Pagrindiniai 2019 m. įvykdyti darbai:

➤ Projekto valdymo planas

2019 m. buvo parengtas giluminio atliekyno projekto valdymo planas.

➤ Darbo grupės veikla

2019 m. įvyko panaudoto branduolinio kuro ir radioaktyviųjų atliekų tvarkymo stebėsenos darbo grupės posėdžiai. I-ojo posėdžio metu buvo aptartos giluminio atliekyno projekto vykdymo problemos, vietos parinkimo klausimai, didžiausią dėmesį skiriant, socialiniams-ekonominiams veiksniams. II-ojo posėdžio metu buvo pasidalinta vizito į Andrą patirtimi, sprendžiami geofizikinių tyrimų, reikalingų giluminio atliekyno vietos parinkimui, klausimai. Posėdžių metu buvo aptarti ir kiti einamieji klausimai.

➤ Socialinių-ekonominių sąlygų pirminė apžvalga

Parengta pirminė socialinių-ekonominių sąlygų, potencialiuose giluminio atliekyno regionuose, apžvalga. Vėliau, parinkus konkrečius regionus, tinkamus giluminio atliekyno įrengimui, bus perkamos socialinių-ekonominių sąlygų vertinimo paslaugos. Tam tikslui yra rengiama Techninė specifikacija.

➤ Geofizikinių tyrimų programos sudarymo paslaugos

Parengta geofizikinių tyrimų programos sudarymo Techninė specifikacija, pirkimo paraiška ir finansinis pagrindimas. Dokumentai suderinti su Pirkimų ir sutarčių skyriumi ir pradėtos kitos pirkimo procedūros.

5.3. Panaudoto branduolinio kuro tvarkymas

5.3.1. Branduolinio kuro transportavimas

Transporto ir technologinė įranga eksploatuojama pagal „Branduolinio kuro saugojimo ir tvarkymo BKTS IBS-1,2 sistemų komplekso eksploatavimo instrukciją, DVSEd-0912-286, „Krovimo mašinos perdavimo vežimėlio eksploatavimo instrukciją“, DVSEd-0912-17, „1-ojo ir 2-ojo energijos blokų IBS pjaustymo baro įrangos eksploatavimo instrukciją“, DVSEd-0912-23. Atliktas 1-ojo ir 2-ojo energijos blokų ŠBKS, SPBKS, CS 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.

Visi technologiniai BK perkėlimai atliekami pagal BSP pateikiamas užduotis. ŠIR tvarkymo reikalavimai pateikti „Branduolinio kuro apskaitos ir tvarkymo IAE instrukcijoje“, DVSEd-1212-1, „PBK apskaitos SPBKS instrukcijoje“, DVSEd-1212-11, „Panaudoto branduolinio kuro apskaitos LPBKS instrukcijoje“, DVSEd-1212-8 ir „BKTS IBS-1,2 branduolinio kuro tvarkymo ir saugojimo sistemų komplekso eksploatavimo instrukcijoje“, DVSEd-0912-286.

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

Šviežiojo BK gabenimas IAE teritorijoje atliekamas pagal „Šviežiojo branduolinio kuro gabenimo geležinkeliu ir autotransportu įmonės teritorijoje instrukcijos“, DVSEd-1212-2, reikalavimus.

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

2019 m. 1-ajame bloke, perkeliant TK, užkabinus už KIB sekcijos konsolės buvo įlenktas KP (ŠIEL pluoštas). Taip pat 1-ojo bloko karštojoje kameroje buvo įlenkti du kuro pluošto ŠIEL, keliant transportavimo krepšį karštojoje kameroje, iš dalies iš vartytuvo penalo išsikišo KP dėl penalo netinkamo kamščio uždarymo. Dėl šių faktų buvo surašyti aktai 2019-07-04 Nr. VAK-976(3.107), 2019-04-10 Nr. VAK-1545(3.107) ir 2020-01-07 Nr. VAK-28(3.107).

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. Šviežiasis branduolinis kuras saugomas:

- šviežiojo branduolinio kuro saugykloje (ŠBKS, 165 past.);
- „švariojo“ įvažiavimo patalpoje (A2 bl. 174 patalpa);
- kaupimo stenduose – sienelės „T“ (A2 bl. 632 patalpa).

Apšvitintas branduolinis kuras saugomas:

- IBS skyriuose (A1,2 bl. 632 patalpa);
- Centrinės salės 157 skyriuje (A1,2 bl. 613 patalpa);
- sausosios panaudoto branduolinio kuro saugyklos aikštelėje (SPBKS 192 past.);
- laikinojoje panaudoto branduolinio kuro saugykloje (LPBKS, 02 pst.).

IAE branduolinio kuro saugojimo normos ir sąlygos pagal Branduolinės saugos taisyklių reikalavimus nustatytos „IAE branduolinio kuro saugojimo, transportavimo, perkrovimo branduolinės saugos užtikrinimo instrukcijoje“, DVSEd-1212-13, saugojimo ir branduolinio kuro apskaitos tvarka – „IAE branduolinio kuro apskaitos ir saugojimo instrukcijoje“, DVSEd-

1212-1, „PBK apskaitos SPBKS instrukcijoje“, DVSEd-1212-11 ir „Panaudoto branduolinio kuro apskaitos LPBKS instrukcijoje“, DVSEd-1212-8.

ŠIR judėjimas kontroliuojamas kiekvieną dieną.

5.3.2.2. Šviežio 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.

Nuo birželio iki rugsėjo mėn. 1-ojo bloko 236/1 sekcijoje pagal modifikacijas MOD-19-12-1681 ir MOD-19-12-1683 buvo vykdomi pažeisto kuro tvarkymo sistemos montavimo darbai.

2019 m. spalio mėn. 1-ajame bloke, 236/1 sekcijos dugne, vietose, kur buvo vykdomos PBK ir pažeisto kuro tvarkymo sistemos įrangos transportavimo operacijos, buvo pakloti šarvuotieji lakštai. Tai buvo numatyta Ignalinos AE saugos gerinimo programoje (SIP-3/2018), DVSEd-1610-2V11.

5.3.2.3. Šviežio kuro saugojimas

Neatitikimų ir pažeidimų, saugant šviežiąjį BK 2019 metais, neužregistruota.

5.3.2.4. Apšvitinto kuro saugojimas išlaikymo baseinuose

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

Nesandarios PŠIR saugomos atskiromis grupėmis, sandariuose penaluose.

2019 m. 2-ajame bloke buvo atliktas dalies nesandarių PŠIR perkvalifikavimas iš kodo M į kodą K pagal 2019-08-30 programą Nr. Epg-88(3.255), taip pat pakeistas 1 ir 2 blokų dalies nesandarių PŠIR kodas M į kodą K dėl Cs-137 savitojo aktyvumo padidėjimo „švariojo“ penalo vandenyje ribos koregavimo pagal 2019-11-15 sprendimą Nr. Spr-252(3.263). Dėl aukščiau nurodytų priežasčių buvo pakeisti kodai iš M į K iš viso 31 PŠIR (9 PŠIR 1 bloke ir 22 PŠIR 2 bloke).

Ryšium su tuo, kad vandens temperatūra 1-ojo ir 2-ojo energijos blokų KIB neviršijo 45°C, ir remiantis 1-ojo energijos bloko Technologinio reglamento, DVSEd-0905-1V4, 3.3 punktu ir 2-ojo energijos bloko Technologinio reglamento, DVSEd-0905-2V4, 3.3 punktu, 2019 metais siurblių ir šilumokaičių įrenginys nebuvo naudojamas šilumos nuvedimui 1-ajame ir 2-ajame energijos blokuose. Siekiant užtikrinti 1-ojo ir 2-ojo energijos blokų KIB siurblių ir šilumokaičių įrenginių parengtį bei patikrinti jų funkcionavimą, kiekvieną ketvirtį buvo vykdomi minėtų įrenginių patikrinimai ir atitinkami bandymai.

2019 m. vandens cheminis režimas 1-ajame ir 2-ajame blokuose pažeistas nebuvo.

5.3.2.5. Apšvitinto kuro saugojimas apsauginiuose konteineriuose

2019 m. buvo tęsiami apsauginių konteinerių CONSTOR®RBMK1500/M2 su PBK išvežimo į LPBKS darbai. 2019 m. į LPBKS buvo išvežti 49 AK. Iš 1-ojo energijos bloko 24 AK, iš 2-ojo – 25 AK su panaudotu BK.

LPBKS ir SPBKS atitinka BSR-3.1.1-2017 Bendrieji reikalavimai panaudoto branduolinio kuro sausojo tipo saugyklai, DVSEd-0048-31, reikalavimus.

Visos SPBKS operacijos su apsauginiais konteineriais atliekamos pagal Apsauginių konteinerių tvarkymo SPBKS aikštelėje instrukciją, DVSEd-1212-24. Visas PBK, patalpintas sausajam saugojimui, yra 2% įsodrinimo.

Visos operacijos LPBKS su apsauginiais konteineriais vykdomos pagal „CONSTOR®RBMK1500/M2 konteinerio tvarkymo laikinojoje panaudoto branduolinio kuro saugykloje instrukciją“, DVSed-1212-4.

2019 metais apšvitinto BK saugojimo procese SPBKS ir LPBKS neatitikimų ir pažeidimų nebuvo užfiksuota.

5.3.2.6. Tarptautinių garantijų įgyvendinimas

Pagal trišalę sutartį tarp Lietuvos Respublikos Vyriausybės, TATENA ir Euratom, pagal Lietuvos Respublikos ir TATENA susitarimą 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 Agentūra ir Euratom. Patikrinimuose taip pat dalyvauja VATESI inspektoriai. Kiekvienais metais atliekamas DBM fizinis inventorizavimas.

Visos branduolinės medžiagos pateiktos su tarptautinėmis garantijomis.

Atsižvelgiant į tarptautinių garantijų įgyvendinimą, Ignalinos AE sudaro keturios atskiros MBZ:

- MBZ „WLT-A“ yra ŠBKS ir du energijos blokai;
- MBZ „WLT-D“ – SPBKS ir 130 pastatas;
- MBZ „WLT-E“ – LPBKS;
- MBZ „WLT-Q“ – prietaisų ir įrangos, savo sudėtyje turinčios mažus DBM kiekius, saugojimo vietas.

MBZ „WLT-A“

MBZ „WLT-A“ apskaitos vienetas yra viena ŠIR.

Garantijų užtikrinimui tarptautinių patikrinimų apimtis sudaro:

- pagal šviežias ŠIR – ne mažiau kaip 7% nuo IAE turimo kiekio.
- pagal PŠIR – ne mažiau kaip 15% visų iš reaktoriaus iškrautų PŠIR.

Be to, patikrintos nesmulkintos PŠIR sudaro 5-6%, susmulkintos PŠIR TA – ne mažiau kaip 50 % nuo visų nepatikrintų PŠIR, kai buvo pradėtos jų patikros.

Patikrinimo metodika numato atsitiktinę DBM kontrolę ŠŠIR ir PŠIR techninėmis priemonėmis, atliekamas vizualinis apskaitos vienetų kiekių, jų išdėstymo vietų patikrinimas, ar nepažeistos plombos, ir gautų duomenų palyginimą su apskaitos dokumentų duomenimis, 20% plombų yra pasirinktinai keičiamos. TATENA ir Euratomo inspektoriai užplombuoja bendromis plombomis kontroliuotas PŠIR.

BKTS operatyvinis personalas kiekvieną mėnesį tikrina, ar yra TATENA ir Euratomo plombos ir ar jos nepažeistos.

Abiejų blokų IBS ir CS patalpose įrengta TATENA vaizdo stebėjimo sistema. Papildomai 1-ojo ir 2-ojo blokų išlaikymo baseinų salių 338/1 sekcijose sumontuota TATENA konteinerių CONSTOR®RBMK1500/M2 pakrovimo povandeninio vaizdo stebėjimo sistema.

MBZ „WLT-D“

Apskaitos vienetas PBKSS 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 kiekių, jų išdėstymo vietas ir apsauginių konteinerių numerius, ar nepažeistos plombos. Duomenys yra lyginami su apskaitos dokumentų duomenimis.

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

BKTS operatyvinis personalas kiekvieną parą tikrina, ar yra TATENA ir/arba Euratomo plombos ir ar jos nepažeistos.

MBZ „WLT-E“

Apskaitos vienetas LPBKS yra konteineris su PBK. Apskaita vykdoma pagal konteinerių kiekį, pagal branduolinės medžiagos kiekį kiekviename konteineryje ir apskritai pagal medžiagos balanso zoną.

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

LPBKS įrengta TATENA vaizdo stebėjimo sistema.

MBZ „WLT-Q“

MBZ apskaitos vienetas 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.

Išvados

Apšvitinto ir šviežiojo branduolinio kuro transportavimas, tvarkymas ir saugojimas 2019 metais buvo vykdomas pagal Branduolinės saugos taisyklių reikalavimus.

Tarptautinės garantijos buvo įgyvendintos visos apimties be pastabų.

Dėl pažeidimų, susijusių su PBK tvarkymu, buvo parengtos rekomendacijos ir koreguojančios priemonės, kad ateityje būtų išvengta tokių atvejų.

5.3.3. PBKSS ir LPBKS (B1 projektas) sauga

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

5.3.3.1. PBKSS transporto technologinių operacijų apžvalga

2019 metais konteineriai su PBK iš IAE energijos blokų į sausojo tipo PBK saugyklą nebuvo gabenami. Transporto technologinės operacijos su pakrautais PBK konteineriais nebuvo vykdomos. 2019-12-31 duomenimis bendras saugomų sausojo tipo PBK saugykloje konteinerių su PBK skaičius – 118 vnt. (20 konteinerių CASTOR RBMK tipo ir 98 – CONSTOR RBMK-1500).

CASTOR RBMK ir CONSTOR RBMK-1500 apsauginiai konteineriai su PBK yra sandarūs ir saugomi projekte numatytoje 192 statinio vietose.

PBKSS buvo eksploatuojama griežtai pagal Ignalinos AE PBKSS eksploatavimo technologinio reglamentą, DVSeD-1225-1, reikalavimus.

Saugojimo laikotarpiu vieną kartą per mėnesį buvo kontroliuojama konteinerių korpusų temperatūra, užrašant rezultatus į operatyvinius dokumentus. Konteinerių išorinių paviršių temperatūra kito, atsižvelgiant į lauko oro temperatūros pakitimus.

Eksploatuojant PBKSS, normalios eksploatacijos bei eksploatacinių ribų pažeidimo atvejų nebuvo. Taip pat nebuvo kuro grąžinimo į energijos blokus atvejų. Visos saugyklos įrangos sistemos ir elementai funkcionavo be sutrikimų ir pastabų. Saugyklos aikštelės saugos savybių pokyčių nenustatyta. 2019 metais nebuvo gamtinio pobūdžio pradinių įvykių ir/arba pradinių įvykių, sąlygotų žmogaus veiklos, nurodytų PBKSS saugos analizės ataskaitoje.

MRS kietųjų atliekų saugyklų įrangos baro personalas vykdė PBKSS įrangos techninę priežiūrą vadovaudamasis 1-ojo, 2-ojo energijos blokų ir SPBKS aikštelės techninės priežiūros rūšių bei periodiškumo normatyvu, DVSEd-1052-4v2.

5.3.3.2. LPBKS transporto technologinių operacijų apžvalga

2019 metais iš IAE energijos blokų į LPBKS buvo atgabenti 49 konteineriai su PBK (24 konteineriai iš 1-ojo energijos bloko ir 25 konteineriai iš 2-ojo energijos bloko). Bendras esančių LPBKS konteinerių su PBK skaičius 2019-12-31 duomenimis – 135 vnt.

Konteineriai energijos blokuose patikrinti, ar atitinka išvežimo kriterijus, ir pripažinti tinkamais išvežti į LPBKS. Patikrinimo rezultatai pateikti CONSTOR@RBMK1500/M2 apsauginio konteinerio pase.

Duomenys apie išgabentus konteinerius pateikti 5.3.1-1 lentelėje.

5.3.1-1 lentelė. Duomenys apie išgabentus konteinerius

Eil. Nr.	Konteinerio g-klos Nr.	PBK pakrovimo blokas	PBK pakrovimo data/ pakrautų nesandarių PŠIR skaičius	Pristatymo saugoti į LPBKS data	Konteinerio saugojimo vieta	Paso registracijos kodas
1.	080	2	2018-12-24 12 nesandarių PŠIR (K kodas)	2019-01-09	4B	ArchVD-1235-5353v1
2.	189	1	2019-01-02 12 nesandarių PŠIR (K kodas)	2019-01-16	4F	ArchVD-1235-5355v1
3.	079	2	2019-01-08 1 nesandari PŠIR (K kodas)	2019-01-22	4C	ArchVD-1235-5358v1
4.	030	1	2019-01-15	2019-01-29	4E	ArchVD-1235-5360v1
5.	188	2	2019-01-21 12 nesandarių PŠIR (K kodas)	2019-02-05	32A	ArchVD-1235-5364v1
6.	023	1	2019-01-28	2019-02-12	32G	ArchVD-1235-5366v1
7.	029	2	2019-02-04	2019-02-19	32B	ArchVD-1235-5368v1
8.	027	1	2019-02-11 12 nesandarių PŠIR (K kodas)	2019-02-26	32F	ArchVD-1235-5370v1
9.	018	2	2019-02-19	2019-03-05	32C	ArchVD-1235-5372v1
10.	190	1	2019-02-25	2019-03-13	32E	ArchVD-1235-5374v1
11.	187	2	2019-03-04 12 nesandarių PŠIR (K kodas)	2019-03-19	17A	ArchVD-1235-5376v1
12.	062	1	2019-03-11	2019-03-26	17G	ArchVD-1235-5378v1
13.	021	2	2019-03-19	2019-04-02	17B	ArchVD-1235-5380v1
14.	100	1	2019-03-25 2 nesandarios PŠIR (K kodas)	2019-04-09	17F	ArchVD-1235-5382v1
15.	013	2	2019-04-01 12 nesandarių PŠIR (K kodas)	2019-04-16	17C	ArchVD-1235-5384v1
16.	014	1	2019-04-08 12 nesandarių PŠIR (K kodas)	2019-04-24	17E	ArchVD-1235-5386v1
17.	104	2	2019-04-15 12 nesandarių PŠIR (K kodas)	2019-04-30	21A	ArchVD-1235-5476v1

2019 M. IGNALINOS AE BRANDUOLINĖS, RADIACINĖS IR FIZINĖS
SAUGOS UŽTIKRINIMO, VYKDANT LICENCIJUOJAMĄ VEIKLĄ
BRANDUOLINĖS ENERGETIKOS OBJEKTUOSE, ATASKAITA

54 lapas iš 199

Eil. Nr.	Konteinerio g-klos Nr.	PBK pakrovimo blokas	PBK pakrovimo data/ pakrautų nesandarių PŠIR skaičius	Pristatymo saugoti į LPBKS data	Konteinerio saugojimo vieta	Paso registracijos kodas
18.	011	1	2019-04-23 12 nesandarių PŠIR (K kodas)	2019-05-08	21G	ArchVD-1235-5478v1
19.	010	2	2019-04-30 12 nesandarių PŠIR (K kodas)	2019-05-14	21B	ArchVD-1235-5480v1
20.	019	1	2019-05-07 12 nesandarių PŠIR (K kodas)	2019-05-21	21F	ArchVD-1235-5482v1
21.	122	2	2019-05-14	2019-05-28	21C	ArchVD-1235-5484v1
22.	016	1	2019-05-22 12 nesandarių PŠIR (K kodas)	2019-06-04	21E	ArchVD-1235-5539v1
23.	020	2	2019-05-27	2019-06-11	13A	ArchVD-1235-5543v1
24.	048	1	2019-06-03	2019-06-18	13G	ArchVD-1235-5544v1
25.	119	2	2019-06-10	2019-06-25	13B	ArchVD-1235-5545v1
26.	042	1	2019-06-17 12 nesandarių PŠIR (K kodas)	2019-07-02	13F	ArchVD-1235-5616v1
27.	047	2	2019-06-25 8 nesandarios PŠIR (K kodas)	2019-07-09	13C	ArchVD-1235-5547v1
28.	117	2	2019-07-08	2019-07-23	13E	ArchVD-1235-5571v1
29.	110	1	2019-07-03 11 nesandarių PŠIR (K kodas)	2019-07-30	25A	ArchVD-1235-5674v1
30.	002	2	2019-07-22 8 nesandarios PŠIR (K kodas)	2019-08-06	25G	ArchVD-1235-5620v1
31.	003	1	2019-07-29 12 nesandarių PŠIR (K kodas)	2019-08-13	25B	ArchVD-1235-5618v1
32.	121	2	2019-08-05 12 nesandarių PŠIR (K kodas)	2019-08-20	25F	ArchVD-1235-5676v1
33.	115	1	2019-08-12	2019-08-27	25C	ArchVD-1235-5678v1
34.	109	2	2019-08-20 10 nesandarių PŠIR (K kodas)	2019-09-03	25E	ArchVD-1235-5699v1
35.	004	1	2019-08-26 galimos 1–2 nesandarios PŠIR (K kodas) 2019-07-31 Nr. VAK-3198(3.190)	2019-09-10	9A	ArchVD-1235-5700v1
36.	112	2	2019-09-02	2019-09-17	9G	ArchVD-1235-5702v1
37.	006	1	2019-09-09	2019-09-24	9B	ArchVD-1235-5713v1
38.	096	2	2019-09-16	2019-10-01	9F	ArchVD-1235-5711v1
39.	108	1	2019-09-23 12 nesandarių PŠIR (K kodas)	2019-10-08	9C	ArchVD-1235-5717v1
40.	005	2	2019-09-30	2019-10-15	9E	ArchVD-1235-5719v1
41.	107	1	2019-10-07	2019-10-22	29A	ArchVD-1235-5715v1
42.	113	2	2019-10-14	2019-11-05	29G	ArchVD-1235-5722v1

Eil. Nr.	Konteinerio g-klos Nr.	PBK pakrovimo blokas	PBK pakrovimo data/ pakrautų nesandarių PŠIR skaičius	Pristatymo saugoti į LPBKS data	Konteinerio saugojimo vieta	Paso registracijos kodas
43.	120	1	2019-10-21 6 nesandarios PŠIR (K kodas)	2019-11-12	29B	ArchVD-1235-5723v1
44.	118	2	2019-11-04	2019-11-19	29F	ArchVD-1235-5725v1
45.	001	1	2019-11-11	2019-11-26	29C	ArchVD-1235-5727v1
46.	123	2	2019-11-18	2019-12-03	29E	ArchVD-1235-5845v1
47.	012	1	2021-11-25	2019-12-10	5A	ArchVD-1235-5847v1
48.	140	2	2019-12-02	2019-12-17	5G	ArchVD-1235-5849v1
49.	025	1	2019-12-10	2020-01-07	5B	ArchVD-1235-5851v1

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 energijos 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 saugojimo laikotarpiu vieną kartą per mėnesį buvo kontroliuojama konteinerių korpusų (vidurinėje dalyje) temperatūra, užrašant rezultatus į operatyvinius dokumentus. Konteinerių išorinių paviršių temperatūra kito, atsižvelgiant į lauko oro temperatūros pakitimus.

2019 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. 2019 metais nebuvo gamtinio pobūdžio pradinių įvykių ir/arba pradinių įvykių, sąlygotų žmogaus veiklos, nurodytų LPBKS saugos analizės ataskaitoje.

MRS kietųjų atliekų saugyklų įrangos baro personalas vykdė LPBKS įrangos techninę priežiūrą vadovaudamasis LPBKS 02 past. (B1) infrastruktūros sistemų įrenginių techninės priežiūros rūšių normatyvu, MRS-1052-2v2.

5.3.3.3. Bandymai

Pagal 2018-07-04 sprendimą Nr. Spr-170(3.263) kitas konteinerių CASTOR RBMK hermetiškumo patikrinimas bus atliktas 2022 m. rugsėjo mėnesį.

5.3.3.4. Modifikacijos

2019 metais PBKSS ir LPBKS transporto technologinės dalies modifikacijų nebuvo.

5.3.3.5. Kita informacija

Visi PBK pakrovimo į konteinerį darbai, konteinerių paruošimo saugoti darbai ir jų saugojimas nurodyti konteinerio pase.

CONSTOR RBMK-1500, CASTOR RBMK ir CONSTOR®RBMK1500/M2 konteinerių pasų originalai yra saugomi BKTS baro eksploatavimo inžinieriaus darbo vietoje (LPBKS, 01 past., 112 patalpoje) visą saugyklos eksploatavimo laiką. CONSTOR RBMK-1500, CASTOR RBMK konteinerių pasų kopijos saugomos PBKSS 194 pastato 110 patalpoje, o CONSTOR®RBMK1500/M2 konteinerių pasų kopijos – IAE archyve. Visų pasų elektroninės kopijos taip pat yra saugomos IAE @vilys sistemoje.

Projektinių avarijų saugyklose atveju avarijos 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 PBKSS ir LPBKS eksploatavimo nutraukimo nebuvo svarstomas.

Išvados:

PBKSS ir LPBKS eksploatavimo tikslai 2019 metais buvo pasiekti, būtent:

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

Pasiūlymai:

Pasiūlymų dėl gerinimo nėra.

5.3.4. Radiacinė padėtis PBKSS aikštelėje

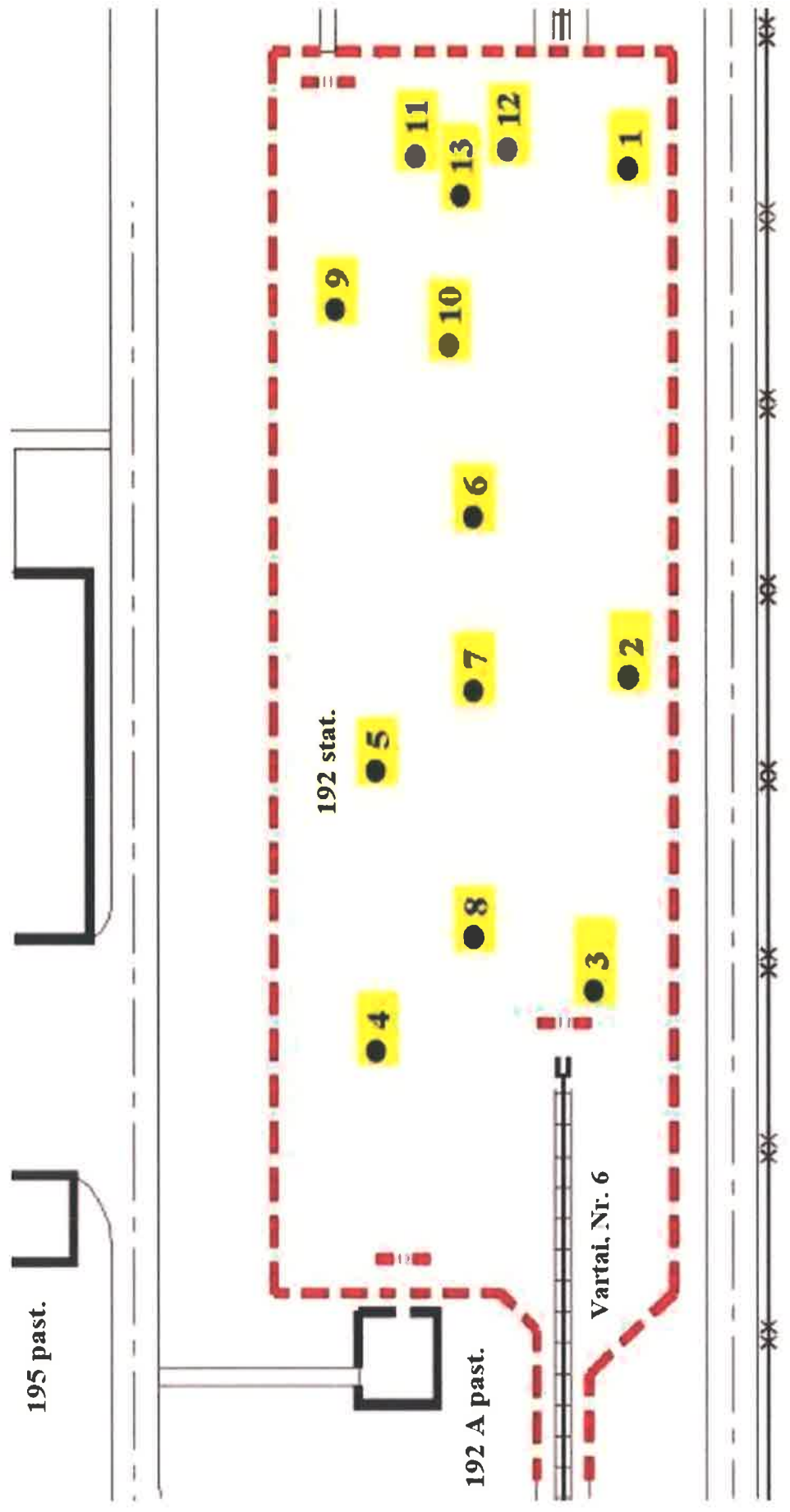
2019 metais pakrautų CONSTOR konteinerių radiacinių parametrų matavimai nebuvo atliekami, kadangi PBK nebuvo kraunamas į apsauginius konteinerius bei gabenamas į PBKSS.

PBKSS matavimai buvo atliekami pagal Ignalinos AE radiacinės saugos užtikrinimo 2019 metais kontrolės grafiką, RST-0515-1V9.

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

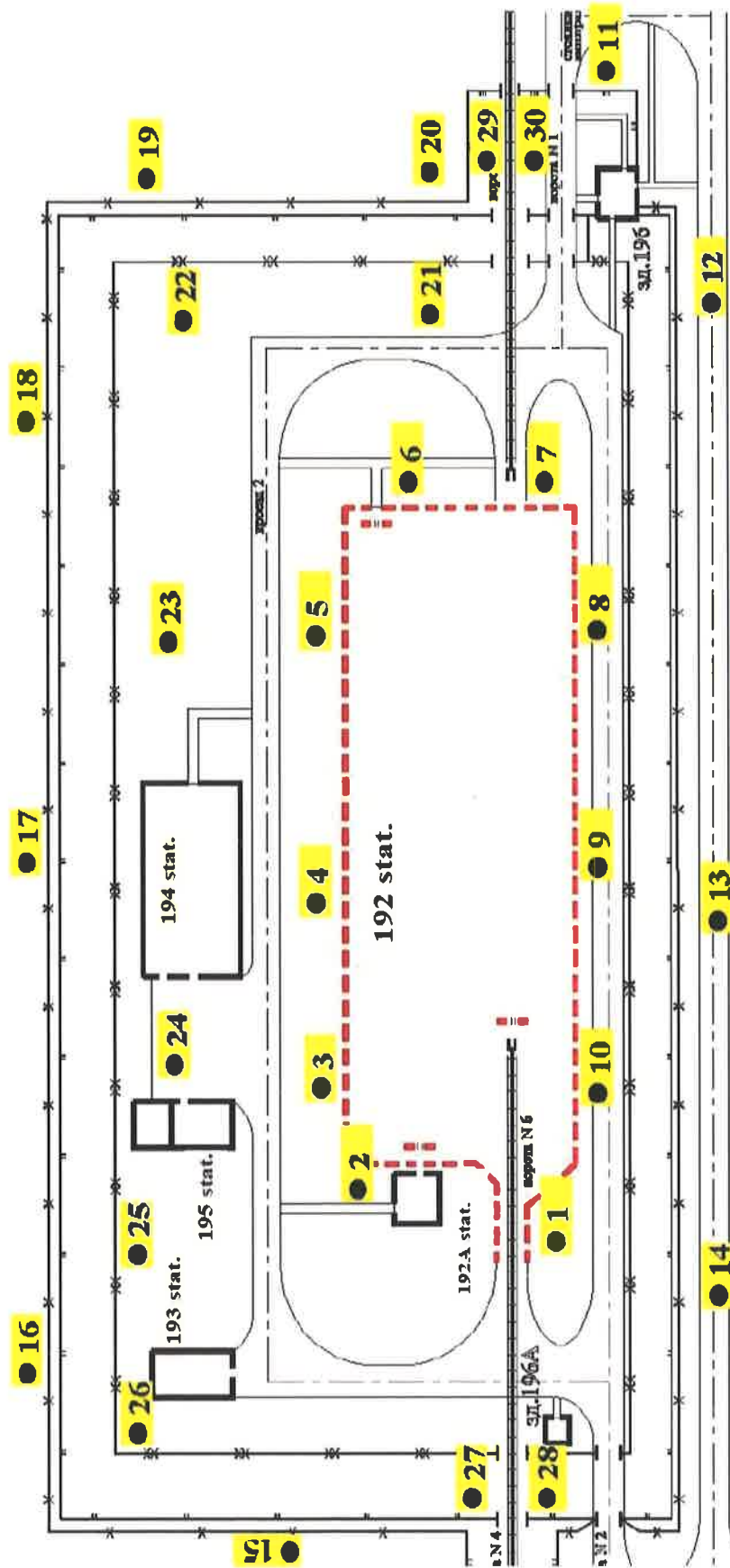
5.3.4-1 lentelė. 192 statinio gama dozės ir neutronų spinduliuotės galios kartogramos (matavimo data: 2019-12-05)

Kontrolės taško Nr.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
P_γ ($\mu\text{Sv/h}$)	2,66	7,62	3,78	0,93	4,82	15,3	15,2	11,7	4,83	10,8	3,0	1,36	5,62
P_n ($\mu\text{Sv/h}$)	1,10	18,3	9,67	0,75	1,50	30,7	31,8	30,5	1,33	2,12	0,95	0,80	1,22



5.3.4-2 lentelė. PBKSS teritorijoje gama ir neutronų spinduliuotės galios kartogramos (matavimo data: 2019-12-05)

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 ($\mu\text{Sv/h}$)	0,12	0,12	0,12	0,13	0,13	0,28	0,12	0,12	1,15	0,56	0,10	0,10	0,14	0,12	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,10	0,11	0,11	0,18	0,16	0,13	0,12	0,18	0,12	0,20	0,12
P_n ($\mu\text{Sv/h}$)	0,24	0,22	0,26	0,52	0,36	0,28	0,27	0,44	1,15	0,56	0,10	0,10	0,86	0,28	0,11	0,11	0,11	0,10	0,10	0,11	0,11	0,18	0,20	0,11	0,16	0,10	0,12	0,18	0,20	0,12



5.3.5. Radiacijos poveikis eksploatuojant SPBKS

Aplinkos objektų, esančių IAE SPBKS teritorijoje, radiacinė būklė 2019 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 2019 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“ 2019 metais

Mėnuo	10 ⁻⁶ Bq/m ³							Suma be Be-7
	Cs-137	Mn-54	Co-60	Nb-95	Cr-51	I-131	Be-7	
sausis	2,33	0	0	0	0	0	1704	2,33
vasaris	1,80	0	0	0	0	0	2143	1,80
kovas	2,10	0	0	0	0	0	2471	2,10
balandis	2,28	0	0	0	0	0	4845	2,28
gegužė	0,82	0	0	0	0	0	5250	0,82
birželis	0,23	0	0	0	0	0	5496	0,23
liepa	0,27	0	0	0	0	0	3,908	0,27
rugpjūtis	0	0	0	0	0	0	4009	0
rugsėjis	0	0	0	0	0	0	1538	0
spalis	0	0	0	0	0	0	2961	0
lapkritis	1,56	0	0	0	0	0	2057	1,56
gruodis	0,70	0	0	0	0	0	1478	0,70
vidurkis	1,01	0	0	0	0	0	2830	1,01

5.3.5-2 lentelė. Vidutinė metinė radionuklidų koncentracija atmosferos ore nuolatinio stebėjimo poste „Įrangos bazė“ 2006÷2019 metais.

Metai	10 ⁻⁶ Bq/m ³								Suma be Be-7
	Cs-137	Cs-134	Mn-54	Co-60	Nb-95	Cr-51	I-131	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

* - 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	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

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

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

5.3.5-6 lentelė. Radionuklidų koncentracija dirvoje nuolatinio stebėjimo poste „Įrangos bazė“
2006÷2019 metais

Paėmimo data	Radionuklido koncentracija, Bq/kg								Suma be Ra-226, Th-228, K-40
	Cs-137	Cs-134	Mn-54	Co-60	Sr-90*	Ra-226	Th-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	<ΠO	<ΠO	<ΠO	<3,12	<ΠO	9,00	470	1,16

5.3.5-7 lentelė. Tričio vidutinė koncentracija SPBKS aikštelės stebėjimo gręžinių vandenyje
laikotarpiu nuo 2006 iki 2019 metų, Bq/l

Gręžinio numeris	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
29559	1,9	4,7	0	0	0	0	0	0	0	0	0,03	0,83	0,19	0,57
29560	1,5	4,4	0	0	0	0	0	0	0	0	9,25	2,12	0	0
29561	4,0	4,9	0	0	0	0	0	0	0	0	0,45	2,58	1,92	1,01
29562	3,5	4,4	1,1	0	0	0	0	0	0	0	0,05	2,50	0	0,41
29563	2,3	5,2	7,3	0	0	0	0	0	0	0	0	2,17	1,60	0
29564	2,2	4,8	0	0	0	0	0	0	0	0	0,35	0,34	0,06	0,30
29565	3,9	5,2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,36	0	0
29566	3,6	4,2	0	0	0	8,45	0	0	0	0	1,02	1,68	0	0,62
29567	3,8	4,7	1,4	0	0	0	0	0	0	0	0,58	1,36	0	0,37
29568	3,4	5,0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,58	0,63	0	0
29569	3,2	4,8	0	0	0	0	0	0	0	0	1,01	0	0,04	1,29
29570	3,5	5,0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,76	0	0,42
29571	4,0	5,0	1,2	0	0	0	0	0	0	0	0,54	2,13	2,08	0
29572	3,2	3,9	0	0	0	0	0	0	0	0	0,10	1,35	0,23	0,13
29573	2,9	1,2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,55	1,23	0
29574	2,7	1,5	0	0	0	0	0	0	0	0	1,35	1,67	0	0
29575	0,2	2,2	0,7	0	0	0	0	0	0	0	0,09	2,95	0,30	0
29576	1,3	2,9	0,7	0	0	0	0	0	0	0	0,18	0,79	0,69	0
29577	2,2	2,4	2,7	0	0	0	0	0	0	0	0,32	1,13	1,20	0

5.3.5-8 lentelė. Radionuklidų vidutinė koncentracija SPBKS aikštelės stebėjimo gręžinių vandenyje 2019 metais, Bq/kg

Stebėjimo gręžinio numeris	Cs-137	Co-60	Sr-90
29559	0	0	$1,3 \times 10^{-3}$
29560	0	0	$2,2 \times 10^{-3}$
29561	0	0	$1,6 \times 10^{-3}$
29562	0	0	$1,9 \times 10^{-3}$
29563	0	0	$1,4 \times 10^{-3}$
29564	0	0	$1,3 \times 10^{-3}$
29565	0	0	$8,0 \times 10^{-4}$
29566	0	0	$1,5 \times 10^{-3}$
29567	0	0	$8,8 \times 10^{-4}$
29568	0	0	0
29569	0	0	$1,1 \times 10^{-3}$
29570	0	0	$9,5 \times 10^{-4}$
29571	0	0	$2,9 \times 10^{-3}$
29572	0	0	$1,2 \times 10^{-3}$
29573	0	0	0
29574	0	0	$2,7 \times 10^{-3}$
29575	0	0	$7,9 \times 10^{-4}$
29576	0	0	$2,1 \times 10^{-3}$
29577	0	0	$3,3 \times 10^{-3}$

5.3.6. Radiacijos poveikis personalui, eksploatuojant SPBKS

2019 metais SPBKS aikštelėje buvo vykdomi šie darbai:

- SPBKS įrenginių planiniai priežiūros reglamento darbai, kuriuos atliko BKTC PBK baro remonto personalas;
- CASTOR ir CONSTOR AK inspektavimo darbai, atliekami TATENA, Euratom ir VATESI inspektorių;
- konteinerių antspaudų pakeitimas į elektroninius antspaudus.

Siekiant nustatyti radiacijos poveikį personalui, 2019 metais buvo vykdomi:

- gama spinduliuotės apšvitos individualiosios dozės termoluminescenciniais TLD „RADOS“ dozimetrais ir elektroniniais RAD dozimetrais kontrolė;
- nuolatinis darbo vietų stebėjimas dėl gama ir neutronų spinduliuočių;
- neutroninės apšvitos individualiosios dozės vertinimas, panaudojant darbo vietų monitoringo ir darbuotojo apšvitos trukmės rezultatus;
- nustatytais terminais visų kontrolei naudojamų prietaisų atestacija ir patikra.

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

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

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

Laikotarpiu nuo 2019-01-01 iki 2019-12-31 BKTS 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 0,987 žm·mSv.

Dozių apkrovos Ignalinos AE personalo (RSS, TPS, B1 PVG, PKS) dalyvavusio SPBKS darbuose, sudarė 0,15 žm·mSv.

Kitų organizacijų (KO) darbuotojų kolektyvinės dozės reikšmė, sudarė 0,996 žm·mSv.

Kolektyvinės dozės reikšmė Ignalinos AE personalo+KO darbuotojų, vykdžiusių darbus PBKS saugykloje 2018 metais, sudarė 2,904 žm·mSv.

Laikotarpiu nuo 2019-01-01 iki 2019-12-31 personalo, dalyvavusio SPBKS darbuose, dozių apkrovos pateiktos 5.3.6-1 lentelėje.

5.3.6-1 lentelė. Personalas, dalyvavusio SPBKS darbuose 2019 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.	BKTC SPBKS personalas	15	0,987	0,987	1,974
2.	IAE personalas (išskyrus BKTC SPBKS personalą)	7	0,15	0,15	0,3
3.	KO personalas	6	0,287	0,287	0,574
4.	išviso: IAE+KO personalas	28	1,424	1,424	2,848

Visuose etapuose, saugojant ir tvarkant CONSTOR ir CASTOR apsauginius konteinerius, vadovautasi ALARA principu. Dėl programos ALARA priemonių vykdymo, nuolatinės apšvitos būklės analizės, nedidelės apimties padidintos dozės apkrovos darbų, IAE personalo ir KO darbuotojų apšvitos rodiklių (kolektyvinė dozė, didžiausia individualioji dozė) reikšmės 2019 metais liko ankstesnių metų lygyje.

Didžiausia 2019 m. individualioji dozė sudarė:

- BKTC SPBKS personalo – 0,269 mSv;
- IAE personalo (išskyrus BKTC SPBKS) – 0,066 mSv;
- specialistų komandiruotės metu – 0,082 mSv (TATENA inspektorius);
- IAE ir kitų organizacijų personalo – 0,269 mSv.

Vidutinė 2019 m. individualioji dozė sudarė:

- BKTC SPBKS personalo – 0,066 mSv;
- IAE personalo (išskyrus BKTC SPBKS) – 0,021 mSv;
- kitų organizacijų personalo – 0,048 mSv;
- IAE ir kitų organizacijų personalo – 0,051 mSv.

Didžiausia paros individualioji dozė sudarė:

- BKTC SPBKS personalo – 0,044 mSv;
- IAE personalo (išskyrus BKTC SPBKS) – 0,028 mSv;
- specialistų komandiruotės metu – 0,056 mSv (TATENA inspektorius).

Išvados:

SPBKS eksploatavimo tikslai 2019 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.

Siūlymų dėl saugos gerinimo nėra.

5.4. Radioaktyviųjų atliekų tvarkymas

5.4.1. Skystųjų radioaktyviųjų atliekų tvarkymas

5.4.1.1. Susidariusių SRA apimtis ir masė (pagal klases), bendras aktyvumas ir nuklidinė sudėtis

Skystųjų radioaktyviųjų atliekų priėmimo ir perdirbimo kiekiai pateikti 5.4.1.-1. lentelėje.

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

Eil. Nr.	Atliekų pavadinimas	Kiekis už 2019 m.	
		Suplanuotas	Faktinis
1	Suminis priimto trapinio vandens+spec.skalbiklos vandens kiekis, m ³	30000	28100
2	Perdirbta trapinio vandens+spec.skalbiklos vandens, m ³	36000	33990
3	Priimta spec. skalbiklos vandens, m ³	6000	5030
4	Perdirbta vandens iš talpos TW11B01, m ³	6500	6025
5	Gauta išgarinimo liekanos, m ³	250	174
6	Gauta bitumo kompaundo: apimtis, m ³ masė, t	150 180	0 0
7	Suminis bitumo kompaundo aktyvumas, Bq	4,00×10 ¹²	0
8	Perdirbta SRA (sutankinta pulpos) cementavimo įrenginyje, m ³	250 (230)	0(0)
9	Gauta cemento kompaundo: apimtis, m ³ masė, t	380 680	0 0
10	Pagaminta cementuotų atliekų pakuočių, vnt.	2000	0
11	Suminis gauto cemento kompaundo aktyvumas, Bq	6,80 ×10 ¹²	0
12	Priimta laikinam saugojimui į TW11B03 talpą: panaudotos jonitinės dervos, nuosėdų, m ³	5	1
13	Panaudotos jonitinės dervos, perlito filtro ir nuosėdų tūris talpose: TW18B01, m ³ TW18B02, m ³ TW11B03, m ³ Saugomų atliekų apimtis, m ³	365 850 1250 2465	590 850 1250 2690
14	Išgarinimo liekanos ir nuosėdų apimtis laikinam saugojimui TW18B02 talpoje, m ³	1100	1085
15	Suminis bitumo kompaundo kiekis 158 saugykloje, m ³	14572	14422.4
16	Suminis bitumo kompaundo aktyvumas 158 saugykloje, Bq	2.20×10 ¹⁴	2.20×10 ¹⁴
17	Suminis cemento kompaundo aktyvumas 158/2 saugykloje: Pakuočių gaminimo momentui, Bq 2015 m. gruodžio 31d. duomenimis, Bq	8.00×10 ¹³ 5.78×10 ¹³	*8.00×10 ¹³ *5.78×10 ¹³
18	Nuleista SVK į GLK, m ³	6000	7000

* - cemento kompaundo suminis aktyvumas atsižvelgiant į neišmatuotų 2017 m. 792 vnt. ir 2018 m. 1384 vnt. pakuočių cemento kompaundo aktyvumo (1.0×10⁷ Bq/kg) suvidurkinto apskaičiavimo prognozę. Pašalinus gama spektrometro gedimą 2176 (792+1384) pakuotėse bus išmatuotas aktyvumas, cemento kompaundo suminis aktyvumas bus pakoreguotas.

Visos pagamintos pakuotės atitinka pasirinktas charakteristikas pagal Cementuotų radioaktyviųjų jonitinių dervų, filtro perlito ir distiliavimo likučio nuosėdų pakuotės aprašymą, DVSEd-1317-1V3). Pakuotės saugojimui patalpintos 158/2 statinyje įrengtuose konteineriuose.

Atsižvelgiant į neišmatuotų pagal alfa, beta ir gama nuklidus 2017 m. pakuočių (792 vnt.) ir 2018 m. pakuočių (1384 vnt.) cemento kompaundo aktyvumo vidutinio skaičiavimo prognozę (1.0×10^7 Bk/kg), suminis cemento kompaundo aktyvumas 158/2 statinyje nuo eksploatacavimo pradžios iki 2019 m. gruodžio 31 d. - $8.00E+13Bq$, atsižvelgiant į pusinio skilimo periodus 2019 m. gruodžio 31 d. duomenimis - $5.78E+13Bq$.

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

2019 metais cementavimo įrenginys nedirbo.

150 pastato išgarinimo įrenginiuose gauta 174 m^3 išgarinimo likučio. Pagal BSR 3.1.2-2017 išgarinimo likutis priskiriamas vidutinio aktyvumo skystosioms radioaktyviosioms atliekomis.

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

2019 metais radioaktyviųjų atliekų cementavimo įrenginys bei bitumavimo įrenginys nedirbo.

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 2018 metais nekito. Suminis priimto trapinio vandens kiekis 2019 metais 28100 m^3 , tame tarpe specialiosios skalbyklos vandens - 5030 m^3 , gauta 174 m^3 išgarinimo likučio.

2019 m. kovo mėn. užbaigtas sunkiai išmatuojamų nuklidų skaičiavimas išmatuotose pakuotėse, pagamintose pagal 2015-07-16 Sprendimą Spr-195(3.263) ir 2016-08-25 Sprendimą Spr-206(3.263). Sunkiai išmatuojamų nuklidų skaičiavimui panaudoti proporcingumo daugikliai, nurodyti su VATESI suderintoje (2017-10-26 VATESI raštas Nr. (12.23-41)22.1-847) 2017-10-27 Ataskaitoje At-3618(3.166). Atitinkamai „Cementuotų radioaktyviųjų jonitinių dervų, filtro perlito ir distiliavimo likučio pakuotės aprašymui“, DVSEd-1317-1V3, suformuoti pakuojamųjų komplektų pasai, pakoreguota cementuotų atliekų duomenų bazė (LRWC).

Nuo 2018 m. liepos 27 d. iki 2019 m. gruodžio 31 d. cementavimo įrenginys nedirbo. Priežastis: nenupirkto 200 l talpos statinės. 200 l talpos statinių pirkimo sutartis Pst-177(13.66) įsigaliojo nuo 2017 m. rugsėjo 22 d. Pagal 2018-10-26 dvišalį susitarimą Nr. 1 statinių pirkimas buvo nutrauktas. 2018 m. lapkričio mėn. buvo pradėta nauja statinių pirkimo procedūra (2018-11-07 Pirkimo paraiška Nr. PPar-704; 2018-12-19 200 l talpos statinių pirkimo Techninė specifikacija Nr. Spc-158(13.66)). 2019 m. atlikti keturių tiekėjų pateiktų naujų 200 l talpos statinių bandymai. Šiuo metu tęsiami ketvirto tiekėjo pateiktų statinių bandymai. Planuojama 200 l talpos statinių pirkimo ir cementavimo įrenginio perdavimo eksploatuoti data – 2020 m. vasario-kovo mėn.

2019 m. lapkričio mėn. baigti cementuotų skystųjų radioaktyviųjų atliekų pakuočių radiologinio apibūdinimo įrenginio modernizavimo darbai (2017-12-13 Sutartis Nr. PST-245). 2019 m. gruodžio mėn. atlikti „karštieji“ bandymai, surašytas cementuotų skystųjų radioaktyviųjų atliekų pakuočių radiologinio apibūdinimo įrenginio perdavimo eksploatuoti aktas. Pradėti neišmatuotų pakuočių, pagamintų pagal 2016-08-25 Sprendimą Spr-206(3.263), apibūdinimo darbai. Sunkiai išmatuojamų nuklidų skaičiavimui naudojami proporcingumo daugikliai, nurodyti su VATESI suderintoje (2017-10-26 VATESI raštas Nr. (12.23-41)22.1-847) 2017-10-27 ataskaitoje At-3618(3.166)). Proporcingumo daugikliai perskaiciuoti 2019 m. gruodžio 12 dienai (raštas PVS-11308(17.22)). Planuojama neišmatuotų pakuočių apibūdinimo pabaigos data – 2020 m. gruodžio 31 d.

2019 m. liepos mėn. parengta nauja „Bitumuotų atliekų saugyklos saugos vertinimo ataskaita, 158 statinys“ versija. Liepos mėn. ataskaita perduota į VATESI (2019-07-04 raštas Nr. ĮS-3729(3.2)). 2019 m. rugsėjo mėn. gautos VATESI pastabos (2019-09-19 raštas Nr. IG-5154). Planuojama ataskaitos naujos versijos parengimo data – 2020 m. birželio mėn.

2018 m. pagal labai druskingo koncentrato ST (salt treatment) cementavimo naujo (ketvirto) recepto rezultatus 2018-07-02 parengta tarpinė ataskaita At-2417(3.255). 2019 m. ST (salt treatment) cementavimo naujo (ketvirto) recepto tyrimai buvo tęsiami. Pagal tyrimų rezultatus bus parengta ataskaita ir perduota VATESI. Planuojama ST recepto rengimo pabaiga – 2020 m. rugpjūčio mėn.

Pagal 2019-03-14 sprendimą Nr. Spr-57(3.263) TW18B01 talpoje paruošta nauja skystųjų radioaktyviųjų atliekų porcija (1150 m³), atlikti perpumpuotų skystųjų radioaktyviųjų atliekų fizikiniai-cheminiai tyrimai, atlikti cementuotų atliekų tiriamųjų mėginių bandymai (2019-05-29 ataskaita At-1957(3.166), suderinta su VATESI 2019-07-03 raštu Nr. ĮG-3637). Pagal 2019-12-30 grafiką Nr. Gf-2038(17.22) iki 2020 m. gegužės 29 d. planuojama nustatyti cementavimui paruoštų skystųjų radioaktyviųjų atliekų sunkiai išmatuojamus nuklidus. Pagal sunkiai išmatuojamų nuklidų matavimų rezultatus bus parengta ataskaita ir perduota VATESI.

2018-12-31 buvo parengtas „IAE garinimo liekanos bitumavimo proceso atsisakymo pagrindimo aktas“, Nr. VAK-6441(17.98)). 2019-02-13 parengta „Išgarinimo likučio perdurbimo metodų 1984-2018 m. laikotarpiu ir iki 2033 m. imtinai ataskaita“, At-765(3.166). Akte Nr. VAK-6441(17.98) ir ataskaitoje At-765(3.166) pateikti techniniai duomenys, analizė, išvados ir rekomendacijos dėl IAE išgarinimo likučio susidarymo, saugojimo ir tolesnio apdorojimo 1984÷2018 m. laikotarpiu ir iki 2033 m. imtinai.

2019 m. vasario mėn. IAE administracijos vadovybės posėdyje (2019-02-27 protokolai Nr. ĮPr-58(1.161)) priimtas sprendimas dėl skystųjų radioaktyviųjų atliekų cementavimo kartu su perlitu ir dervomis, kadangi šis variantas yra optimaliausias ir ekonomiškai efektyviausias. Tokio sprendimo pagrindimas:

- nuo 2014 m. nenuperkamas bitumas;
- B20 projekto įgyvendinimas;
- išgarinimo likučio cementavimo galimybės pagrindimas (2016-12-12 ataskaita At-2567(3.255); 2019-05-29 ataskaita At-1957(3.166));
- išgarinimo likučio susidarymo apimtį sumažinimas. Šiuo metu susidarymo ir išgarinimo likučio cementavimo greitis beveik susilygino. Pagal prognozes, pradedant nuo 2023 m., po panaudoto kuro iškrovimo, išgarinimo likučio susidarymo greitis sumažės du kartus (2018-12-31 aktas VAK-6441(17.98));
- pateikti techniniai duomenys, analizė, išvados ir rekomendacijos dėl IAE išgarinimo likučio susidarymo, saugojimo ir tolesnio apdorojimo 1984÷2018 m. laikotarpiu ir iki 2033 m. imtinai (2019-02-13 ataskaita At-765(3.166); 2019-02-14 raštas PVS-1539(17.14));
- Veiklos planavimo ir finansų departamento rekomendacijos (2019-02-18 raštas PVS-1618(17.37E)).

Šiuo metu Ignalinos AE rengiama trečios kategorijos modifikacija pakeisti 150 past. garinimo įrenginių dugno likučių kietinimo metodą, MOD-19-00-1684. Planuojama modifikacijos suderinimo su VATESI data – 2020 m. vasaris.

2019 m. gruodžio 31 d. duomenimis cementavimui sukauptų ir planuojamų atliekų kiekis:

- **1150 m³** TW18B01 talpoje. Iš jų: supurentos nuosėdos (tankis 1,15 kg/l) - **590 m³**, išgarinimo likutis - **560 m³**;
- **1085 m³** TW18B02 talpoje. Iš jų: supurentos nuosėdos (tankis 1,7 kg/l) – **850 m³** (arba **1250 m³** perskaičiuojant į supurentas nuosėdas (tankis 1,15 kg/l), paruoštos cementuoti), išgarinimo likutis - **235 m³**;
- **1250 m³** TW11B03 talpoje – granuluota ir miltelinė jonų mainų derva (tankis 1,2 kg/l) arba **1650 m³** cementavimui paruoštų atliekų;
- **3490 m³** (590+1250+1650) – sukauptų radioaktyviųjų atliekų suminė apimtis (tankis 1,15 kg/l), paruoštų cementavimui (perskaičiuojant į supurentas nuosėdas), saugomų TW18B01, TW18B02 ir TW11B03 talpose;

- 500 m³ – IAE eksploatacijos nutraukimo proceso planuojama atliekų apimtis;
- 3990 m³ (3490+500) – SKRA kiekis cementavimo apimties ir pabaigos apskaičiavimui. Atsižvelgiant į pasiektą cementavimo įrenginio pajėgumą (250+270 m³ SKRA per metus) galutinis sukauptų ir planuojamų atliekų perdirbimo terminas sudarys apie 15 metų (3990/270).
2019 m. gruodžio 31 d. duomenimis sukaupto ir planuojamo išgarinimo likučio apimtis 2020÷2033 m.:
- 235 m³ TW18B02 talpoje;
- 560 m³ TW18B01 talpoje;
- 130 m³ per metus sucementuoto išgarinimo likučio kartu su perlitu ir derva. Cementuojant išgarinimo likutį kartu su perlitu ir derva galutinė cementuotų atliekų apimtis nedidėja (2019-02-13 ataskaita At-765(3.166));
- 1000 m³ planuojama išgarinimo likučio išdirbio apimtis iki 2033 m. imtinai;
- 1795 m³ planuojama išgarinimo likučio apimtis cementavimui kartu su perlitu ir derva iki 2023 m. imtinai.

Pradedant nuo 2018 m. išgarinimo likučio susidarymas IAE mažėja. Pagrindinės mažėjimo priežastys:

- DPCK-2 įrenginių cheminės dezaktyvacijos atsisakymas;
- Pirmalaikis panaudoto kuro iškrovimas;
- Panaudotos jonų mainų dervos planuojamo dezaktyvacijos kiekio sumažinimas (KV-3,4 5 kartus lyginant su KV-1,2. 1404 projektas).
- 2015 m. atliktas TW18B02 talpoje saugomų nuosėdų (perlito) plovimas nuo druskų specialiai papildomai išvalyto kondensato vandeniu, 2015-07-16 sprendimas Nr. Spr-195(3.263);
Nuo 2019 m. iki 2018 m. imtinai į IAE patiekta 1000 gelžbetoninių konteinerių (2017-06-08 sutartis PST-114(13.66)). Tiekėjas – UAB „Gelžbetoninės konstrukcijos“, Šiauliai. 2020 m. planuojama gauti dar 200 konteinerių.

5.4.1.5. Radioaktyviųjų atliekų neatitikimo priimtinumui kriterijams atvejai

Radioaktyviųjų atliekų neatitikimo priimtinumui kriterijams atvejų 2019 metais nebuvo.

Išvados:

- Radioaktyviųjų atliekų tvarkymo tarnyba užtikrino visų priimtų nuotekų perdirbimą.
- Radioaktyviųjų atliekų neatitikimo priimtinumui kriterijams atvejų nebuvo.
- Užtikrintas „sudėtingų“ (perlito) atliekų ir išgarinimo likučio bendras perdirbimas skystųjų radioaktyviųjų atliekų cementavimo įrenginyje.
- TW18B01 talpoje paruošti bendram cementavimui išgarinimo likutis, perlitas ir derva.
- Cementavimo įrenginys sustabdytas. Priežastis – nenupirktos 200 l talpos statinės.
- Išgarinimo likučio bitumavimo įrenginys sustabdytas. Rengiama trečios kategorijos modifikacija pakeisti 150 past. garinimo įrenginių dugno likučių kietinimo metodą, MOD-19-00-1684.

Tobulinimo pasiūlymai:

- Tęsti skystųjų radioaktyviųjų atliekų apimties mažinimo darbus.
- Tęsti labai druskingų tirpalų cementavimo galimybių tyrimus.
- Įvykdyti 200 l talpos statinių pirkimą.

- Parengti skystųjų radioaktyviųjų atliekų perdirbimo komplekso optimizavimo po panaudoto kuro iškrovimo fazės strateginį planą.

5.4.2. Kietųjų radioaktyviųjų atliekų tvarkymas

5.4.2.1. IAE KRA tvarkymo pastatų veiklos 2019 m. ataskaita (BSR-3.1.2-2017)

IAE KRA tvarkymo pastatų veiklos 2019 m. ataskaita (BSR-3.1.2-2017) pateikta 5.4.2.-1. lentelėje.

5.4.2-1 lentelė. IAE KRA tvarkymo pastatų veiklos 2019 m.

Nr. BSR	RODIKLIS	KRA KLASĖ / KRA KLASĖ DMSD						Pastaba, nuoroda
		0 ¹	A ²	B+C ³	D+E ³	F ³		
189.2	susidarę KRA, apdorotos KRA, galutinai apdorotos KRA	Bendras tūris be pakuotės [m ³]	3702,90	3046,65	164,77	20,43	4,84	
189.4		demontavimo [m ³]	3690,65	901,30	9,65	0	0	
		eksploatavimo [m ³]	12,25	2145,35	155,12	20,43	4,84	
		Masė be pakuotės [t]	3702,90	1332,62	40,47	40,28	17,81	
		demontavimo [t]	3690,65	1031,99	3,11	0	0	
	eksploatavimo [t]	12,25	300,63	37,36	40,28	17,81		
189.3	iš kitų gamintojų priimtos RA kiekis [vnt.]	0	11	0	0	3		
189.5	pagaminta pakuočių kiekis su pakuote [vnt.]	-	407 ⁴	7 (KTZ)	14 (ilgaamžės vidutinio aktyvumo atliekos)	7 (ilgaamžės vidutinio aktyvumo atliekos)		
	bendras tūris su pakuote [m ³]	-	604,40 ⁴	44,94	57,12	28,56		
	masė su pakuote [t]	-	677,90 ⁴	100,07	58,70	29,23		
189.6	dėjimui į atliekyną perduotų pakuočių	0	0	0	0	0		
	bendras tūris su pakuote [m ³]	0	0	0	0	0		
	masė su pakuote [t]	0	0	0	0	0		
	bendras aktyvumas [Bq]	0	0	0	0	0		
	atskirų radionuklidų aktyvumas pakuotėse	0	0	0	0	0		
189.9	RA priėmimo į RA tvarkymo pastatus neatitikimo	58	4	0	0	0		

Nr. BSR	RODIKLIS	KRA KLASĖ / KRA KLASĖ DMSD				Pastaba, nuoroda
		0 ¹	A ²	B+C ³	D+E ³	
189.7	kriterijams atvejai, jų priežastys ir priežasčių pašalinimui atliktų veiksmų rezultatai. gautų, apdorotų ir galutinai apdorotų, saugomų ir išsiųstų RA kiekio ir sudėties pokyčio tendencijos, o taip pat eksploatavimo saugos pokyčių tendencijos.					
189.8	darbuotojų apšvitos dozės			žr. tekste		
		Kolektyvinė dozė 11,58 mSv Vidutinė dozė žmogui 0,11 mSv Maksimali individuali dozė 2,53 mSv				

¹ pagal klasę 0 Reikšmes DMSD imame pagal 3 statusus (pristatyta, galimas pristatymas, uždarytas) tonomis, 1 tona=(prilyginame) 1 m³.

² pagal klasę A(R11) Reikšmes DMSD imame pagal 2 statusus (galimas pristatymas, uždarytas) m³, supresuoto ryšulio kiekį m³ dauginame iš 5 = kiekis m³ iki apdorojimo.

³ pagal klasę B +C, D+E, F Reikšmes DMSD imame (į KATSK išsiųstų) m³ per 3 metus (2017, 2018, 2019 „karštųjų“ bandymų vykdymo metu).

⁴ pagal klasę A(R12) Reikšmes DMSD imame pagal 1 statusą (galimas pristatymas) m³ (FIBC ir ryšulių kiekis kaip yra m³, 1/2ISO konteineriai

*19,2-isorinis konteinerio tūris), pakuotėmis, t.

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

2019 metais buvo vykdomi KATSK įrangos ir technologinių sistemų „karštieji“ bandymai pagal „Kietųjų radioaktyviųjų atliekų tvarkymo ir saugojimo komplekso atnaujintą „karštųjų“ bandymų programą“ (B3/4 projektas), Nr. EPg-104(3.255).

Pagal programą Nr. EPg-104(3.255) KATSK buvo priimamos 1-os grupės (pagal seną atliekų klasifikavimą) degiosios kietosios radioaktyviosios atliekos, kurios buvo išimtos iš 157/1 pastato skyriaus Nr. 20/1, panaudoti JSS, o taip pat iš IAE gautos 2-os ir 3-ios grupės eksploatavimo atliekos.

Per laikotarpį nuo 2019-05-10 iki 2019-06-07 pagal programą Nr. EPg-52(3.255) atlikti KATSK B3,4 deginimo sistemos „karštieji“ bandymai.

Be to, per laikotarpį nuo 2019-08-12 iki 2019-09-13 pagal programą Nr. EPg-82(3.255) atlikti „karštieji“ bandymai, susiję su 3-čios grupės KRA tvarkymu KAIK B2-2 ir KATSK B3,4.

Per 2019 metus KAIK (B2-1 projektas) apdorota 1177 m³ A klasės KRA, kurios buvo pristatytos iš 101/1,2; 130/2; 159B pastatų demontavimo, o taip pat eksploatacinių, išimtų iš 155/1 past. skyriaus Nr. 2. 2020 metais bus tęsiami iš demontavimo ir eksploatavimo susidarantių KRA apdorojimo darbai.

„A“ klasės KRA tūris ir masė, kurios buvo perdirbtos ir sutvarkytos buferinėje saugykloje B-19/1 2019 metais, lyginant su 2018 metais, padidėjo 104,95 m³ (arba 30%). 2019 metais į B-19/1 buferinę saugyklą laikinajam saugojimui priimtų KRA sudėtis, lyginant su 2018 metais pakito, prisidėjo metalo ir dužusio betono atliekos.

Priimtų sąlyginai neradioaktyviųjų atliekų, kurioms nereikalinga tolesnė radiologinė kontrolė, kiekis 2019 metais lyginant su 2018 metais, sumažėjo 390 t arba 9,5%. Sąlyginai neradioaktyviųjų atliekų sudėtis 2019 metais, lyginant su 2018 metais, nepasikeitė.

Nebuvo išaiškinta KRA saugyklų eksploatavimo saugos sumažėjimo tendencijų.

2019 metais pasiekti sekantys KATSK (B3,4) RA tvarkymo rodikliai:

Radioaktyviųjų atliekų priėmimo ir perdirbimo kiekiai pateikti 5.4.2.-2.+5.4.2.-7. lentelėje.

5.4.2-2 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	12	26,20	6,18
2-os grupės (B, C klasė) nedegios, presuojamos KRA	7	11,72	10,00
2-os grupės (B, C klasė) nedegios, nepresuojamos (ilgiamačiai) KRA	1	1,80	1,14

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

KRA grupė	Priimtų transportavimo konteinerių kiekis, vnt.	KRA kiekis, m ³	KRA kiekis, t
3-čios grupės (E klasė) KRA, metalas	221	12,66	22,18
3-čios grupės (F klasė) KRA, panaudoti JSS	5	-	15,93

5.4.2-4 lentelė. Antrinės SKRA.

SKRA	Išsiųstų transportavimo konteinerių kiekis, vnt.	SKRA kiekis, m ³
SKRA išsiuntimas iš KATSK į skystųjų atliekų perdirbimo kompleksą (150 past.)	73	154,77

5.4.2-5 lentelė. Antrinės KRA.

KRA	Išsiūtų transportavimo konteinerių kiekis, vnt.	KRA kiekis, m ³
A klasės KRA išsiuntimas iš KATSK į KAIK	1	1,20 (0,36t)

5.4.2-6 lentelė. Antrinės sąlyginai neradioaktyviosios atliekos.

Sąlyginai neradioaktyviosios atliekos	Išsiūtų transportavimo konteinerių kiekis, vnt.	Sąlyginai neradioaktyviųjų atliekų kiekis, m ³
0 klasės sąlyginai neradioaktyviųjų atliekų išsiuntimas iš KATSK į 159 past.	21	15,72(3,52t)

5.4.2-7 lentelė. Suformuotų pakuočių kiekis

Pakuotė	Kiekis, vnt.	Pastaba
Trumpaamžių atliekų pakuotės	5	-
Ilgaamžių atliekų pakuotės, E klasė	9	Metalas, „karštosios“ kameros filtrai
Ilgaamžių atliekų pakuotės, F klasė	5	Panaudotieji jonizuojančiosios spinduliuotės šaltiniai

5.4.2.3. Kitų priemonių vykdymas

- Atliktas 7 tuščių ilgaamžių vidutinio aktyvumo atliekų konteinerių priėmimas iš sandėlio ir įvadinė inspekcija. Papildomai buvo užklijuoti konteinerių dangčių tarpikliai.
- Atliktas 3 tuščių trumpaamžių mažo ir vidutinio aktyvumo atliekų konteinerių (KTZ-3,6) priėmimas iš sandėlio ir įvadinė inspekcija. Papildomai buvo atliktas konteinerių hermetiškumo patikrinimas, užpildant juos vandeniu.
- Buvo pasirengta (priėmimas/išrinkimas/dezaktyvavimas) G1, G2 transportavimo konteinerių techninės priežiūros atlikimui (priimti 7 G1 konteineriai ir 3 G2 konteineriai).
- Atliktas KATSK atliekų deginimo sistemos galutinio sudeginimo degiklio vidinės šiluminės izoliacijos remontas.
- Per deginimo įrangos darbo laikotarpį nuo 2019-05-24 iki 2019-05-31 sudeginta ≈ 6000 kg degių KRA (60 konteinerių).
- Baigus atliekų deginimo kampaniją, buvo atliktas KATSK atliekų deginimo sistemos deginimo kameros vidinių paviršių ir galutinio sudeginimo įrenginio valymas nuo pelenų.
- Parengta ir realizuota 14 modifikacijų, skirtų technologinių procesų ir personalo radiacinės saugos tobulinimui.
- Parengta ir įdiegta pakuočių pozicionavimo apskaitos trumpaamžių ir ilgaamžių atliekų saugyklose programa.
- Atnaujintas KATSK (B3,4) eksploataavimo technologinis reglamentas, DVSEd-1325-4V2.
- Parengta ataskaita pagal atliekų deginimo kampanijos rezultatus (ataskaitą derina VATESI).
- Parengta ir su VATESI suderinta ataskaita Nr. At-4485(3.255) pagal „Karštųjų“ bandymų vykdymo programos, susijusios su 3-čios grupės KRA tvarkymu KAIK B2-2 ir KATSK B3,4, Nr. EPg-82(3.255), darbų rezultatus.
- Parengtos 23 KATSK technologinių sistemų eksploataavimo schemas.
- Apmokyti ir atestuoti B3,4 ir B25 kietųjų radioaktyviųjų atliekų tvarkymo poskyrio 7 radioaktyviųjų atliekų tvarkymo operatoriai ir 9 vyresnieji radioaktyviųjų atliekų tvarkymo operatoriai.

5.4.2.4. Neatitikimo pagal priimtumo kriterijus atvejai

2019 metais RA pakuočių neatitikimo priimtumo kriterijams atvejų nebuvo.

Išvados:

- Kietųjų radioaktyviųjų atliekų tvarkymo skyrius užtikrino RA priėmimą ir tvarkymą pagal „Kietųjų radioaktyviųjų atliekų tvarkymo ir saugojimo komplekso atnaujintą „karštųjų“ bandymų programą“, (B3,4 projektas), Nr. EPg-104(3.255);
- RA pakuočių neatitikimo priimtumo kriterijams atvejų nebuvo;
- Būtina atlikti deginimo sistemos vidinės šiluminės izoliacijos būklės ekspertinį įvertinimą bei gauti rekomendacijas remonto atlikimui;
- Pagal „Kietųjų radioaktyviųjų atliekų tvarkymo ir saugojimo komplekso atnaujintą „karštųjų“ bandymų programą“ (B3,4 projektas), Nr. EPg-104(3.255), buvo daugybinis technologinės įrangos remontas, kurio metu buvo pristabdomi RA 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) RA tvarkymo rodiklių įvykdymo galimybes.

Pasiūlymai gerinimui:

- Tęsti darbą dėl degių KRA pakuočių turinio kontrolės užtikrinimo jų susidarymo vietose;
- Siekiant optimizuoti degių KRA parengimo procesą, išanalizuoti galimybę fasuoti degiąsias KRA į standartines pakuotes (60×40, iki 5 kg svorio, iš koekstrudinės plėvelės) jų susidarymo vietose;
- Tęsti darbą dėl ilgiamųjų (B ir C klasės atliekos) charakterizavimo metodikos optimizavimo;
- Nustatyti ir užtikrinti nuolatinės būtinas materialinių techninių resursų atsargas MIVS sandėliuose, skirtas KAIK (B2) ir KATSK (B3,4) pagrindinei technologinei įrangai, siekiant sumažinti prastovą remonto laikotarpiu;
- Tęsti 2-os ir 3-čios grupių KRA priėmimo darbus iš KAIK ir IAE energijos blokų. Optimizuoti ir tobulinti logistikos klausimus, nustatančius transportavimo konteinerių G2, G3, K-5, K-7, K-100, K-150 ir K-190 išsiuntimo/priėmimo į KATSK (B3,4) seką;
- Vykdamas operacijas, susijusias su radioaktyviųjų atliekų apdorojimu, užtikrinti darbo vietose tinkamą kontrolę ir reikalavimų, išdėstytų „Kietųjų radioaktyviųjų atliekų, susidarantių gamybinės veiklos metu kontroliuojamojoje zonoje, surinkimo, rūšiavimo ir pakavimo instrukcija“, DVSeD-1312-7V6, besąlygišką vykdymą.

5.4.3. Bendrojo radioaktyviųjų atliekų poveikio darbuotojams ir gyventojams įvertinimas

Dezaktyvacijos ir radioaktyviųjų atliekų išėmimo 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, 2019 m. apšvitęs dozės pateiktos 5.4.3-1 lentelėje:

5.4.3-1 lentelė. Darbuotojų apšvitęs dozės

Padalinys	Darbų pavadinimas	Kolektyvinė dozė, žm·mSv	Darbuotojų skaičius, žm.	Vidutinė dozė, mSv	Maksimali dozės reikšmė, mSv
SKRATS	KRA transportavimas SRA perdirbimas ir cementavimas	27,98	32	0,87	0,19
KRATS	KRA tvarkymas, transportavimas, paruošimas saugojimui	24,106	89	0,27	0,4

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

Išvados:

SKRATS, KRATS padalinių 2019 m. kolektyvinė dozė sudaro 7,6 % nuo bendros IAE kolektyvinės dozės.

Siūlymai dėl gerinimo:

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

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 112-2001, HTдок-0052-325;
- Darbuotojų ir darbo vietų apšvitos stebėsenų vykdymo taisyklės, 2015 m., DVSnd-0051-8;
- 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 2019 m., DVSed-0541-1;
- IAE darbuotojų apšvitos ir darbo vietų stebėsenos 2019 m. programa, DVSed-0510-6.

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

Atliekant radiacinės saugos požiūriu pavojingus darbus pagal nurodymus ir pavedimus, operatyvinė (kiekvienos pamainos) kontrolė buvo vykdoma RAD, DMC, EPD MK2, EPD-N2 dozimetrais, kurie buvo išduodami papildomai darbus atliekančiam pamainai, kartu su TLD dozimetrais „RADOS“. Jei reikėjo atlikti darbus, kurių planuojama dozė viršijo 0,2 mSv/parą, darbai buvo įforminami „Planuojamos personalo vienkartinės padidintos apšvitos leidimų žurnale“, suderinus pamainos planuojamos dozės reikšmes su RSS viršininku ir RSS pamainos viršininku.

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 pamainos viršininkui 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 2019 m.

2019 metais individualioji dozimetrinė kontrolė buvo atlikta 2203 asmenims, iš jų 1574 žm. Ignalinos AE personalo, 629 žm. rangovinių organizacijų personalo, komandiruo to personalo bei įmonės lankytojų.

IAE ir rangovinių organizacijų personalo, įtraukto į RSS individualiosios dozimetrinės kontrolės sistemą, 2019-12-31 dienos duomenimis, ir personalo, išbraukto iš dozimetrinės kontrolės per metus, apšvitos rodikliai pateikti 5.5.1-1 lentelėje.

5.5.1-1 lentelė. 2019 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 – 0,5	1340	31,18	620	4,98	1961	36,65
0,5 – 1,0	44	31,59	7	5,07	50	35,99
1,0 – 2,0	79	109,71	2	2,81	81	112,17
2,0 – 5,4	88	280,41	0	0	88	280,41
5,4 – 6,0	3	16,99	0	0	3	16,99
6,0 – 10,0	12	85,72	0	0	12	85,72
10,0 – 13,0	2	25,68	0	0	2	25,68
13,0 – 15,0	5	68,55	0	0	5	68,55
15,0 – 18,0	1	16,22	0	0	1	16,22
18,0 – 20,0	0	0	0	0	0	0
Kontroliuojamų darbuotojų skaičius, žm.	1574		629		2203	
Kolektyvinės dozės reikšmė, žm·mSv	666,05		12,86		678,91	
Dozės vidurkis, mSv	0,42		0,02		0,31	
Maksimali dozės reikšmė, mSv	16,22		1,49		16,22	

2019 m. IAE + RO personalo individualiosios dozės vidurkis buvo 0,31 mSv, IAE personalo – 0,42 mSv, rangovinių organizacijų personalo – 0,02 mSv. Maksimali individualioji IAE personalo dozė lygi 16,22 mSv, o iš rangovinių organizacijų maksimalią individualiąją dozę (1,49 mSv) turi rangovinės organizacijos „Dekra Industrial“ darbuotojas.

IAE ir rangovinių organizacijų personalo, atlikusio darbus neutroninės spinduliuotės lauke, ir kurio tikėtina metinė efektinė dozė, nulemta neutronų spinduliuotės, gali viršyti 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 buvo vykdomi darbai ir atsižvelgiant į darbo laiką šiose patalpose. 2019 metais individualiosios neutroninės spinduliuotės dozių vertinimas buvo atliktas 143 asmenims, iš jų 115 žm. Ignalinos AE personalo, 28 žm. rangovinių organizacijų personalo, komandiruo to personalo bei įmonės lankytojų.

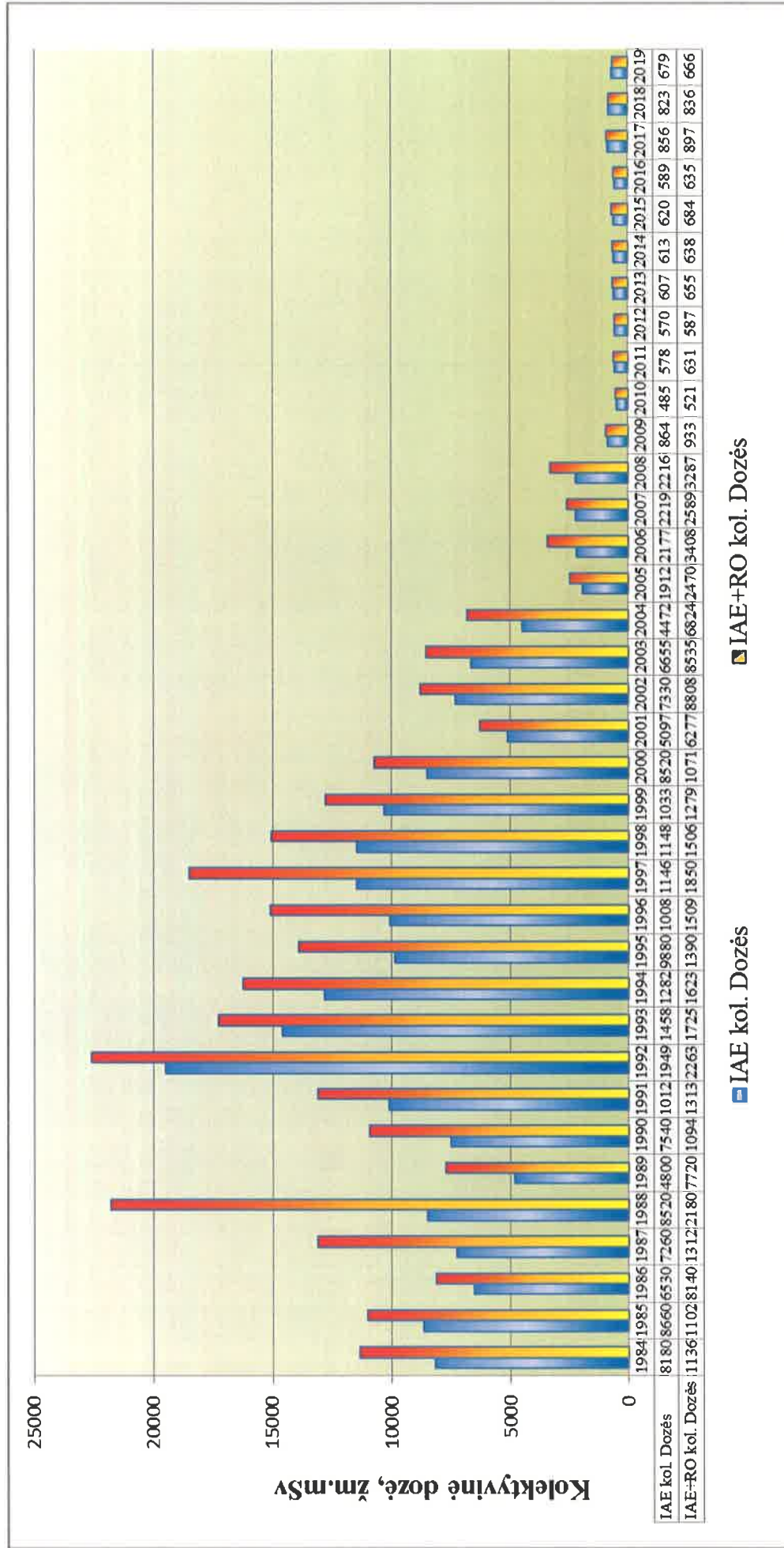
Įvertintos IAE ir rangovinių organizacijų personalo 2019 m. neutroninės apšvitos dozės pateiktos 5.5.1-2 lentelėje.

5.5.1-2 lentelė. 2019 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	28	0,11	2	0,01	30	0,12
0,01 - 0,03	18	0,28	5	0,09	23	0,37
0,03 - 0,05	6	0,23	3	0,13	9	0,36
0,05 - 0,10	9	59	5	0,37	14	59,37
0,10 - 0,50	33	8,36	12	2,57	45	10,93
0,5 - 1,0	15	10,02	1	0,53	16	10,55
1,0 - 3,0	6	7,22	0	0	6	7,22
3,0 - 5,0	0	0	0	0	0	0
Iš viso	115	85,22	28	3,7	143	88,92

2019 m. IAE + RO personalo individualiosios neutroninės apšvitos dozės vidurkis buvo 0,62 mSv, IAE personalo – 0,74 mSv, rangovinių organizacijų personalo – 0,13 mSv. Maksimali individualioji IAE personalo neutroninės apšvitos dozė lygi 1,65 mSv, o iš rangovinių organizacijų maksimalią individualiąją neutroninės apšvitos dozę (0,53 mSv) turi rangovinės organizacijos „Dekra Industrial“ darbuotojas.

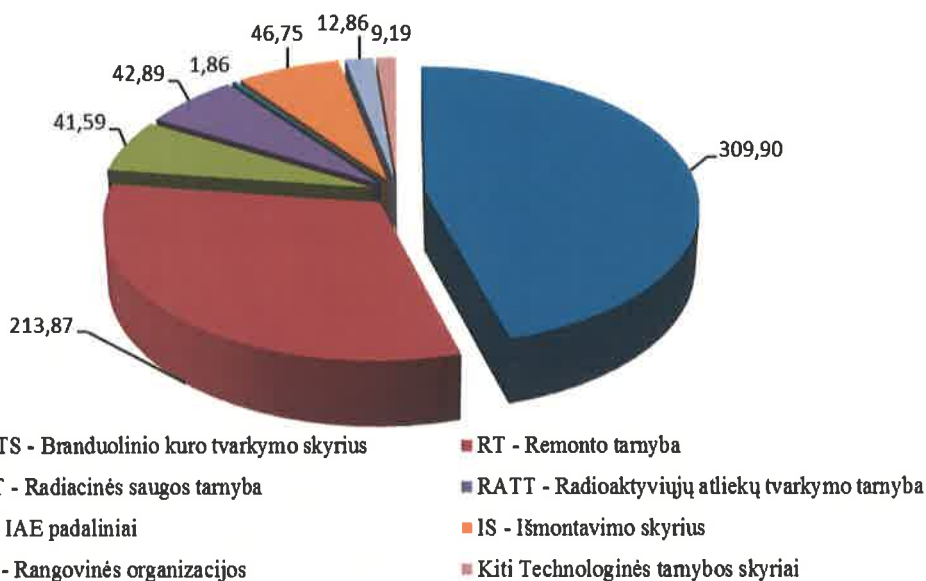
5.5.1-1 paveikslėlyje „IAE ir rangovinių organizacijų darbuotojų kolektyvinės metinės efektinės dozės“ pateiktas metinių kolektyvinių dozių pasiskirstymas nuo 1984 iki 2019 m.



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

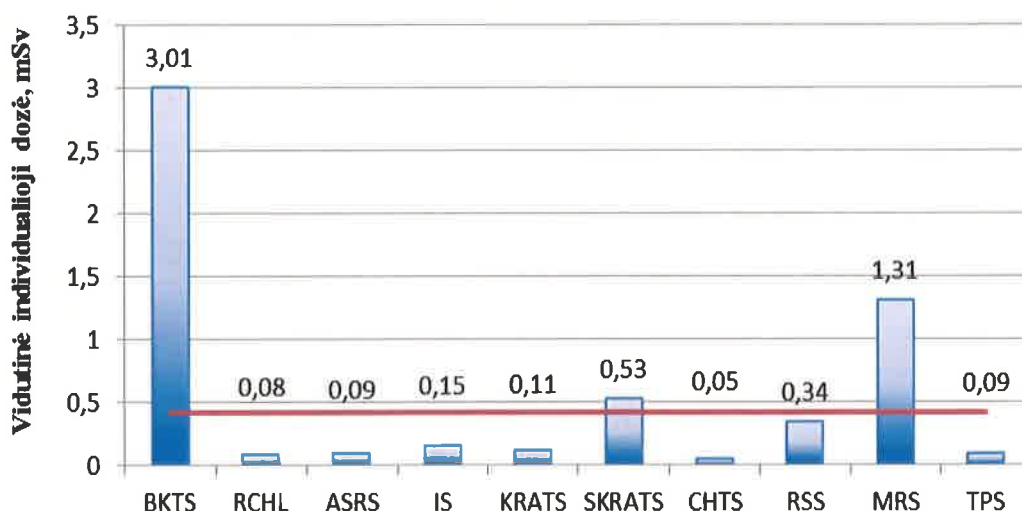
Kolektyvinės dozės pasiskirstymas pagal IAE padalinius ir RO bei 2019 m. dozės biudžeto įvykdymas pateikti 5.5.1-2 pav. Diagramoje pateiktos IAE ir RO personalo kolektyvinės dozės skaitmeninės reikšmės.

Iš viso: 679 žm.mSv, 58 % nuo 2019 plano



5.5.1-2. pav. IAE + RO personalo kolektyvinės dozės, žm.mSv. 2019 m. dozių biudžeto vykdymas

5.5.1-3 pav. „2019 m. IAE padalinių vidutinės individualiosios dozės“ pateiktas IAE padalinių darbuotojų vidutinės metinės individualiosios dozės lygis.



5.5.1-3. pav. 2019 m. IAE padalinių vidutinės individualiosios dozės, mSv

Suplanuotos Ignalinos AE ir rangovinių organizacijų darbuotojų dozių apkrovos, nurodant cechus, padalinius, organizacijas bei 2019 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	2019 m. kolektyvinė dozė, žm.·mSv		Maksimali individualioji dozė, mSv
		PLANAS	FAKTAS	
1.	Technologinė tarnyba	386,00	319,09	9,14
1.1.	Branduolinio kuro tvarkymo skyrius	306,00	309,90	9,14
1.2.	Operatyvaus valdymo skyrius	30,00	3,79	1,59
1.3.	Techninės paramos skyrius	50,00	5,40	2,13
2.	Radiacinės saugos tarnyba	95,00	41,82	3,24
2.1.	Radiacinės saugos skyrius	90,00	41,73	3,24
2.2.	Gamybinio užtikrinimo grupė	5,00	0,09	0,09
3.	Radioaktyviųjų atliekų tvarkymo tarnyba	99,00	42,89	4,00
3.1.	Skystųjų radioaktyviųjų atliekų tvarkymo skyrius	39,00	28,66	4,00
3.2.	Kietųjų radioaktyviųjų atliekų tvarkymo skyrius	47,00	11,58	2,53
3.3.	Radiochemijos laboratorija	3,00	2,56	0,87
3.4.	Planavimo ir logistikos skyrius	10,00	0,09	0,09
4.	Išmontavimo skyrius	160,00	46,75	2,83
5.	Remonto tarnyba	356,00	214,37	16,22
5.1.	Elektros įrangos remonto skyrius	9,00	3,84	0,66
5.2.	Mechanikos remonto skyrius	331,00	202,67	16,22
5.3.	Automatikos sistemų remonto skyrius	10,00	7,52	1,37
5.4.	Kalibravimo ir patikros laboratorija	2,00	0,15	0,15
5.5.	Paruošimo remontui užtikrinimo skyrius	4,00	0,19	0,11
6.	Projektų valdymo tarnyba	14,00	0,71	0,22
6.1.	Projekto B1 valdymo grupė	2,00	0,18	0,18
6.2.	Projektavimo ir konstravimo skyrius	4,00	0,16	0,08
6.3.	Išmontavimo programos projektų vadovas	4,00	0,22	0,22
6.4.	Kiti PVT padaliniai (DMSD, 1221 PVG, 2,3,4 PVG, SIVS, RAATG)	4,00	0,15	0,13
7.	Kiti IAE padaliniai neįtraukti į lentelę	10,00	0,42	0,11
8.	IŠ VISO IAE	1120,00	666,05	16,22
9.	Rangovinės organizacijos	42,00	12,86	1,49
10.	IŠ VISO IAE + RO	1162,00	678,91	16,22

Planuojamų ir faktinių apšvitos dozių palyginimas rodo, jog dokumente „Planuojami IAE bei rangovinių organizacijų personalo apšvitos rodikliai 2019 m.“, DVSeD-0541-1V10, suplanuota IAE personalo faktinė kolektyvinė dozė buvo viršijama tik BKTS. BKTS personalo faktinė apšvitos dozė 1,2 % viršijo suplanuotą dozę. Dozės viršijimas yra pagrįstas tuo, kad 2019 m. BKTS personalas vykdė darbus su panaudotu branduoliniu kuru ir CONSTOR RBMK1500/M2 konteinerių aptarnavimo darbus.

Darbuotojai, kai buvo tikėtina, kad jų akies lęšiuko metinė lygiavertė dozė gali viršyti 30 procentų ribinės dozės ir kurių apšvita gali būti nulemta papildomos beta apšvitos poveikiu, buvo aprūpinti individualiaisiais dozimetrais, skirtais akies lęšiuko dozės nustatymui.

Iš viso 2019 m. buvo atlikti 58 Ignalinos AE darbuotojų akies lęšiuko lygiavertės dozės matavimai. IAE darbuotojų akies lęšiuko lygiavertė dozių reikšmės pateiktos 5.5.1-4 lentelėje.

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

IAE padalinys	Žmonių skaičius, žm.	Kolektyvinė dozė, žm.mSv	Maksimali dozė, mSv	Vidutinė dozė, mSv
KRATS	50	2,3	0,31	0,05
RSS	8	1,56	0,45	0,20
Viso:	58	3,86	0,45	0,07

Maksimali akies lęšiuko dozė užregistruota RSS darbuotojui ir sudaro 0,45 mSv. Ribinės metinės lygiavertės dozės 30 procentų viršijimo atvejų 2019 m. nenumatyta.

Individuali darbuotojų vidinės apšvitos stebėseną atliekama gama spektrometrinio matavimo sistemos „ACCUSCAN“ viso kūno skaitikliu, siekiant gauti informaciją apie vidinės apšvitos dozes, laiku išaiškinti padidinto radionuklidų kiekio organizme atvejus, užkirsti kelią nustatytos ribinės dozės viršijimui. Personalo vidinės apšvitos kontrolė buvo vykdoma remiantis „2019 m. IAE radiacinės saugos užtikrinimo monitoringo grafiku“, RST-0515-1V8.

2019 m. buvo atliekama ši vidinės apšvitos stebėseną: patvirtinanti, nuolatinė, tikslinamoji, pradėjus ir baigus darbą.

Siekiant įrodyti, kad darbuotojų radiacinė sauga užtikrinama ir yra pakankama, vieną kartą per metus buvo atliekama patvirtinanti vidinės apšvitos stebėseną. Siekiant išaiškinti, ar nėra atsitiktinių arba nenumatytų radionuklidų įterpių, 1372 IAE darbuotojams ir 23 rangovinių organizacijų darbuotojams, dirbusiems kontroliuojamoje zonoje, buvo atlikta patvirtinanti darbuotojų stebėseną.

Nuolatinė stebėseną buvo vykdoma pagal darbuotojų, kurių metinė kaupiamoji efektinė vidinės apšvitos dozė viršijo 0,1 mSv/metus, patvirtinančiosios stebėsenos rezultatus. Nuolatinė stebėseną buvo atliekama po trijų mėnesių, atlikus patvirtinančią stebėseną 16-iems IAE darbuotojams.

Siekiant nustatyti individualiuosius foninius vidinės apšvitos lygius 64 Ignalinos AE darbuotojams ir 17 rangovinių organizacijų darbuotojų, dirbusiems kontroliuojamoje zonoje, buvo atliekama stebėseną pradėjus darbą.

Siekiant nustatyti vidinės apšvitos dozę, buvo atliekama 33 Ignalinos AE ir 2 rangovinių organizacijų darbuotojų, baigusį darbą įmonės kontroliuojamoje zonoje ir atleisčių iš darbo bei perkeltų iš kontroliuojamosios zonos, stebėseną baigus darbą.

Iš viso 2019 m. buvo atlikti 1485 Ignalinos AE ir 42 rangovinių organizacijų darbuotojų matavimai. IAE ir rangovinių organizacijų darbuotojų efektyvių vidinės apšvitos dozių reikšmės pateiktos 5.5.1-5 lentelėje.

5.5.1-5 lentelė. IAE ir rangovinių organizacijų darbuotojų efektyvių vidinės 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
Žemiau VKS registruojamo lygio (VKSRL = 0,001 mSv)	1328	0	42	0	1370	0
VKSRL – 0,1	141	4,31	0	0	141	4,31
0,1 – 0,2	11	1,64	0	0	11	1,64
0,2 – 0,3	5	1,22	0	0	5	1,22
0,3 – 0,5	0	0	0	0	0	0
IŠ VISO	1485	7,17	42	0	1527	7,17

141 darbuotojo vidinės apšvitos dozė viršija gama spektrometrinio matavimo sistemos „ACCUSCAN“ viso kūno skaitiklio registravimo lygį. Maksimali vidinės apšvitos dozės

reikšmė užregistruota 1 BKTC darbuotojui ir yra 0,29 mSv, maksimalus Cs-137 radionuklido išmatuotas aktyvumas – 2937,0 Bq.

Tokiu būdu, Ignalinos AE ir rangovinių organizacijų darbuotojų maksimalios vidinės apšvitos metinės efektinės dozės reikšmės neviršija nuolatinės stebėsenos registravimo lygio (1,0 mSv) (Lietuvos higienos norma HN 112-2001 „Vidinės apšvitos monitoringo reikalavimai“).

5.5.2. Jonizuojančiosios spinduliuotės poveikis gyventojams bei aplinkai.

IAE dujų ir aerozolių išmetimų į atmosferą 2019 m. ir 2018 m. palyginimas pateiktas 5.5.2-1 lentelėje.

5.5.2-1 lentelė. Dujų ir aerozolių išmetimai iš IAE

Nuklidai	2019 metai			2018 metai		
	Bq/metus	Bq/parą	% nuo RA*	Bq/metus	Bq/parą	% nuo RA*
IRD	0,00E+00	0,00E+00	0,00	0,00E+00	0,00E+00	0,00
Radioaktyvieji aerozoliai	8,278E+07	2,27E+05	4,81E-03	7,016E+07	1,92E+05	4,08E-03

* RA- ribinis išmetimo aktyvumas, Bq/metus

Radionuklidai, sąlygojantys išmetimų aktyvumą: kobaltas-60, stroncis-90, cезis-137, tritis H-3, radioanglis C-14. Į 5.4-1 lentelę neįtraukti tričio ir radioanglies aktyvumai.

Tričio H-3 išmetimai buvo 1,416E+09 Bq/metus (0,00064 % nuo ribinio kiekio, 2,22E+14 Bq/metus), radioanglies C-14 – 4,028E+09 Bq/metus (0,11811 % nuo ribinio kiekio, 3,41E+12 Bq/metus).

Į pateiktus radioaktyviųjų medžiagų išmetimus į atmosferą (5.4-1 lentelė) 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 dalies radioaktyviųjų medžiagų išmetimai.

Gyventojų kritinės grupės dozės apkrova, sąlygojama IAE aikštelės radioaktyviųjų medžiagų išmetimų šaltinių, pateikta 5.5.2-2 lentelėje.

5.5.2-2 lentelė. IAE pastatai

Pastatas	Išmetimo aktyvumas Bq/metus	Dozė, Sv
150	1,561E+08	8,342E-09
130	4,341E+05	1,322E-08
156	1,259E+04	4,601E-10
159	5,228E+04	1,619E-09
158/2	7,473E+03	3,841E-10
117/1	0,000E+00	0,000E+00
117/2	0,000E+00	0,000E+00
Landfill	8,520E+03	4,249E-10
101/1	5,514E+07	2,658E-06
101/2	5,279E+09	6,022E-07
B1 (LPBKS)	2,355E+07	2,789E-10
B2 (KRAIK)	1,179E+07	1,689E-07
B34 (KATSK)	4,363E+05	2,239E-08
Suma	5,527E+09	3,476E-06

Radionuklidų išmetimų į atmosferą aktyvumas bei šių išmetimų dozės kritinei gyventojų grupei pateikti 5.5.2-3 lentelėje.

5.5.2-3 lentelė. IAE izotopai

Izotopas	Išmetimo aktyvumas, Bq/metus	Dozė, Sv	Indėlis į dozė, %
Co-60	2,158E+07	2,978E-07	8,57E+00
Sr-90	1,019E+06	5,634E-08	1,62E+00
Cs-137	6,019E+07	3,094E-06	8,90E+01
H-3	1,416E+09	1,389E-10	4,00E-03
C-14	4,028E+09	2,840E-08	8,17E-01
Suma	5,527E+09	3,476E-06	1,00E+02

Bendra visų išmetimo šaltinių dozė kritinei gyventojų grupei buvo 3,476E-06 Sv.

Į Drūkšių ežerą radionuklidų aktyvumas (pagal Aplinkos stebėsenos laboratorijos matavimų rezultatus), dozės koeficientai ir šių išmetimų dozės kritinei gyventojų grupei (neįskaitant debalansinio vandens), 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	3,956E+10	8,12E-19	3,21E-08
Cs-137	7,742E+06	3,59E-14	2,78E-07
Suma	3,957E+10		3,10E-07

Iš 150 pastato su debalansiniais vandenimis ir gruntiniu vandeniu iš 101/1 pastato priedubūių išleistų radionuklidų aktyvumas, dozės koeficientai ir šių išmetimų dozės kritinei gyventojų grupei pateikti 5.5.2-5 lentelėje.

Debalansinis vanduo – pagal normatyvus išvalytos nuotekos, susidarancios perdirbus skystąsias radioaktyviasias 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 į aplinką vanduo talpoje išmaišomas ir paimamas bandinys, siekiant nustatyti radioaktyviųjų izotopų aktyvumą. Atlikus laboratorinius tyrimus ir laikantis vandens parametų 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, išduodamas leidimas išleisti debalansinį vandenį į aplinką. Išleidimas atliekamas į 1-mą pramoninę lietaus kanalizaciją (PLK-1).

Debalansinio vandens mėginių ėmimas atliekamas naudojant kilnojamąjį mėginių ėmimo įrenginį tiesiogiai iš kaupimo talpų. Matavimai atliekami radiologinių tyrimų laboratorijoje.

Debalansinio vandens radionuklidų sudėties matavimas atliekamas 2,0 l talpos Marinelio inde 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	2,326E+10	8,12E-19	1,89E-08
Co-60	1,458E+06	6,95E-15	1,01E-08
Cs-137	1,699E+06	3,59E-14	6,10E-08
Suma	2,327E+10		9,00E-08

Bendras radionuklidų kiekis, pašalintas į Drūkšių ežerą su vandens nuotekomis 2019 metais (įskaitant debalansinius vandenis), buvo 6,283E+10 Bq/metus (0,037 nuo ribinio kiekio, 1,72E+14 Bq/metus).

Bendra apskaičiuota kritinės gyventojų grupės apšvitos dozė, sąlygojama dujų ir aerozolių išmetimų bei vandens išleidimų, yra **3,876E-06 Sv** (5.5.2-6 lentelė).

5.5.2-6 lentelė. IAE suvestinė lentelė - dozė

Išmetimų rūšis	Dozė, Sv
Išmetimai į atmosferą	3,476E-06
Vandens išleidimai, taip pat ir debalansinis vanduo	4,00E-07
Suma	3,876E-06

Pagal norminį dokumentą BSR-1.9.1-2017 „Radionuklidų išmetimo į aplinką iš branduolinės energetikos objektų normos ir reikalavimai radionuklidų išmetimo į aplinką planui“ apribotoji kritinės gyventojų grupės dozė, sąlygojama dujų ir aerozolių išmetimų bei vandens išleidimų, neturi viršyti 0,2 mSv/metus. Kaip matyti iš pateiktų duomenų, apskaičiuota kritinės gyventojų grupės apšvitos dozė yra 51,6 kartų mažesnė.

Visų sanitarinės apsauginės ir stebėjimo zonos dirbtinų ir gamtinių šaltinių gama spinduliuotės dozės, išmatuotos termoluminescenciniais dozimetrais 2019 metais, 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, °	Atstumas nuo IAE, km	2019 m. dozė, mSv
1	Magūnai	236	9,0	0,82
2	Rojus	236	9,7	0,79
3	Dūkštas	237	18	0,59
4	Ligūnai 1	239	23	0,78
5	Ligūnai 2	236	28	0,66
6	Kudiškėliai	234	32	0,81
7	Kazitiškės	233	33	0,78
8	Obza	225	36	0,50
9	Ignalina 1	220	38	0,45
10	Ignalina 2	219	38	0,62
11	Vyšnia	257	4,5	0,73
12	Vandenvietė	238	3,6	0,56
13	ATC	186	1,9	0,76
14	Įrangos bazė	106	1,6	0,58
15	Iliškiai	286	6,3	0,55
16	Stačiūnai	306	6,6	0,66
17	Schodai	323	6,0	0,80
18	Šakiai	351	6,3	0,76
19	Tilžė 1	6	6,2	0,64
20	Tilžė 2	29	7,3	0,68
21	Raipolė	15	6,2	0,80
22	Demenė	15	6,6	0,71
23	Turmantas	329	11	0,85
24	Čepukai	187	7,7	0,60
25	Visagino m. ligoninė	269	7,9	0,58
26	Zarasai	302	24	0,58
27	438 past.	258	6,2	0,59
Regiono vidurkis:				0,68

Išvados:

2019 m. individualaus darbuotojų apšvitos stebėsenos tikslai pasiekti:

Vykdam ALARA programos priemones - nuolatinės personalo apšvitos būklės analizė, IAE+RO personalo kolektyvinė dozė 2019 metais buvo **678,37 žm·mSv**. Tai sudaro **58 %** nuo planuotos metinės dozės.

Faktinė IAE personalo kolektyvinė dozė buvo 665,51 žm·mSv, o suplanuota 2019 m. – **1120,00 žm·mSv**. Rangovinių organizacijų darbuotojų kolektyvinė dozė buvo **12,86 žm·mSv**, o suplanuota 2019 m. – **42,00 žm·mSv**.

Optimalus elektroninių dozimetų panaudojimas leido operatyviai užregistruoti **99 %** kolektyvinės dozės, gautos per 2019 m.

Bendrosios IAE ir RO darbuotojų kolektyvinės dozės reikšmės, maksimalios individualiosios dozės reikšmės, dozės vidurkis, patvirtinti dokumente „Planuojami IAE ir rangovinių organizacijų personalo apšvitinimo rodikliai 2019 m.“, DVSEd-0541-1V10, nebuvo viršytos.

2019 m. IAE ir rangovinių organizacijų darbuotojų individualiosios dozės vidurkis buvo **0,31 mSv**, IAE darbuotojų individualios dozės vidurkis – **0,42 mSv**, rangovinių organizacijų darbuotojų individualios dozės vidurkis - **0,02 mSv**. Maksimali individualioji IAE darbuotojų dozė buvo **16,22 mSv**, o rangovinių organizacijų maksimalioji individualioji dozė (**1,49 mSv**) buvo užfiksuota rangovinės organizacijos „Dekra Industrial“ darbuotojui.

2019 m. 115 IAE darbuotojų ir 28 rangovinių organizacijų darbuotojų pagal darbo vietų stebėsenos rezultatus buvo įvertintos neutronų spinduliuotės nulemtos dozės. Maksimali individualioji IAE personalo neutroninės apšvitos dozė sudaro **1,65 mSv**, rangovinių organizacijų darbuotojo – **0,53 mSv**.

2019 m. 58 IAE darbuotojams buvo atliekami akies lęšiuko lygiavėrių dozių matavimai. IAE personalo akies lęšiuko lygiavėrė kolektyvinė dozė sudaro **3,86 žm·mSv**. Maksimali dozė buvo užregistruota RSS darbuotojui ir sudaro **0,45 mSv**. Ribinės dozės **30 %** viršijimo atvejų 2019 m. neužregistruota.

2019 m. 1485 IAE darbuotojams ir 42 rangovinių organizacijų darbuotojams buvo atlikti vidinės apšvitos matavimai. Atvejų dėl vidinės apšvitos dozės registravimo lygio (**1 mSv**) viršijimo neužregistruota.

IAE dujų ir aerosolių išmetimų bei vandens išleidimų radiacinio poveikio gyventojams metinė efektinė dozė, apskaičiuota pagal laboratorinių analizų duomenis, yra 51,6 kartų mažesnė nei leidžia norminis dokumentas BSR-1.9.1-2017 „Radionuklidų išmetimo į aplinką iš branduolinės energetikos objektų normos ir reikalavimai radionuklidų išmetimo į aplinką planui“.

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

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

Mažinant metinę kolektyvinę darbuotojų apšvitos dozę ir siekiant maksimaliai sumažinti darbuotojų dozių apkrovas bei neviršyti individualiosios dozės ribos (**18 mSv/m**), 2020 m. IAE ALARA programoje numatytos priemonės:

- tinkamas IAE eksploatacijos nutraukimo darbų organizavimas (dozių biudžeto planavimas, kolektyvinės dozės mažinimas planuojant radiacinės saugos atžvilgių pavojingus darbus, darbų vykdymo laiko jonizuojančiosios spinduliuotės laukoje mažinimas, laiku atlikta planuojamų darbų ALARA analizė);
- savalaikiškas personalo mokymas ir instruktavimas prieš pradėdant radiacinės saugos atžvilgių pavojingus darbus;
- darbo sąlygų gerinimas;

- technologinių procesų tobulinimas;
- saugos kultūros bei kokybės valdymo programų reikalavimų vykdymas;
- žmogaus faktoriaus poveikio vengimas.

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

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

5.6. Veikla su jonizuojančios spinduliuotės šaltiniais

5.6.1. Veikla su jonizuojančios spinduliuotės šaltiniais

2013 m. spalio 18 d. valstybės įmonei Ignalinos atominėi elektrinei buvo išduota licencija Nr. LI-1 „Vežti radioaktyviausias medžiagas“. 2019 metais VĮ Ignalinos nevykdė šios licencijuotos veiklos, t.y. VĮ Ignalinos AE jonizuojančiosios spinduliuotės šaltiniai nebuvo išvežti už VĮ Ignalinos AE teritorijos ribų. Pagal Ignalinos AE pateiktus duomenis licencijos Nr. LI-1 priedą VATESI atnaujino 2019 m. rugpjūčio mėn.

2014 m. sausio 30 d. valstybės įmonei Ignalinos atominėi 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. Pagal Ignalinos AE pateiktus duomenis licencijos Nr. LI-3 priedą VATESI 2019 m. atnaujino 2 kartus – kovo ir rugpjūčio mėn.

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 bei „Uždarų jonizuojančiosios spinduliuotės šaltinių perdavimo laikinam saugojimui į 157/1 saugyklą instrukcijos“, DVSEd-1312-18 reikalavimais.

Remiantis „Radiacinės saugos užtikrinimo monitoringo grafiku“, Nr. RST-0515-1, VĮ Ignalinos AE Radiacinės saugos skyriaus Dozimetrijos baro dozimetrininkai periodiškai (1 kartą per

metus) atlieka patalpų, kuriose įrengti jonizuojančios spinduliuotės šaltinių saugojimo seifai, dozimetrinę kontrolę.

Darbuotojų ir darbo vietų radiacinio monitoringo, atliekamo remiantis „Ignalinos AE darbuotojų ir darbo vietų monitoringo programa“, 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 mokytį radiacinės saugos, atestavimo tvarkos aprašas“ patvirtinimo“, siekiant užtikrinti darbuotojų, dirbančių su jonizuojančiosios spinduliuotės šaltiniais, kvalifikaciją, VĮ Ignalinos AE yra parengtos keturios 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.

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

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

5.6.1.1. Periodinės treniruotės, imituojant avarines situacijas.

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

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

- RST personalo mokymas dirbti su jonizuojančiosios spinduliuotės šaltiniais avarinių situacijų metu;
- RST 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. 2019 m. buvo atlikti 8 planiniai patalpų, kuriose laikomi jonizuojančiosios spinduliuotės šaltiniai, fizinės saugos būklės ir 10 jonizuojančiosios spinduliuotės šaltinių saugojimo sąlygų patikrinimų.

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;
- Panaudotų uždaryjū jonizuojančiosios spinduliuotės šaltinių priėmimo laikinam saugojimui 157/1 stat. Saugyklose instrukcija“, DVSEd-1312-18;
- VATESI išduota licencija vežti radioaktyviausias medžiagas Nr. LI-1;
- VATESI išduota licencija naudoti ir saugoti jonizuojančiosios spinduliuotės šaltinius Nr. LI-3, 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 inžinieriai 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

5.7.1. 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 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.

2019 m., kaip ir ankstesniais metais, buvo tęsiami esamų BEO, įskaitant perimtą Maišiagalos radioaktyviųjų atliekų saugyklą, fizinės saugos užtikrinimo darbai.

Be to, buvo tęsiami statomų ar dar tik projektuojamų BEO fizinės saugos sistemų diegimo, derinimo, projektavimo darbai.

Informacija apie per 2019 m. atliktus darbus ir esamą situaciją, susijusią su fizinės saugos užtikrinimo priemonių planavimu ir įgyvendinimu, pateikta 5.7.1–1 lentelėje.

5.7.1–1 lentelė. Informacija apie atliktus darbus, susijusius su fizinės saugos priemonių planavimu ir įgyvendinimu.

Eil. Nr.	Darbai	Darbo apibūdinimas
1.	Fizinės saugos užtikrinimo priemonių peržiūra ir pagrindimas	Peržiūrėtos šių objektų fizinės saugos priemonės: Panaudoto branduolinio kuro saugyklos (PBKS) (2019-12-09 Nr. 1S-5S(20.1.4S)); Laikinosios panaudoto branduolinio kuro saugyklos (B1) bei Kietųjų radioaktyviųjų atliekų apdorojimo ir saugojimo komplekso (B3,4) (2019-09-26 Nr. 6S-34S(20.2.2S), (2019-12-09 Nr.1S-6S(20.1.4S)); Kietųjų radioaktyviųjų atliekų išėmimo komplekso (B2) (2019-12-26 Nr. 6S-35S(20.2.2S)); Labai mažo aktyvumo radioaktyviųjų atliekų atliekyno (B19-2) statybų aikštelės (2019-09-30 raštas Nr. ĮS-5278(10.2)); Mažo ir vidutinio aktyvumo trumpaamžių radioaktyviųjų atliekų paviršinio atliekyno (B25) statybų aikštelės (2019-09-30 raštas Nr. ĮS-5278(10.2)).
2.	Projektų diegimas	B25 objekto bendro techninio projekto derinimas
3.	Fizinės saugos sistemų diegimas (modifikacija)	Vykdomos B19-2 objekto fizinės saugos sistemos diegimas Įvykdytos šių objektų fizinės saugos sistemų modifikacijos: Panaudoto branduolinio kuro saugyklos (PBKS) (MOD-16-00-1443); Laikinosios panaudoto branduolinio kuro saugyklos (B1) (MOD-17-00-1483); Elektrinės aikštelės (MOD-19-00-1673).
4.	Fizinės saugos sistemos efektyvumo įvertinimas	Atlikti fizinės saugos sistemos efektyvumo įvertinimo darbai šių objektų: Maišiagalos radioaktyviųjų atliekų saugyklos (2019-04-30 ataskaita Nr. At-1636(10.6)); Laikinosios panaudoto branduolinio kuro saugyklos (LPBKS) (2019-07-19 ataskaita Nr. 6S-29RN(20.2.14RN, IPSS)); Kietųjų radioaktyviųjų atliekų išėmimo komplekso (B3,4) (2019-10-16 ataskaita Nr.6S-39RN(20.2.14RN,IPSS).

Eil. Nr.	Darbai	Darbo apibūdinimas
5.	Fizinės saugos užtikrinimo procedūrų reglamentavimas	Parengti naujai arba atnaujinti šie dokumentai: fizinės saugos užtikrinimo valdymo procedūros aprašas (DVSta-2111-1); vidaus, leidimų, daiktų gabenimo bei patekimo į saugomas patalpas tvarką nustatantys BEO aprašai (DVSta-2108-6; DVSta-2108-9; DVSta-2108-12; DVSta-2108-10); įslaptintos informacijos ryšių informacinės sistemos nuostatai (DVSta-2109-2); pervežamo branduolinio kuro fizinės saugos užtikrinimo tvarkos aprašas (DVSta-2108-23); jonizuojančiosios spinduliuotės šaltinių fizinės saugos užtikrinimo aprašas (DVSta-2108-5); fizinės saugos sistemos efektyvumo įvertinimo programa (2019-03-01 įsakymas Nr. VĮs-60.
6.	Kibernetinio saugumo priemonių reglamentavimas	Pagal Ypatingos svarbos informacinės infrastruktūros (YSII) identifikavimo metodiką parengti šie dokumentai: Infrastruktūros objektų, užtikrinančių ypatingos svarbos paslaugų teikimą, vertinimo klausimynas (2019-02-22, ĮS-1058(10.2)); IAE YSII nustatymo lentelė ir sąrašas, kurie būtini ypatingos svarbos paslaugos nenutrūkstamumo užtikrinimui (2019-04-01, ĮS-1822(10.2)).
7.	Fizinės saugos sistemų eksploatacinės dokumentacijos parengimas	Parengti naujai arba atnaujinti šie dokumentai: Panaudoto branduolinio kuro saugyklos apsaugos ir vaizdo stebėjimo sistemos operatoriaus instrukcija (2019-02-18 Nr. 6S-5RN(20.2.14RN)).

Darbų apimtis, susijusi su techninių apsaugos priemonių eksploatacija ir priežiūra 2019 m. pateikta 5.7.1-2 lentelėje.

5.7.1–2 lentelė. 2019 m. atlikti darbai, susiję su techninių apsaugos priemonių eksploatacija ir priežiūra

Eil. Nr.	Pavadinimas	Apimtis
1.	Įvykdyti techninių apsaugos priemonių techniniai aptarnavimai	1175 vnt.
2.	Pašalinti techninių apsaugos priemonių gedimai	524 vnt.
3.	Apmokyti BEO apsaugos ir reagavimo pajėgų pareigūnai	19 pareigūnų
4.	Patalpų, kuriose laikomi jonizuojančiosios spinduliuotės šaltiniai, fizinės saugos būklės patikrinimai	19 vnt.
5.	Atlikti BEO techninių apsaugos priemonių bei kontrolės įrangos veiksmingumo ir būklės patikrinimai	252 vnt.

BEO fizinės saugos sistemų techninių apsaugos priemonių techninė priežiūra buvo vykdoma pagal techninio aptarnavimo 2019 metams grafiką. Techninė priežiūra buvo vykdoma nuolat ir laiku, gedimai šalinami operatyviai.

2019 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.

Vadovaujantis Lietuvos Respublikos vidaus reikalų ministro 2019-08-29 įsakymu Nr. 1V-736, nuo 2019-10-01 BEO fizinę apsaugą pradėjo vykdyti Viešojo saugumo tarnybos prie Lietuvos Respublikos vidaus reikalų ministerijos padalinys – Visagino dalinys. Taip pat fizinės saugos užtikrinimo klausimams spręsti Lietuvos Respublikos energetikos ministro 2019-11-13 įsakymu

Nr. 1-293 buvo sudaryta Valstybės įmonės Ignalinos atominės elektrinės fizinės saugos komisija ir patvirtinti jos nuostatai bei 2019-12-04 įvyko pirmasis šios komisijos posėdis.

Per 2019 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 apimtyms pateiktos 5.7.1-3 lentelėje.

5.7.1-3 lentelė. 2019 m. įvykdytos informacinės infrastruktūros kibernetinio saugumo priemonės.

Eil. Nr.	Pavadinimas	Kiekis
1.	Informacinės infrastruktūros kibernetinio saugumo būklės patikrinimai	48 vnt.
2.	Ataskaitų apie kibernetinius incidentus, vykdomus iš išorės, pateikimas Nacionalinio kibernetinio saugumo centrai	50 vnt.
3.	Informacinių technologijų resursų naudotojų instruktavimai kibernetinio saugumo klausimais	139 naudotojai

Atlikus patikrinimus įmonėje, 2019 m. neužfiksuota informacinių technologijų naudojimo tvarkos pažeidimų.

2019 m. buvo atliktas Maišiagalos radioaktyviųjų atliekų saugyklos kibernetinio saugumo būklės patikrinimas ir įvertinimas. Vykdyta Įslaptintos informacijos ryšių ir informacinės sistemos (ĮIRIS) priežiūra, atliekami antivirusinės programinės įrangos atnaujinimai.

VĮ Ignalinos AE darbuotojai dalyvavo nacionalinėse kibernetinio saugumo pratybose „Kibernetinis skydas 2019“. Pratybų dalyviai treniravosi aptikti, suvaldyti kibernetines atakas ir koordinuoti veiksmus tarp skirtingų institucijų, užtikrinančių kibernetinių incidentų valdymą ir tyrimą.

Ataskaitiniais metais buvo pašalinti VATESI išaiškinti trūkumai (2019-04-30 ataskaita Nr. At-1636(10.6) pagal privalomą vykdyti nurodymą (2019-01-25 ĮG-415).

Fizinės saugos užtikrinimo proceso 2019 m. rezultatai pateikti 5.7.1-4 lentelėje.

5.7.1-4 lentelė. Informacija apie fizinės saugos užtikrinimo proceso rezultatus už 2019 metus.

Eil. Nr.	Rodiklio pavadinimas	Siekimas rezultatas
1.	Rezultatyvumo rodikliai	Pasiekti
2.	Efektyvumo/ekonomiškumo rodikliai	Pasiekti
3.	Saugos/kokybės rodikliai	Pasiekti

Informacija apie 2019 m. ir ankstesniais 2 metais užfiksuotus fizinės saugos pažeidimus nurodyta 5.7.1-5 lentelėje.

5.7.1-5 lentelė. Fizinės saugos pažeidimai, įvykę 2017-2019 metais

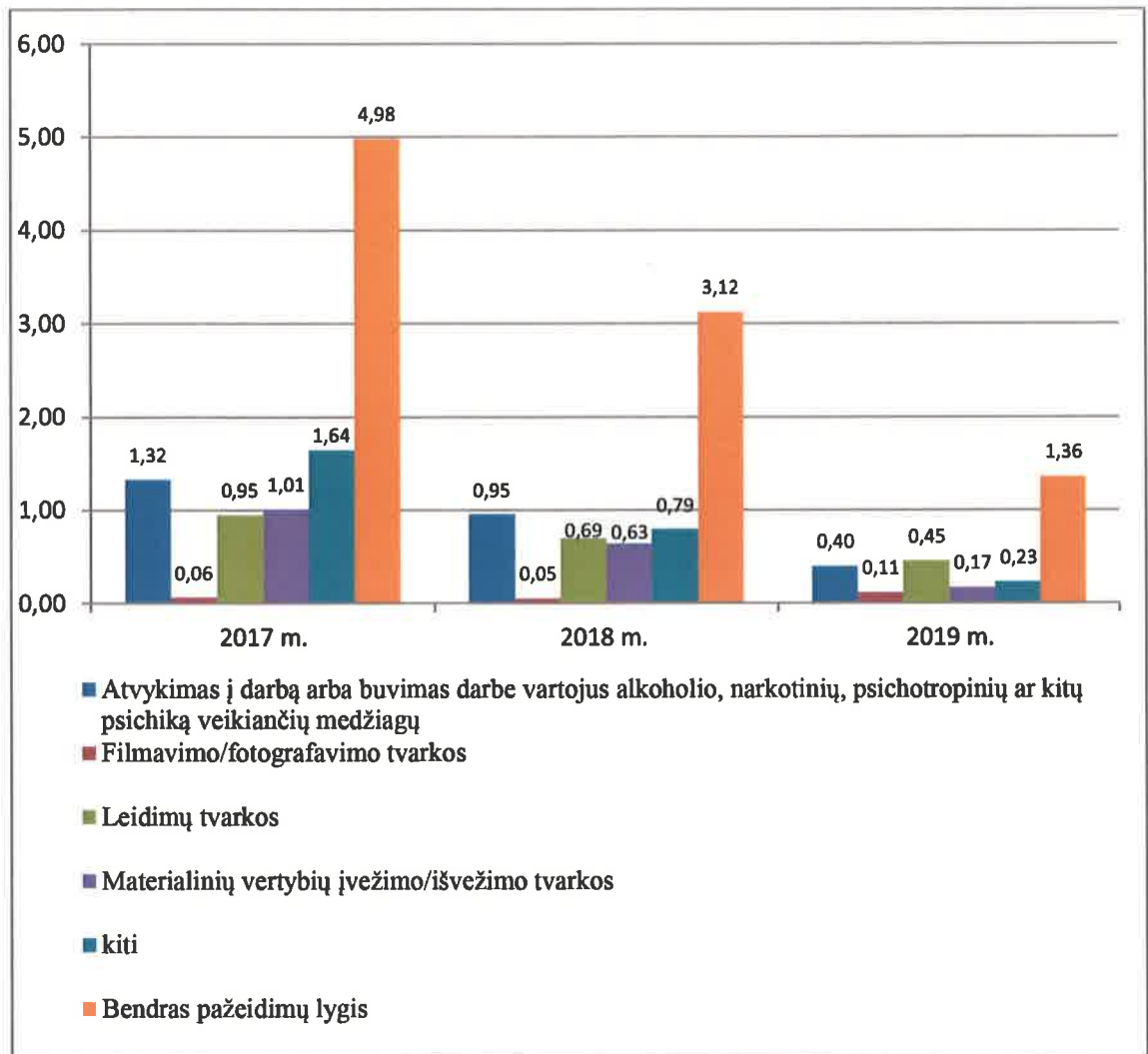
Metai	Fizinės saugos pažeidimai, atvejų skaičius					
	Vidaus tvarkos			Leidimų tvarkos	Materialinių vertybių įvežimo / išvežimo tvarkos	Iš viso
	Atvykimas į darbą arba buvimas darbe vartojus alkoholio, narkotinių, psichotropinių ar kitų psichiką veikiančių medžiagų	Kiti	Filmavimo / fotografavimo			
2017	21	26	1	15	16	79
2018	18	15	1	13	12	59
2019	7	4	2	8	3	24

Pastaba:

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

2019 m. bendras pažeidimų lygis sudarė 1,36 pažeidimų, tenkančių 100 sąlyginių asmenų, apsilankiusių visuose BEO per metus. Šis pažeidimų lygis yra 56 procentais mažesnis, nei 2018 m. (pažeidimų lygio 2017–2019 m., pokytis pavaizduotas 5.7.1-1 paveiksle).

Visose pažeidimų grupėse matomas mažėjimas.



5.7.1-1 pav. Fizinės saugos pažeidimų lygis 2017–2019 m. periodu.

Išvados:

- 2019 m. fizinės saugos užtikrinimo veikla įmonėje vertinama teigiamai. Stebimas pažeidimų lygio sumažėjimas visose pažeidimų grupėse.
- Fizinės saugos sistemos techninių priemonių techninė priežiūra buvo vykdoma laiku, laikantis nustatytų techninės priežiūros grafikų.

Siūlymai dėl gerinimo:

- 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.

ASRS, MRS personalas 2019 metais pagal Metinius planus-grafikus (kodas Gf-610(3.330E), Gf-1576(3.330E), Gf-1582(3.330E), Gf-1674(3.330E), Gf-1675(3.330E)) atliko IAE stacionarių gaisro gesinimo, gaisro aptikimo ir signalizavimo sistemų įrangos techninės priežiūros darbus.

2019 metais pagal 2018-11-28 Grafiką, kodas Gf-1657(3.262) atlikti IAE statinių aktyvios gaisrinės saugos priemonių (stacionarių gaisro gesinimo sistemų, gaisro aptikimo ir signalizavimo sistemų, gaisro lokalizavimo sistemų) kompleksiniai bandymai.

ASRS personalas 2019 metais įvykdė šiuos, susijusius su IAE gaisrinės saugos gerinimu, darbus:

- gaisro aptikimo ir signalizavimo sistemos montavimas pagal projektą «10.3035.00.00 CC - 101/1 Past., A1 bl., 138, 508/1,2 pat. Aptikimo ir gaisrinės signalizacijos sistema», Nr. Brz-275(19.11), 2018-07-27;
- gaisro aptikimo ir signalizavimo sistemos montavimas pagal projektą «10.3117.00.00 CC – 101/1 past., A1 bl., 132 pat. R2 zonos pirminio atliekų apdorojimo baras. Gaisro aptikimo ir signalizavimo sistema», Brz-385(19.11), 2019-11-08.

Išvados:

Ankščiau išvardinti darbai patvirtina, kad IAE aktyviosios gaisrinės saugos priemonės yra veikiančios ir tinkamos vykdyti nustatytas funkcijas.

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

2019 metais buvo tęsiamas VĮ IAE padalinių priešgaisrinės būklės gerinimas. Per ataskaitinį laikotarpį įmonėje gaisrų ir užsidegimų nebuvo.

2019 metais vadovaujantis „Lietuvos Respublikos gesintuvų techninės priežiūros taisyklėmis“ įmonės visų tipų gesintuvai buvo tinkamai prižiūrimi kas užtikrino jų efektyvumą ir tinkamumą gaisrų gesinimui.

2019 metais su Ekologinės saugos skyriaus darbuotojais buvo praversti užplanuoti praktiniai užsiėmimai „Pirminių gaisro gesinimo priemonių panaudojimas kilus gaisrui“



5.8.2-1 pav. Praktinio užsiėmimo metu

2019-08-20 PAGD prie VRM Panevėžio PGV vadovaujančių darbuotojų susipažinimo su VĮ IAE (objektų) metu dalyvaujant Utenos, Ignalinos, Zarasu priešgaisrinių gelbėjimo tarnybų vadovaujantiems darbuotojams, Visagino PGT surengė parodomąsias pratybas tema: „Gaisro įvykusio švaraus bitumo saugojimo talpose 161 pastate gesinimas“. PAGD prie VRM Panevėžio PGV Visagino PGT parodė aukšto lygio pasirėngimą likviduojant galimus gaisrus VĮ IAE objektuose.



5.8.2-2 pav. Parodomųjų pratybų metu. Tema: „Gaisro įvykusio švaraus bitumo saugojimo talpose 161 pastate gesinimas“.

2019 metais PAGD prie VRM Panevėžio PGV Visagino PGT (toliau PGT) specialistas savo bazėje atliko profilaktinį patikrinimą 62 vnt., įmonės padalinių kvėpavimo organų apsaugos aparatų (toliau – KOAA) „AGA SPIROMATIK“, kas leido pilnai aprūpinti įmonės personalą dalyvaujančio gaisrų gesinime bei avarijų likvidavime patikimais KOAA (įskaitant naujus BEO LPBKS(B1), KATSK(B34)).

2019-10-29 VATESI specialistais buvo atliktas reguliarusis BEO IAE patikrinimas „Kietųjų radioaktyviųjų atliekų išėmimo komplekso (Projektas B2) saugai svarbių ventiliacijos sistemų techninė priežiūra, eksploatavimas ir priešgaisrinė sauga“. Patikrinimo metų pažeidimų ir geros

praktikos neatitikčių nenustatyta, Patikrinimo ataskaitą 2019-11-29 Nr. 16.2-51(2019(32)). Taip pat buvo tęsiamas glaudus bendradarbiavimas su VATESI specialistais BEO IAE saugai svarbių sistemų gaisrinės saugos gerinimo klausimais.

5.8.2-1 lentelė. VATESI gaisrinės saugos patikrinimai 2019 m.

Eil. Nr.	Inspekcijos kriterijai ir tikslai	Data, Ataskaitos Nr.
1	101/2 pastato ir panaudoto branduolinio kuro saugyklos (PBKS-2) saugai svarbių konstrukcijų, sistemų ir komponentų priešgaisrinė sauga 2019-04-18	2019-05-15, Nr. 16.2-15(2019(32))
2	Kietųjų radioaktyviųjų atliekų išėmimo komplekso (Projektas B2) saugai svarbių ventiliacijos sistemų techninę priežiūrą, eksploatavimas ir priešgaisrinė sauga 2019-10-29	2019-11-29, Nr. 16.2-51(2019(32))

Pažeidimų, mažareikšmių pažeidimų, gerosios praktikos neatitikčių nenustatyta.

2019 metais įmonėje taip pat buvo atliktos 4 gaisrinės saugos inspekcijos (patikrinimai), kurių metu buvo išaiškinti 29 pastebėjimai iš kurių 28 yra pašalinti, o 1 įvykdymo terminas perkeltas į 2020 metus. Jų metu neatitikčių išaiškinta nebuvo. (žiūr. 5.2-1 lentelę).

5.8.2-2 lentelė Gaisrinės saugos AS ir KVS PP ir CS vyresniojo inžinieriaus inspektorius, grupės vadovo prarastos inspekcijos 2019 m.

Eil. Nr.	Inspekcijos kriterijai ir tikslai	Data, Ataskaitos Nr.
1.	Priešgaisrinės saugos priemonių laikymosi MIVS ĮB patalpose inspekcija (patikrinimas).	2018-05-09, At-1819(8.54)
2.	Priešgaisrinės saugos priemonių laikymosi RATT Maišiagalos RAS priklausančioje teritorijoje ir patalpose inspekcija (patikrinimas).	2018-08-03, At-3138(8.54)
3.	Priešgaisrinės saugos priemonių laikymosi IAE darbuotojais naudojamų išnuomotų Vilniaus mieste patalpų inspekcija (patikrinimas).	2018-08-03, At-3138(8.54)
4.	Priešgaisrinės saugos priemonių laikymosi elektros kabelių, elektros techniniuose ir SSS patalpose TPT, TPS 101/2 pastate.	2019-06-26, At-2262(8.54)

Inspekcijos (patikrinimo) metu neatitikčių ir pastebėjimų nenustatyta.

2019 metais VĮ IAE pagal priešgaisrinio techninio minimumo programą buvo atestuoti 628 darbuotojai. Taip pat 2019 metais naujai priimtiems į darbą darbuotojams (71 darbuotojas) AS ir KVS priešgaisrinės priežiūros ir civilinės saugos grupės personalas pravedė priešgaisrinės saugos klausimais įvadinius instruktavimus. Visiems įmonės darbuotojams nustatytu laiku (periodu nuo sausio 2 d. iki 15 d.) prarasti periodiniai instruktavimai priešgaisrinės saugos klausimais.

2019 m. PP ir CS grupės vadovas pravedė praktinius užsiėmimus su kvėpavimo organų apsaugos aparatais (toliau – KOAA) „SPIROMATIK IAE 29 darbuotojams Užsiėmimų metu buvo mokomi/treniruojami personalo darbo su KOAA „SPIROMATIK“ praktiniai įgūdžiai grandies sudėtyje, maksimaliai panašomis į gaisrą (avariją) sąlygomis (su fizine apkrova ir blogo matomumo sąlygomis).

Išvados:

2019 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 atitinkamais ugniagesių gelbėtojų padaliniais gaisrų gesinimo metu.

Pasiūlymai dėl gaisrinės saugos gerinimo 2020 metams:

- atlikti gaisro aptikimo ir signalizavimo sistemų montavimą 101/1 pastato A1 bloko 216/2, 217/2 pat. pagal paruoštą PKS projektą;
- atlikti gaisro aptikimo ir signalizavimo sistemų montavimą 101/1 pastato B1 bloko 135, 123, 130, 132 pat. pagal paruoštą PKS projektą;
- pagal patvirtintą grafiką VĮ IAE objektuose atlikti 3 gaisrinės saugos inspekcijas;
- atlikti 1 įrangos išmontavimo ir dezaktyvavimo technologinio projekto, 1 saugos analizės ataskaitos ir 20 darbų vykdymo projektų nepriklausomus patikrinimus gaisrinės saugos klausimais;
- vadovaujantis instrukcijų reikalavimais tęsti personalo instruktavimą, apmokymą (įskaitant KOAA SPIROMATIK), treniravimą ir atestavimą gaisrinės saugos klausimais;
- Į SP ir KVS Saugos priežiūros grupę priimti naują darbuotoją į vyresniojo inžinieriaus inspektoriaus (CS) pareigas;
- SP ir KVS Saugos priežiūros grupės vyresniajam inžinieriui inspektoriui PAGD prie VRM Ugniagesių gelbėtojų mokykloje (jeigu neapmokytas) baigti kursus (nuotoliniu būdu) pagal programą skirtą įmonių atsakingiems asmenims, kuriems pavesta kontroliuoti objektų priešgaisrinę būklę ir imtis priemonių gaisrinės saugos reikalavimams vykdyti“;
- 185 pastato AVC pagal PKS parengtą projektą kontroliuoti sumontuotų 15 šviestuvų, šviečiančių 1 valandą netekus elektros maitinimo, bei 8-ių šviečiančių evakuacijos ženklų, instaliavimo darbų atlikimą;
- atlikti gaisro aptikimo ir signalizavimo sistemų montavimą 101/1 pastato A1 bloko 216/2, 217/2 pat. pagal paruoštą PKS projektą;
- atlikti gaisro aptikimo ir signalizavimo sistemų montavimą 101/1 pastato B1 bloko 135, 123, 130, 132 pat. pagal paruoštą PKS projektą.
- 2020 metais SP ir KVS atnaujinti Bendrąją gaisrinės saugos VĮ IAE objektuose instrukciją, Nr. DVSta-0612-3V3, dėl įsigaliojusių atnaujintų teisės aktų, reglamentuojančių gaisrinę saugą.
- 2020 metų I ketvirtį nupirkti KOAA „AGA SPIROMATIK“ balionų hidraulinių bandymų atlikimo ir suslėgtų orų užpildymo paslaugas.

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

2016 metais LEI yra atlikusi 158 pastato (Bitumuotų radioaktyviųjų atliekų saugyklos) gaisro pavojaus analizę, ArchPD-1645-76035v1. Šioje ataskaitoje pateiktos rekomendacijos, susijusios su saugyklos būklės priežiūra įgyvendintos. Rekomendacijos, pateiktos saugyklos eksploatacijai, t.y. susijusios su bitumo kompaundo tiekimu į saugyklą, personalo veikla, įrangos techniniu apratnavimu, tapo nebeaktualios, kadangi jau eilę metų VĮ Ignalinos AE skyrstųjų radioaktyviųjų atliekų nebitumuoja. 2019 metais buvo nuspręsta iš šių atliekų bitumavimo pereikti prie cementavimo.

2016 metais LEI yra atlikusi taip pat ir Kietųjų radioaktyviųjų atliekų išėmimo ir rūšiavimo įrenginių (155, 155/1 statiniai) gaisro pavojaus analizę, Nr. ArchPD-1345-76021v1. Kadangi šiuo metu iš minėtų statinių atliekos yra išimamos B2-1 projekto rėmuose, tai pateiktos rekomendacijos gaisrinei saugai užtikrinti yra įgyvendintos bei įvertintos prieš B2-1 objekto „šaltųjų“ bandymų pradžią.

2017 metais atlikus LPBKS gaisrinės saugos analizę, Nr. At-4233(3.107), Visagino PGT buvo parengtas įvykio likvidavimo planas 192 statinyje. Papildomų rekomendacijų pateikta nebuvo.

2019 m. balandžio 4 d. tarp VĮ IAE ir LEI buvo pasirašyta sutartis Nr. Pst-95(13.67) dėl pastatų ir statinių 150, 151/154, 158/2 gaisro pavojaus analizės. 2019-12-17 VATESI vertinimui buvo išsiųsta 150, 151/154, 158/2 pastatų ir statinių gaisro pavojaus analizės ataskaita,

S/14-1917.19.20-T-V:02. Rekomendacijos pagal šią ataskaitą bus planuojamos, kuomet bus gautas VATESI suderinimas.

Išsami gaisro pavojaus analizė energijos blokams buvo atlikta apie 2002 metus, kuomet vyko energijos blokų eksploatavimas. Šiuo metu įmonėje vykdamas eksploataavimo nutraukimą, rengiant įrangos išmontavimo projektus, gaisro pavojaus analizė vertinama išmontavimo projekto saugos pagrindimo rėmuose. Įrangos išmontavimo projektuose numatytų papildomų organizacinių bei techninių gaisrinės saugos užtikrinimo priemonių būklė ir tinkamumas nuolat yra vertinamas padalinių, kuriems priklauso patalpos, vadovų, periodiškai – vykdamas nepriklausomus gaisrinės saugos patikrinimus/inspekcijas.

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

2019 metais įmonėje gaisrų buvo išvengta. Laiku ir sėkmingai buvo vykdomi suplanuoti gaisrinės saugos inžinerinių sistemų patikrinimai/bandymai. Vykdamas įmonės personalo priešgaisrines treniruotes bei praktinius mokymus pagal suplanuotus grafikus trūkumų neišaiškinta.

Atsižvelgiant į tai galima teigti, jog 2019 metais SS KSK priešgaisrinės saugos priemonės buvo tinkamos.

5.9. Darbuotojų saugos ir sveikatos užtikrinimas

5.9.1. Nelaimingi atsitikimai darbe

2019 metais įmonėje įvyko 5 lengvi nelaimingi atsitikimai darbe (N-1 formos aktai), bei 3 incidentai.

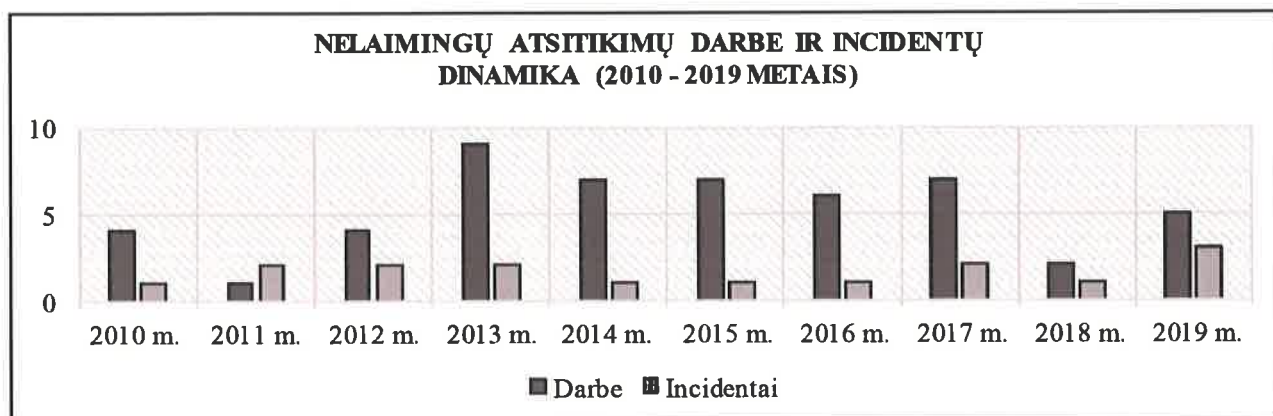
Nelaimingų atsitikimų darbe ir incidentų skaičius 2010÷2019 metais pateiktas 5.9.1-1 lentelėje, o jų dinamika pateikta 5.9.1-1 diagramoje.

Nelaimingų atsitikimų darbe pasiskirstymas pagal:

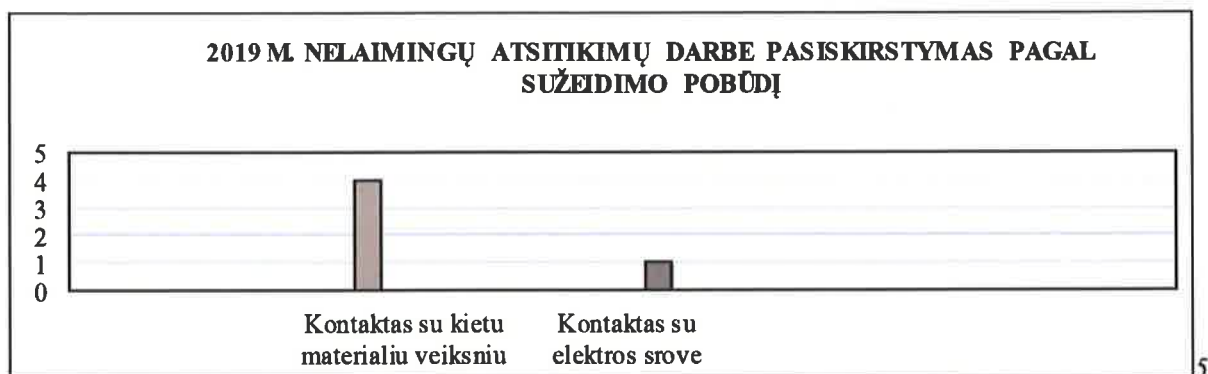
- sužeidimo pobūdį (2019 m., 5.9.1-2 diagrama);
- priežastis (2019 m., 5.9.1-3 diagrama);
- darbuotojų nedarbingumas dėl nelaimingų atsitikimų darbe (kalendorinių dienų skaičius) 2010÷2019 m. (5.9.1-2 lentelėje);
- amžių 2010÷2019 metais (5.9.1-3 lentelėje).

5.9.1-1 lentelė. Nelaimingų atsitikimų darbe ir incidentų skaičius (2010÷2019 metais)

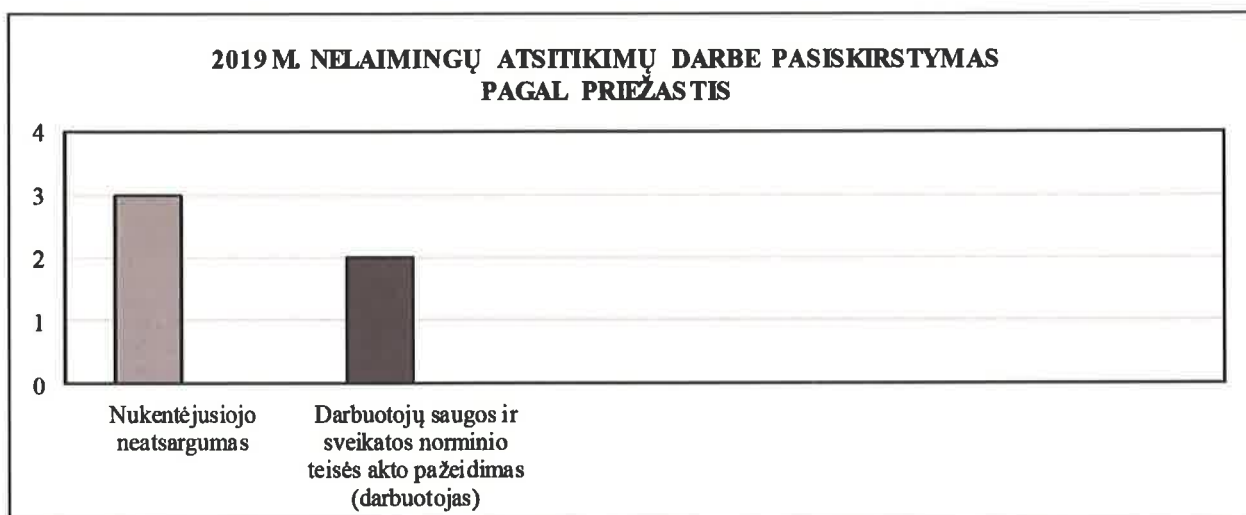
Eil. Nr.	Metai	Nelaimingų atsitikimų darbe ir incidentų skaičius		
		Lengvi	Sunkūs ar mirtini	Incidentai
1.	2019	5	0	3
2.	2018	2	0	1
3.	2017	7	0	2
4.	2016	6	0	1
5.	2015	6	1	1
6.	2014	7	0	1
7.	2013	9	0	2
8.	2012	4	0	2
9.	2011	1	0	2
10.	2010	4	0	1



5.9.1-1 diagrama.



9.1-2 diagrama.



5.9.1-3 diagrama

5.9.1-2 lentelė Darbuotojų nedarbingumas dėl nelaimingų atsitikimų darbe (2010÷2019 metais)

Eil. Nr.	Metai	Kalendorinių dienų skaičius
1	2019	183
2	2018	104
3	2017	316
4	2016	595
5	2015	437
6	2014	565
7	2013	393
8	2012	209
9	2011	120
10	2010	220

5.9.1-3 lentelė Nukentėjusių dėl nelaimingų atsitikimų darbe pasiskirstymas pagal amžių (2010÷2019 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	2019	1	0	1	3	0
2	2018	1	0	0	1	0
3	2017	1	0	0	6	0
4	2016	1	0	2	2	1
5	2015	1	0	1	5	0
6	2014	1	1	4	1	0
7	2013	0	0	6	3	0
8	2012	1	1	1	1	0
9	2011	0	0	1	0	0
10	2010	0	2	2	0	0

Pagal Nelaimingų atsitikimų ir incidentų darbe tyrimo ir apskaitos tvarkos aprašo, DVSta-0708-4, formos „Galimas pavojingas įvykis“ (5 priedas), 2019 metais informacijos apie pastebėtus pažeidimus arba neatitikimus įmonės darbuotojai nepateikė.

5.9.2. Trumpa informacija apie nelaimingus atsitikimus bei incidentus:

2019 m. vasario 21 d. Išmontavimo skyriaus du šaltkalviai atliko metalo lakštų dezaktyvavimą šratasvaidžio įrenginiu „MAXIMA“. Metalo lakštams praslinkus pro šratasvaidžio įrenginį, juos būtina apversti. Pirmas šaltkalvis laužtuvu truputį pakeldavo lakštus, gulinčius ant šratasvaidžio įrenginio ritininio konvejerio, o antras šaltkalvis užkabindavo juos griebtuvu ir naudodamasis kranu apversdavo. Apie 9.30 val. pirmas šaltkalvis pakėlė lakštą laužtuvu ir antras šaltkalvis ėmė kabinti jį griebtuvu. Tuo metu lakštas nuslydo nuo laužtuvo ir prispaudė prie ritininio konvejerio rėmo antro šaltkalvio dešinės rankos pirštus. Po medicininės apžiūros, apie 13.00 val., darbuotojas sugrįžo į darbą.



5.9.2-1 pav. Incidento vieta.

Incidento priežastys – nesuderinti darbuotojų veiksmai ir skubėjimas.

2019 m. kovo 6 d. 12.45 val., darbo metu, taisant spec. drabužius siuvimo mašina, Ūkio skyriaus darbuotojos didysis (vidurinysis) dešinės rankos pirštas pateko po siuvimo mašinos adata. Adata sulūžo ir įstrigo piršte. Po medicininės apžiūros darbuotoja sugrįžo į darbą.



5.9.2-2 pav. Incidento vieta.

Incidento priežastys – darbuotojos neatsargumas.

2019 m. balandžio 12 d. Išmontavimo skyriaus šaltkalvis elektriniu krautuvu statė konteinerius su metalo laužu. Dešiniąją ranką laikydamasis už elektrinio krautuvo kabinos priekinio dešinio statramsčio, pasuko galvą atgal ir, valdydamas elektrinį krautuvą kairiąja ranka, ėmė važiuoti atbuline eiga. Važiuodamas neatkreipė dėmesio į dešinėje pusėje stovinčius konteinerius su metalu, prispaudė krautuvo kabinos dešinę statramstį prie konteinerio ir gavo rankos traumą.

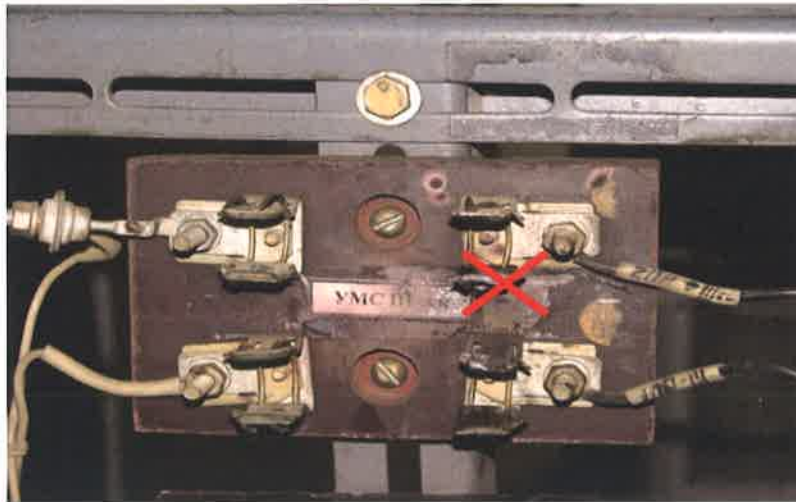


5.9.2-3 pav. Nelaimingo atsitikimo vieta.

Nelaimingo atsitikimo priežastis – darbuotojų saugos ir sveikatos norminių teisės aktų reikalavimų pažeidimas.

Nedarbo dienų skaičius – 17 kalendorinių dienų.

2019 m. gegužės 5 d. Operatyvaus valdymo skyriaus budintis elektromonteris gavo užduotį pradėti mirksinčios šviesos įtaiso eksploatavimą po defekto šalinimo. Darbo metu, įrengiant saugiklį mirksinčios šviesos įtaise, darbuotojo žodžiais, pasirinko netinkamą padėtį ir dėl nedėmesingumo, per klaidą, įstatė saugiklį tarp gnybtų ir sujungė (+) ir (-) kontaktus. Įvyko trumpasis jungimas, dėl ko darbuotojas gavo dešinės rankos traumą. Darbo metu darbuotojas nenaudojo dielektrinių pirštinių, kaip nurodyta darbuotojų saugos ir sveikatos instrukcijoje.



5.9.2-4 pav. Nelaimingo atsitikimo vieta.

Nelaimingo atsitikimo priežastis – nedėmesingumas, darbuotojų saugos ir sveikatos norminių teisės aktų reikalavimų pažeidimas.

Nedarbo dienų skaičius – 20 kalendorinių dienų.

2019 m. birželio 13 d. Fizinės saugos organizavimo skyriaus darbuotoja ėjo į krovimo darbų vietą pro autokontrolinės vartus. Surinkus kodą skaitytuvu vartai buvo atidaryti, bet dar nepraėjus darbuotojai vartų liniją, operatorius pradėjo uždarinėti vartus ir prispaudė darbuotojos ranką. Po IAE medicinos punkto specialisto suteiktos pirmosios medicinos pagalbos nukentėjusioji buvo transportuota į Visagino miesto ligoninę konsultacijai. Po tyrimų ligoninėje darbuotoja sugrįžo į darbo vietą. Kadangi skausmas rankoje sustiprėjo, nukentėjusioji 2019-06-19 kreipėsi į VŠĮ Visagino pirminės sveikatos priežiūros centro specialistą ir gavo nedarbingumo pažymėjimą.



5.9.2-5 pav. Nelaimingo atsitikimo vieta.

Nelaimingo atsitikimo priežastis – Saugos ir sveikatos norminių teisės aktų pažeidimų nenustatyta. VSAT prie LR VRM Ignalinos pasienio rinktinės Branduolinės energetikos objektų apsaugos dalinio pareigūno (vartų valdymo operatoriaus) neatidumas.

Nedarbo dienų skaičius – 16 kalendorinių dienų.

2019 m. liepos 2 d., apie 13.50 val. Automatikos sistemų remonto skyriaus elektrošaltkalvė nešė tuščius 5 litrų talpos butelius nuo geriamojo vandens į atliekų kaupimo punktą, esantį D1 bloko 102 patalpoje. Įėjusi į 102 patalpą, ji pasuko į kairę ir, skubant, neatkreipė dėmesio į kyšančius konteinerių bėgius, kurie buvo pažymėti besikeičiančiais juodais ir geltonais dryžiais. Dėl to kaire koja darbuotoja užsikabino už atliekų konteinerių bėgio, nukrito ir pajautė aštrų skausmą petyje. Po IAE medicinos punkto specialisto suteiktos pirmosios medicinos pagalbos nukentėjusioji buvo transportuota į Visagino m. ligoninę.



5.9.2-6 pav. Nelaimingo atsitikimo vieta.

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

Nedarbo dienų skaičius – 45 kalendorinės dienos.

2019 m. liepos 10 d., Mechanikos remonto skyriaus šaltkalviai pagal nurodymą atsukinėjo vamzdyno flanšinio sujungimo veržles, siekiant jį atskirti. Vienas šaltkalvis uždėdavo veržlės galvutę ant veržlės, o kitas svirtimi sukteldavo veržlę, kad ši atsisuktų. Atsisukinėjant eilinę veržlę, nukentėjęs darbuotojas suėmė galvutę pirštais, kad perkeltų ant kitos veržlės, tuo metu, kitas darbuotojas, neatkreipęs dėmesio į tai, kad pirštai yra tarp vamzdyno ir galvutės, toliau spustelėjo svirtį. Dėl ko buvo prispaustas jo bendradarbio kairiosios rankos pirštas. Darbuotojas buvo palydėtas į IAE med. punktą. Po to, kai jam buvo suteikta pirmoji medicinos pagalba, jis grįžo į savo darbo vietą.



5.9.2-7 pav. Incidento vieta

Incidento priežastis – nesuderinti darbuotojų veiksmai, darbuotojų saugos ir sveikatos norminių teisės aktų reikalavimų pažeidimų nenustatyta.

2019 m. spalio 28 d. 7.00 val. Mechanikos remonto skyriaus šaltkalvių brigada, kurią sudarė trys darbuotojai, meistras nurodė 120/2 pastato 0010 patalpoje atlikti siurblio remontą. Išklausiusi instruktavimą ir gavusi leidimą dirbti pagal nurodymą, brigada pradėjo darbą. Šaltkalviai išardė

siurblio flanšinius sujungimus ir apie 9.00 val. pradėjo siurblio nuėmimo darbus. Kiekvienas darbuotojas paėmė siurblį abiem rankomis, truputį kilstelėjo jį ir stengėsi perkelti. Nukentėjusysis neatkreipė dėmesio į po siurbliu esančią vandens surinkimo talpą ir perkeldamas siurblį sumušė į šios talpos kraštą dešinės rankos mažąjį pirštą. Apie traumą šaltkalviai pranešė meistrui. Meistras iškviė greitosios pagalbos automobilį. Suteikus nukentėjusiajam pirmąją medicinos pagalbą, jis buvo išvežtas gydyti į Visagino ligoninę.



5.9.2-8 pav. Nelaimingo atsitikimo vieta

Nelaimingo atsitikimo priežastis – darbuotojo neatsargumas.

Nedarbo dienų skaičius – 54 kalendorinės dienos.

Išvados:

- Analizuojant 2019 m. Ignalinos AE įvykusius nelaimingus atsitikimus darbe, matyti, kad 2 nelaimingi atsitikimai darbe įvyko dėl darbuotojų saugos ir sveikatos norminių teisės aktų reikalavimų pažeidimo, 3 nelaimingi atsitikimai ir 1 incidentas – dėl darbuotojų neatsargumo bei 2 incidentai – dėl nesuderintų darbuotojų veiksmų.
- Ištyrus nelaimingus atsitikimus darbe, buvo parengti Nelaimingų atsitikimų priežasčių pašalinimo ir įgyvendinimo priemonių planai, dėl kurių įmonės padalinių darbuotojai, kuriuose įvyko nelaimingi atsitikimai darbe, buvo papildomai instrukuoti.

5.9.3. Nelaimingų atsitikimų darbe prevencinės priemonės:

5.9.3.1. Kiekvieną ketvirtį rengiami informaciniai biuletiniai 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 atominų elektrinių organizacijų asociacijos informacija apie nelaimingus atsitikimus atominėse elektrinėse. Informaciniuose biuleteniuose yra aprašomos nelaimingų atsitikimų bei incidentų atsitikimo aplinkybės bei priežastys. Parengus naujus informacinius biuletinius, visi įmonės darbuotojai susipažindinami su pateikta informacija.

5.9.3.2. Darbo vietose vertinama profesinė rizika.

2019 m. profesinės rizikos vertinimo metu buvo įvertintos 62 darbo vietos (5.9.3-1 lentelė). Išmontavimo skyriaus darbo vietose buvo atlikti asbesto plaušelių koncentracijos matavimai.

5.9.3-1 lentelė. Profesinės rizikos įvertintų darbo vietų skaičius

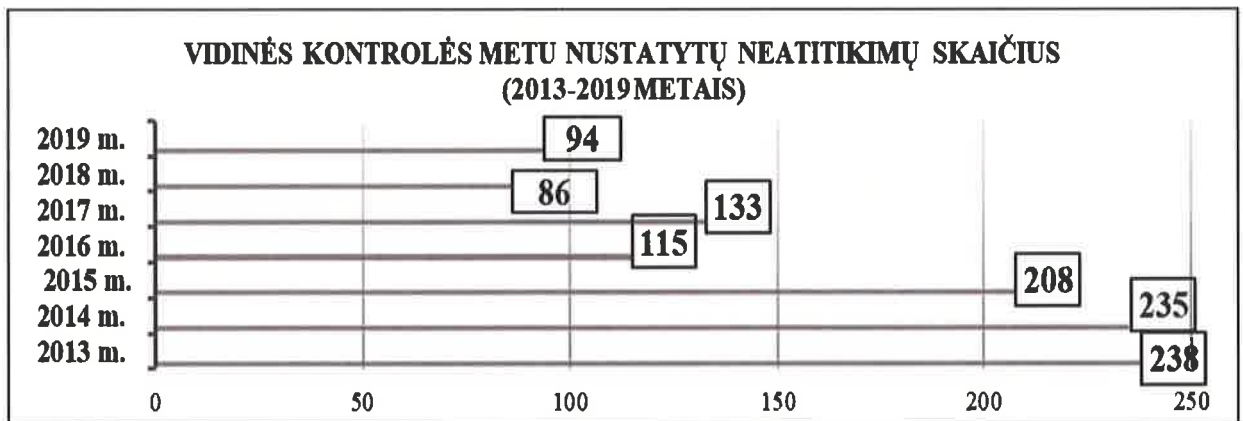
Eil. Nr.	Padalinys	Įvertintų darbo vietų skaičius
1.	Audito, saugos ir kokybės valdymo skyrius	2
2.	Fizinės saugos organizavimo skyrius	2
3.	Elektros įrangos remonto skyrius	2
4.	Radiochemijos laboratorija	2
5.	Techninės paramos skyrius	3
6.	Kietųjų radioaktyviųjų atliekų tvarkymo skyrius	4
7.	Materialinių išteklių valdymo skyrius	4
8.	Ekologinės saugos skyrius	5
9.	Išmontavimo skyrius	11
10.	Mechanikos remonto skyrius	27

Profesinės rizikos vertinimo metu daugiausiai neatitikimų nustatoma dėl triukšmo, darbo pozos, nepakankamos oro temperatūros, apšvietimo.

Padalinių, kuriuose buvo įvertinta profesinė rizika, darbuotojai yra supažindinami su įvertinimo rezultatais. Dėl profesinės rizikos mažinimo ar šalinimo buvo parengti Priemonių planai.

5.9.3.3. 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÷2019 metų bėgyje pateiktas 5.9.3-1 diagramoje.



5.9.3-1 diagrama. Neatitikimų skaičius 2013÷2019 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 įpareigojimai ir 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.
	7	3	6	10	5	4	1

Pasiūlymai dėl gerinimo:

1. Laiku ir nuolat užtikrinti įmonės teritorijos priežiūrą, atsižvelgiant į meteorologines sąlygas.
2. Siekiant nustatyti ir kontroliuoti, kaip darbuotojai tinkamai vykdo darbuotojų saugos ir sveikatos instrukcijų reikalavimus, atlikti papildomus tikslinius ir papildomus neplaninius patikrinimus.
3. 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.
4. Atliekant savo pareigas darbuotojai privalo būti dėmesingi, apdairūs, vykdant darbus vadovautis STARK principu.

5.10. Avarinės parengties ir civilinės saugos užtikrinimas

5.10.1 Avarinės parengties ir civilinės saugos srityje atlikti darbai

2019 metais 185 pastate Avarinės parengties organizacijos esančiame Avarijų valdymo centre buvo atliktų patalpų kosmetinio remonto darbai, atliktas pirminių gaisro gesinimo priemonių aptarnavimas, tiekiamos ir ištraukiamos ventiliacijos sistemų agregatų vibracijos matavimai, o pasėkoje trijų agregatų balansavimas. Papildytos dyzelinio generatoriaus Nr. 13 kuro atsargos. Vykdamas kompiuterinės įrangos patikrinimus buvo aptikti ir pašalinti dviejų personalių kompiuterių ir žodinių pranešimų įrangos gedimai. Pagal paruoštą projektą buvo sumontuota 15 šviestuvų su akumuliatoriais užtikrinančiais veikimą dingus elektros maitinimui 1 valandą. Sumontuoti 8 šviečiantis evakavimo ženklai. Atliktas kėlimo įrangos ir naudojamų AVC kopėčių patikrinimai.

2019 metais supažindinimas su VĮ Ignalinos AE Avarinės parengties plano (toliau - APP) bei avarinės parengties instrukcijų atnaujinimais:

- pasikeitus 2-jo bloko reaktoriaus ir jo saugą užtikrinančių sistemų būklei;
- pasikeitus LR teisės aktams;
- dėl pasiruošimo eksploatuoti naujus BEO;
- dėl įgyvendintų organizacinių pakeitimų įmonėje;
- dėl RAS Maišiagaloje perdavimo įmonei iš VĮ RATA;
- dėl įgytos patirties ankstesnių pratybų metu.



5.10.1-1 pav. Stalo pratybos

Pagal 2018 metais suplanuotas ir pravestas funkcinės pratybas tema „Radiologinės avarijos, bei gaisro, įvykusių dėl didelio komercinio keleivinio lėktuvo kritimo ant Maišiagalos radioaktyviųjų atliekų saugyklos likvidavimas“ dalyvaujant PAGD Vilniaus apskrities priešgaisrinės gelbėjimo valdybos Širvintų miesto ir Maišiagalos priešgaisrinės gelbėjimo tarnybų bei Vilniaus apskrities priešgaisrinės gelbėjimo valdybos komandoms, kurių metu buvo lavinami įgūdžiai bei metodai gesinant gaisrus, buvo įforminta ataskaita, Nr. At-4312(9.12). Atsižvelgiant į joje pateiktas išvadas 2018-12-12 buvo parengtas Rekomendacijų įgyvendinimo priemonių planas, Nr. MnDPI-1145(3.265), pagal kurį 2019 metais buvo įgyvendintos sekančios priemonės:

- Patobulintas telefono ryšys tarp Maišiagalos RAS apsaugos darbuotojo ir IAE Įmonės pamainos viršininko;

- Sutvarkytas AVC telefoninis rišis tarp ATT vadovo 43 pat. ir TPC vadovo 48 pat.
- Maišiagalos RAS darbuotojams buvo prarastas įvadinis gaisrinės saugos ir avarinės parengties instruktažas
- Išskirta 12 liemenių su šviesa atspindinčiomis juostomis avarių šalinimo dalyviams ir/ar pratybų vertintojams;
- Pagaminta avarių šalinimo vadovo buvimo vietos ženklavimo lentelė su užrašu „ŠTABAS“;
- Pagamintas reikiamas kiekis kortelių su pakabinimo juostelėmis avarių šalinimo dalyviams ir vertintojams (pratybų metu);
- Nupirktos dvi šiltos striukės su šviesa atspindinčiomis juostomis avarių šalinimo komandos vadovui (pavduotojui);
- Nupirkta nešiojamas sulankstomas staliukas skirtas pildyti avarinės parengties dokumentus, schemų ir projektų nagrinėjimui avarių likvidavimo metu atvirose teritorijose.

2019 metais buvo aktyviai bendradarbiaujama su VATESI specialistais užtikrinant avarinę parengtį įmonėje. Buvo nagrinėjami branduolinių ir radiacinių avarių valdymo tobulinimo klausimai, ypatingas dėmesys buvo atkreiptas į avarių valdyme taikomos įrangos būklę, į išteklių pakankamumą užtikrinimą bei į avarių pasekmių šalinime dalyvaujančio personalo tinkamo pasirengimo užtikrinimą. 2019 metais VATESI specialistų patikrinimo metu pažeidimų, mažareikšmių pažeidimų, gerosios praktikos neatitikčių nenustatyta.

5.10.1-1 lentelė. Avarinės parengties prevencijos VATESI inspekcijų (patikrinimas) 2019 m.

Eil. Nr.	Inspekcijos kriterijai ir tikslai	Data, Ataskaitos Nr.
1.	Avarinių situacijų ir projektinių avarių valdymo priemonių patikrinimas, 2019-05-28	2019-07-23, Nr.-16.2-29(2019(31))
2.	Neprojektinių avarių valdymo priemonių patikrinimas, 2019-09-05.	2019-10-02, Nr. 16.2-35(2019(31))
3.	Avarinės parengties priemonių patikrinimas radioaktyviųjų atliekų tvarkymo ir saugojimo įrenginiuose (PBKS-2, B2-1, B3/4), 2019-11-14.	2019-12-13, Nr. 16.2-53(2019(43))

Pažeidimų, mažareikšmių pažeidimų, gerosios praktikos neatitikčių nenustatyta.

5.10.1-2 lentelė. Avarinės parengties AS ir KVS PP ir CS vyresniojo inžinieriaus inspektoriaus, grupės vadovų prarasta inspekcija 2019 m.

Eil. Nr.	Inspekcijos kriterijai ir tikslai	Data, Ataskaitos Nr.
1.	Patikrinti kalio jodido tablečių ir respiratorių FFP-3 buvimą ir saugojimo sąlygas personalo susirinkimo vietose kilus avarinėms situacijoms.	2019-10-30, At-3841(8.54)

Inspekcijos (patikrinimo) metu neatitikčių ir pastebėjimų nenustatyta.

5.10.2 Personalo apmokymas ir treniravimas

2019 metais AS ir KVS Priešgaisrinės priežiūros ir civilinės saugos (toliau – PP ir CS) grupės inspektoriaus pareigoms užimti Personalo skyrius kelis kartus skelbė atrankas, tačiau tinkamo kandidato dėl įvairių priežasčių parinkti nepavyko.

Siekiant pagerinti VĮ IAE APO personalo pasirengimą branduolinių ir radiacinių avarių likvidavimui, 2018 metais buvo organizuotas atnaujinto VĮ IAE APP ir kitų avarinės parengties dokumentų nagrinėjimas.

2019 m. buvo patvirtintas avarinės parengties ir civilinės saugos užsiėmimų, pratybų ir treniruočių tvarkaraštis (toliau - Tvarkaraštis). Tvarkaraštyje buvo numatyta 16 teorinių temų, taip pat 6-ių praktinių pratybų pravedimas. Pagal šį tvarkaraštį 2019 mokslo metais buvo prarasta 16 suplanuotų teorinių klasių – grupinių užsiėmimų ir visos praktinės pratybos. Praktinės pratybos buvo prarastos VĮ Ignalinos AE bei Maišiagalos RAS.

Taip pat 2019 metais naujai priimtiems į darbą darbuotojams (71 darbuotojas) AS ir KVS PP ir CS grupės personalas praradė įvairius instruktavimus avarinės parengties ir civilinės

saugos klausimais. Visiems įmonės darbuotojams laiku buvo (nuo sausio 1 iki 15 d.) praversti periodiniai instruktavimai avarinės parengties ir civilinės saugos klausimais.

Visos 2019 metais paminėtos priemonės užtikrino tinkamas įmonės darbuotojų žinias avarinės parengties ir civilinės saugos srityje bei pagerino praktinius darbo su įranga, instrumentais, mechanizmais ir asmeninėmis apsaugos priemonėmis įgūdžius likviduojant radiacines ir branduolines avarijas.

Išvados:

Per 2019 metus VĮ IAE avarinės parengties ir civilinės saugos būklė atitiko keliamus reikalavimus. Nurodytų organizacinių, techninių, mokomųjų ir kontrolės priemonių vykdymas avarinės parengties ir civilinės saugos klausimais pagerino personalo žinias ir įgūdžius avarinės parengties ir civilinės saugos srityje. Taip pat pagerinti APO avarijų šalinimo komandų personalo darbo su įranga, įrankiais, mechanizmais ir AAP įgūdžiai likviduojant branduolines ir radiacines avarijas.

Siūlymai dėl gerinimo:

- dėl įgyvendintos VĮ IAE organizacinės struktūros modifikacijos prijungiant VĮ RATA, o taip pat remiantis funkcinų pratybų rezultatų ataskaitoje, Nr. At-4312(9.12), pateiktų rekomendacijų įgyvendinimo priemonių planu, Nr. MnDPI-1145(3.265), po kreipimosi į LR energetikos ministeriją dėl lėšų skyrimo dezaktyvacijos automobilio su įranga įsigijimui, tam, kad būtų galima pilnai vykdyti LR įstatymuose numatytą radioaktyviųjų atliekų tvarkytojo funkciją respublikos mastu sulaukti atsakymo (sprendimo);
- praversti suplanuotus avarinės parengties ir civilinės saugos užsiėmimus ir pratybas, numatytas, Avarinės parengties ir civilinės saugos užsiėmimų, treniruočių ir pratybų pravedimo VĮ Ignalinos AE tvarkaraštyje 2020 metams“;
- praversti VĮ IAE departamentuose, tarnybose ir skyriuose 1 AP inspekcijas (patikrinimus);
- vykdyti periodinius AVC patikrinimus. Kontroliuoti IAE personalo, vykdančio AVC įrangos, ryšio priemonių ir kompiuterių techninį aptarnavimą bei priežiūros darbus;
- naujai priimtam SP ir KVS Saugos priežiūros grupės vyresniajam inžinieriui inspektoriui (jeigu neapmokytas) praeiti pradinį apmokymą (nuotoliniu būdu), PAGD prie VRM civilinės saugos mokymo centre, pagal CS nuolatinių darbuotojų programą.

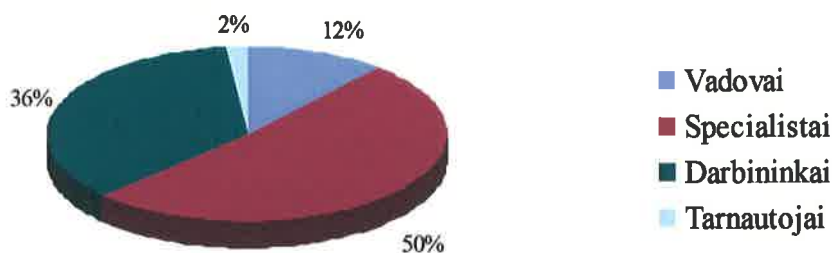
5.11. Personalo kvalifikacijos užtikrinimas

5.11.1. Personalo ruošimas

Personalo ruošimas – tai viena iš Ignalinos AE veiklos sudėtinių dalių, užtikrinančių įmonės saugą.

2019 metais įmonėje buvo organizuoti ir praversti 1408 asmenų mokymai, iš jų — 162 vadovams, 722 specialistams, 501 darbininkams, 23 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 2019 m. apmokyto ir atestuoto personalo skaičių

Žemiau pateikti duomenys dėl 2019 m. apmokyto ir atestuoto personalo skaičiaus pagal šias mokymo rūšis:

- mokymas ir atestavimas naujoms pareigoms, įskaitant eilinį atestavimą IAE komisijose - 159 žm., iš jų: vadovų - 20, specialistų - 73, darbininkų - 66;
- kvalifikacijos kėlimas ir palaikymas - 794 žm.;
- pirminis paruošimas ir eilinis žinių patikrinimas dirbti su potencialiai pavojinga įranga – 505 žm.;
- pirminis paruošimas ir eilinis žinių patikrinimas iš priešgaisrinio techninio minimumo – 628 žm.;
- paruošimas ir atestavimas iš radiacinės saugos – 229 žm.;
- Saugos kultūros mokymai – 190 žm.

Pirmame 2019 m. ketvirtyje END personalui, įskaitant bloko valdymo skydo personalą (įmonės pamainos viršininkams, vyresniesiems inžinieriams (budintiems), buvo praversti kvalifikacijos palaikymo mokymai pagal END personalo kvalifikacijos palaikymo programą, MC-1481-122V1:

- atsižvelgiant į pažeisto branduolinio kuro išskrovimo darbų pradžią 2020 metais, į kvalifikacijos palaikymo programą įtraukta tema apie pažeisto branduolinio kuro išskrovimo technologijas iš VĮ IAE 1-ojo ir 2-ojo blokų baseinų;
- atsižvelgiant į įmonės pamainos viršininko pareigybinių funkcijų išplėtimą, susijusį su pasirėngimu ekstremalioms situacijoms ir užtikrinant naujų branduolinės energetikos objektų priešgaisrinę saugą, programoje numatomi apsilankymai B2, B3 / 4 kompleksuose, siekiant praktiškai susipažinti su specialia įranga, kuri naudojama avarijoms pašalinti.

Kvalifikacijos palaikymo rezultatai pateikti 2019 m. vykdymo END personalo kvalifikacijos palaikymo kurso ataskaitoje, MC-1445-32.

Išvados:

IAE darbuotojų pirminis ir tęstinis mokymas, periodinis atestavimas vykdomas pagal nustatytus reikalavimus.

Pasiūlymai darbuotojų mokymo gerinimui:

Sekančioje END personalo kvalifikacijos palaikymo sesijos programoje numatyti ir organizuoti apsilankymus objektuose B10, B19-1.

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 VI IAE organizavimo instrukcija, DVSta-1412-4, parengtų Lietuvoje ir IAE galiojančių vadovaujamyjū dokumentų pagrindu, siekiant organizuoti elektrinės personalo mokymą ir tobulinti veiksmų avarinėse situacijose įgūdžius. Priešavarinės treniruotės prarvestos pagal Eksploatavimo nutraukimo departamento direktoriaus patvirtintą 2019 m. grafiką. Bendrosios elektrinės priešavarinės treniruotės su gaisro gesinimo elementais prarvestos visam IAE operatyviniam personalui pagal TPS parengtas programas.

Taip pat operatyviniam personalui, nedalyvaujančiam bendrosiose elektrinės treniruočių programose, papildomai buvo prarvestos padalinio 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 treniruotės vadovas ir kontroliuojantys asmenys. 5.11.2-1 lentelėje pateikta informacija apie 2019 metais prarvestas 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.
1.	2019-01-30 Bendroji priešavarinė treniruotė su gaisro gesin. elementais	Pamaina Nr. 2	Užsidegimas 212/D2 kabelių pat. pusaukštyje, 6,0 m žymoje	Nr. 1/2019 2019-01-31 PPr-80(17.7)
2.	2019-02-20 Bendroji priešavarinė treniruotė su gaisro gesin. elementais	Pamaina Nr. 4	Kabelių užsidegimas kabelių tunelyje Nr. 22 nuo G-2 bl. iki 120/2 past.	Nr. 2/2019 2019-02-21 PPr-160(17.128E)
3.	2019-03-28 Bendroji priešavarinė treniruotė su gaisro gesin. elementais	Pamaina Nr. 1	Užsidegimas 212/D2 kabelių pat. pusaukštyje, 6,0 m žymoje	Nr. 6/2019 2019-03-29 PPr-388(17.128E)
4.	2019-04-03 Bendroji priešavarinė treniruotė su gaisro gesin. elementais	Pamaina Nr. 3	Kabelių užsidegimas kabelių tunelyje Nr. 22 nuo G-2 bl. iki 120/2 past.	Nr. 7/2019 2019-04-04 PPr-431(17.128E)
5.	2019-05-09 Bendroji priešavarinė treniruotė su gaisro gesin. elementais	Pamaina Nr. 5	Užsidegimas 212/D2 kabelių pat. pusaukštyje, 6,0 m žymoje	Nr. 8/2019 2019-05-10 PPr-546(17.128E)
6.	2019-06-11 Bendroji priešavarinė treniruotė su gaisro gesin. elementais	Pamaina Nr. 1	Kabelių užsidegimas kabelių tunelyje Nr. 22 nuo G-2 bl. iki 120/2 past.	Nr. 9/2019 2019-06-14 PPr-668(17.128E)
7.	2019-08-28 Bendroji priešavarinė treniruotė su gaisro gesin. elementais	Pamaina Nr. 2	Kabelių užsidegimas kabelių tunelyje Nr. 22 nuo G-2 bl. iki 120/2 past.	Nr. 12/2019 2019-08-29 PPr-921(17.128)
8.	2019-09-18 Bendroji priešavarinė treniruotė su gaisro gesin. elementais	Pamaina Nr. 4	Elektros variklio 2WZ51D01 užsidegimas, 101/2 past. A2 bl. 1005/1 patalpa	Nr. 13/2019 2019-09-20 PPr-985(9.22)
9.	2019-10-30 Bendroji priešavarinė treniruotė su gaisro gesin. elementais	Pamaina Nr. 3,5	Kietųjų radioaktyviųjų atliekų užsidegimas deginimo įrenginio buferinės saugyklos 23R012 patalpoje, KATSK (B3,4)	Nr. 14/2019 2019-10-31 PPr-1123(9.22)
10.	2019-11-20 Bendroji priešavarinė treniruotė su gaisro gesin. elementais	Pamaina Nr. 5	Elektros variklio 2WZ51D01 užsidegimas, 101/2 past. A2 bl. 1005/1 patalpa	Nr. 15/2019 2019-11-21 PPr-1272(9.22)

Išvados:

IAE yra prarvestos visos bendrosios elektrinės priešavarinės ir priešgaisrinės treniruotės pagal 2019 m. grafiką. Treniruočių programos sudarytos, atsižvelgiant į eksploataavimo patirtį, pradėjus

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. TPS personalas parengė dvi naujas programas ir peržiūrėjo vieną programą, skirtas IAE operatyvinio personalo priešgaisrinių ir priešavarinių treniruočių organizavimui ir pravedimui. Priešavarinės treniruotės yra aukšto lygio ir pravedamos maksimaliai panašiomis į realias sąlygomis – atliekant sąlyginius personalo su veikiančia įranga veiksmus.

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.

Personalas, taip pat ir naujai eksploatuojamų objektų, įgyja kelio užkirtimo avarinėms situacijoms, taip pat pažeidimams įrangos darbe ir gaisrų likvidavimo įgūdžių. Treniruočių metu tikrinami Priešgaisrinės gelbėjimo valdybos personalo ir Bendrojo pagalbos centro dispečerių tarpusavio veiksmai. Treniruotės didina saugos kultūros ir komunikacijos lygį ir 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.

Pasiūlymai dėl gerinimo:

Siekiant įgyti IAE eksploatavimo nutraukimo metu avarinių situacijų prevencijos, avarių ir gaisrų likvidavimo įgūdžių, operatyvinio personalo treniruotes prvesti pagal naujai parengtas Priešavarinių ir priešgaisrinių treniruočių pravedimo programas.

Pravedant IAE operatyvinio personalo treniruotes 2020 m., toliau gerinti bendradarbiavimą su Priešgaisrinės gelbėjimo valdybos ir Bendrosios pagalbos centro personalu, siekiant gaisro atveju iki minimumo sumažinti laiką, skirtą atvykti į IAE.

TPS personalui tęsti Bendrų elektrinės priešavarinių treniruočių pravedimo programų naujų versijų parengimą ir, esant būtinybei, rengti naujas Bendrų elektrinės priešavarinių treniruočių pravedimo programas IAE operatyviniam personalui.

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

5.12.1. Neįprastųjų įvykių analizė

5.12.1.1 Įvykių pagal INES skalę klasifikacija

Įvykių apskaitos kriterijai, pranešimo apie įvykius tvarka, įvykių analizės metodologija ir atsakomybė už šią veiklą reglamentuojama šiose instrukcijose:

Pranešimo apie IAE įvykusius neįprastus įvykius instrukcija, DVSta-0312-8;

IAE įvykusių neįprastų įvykių analizės instrukcija, DVSeD-0312-5.

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.

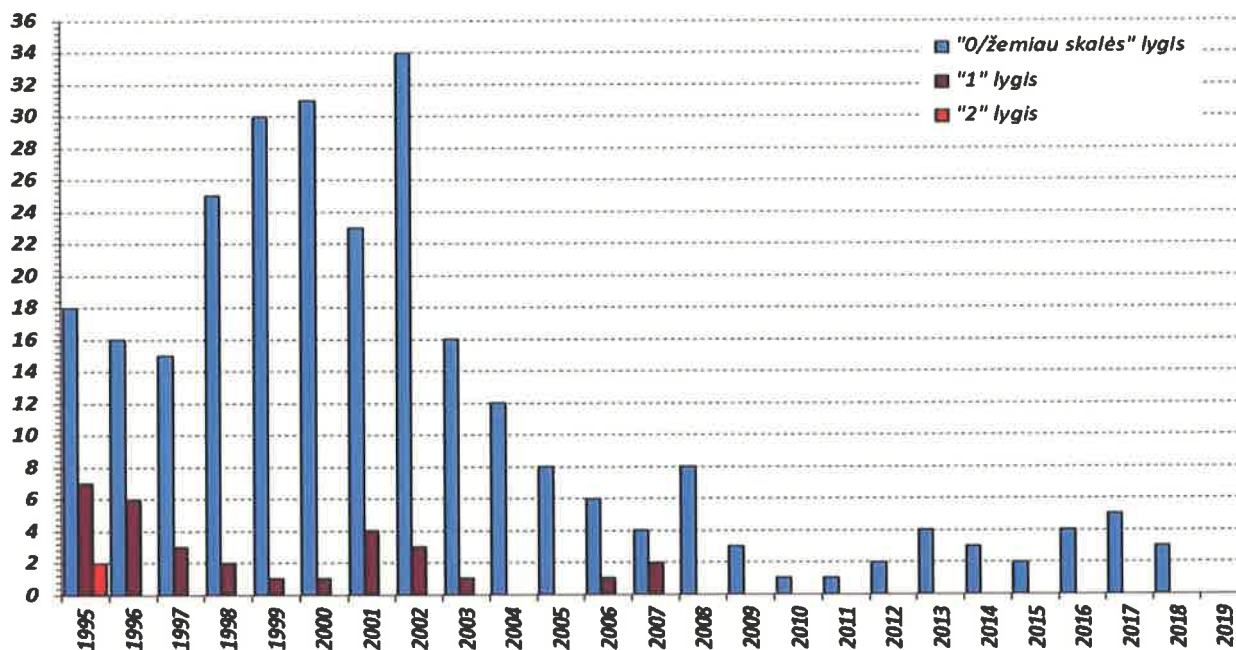
2019 metais įvykių, apie kuriuos būtina informuoti VATESI (0 lygio arba aukščiau pagal INES skalę) Ignalinos AE neužfiksuota. Įvyko 2 įvykiai apie kuriuos buvo pranešta elektrinėje.

Neįprastų įvykių klasifikacija Ignalinos atominėje elektrinėje 2006+2019 metais pateikta 5.12.1-1 lentelėje.

5.12.1-1 lentelė. Neįprastųjų įvykių klasifikacija Ignalinos atominėje elektrinėje.

METAI		2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	
viso		11	4	8	6	17	13	8	7	9	9	4	2	
Už skalės ribų (viso)		3	1	7	5	17	9	5	5	5	4	1	2	
Bendras įvykių kiekis	Iš viso	8	3	1	1	2	4	3	2	4	5	3	0	
	Skalės ribose	Pastebėjo priežiūra	0 lygis	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0
			1 lygis	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
			2 lygis	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
			Iš viso	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0
	Ivyko eksploatavimo metu	0 lygis	8	2	1	1	2	3	3	2	4	5	3	0
		1 lygis	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		2 lygis	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		Iš viso	8	2	1	1	2	3	3	2	4	5	0	0

Duomenys apie Ignalinos AE įvykusių neįprastų įvykių kiekį 1995+2019 metų periodu ir jų lygis pagal tarptautinę branduolinių įvykių skalę INES pateikti 5.12.1-1 paveikslėlyje.



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

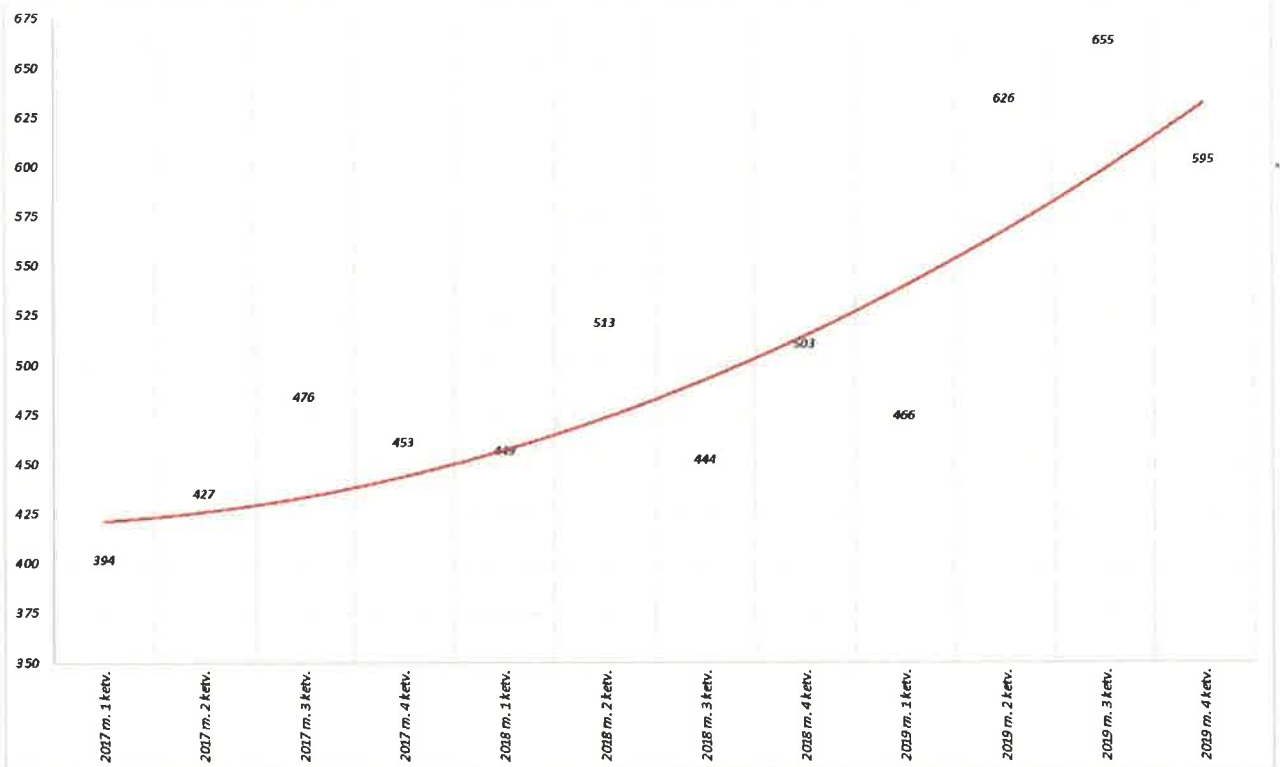
5.12.1.2 Įvykių prigimtis, analizė ir išvados

5.12.1-2 lentelėje pateikta informacija apie 2018 metais Ignalinos AE įvykusius neįprastus įvykius.

5.12.1-2 lentelė. Informacija apie 2018 metais Ignalinos AE įvykusius neįprastus įvykius

Eil. Nr.	Pavadinimas	Įvykio data	Lygis pagal INES	Bloko Nr.	Įvykio kilmė
1.	Konteinerio užkrovimo piltuvo deformavimas tvarkant 3-os grupės kietąsias radioaktyviasias atliekas	2019-07-18	Už skalės ribų	KRAPK (B3)	Tyrimas nepabaigtas
2.	Dalies įrangos atjungimas nuo elektros maitinimo B2 (KAIK) komplekse dėl neteisingo įtampos kontrolės relės nustatymo	2019-07-26	Už skalės ribų	KAIK (B2)	Remonto personalas

5.12.1-2 paveikslėlyje pateikta informacija apie žemo lygio įvykių pokytį ketvirčiais 2010÷2019 metų periodu.



5.12.2-1 pav. Žemo lygio įvykių statistika IAE 2010÷2019 metų periodu (ketvirčiais)

Išvados:

Per 2019 metus įvykių, pažeidusių saugaus eksploatavimo ribas ar sąlygas, nebuvimas rodo, jog personalo kvalifikacija ir įrengimų būklė yra prideramame lygyje.

Žemo lygio įvykių analizės rezultatai pateikti ketvirčių ataskaitose. 2019 metais žemo lygio įvykių vidutinis kiekis sudaro 585,5 per ketvirtį.

Žemo lygio įvykių kiekis per ketvirtį išaugo dėl pradėtų eksploatuoti objektų (B234) bei šių objektų įrangos įtraukimo į KIS „FOBOS“.

5.12.1.3. Koreguojančių priemonių efektyvumo įvertinimas, analizė ir išvados

Šioje ataskaitos dalyje pateikiama neįprastų įvykių ataskaitose numatytų koreguojančių priemonių, kurių realizavimas numatytas 2019 metais, įvykdymo analizė. Pagal įvykių analizės rezultatus priimtos ir vykdomos koreguojančios priemonės, skirtos įvykių pasekmių bei priežasčių pašalinimui, ir įvykių pasikartojimo ateityje išvengimui.

2019 metais įvykių, apie kuriuos būtina informuoti VATESI (0 lygio arba aukščiau pagal INES skalę) Ignalinos AE nebuvo. Įvyko 2 įvykiai apie kuriuos buvo pranešta elektrinėje (žr. 5.12.1-2 lentelę).

2019-07-18 įvykio „Kontainerio užkrovimo piltuvo deformavimas tvarkant 3-os grupės kietąsias radioaktyvias atliekas“ KRAPK (B3) analizė nebaigta (2020-02-15 duomenimis), todėl atitinkamos koreguojančios priemonės nenustatytos.

Pagal 2019-07-26 įvykio „Dalies įrangos atjungimas nuo elektros maitinimo B2 komplekse (KAIK) dėl neteisingo įtampos kontrolės relės nustatymo“ analizės rezultatus nustatytos ir atliktos 6 koreguojančios priemonės. Koreguojančios priemonės 2020 metams neužplanuotos.

Suplanuotų ir įvykdytų koreguojančių priemonių kiekis pateiktas 5.12.1-3 lentelėje.

5.12.1-3 lentelė. Numatytų ir realizuotų koreguojančių priemonių kiekis

Suplanuotos koreguojančios priemonės	Būklė			Įvykdymo %
	Įvykdyta	Neįvykdyta	Perkeltas terminas	
Suplanuotos 2018 m. įvykdymui 2019 m.	0	0	0	-
Suplanuotos 2019 m. įvykdymui 2019 m.	6	0	0	100
Suplanuotos 2019 m. įvykdymui 2020 m.	-	-	-	-

Išvados:

- Įvykių nepasikartojimas rodo, kad nustatytos ir atliktos koreguojančios priemonės buvo pakankamos ir efektyvios.
- END padaliniai turi plačiau taikyti praktikoje žemio lygio įvykių analizę bei įforminti analizės rezultatus pagal nustatytą tvarką.

5.12.2. Žmogiškųjų veiksnių poveikis saugai

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

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

2019 metais įvykiai, susiję su žmogiškuoju faktoriumi, sudarė apie 50% visų įvykių. Tarptautinė praktika rodo, kad šio rodiklio ribos yra 60÷70 proc.

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

- „CB“ – dėl įvykio suveikė saugos sistemos;
- „CF“ – dėl įvykio sumažėjo saugos sistemų veikumas arba jų veikimas bandymų metu buvo neteisingas;
- „Y“ – dėl įvykio kilo gaisrų, užtvindymų, įrangos, saugai svarbių sistemų gedimų grėsmė arba ji buvo faktiškai sugadinta.
- „H“ – įvykis nesujęs su „CB“, „CF“, „Y“ kategorijų įvykiais.

2019 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. 2019 m. Ignalinos AE įvykusių įvykių, susijusių su žmogiškuoju faktoriumi, sąrašas.

Eil. Nr.	Pavadinimas	Įvykio data	Lygis pagal INES	Kategorija	Įvykio kilmė
1.	Necilinė situacija tvarkant radioaktyviausias atliekas komplekse B3/4	2019-07-18	už skalės ribų	H	Operatyvinis personalas
2.	Dalies įrangos atjungimas nuo elektros maitinimo B2 (KAIK) komplekse dėl neteisingo įtampos kontrolės relės nustatymo	2019-07-26	už skalės ribų	H	Remonto personalas

Įvykių, susijusių su žmogiškuoju faktoriumi, paskirstymas 2019 metais pagal personalo kategorijas, lyginant su 2010÷2019 metais, pateiktas 5.12.2-2 lentelėje ir 5.12.2-1 paveikslėlyje.

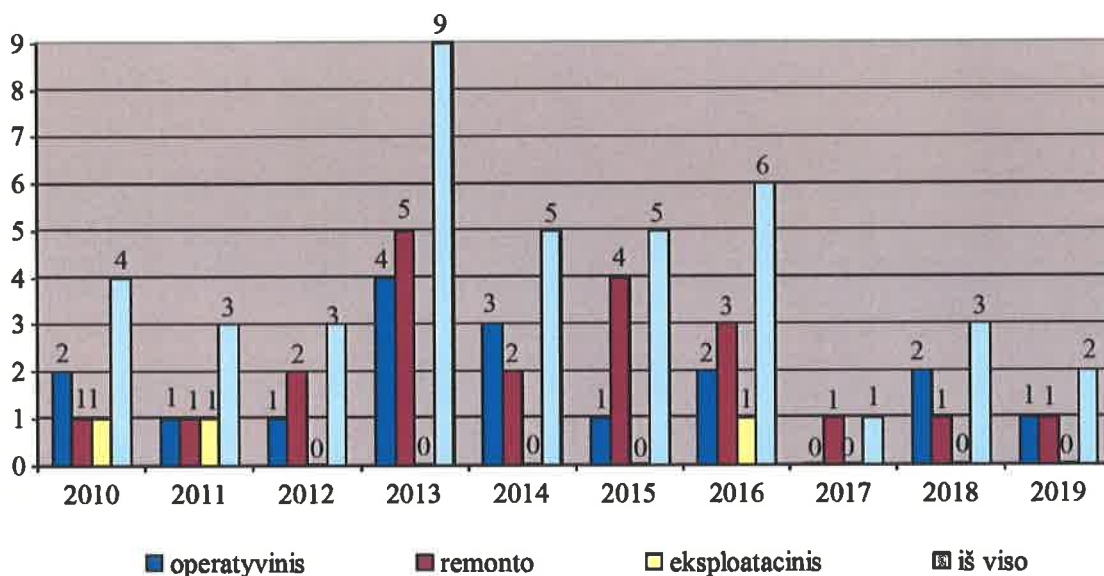
5.12.2-2 lentelė. Informacija apie įvykius 2019 metais, susijusius su žmogiškuoju faktoriumi, ir paskirstymas pagal personalo kategorijas.

Personalo kategorija	Įvykių kiekis									
	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Operatyvinis	2	1	1	4	3	1	2	0	2	1
Remonto	1	1	2	5*	2	4	3	1	1	1
Eksploatacinis	1	1	-	-	-	-	1	0	-	-
Iš viso:	4/57%	3/50%	3/17,5%	9/75%	5/63%	5/71%	6/67%	1/11%	3/75%	2/50%

Pastaba:

1. Kategorijai „Eksploatacinis personalas“ priskiriamas administracinis ir techninis personalas, atsakantis už darbų organizavimą ir užtikrinimą (programų, instrukcijų rengimas, planavimas, vadovavimas) tam tikroje įrangoje ir/ar sistemoje.
2. Eilutėje „Remonto personalas“ ženkliuku „*“ pažymėta, kad vienas 2013 metais į apskaitą įtrauktų įvykių priskirti rangovinių organizacijų personalui.
3. 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 2010+2019 m., dinamika, pavaizduota 5.12.2-1 pav.



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

Išvados:

Lyginant 2019 metus su 2018 metais galima pastebėti, jog 2019 metais bendras įvykių skaičius sumažėjo nuo 3 įvykių 2018 metais iki 2 įvykių per 2019 metus.

Įvykių, susijusių su žmogiškuoju faktoriumi, skaičius lyginant su 2018 metais sumažėjo ir lygus 1. Užfiksuoti įvykiai pagal INES skalę yra už skalės ribų.

Ištyrus įvykius, buvo nustatyta, kad pagrindinė klaidų priežastis nesugebėjimas iki galo patikrinti esamos įrangos ir STARK savikontrolės metodikos nenaudojimas atliekant darbus.

Pasiūlymai gerinimui:

Naudoti įvykių tyrimų rezultatus IAE personalo kvalifikacijos palaikymo metu.

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

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

Pasikeitus Eksploatacijos nutraukimo departamento struktūrai, 2019 m. sausio mėn. generalinis direktorius išleido 2019-01-23 įsakymą Nr. VĮs-21 dėl eksploatavimo patirties analizės ir kontrolės grupės paskyrimo, į kurią įtraukti branduolinės saugos, techninės priežiūros, radiacinės saugos, radioaktyviųjų atliekų tvarkymo, techninės priežiūros, žmogiškojo faktoriaus, eksploatavimo nutraukimo, išmontavimo ir eksploatavimo specialistai.

2019 m. buvo peržiūrėtas Valstybės įmonės Ignalinos atominės elektrinės vadybos sistemos vadovas, DVSta-0108-4, ir buvo įtraukti pakeitimai į VĮ IAE procesų sąrašą. Naujoje klasifikacijoje eksploatavimo patirties panaudojimo procesas klasifikuojamas kaip aprūpinimo veikla.

2019 m. buvo parengtas ir įvykdytas 2019-08-19 Priemonių planas Nr. MnDPI-681(3.265), siekiant įdiegti VĮ Ignalinos AE Branduolinės saugos reikalavimus BSR-1.4.4-2019 „Asmenų, veikiančių branduolinės energetikos sektoriuje, patirties naudojimas“, DVSnd-0048-48:

- Atliktas BSR-1.4.4-2019 vertimas į rusų kalbą.
- Nustatytos VĮ IAE darbuotojų, kurie privalo žinoti Branduolinės saugos reikalavimus BSR-1.4.4-2019, pareigybės.
- Įtraukti pakeitimai į aktualias Dokumentų, kuriuos privalo žinoti IAE padalinių darbuotojai, sąrašų versijas.
- Atlikta eksploatacinių dokumentų analizė, siekiant nustatyti jų pakeitimo būtinybę.
- Remiantis analizės rezultatais, VĮ IAE galiojančių dokumentų peržiūra arba jų pakeitimai įtraukti į 2020 metų organizacinės struktūros pakeitimo modifikaciją.

Remiantis AS ir KVS audito „Eksploatavimo patirties valdymo proceso tikrinimas“ rezultatais (2018-11-19 Nr. At-4194 (4.9), į dokumentą „Eksploatacinės patirties panaudojimo analizės ir kontrolės darbo grupės reglamentas“, DVSeD-0325-1, buvo įtraukti pakeitimai dėl grįžtamojo ryšio blankų išsiuntimo su informaciniais pranešimais konkrečiai kiekvienam padalinii.

2019 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.

Į eksploatacijos nutraukimo departamento (toliau – END) padalinius, audito, saugos ir kokybės valdymo skyrių (toliau – AS ir KVS), darbuotojų saugos ir sveikatos skyrių buvo išsiųsti 192 grįžtamojo ryšio blankai su informacija apie savo patirtį ir kitų asmenų, veikiančių branduolinės energetikos sektoriuje, patirtį:

- 138 informaciniai blankai apie Maskvos, Paryžiaus, Atlantos ir Tokijo WANO centrų įvykius;
- 48 TATENA / BEA IRS informaciniai blankai;
- 6 blankai su informacija iš projektų vykdymo įgytos patirties ataskaitų.

Grupės pasitarimuose buvo nagrinėjama informacija apie įvykius pasaulio atominėse elektrinėse ir apie įgytą projektų vykdymo patirtį, ir buvo rengiami pasiūlymai dėl šios informacijos panaudojimo. Pasitarimų protokolai pateikti Eksploatacijos nutraukimo departamento tarnybų ir padalinių vadovams, Korporatyvinių reikalų ir administravimo padalinių vadovams, Veiklos planavimo ir finansų departamento padalinių vadovams, FST, AS ir KVS, taip pat darbuotojų saugos ir sveikatos skyriui su pasiūlymu pasinaudoti patirtimi.

Be rekomendacijų dėl savo patirties ir kitų asmenų, veikiančių branduolinės energetikos sektoriuje, patirties panaudojimo buvo rekomenduota imtis konkrečių veiksmų, tokių kaip:

- Atkreipti ypatingą PS, AS ir KVS (rizikų valdymo grupės) personalo, END direktoriaus dėmesį į rizikų vertinimo ir švelninimo klausimus skyriuose „Analizė ir komentarai“ bei „Koreguojančios priemonės“ (WER ATL 18-0502, 2018-07-22. Ženklius dumblių antplūdį sukėlė kelių blokų sustabdymą, Kanados AE Pikering, 5-asis blokas, PHWR 540 MW 1983).
- Atkreipti ypatingą PS, AS ir KVS personalo dėmesį į metodą, kai personalas, atvykęs į darbų atlikimo vietą, naudojami kortele „Dvi minutės savisaugai“, siekdamas įvertinti būklę ir riziką darbų atlikimo vietoje (WER ATL 18-0623, 2018-08-29. Lanko pliūpsnio atsiradimas, palietus 600 V šildymo elektros kabelį, Kanados AE Brius, 2-asis blokas, PHWR 800 MW 1977).
- Atkreipti ypatingą PS, DS ir SS, ĮS, PLS personalo, dirbančio su šakiniais krautuvais, dėmesį (WER PAR 18-0657, 2018-05-04. Rangovo darbuotojas buvo sužeistas, kai buvo suspaustas tarp šakinio krautuvo ir perimetro apsauginio atitvaro), Ispanijos AE Almaras, 2-asis blokas, PWR 1044 MW 1984).
- Atkreipti ypatingą PS, OVS, RT (EIRS, MRS, ASRS, PR ir US), ĮS, KRATS, DS ir SS personalo dėmesį į VĮ IAE procedūros reikalavimus, dirbant su nuimamaisiais paklotais (WER PAR 18-0663, 2018-03-23. Rangovo darbuotojas nukrito ir susižeidė dėl blogai pritvirtinto pakloto su grotelėmis, Argentinos AE Atucha, 1-asis blokas, PHWR 357 MW 1974. WER PAR 18-0760, 04.05, 2018-05-04. Perdangos su grotelėmis ir švino demblių kritimas, perkeliant medžiagas per įrangos šliužą, Ispanijos AE Almaras, 2-asis blokas, PWR 1044 MW 1984).
- Atkreipti ypatingą PS, AS ir KVS (priešgaisrinės priežiūros ir civilinės saugos grupės), RT personalo dėmesį į procedūros poreikį informuoti VĮ IAE vadovybę ir įmonės pamainos viršininką apie įspėjimus dėl audros ir kitus gamtos reiškinius, galinčius turėti poveikį VĮ IAE saugai (FINAS-175, Komunalinių tarnybų paslaugų teikimo pažeidimas Sellafield aikštelėje dėl nepalankių oro sąlygų).
- Atkreipti ypatingą PS, SKRATS, MRS personalo dėmesį į kelio užkirtimą pašaliniais daiktams patekti į įrangos vidų (WER TYO 18-0570, 2018-04-19. Skystųjų radioaktyviųjų atliekų patekimas į 4-ojo bloko pagalbinių korpuso nuotekų prieduobį iš 3-ojo bloko per bendrąjį skystųjų radioaktyviųjų atliekų kolektorių, Korėjos Respublikos AE Sin-Kori, 4-asis blokas, PWR 1400 MW statinys. WER PAR 19-006 2018-03-14 (paskelbta vasario mėn.). Bloko sustabdymo pratęsimas dėl slėgio kompensatoriaus apsauginio vožtuvo gedimo – JEF10AA101, Brazilijos AE Angra, 2-asis blokas PWR 1350 MW 2001).
- Atkreipti ypatingą PS, RSS personalo dėmesį į tai, kad AAP (ausinių) naudojimas gali sutrukdyti išgirsti dozometro signalą (WER TYO 18-0580, 2018-09-10. Rangovinės organizacijos darbuotojo apšvitos planinės dozės viršijimas, Japonijos AE Takahama, 3-asis blokas PWR 870 MW 1985).
- Atkreipti ypatingą PS, TPS (procesų valdymo grupės) personalo dėmesį į modifikacijos įgyvendinimo trūkumus – priežastis ir veiksniai (WER PAR 19-0055, 2018-08-04 (paskelbta vasario mėn.). Klaidingas elektros energijos tiekimo sistemos pagrindinio jungiklio kontaktų atjungimas, patekus kondensatui į kontrolinių matavimo prietaisų spintą, naudojamą blokinėms signalizacijoms apdoroti (blokinės automatikos sistema, Prancūzijos AE Flamanville, 1-asis blokas PWR 1382 MW 1986).
- Atkreipti ypatingą PS, AS ir KVS, PVT (projekto vadovų), TPS (procesų valdymo grupės) personalo dėmesį į projektų valdymo trūkumus (WER ATL 19-0120, 2018-11-03 (paskelbta vasario mėn.). Transformatoriaus modernizavimo projekto įgyvendinimas turėjo įtakos bloko sustabdymo trukmei, JAV AE Robinson, 2-asis blokas PWR 780 MW 1971).
- Atkreipti ypatingą PS, PKS, MRS, TPS (ŠMI) personalo dėmesį į medžiagas, naudojamas įrenginiams (WER PAR 19-0101. 2018-11-19 (paskelbtas kovo mėn.). Garo tiekimo pagalbinių sistemos atskiriamojo vožtuvo gedimas, sukėlęs katastrofiškas pasekmes, Didžiosios Britanijos AE Heishem, A2 blokas, AGR, 625 MW, 1989).
- Remiantis 2018 m. įgytos projektų įgyvendinimo patirties ataskaitomis, eksploataavimo patirties panaudojimo analizės ir kontrolės grupė rekomenduoja procesų savininkams

(jų pavaduotojams) informuoti tų padalinių vadovus (proceso dalyvius), dėl kurių kaltės nebuvo pasiekti rodikliai arba padidėjo atitinkamų rizikų lygis (Projektų vykdymo įgytos patirties ataskaitos).

- Atkreipti ypatingą PS, SKRATS, RSS, IS personalo dėmesį į būtinybę naudoti asmenines apsaugos priemonės darbo metu (WER PAR 19-0318, 2019-01-15 (paskelbta gegužės mėn.). Nenumatytas rankos užterštumas tričiu, panirus į prieduobį su sunkiuoju vandeniu, Argentinos AE Atucha, 1-asis blokas, PHWR 362 MW 1974).
- Atkreipti ypatingą PS, ITS, KSG personalo dėmesį į informacinių sistemų darbo trūkumus (WER PAR 19-0444, 2019-05-01 (paskelbta birželio mėn.). WISCO technologinio proceso valdymo sistemos ir bloko valdymo skydo informacinės ir kompiuterinės sistemos gedimas. Didžiosios Britanijos AE Sizewell, B1 blokas, PWR 1250 MW, 1995).
- Atkreipti ypatingą KRATS personalo dėmesį į personalo, prižiūrinčio B3 esančią radioaktyviųjų atliekų deginimo, nudegimų galimybę (IRS-8775. Operatoriaus trauma naudojant apsaugines priemones).

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

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

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

2019 m. gruodžio 18 d. buvo suorganizuotas bendras IAE padalinių koordinatorių pasitarimas (2019-12-20 Nr. PPr-1381(3.269), kuriame dalyvavo IAE 15-os padalinių koordinatoriai. pasitarimo metu buvo nagrinėjami šie klausimai:

- 2019 m. darbo rezultatai;
- Informacija apie eksploatavimo patirties panaudojimo valdymo proceso rodiklių pasiekimą.
- Informacija apie END darbuotojų kvalifikacijos palaikymo 2019 m. renginius;
- Informacija apie 2019-08-19 Priemonių plano Nr. MnDPI-681(3.265), susijusio su Branduolinės saugos reikalavimais BSR-1.4.4-2019 „Asmenų, veikiančių branduolinės energetikos sektoriuje, patirties naudojimas“, DVSnd-0048-48, vykdymą.

VĮ IAE padalinių koordinatoriai nusprendė:

- 2019 m. eksploatavimo patirties panaudojimo analizės ir kontrolės grupė dirbo gerai, kadangi 2019 m. buvo organizuotas geras padalinių koordinatorių bei eksploatavimo patirties analizės ir kontrolės grupės narių bendradarbiavimas, kuris leido pagerinti proceso rodiklius;
- padalinių koordinatoriams kiekvieną ketvirtį teikti informaciją dėl grįžtamojo ryšio blankų gražinimo ir dėl eksploatavimo patirties panaudojimo proceso rodiklių.

PS mokymo poskyryje visa IAE gaunama informacija naudojama personalo kvalifikacijos ruošimui ir palaikymui.

Pagal END personalo kvalifikacijos palaikymo programą, MC-1481-122V1, nuo 2019-11-06 iki 2019-12-11 buvo praveisti šeši personalo trijų dienų kvalifikacijos palaikymo užsiėmimų ciklai, kuriuos sudarė END darbuotojams skirti seminarai ir praktiniai užsiėmimai.

Pagal 2019-12-17 „END personalo kvalifikacijos palaikymo 2019 metų ataskaitą“ Nr. At-4402(11.204) į mokymų temas buvo įtraukta WANO informacija apie sustabdytą AE blokų eksploatavimo patirtį bei informacija apie savo patirtį, įgytą IAE eksploatavimo nutraukimo projektų vykdymo metu, ir kitų asmenų, veikiančių branduolinės energetikos sektoriuje, patirties panaudojimą.

Pagal Eksploatavimo patirties panaudojimo analizės ir kontrolės grupės darbo reglamentą, DVSEd-0325-1, išleistos 2 ataskaitos: 2019-06-27 ataskaita „Dėl eksploatavimo patirties panaudojimo analizės ir kontrolės grupės darbo 2019 m. I pusmetį“ Nr. At-2272(3.166) ir 2020-01-02 ataskaita „Dėl eksploatavimo patirties panaudojimo analizės ir kontrolės grupės darbo 2019 m. II pusmetį“ Nr. At-15(3.166). Ataskaitos pateiktos END direktoriui, AS ir KVS, VATESI ir END padaliniams.

Išvados:

2019 m. buvo gerinamas savo patirties ir kitų asmenų, veikiančių branduolinės energetikos sektoriuje, patirties panaudojimo procesas, atsižvelgiant į VĮ IAE vykstančius organizacinės struktūros pakeitimus, VATESI reikalavimus, ir pagal atliktų auditų rezultatus.

Gerinant savo patirties ir asmenų, veikiančių branduolinės energetikos sektoriuje, patirties panaudojimo procesą, buvo parengtos gerinimo priemonės, apimančios procedūrų peržiūrą ir pakeitimą, procesų specialistų paskyrimą ir darbuotojų mokymą.

2019 m. buvo išspręstos VĮ IAE padalinių koordinatorių užimtumo problemos, kai tie patys darbuotojai dalyvauja daugelyje procesų ir tai yra susiję su eksploatacinio personalo skaičiaus mažinimu, siunčiant informacinius pranešimus konkrečiai kiekvienam padaliniiui.

2019 metais grupės pasitarimuose buvo išnagrinėta 230 klausimų dėl savo patirties ir kitų asmenų, veikiančių branduolinės energetikos sektoriuje, patirties panaudojimo, 95 klausimai perduoti į IAE padalinius. Visa gauta informacija dėl savo patirties ir asmenų, veikiančių branduolinės energetikos sektoriuje, patirties užregistruota informacinėje sistemoje @vilys.

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.

5.12.4. Saugos rodiklių analizė ir išvados

Saugos rodiklių naudojimo tikslas – įvertinti esamų eksploatacijos nutraukimo procesų indėlį į radioaktyviųjų medžiagų bei jonizuojančios spinduliuotės radiacinį poveikį gyventojams, supančiai aplinkai bei personalui (toliau – radiacinis poveikis) IAE normalaus eksploatavimo nutraukimo etape bei esant galimiems nukrypimams siekiant nepažeisti nustatytų ribų.

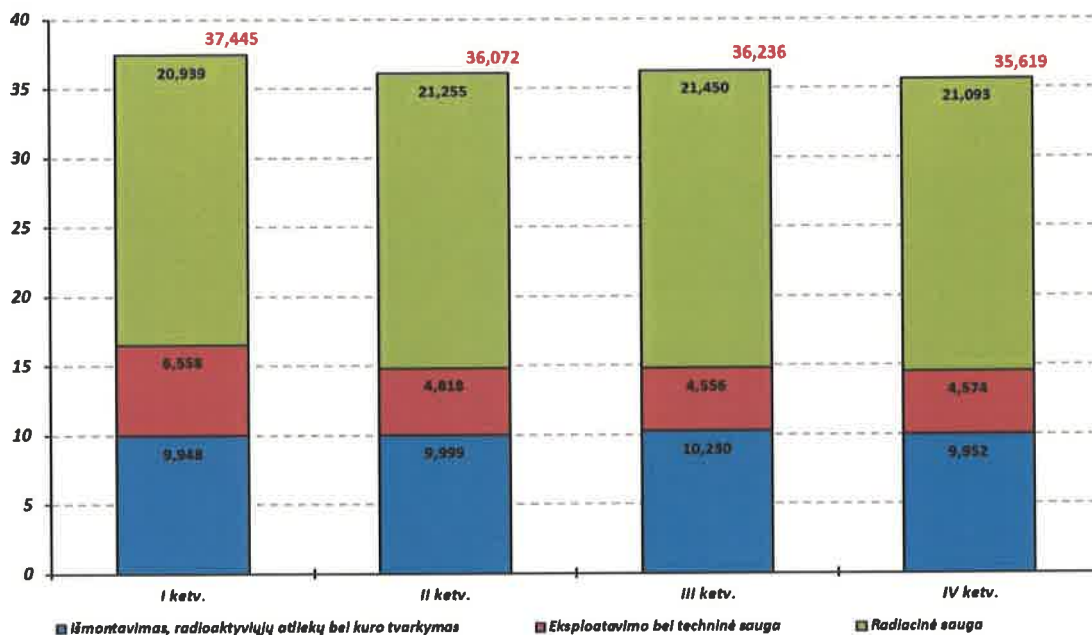
2019 metais kas ketvirtį buvo vertinamas įmonės saugos lygis eksploatacijos nutraukimo etape rodikliais, pagal parengtą Saugos rodiklių skaičiavimo instrukciją, DVSEd-0312-4. Šių rodiklių apskaičiavimo rezultatai pateikti ketvirtinėse ataskaitose. Šių rodiklių apskaičiavimo rezultatai pateikti ketvirtinėse ataskaitose, kurios informavimui buvo siunčiamos VATESI. Toliau, 5.12.4-1. lentelėje pateikiamos skaičiuotinos saugos rodiklių (indikatorių) vertės per 2019 metus.

5.12.4-1. lentelė. 2019 metų saugos rodikliai.

Paprastieji indikatoriai pagal DVScd-0312-4	Paprastųjų indikatorių reikšmės per 2019 m., X_i				Paprastųjų indikatorių vertės		Specialiųjų indikatorių vertės		Pagrindinių indikatorių vertės		Saugos lygis, S	
	I ketv.	II ketv.	III ketv.	IV ketv.	X_i^{min}	X_i^{max}	Y_i	X_i^{min}	X_i^{max}	Z_i	X_i^{min}	X_i^{max}
X_H	$7,79 \times 10^{-7}$	$3,53 \times 10^{-6}$	$4,00 \times 10^{-7}$	$4,33 \times 10^{-6}$	$4,00 \times 10^{-7}$	$4,33 \times 10^{-6}$						
X_D	13,889	9,176	14,239	29,946	9,176	29,946	Y_H	2,973	2,913			
X_C	0,627	0,565	0,501	0,532	0,501	0,627				Z_p	4,305	4,142
X_T	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	Y_C	1,332	1,229			
X_L	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000						
X_{II}	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000						
X_A	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	Y_A	1,504	0,897		2,186	1,494
X_M	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000						
X_O	1,100	3,400	3,900	4,100	1,100	4,100	Y_O	0,682	0,597			
X_B	4,660	6,240	6,750	5,930	4,660	6,750						
X_{III}	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	Y_D	0,602	0,523			
X_C	0,915	0,689	0,482	0,342	0,342	0,915						
X_{JK}	0,189	0,202	0,211	0,311	0,189	0,311						
X_1	0,202	0,201	0,194	0,200	0,194	0,202	Y_C	0,526	0,502			
X_2	0,703	0,702	0,602	0,876	0,602	0,876						
X_3	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	Y_K	0,580	0,568		2,583	2,423
X_1	0,279	0,271	0,229	0,172	0,172	0,279						
X_2	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	Y_{II}	34,882	0,676			
X_{II}	0,002	0,000	0,001	0,000	0,000	0,002						
X_{II}	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	Y_T	0,175	0,154			
X_6	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000						
X_{Φ}	0,000	0,001	0,000	0,000	0,000	0,001						
X_{II}	0,001	0,292	0,001	0,358	0,001	0,358						
X_9	0,000	$1,139 \times 10^{-3}$	$5,373 \times 10^{-7}$	$5,978 \times 10^{-6}$	0,000	$1,139 \times 10^{-3}$						
X_D	0,644	0,381	0,393	0,414	0,381	0,644						
X_K	14,020	12,615	11,698	14,036	11,698	14,036						
										Z_0	38,416	34,882

Lentelėje specialieji bei pagrindiniai saugos indikatoriai ir saugos lygis apskaičiuotas, taikant instrukcijoje DVScd-0312-4, pateiktas priklausomybes bei neįvertintus jų „svorio“.

5.12.4-1. paveikslėlyje pateikiamas saugos lygio (S) bei pagrindinių indikatorių, Radiacinė sauga (Zp), Eksploatacinė sauga (Zo) bei Radioaktyviųjų atliekų ir kuro tvarkymas (Zd), kaita per 2019 metus. Paveikslėlyje nurodytos pagrindinių indikatorių skaitinės vertės įvertinus jų „svorį“. Aukštesnė rodiklio vertė byloja apie saugesnius procesus.

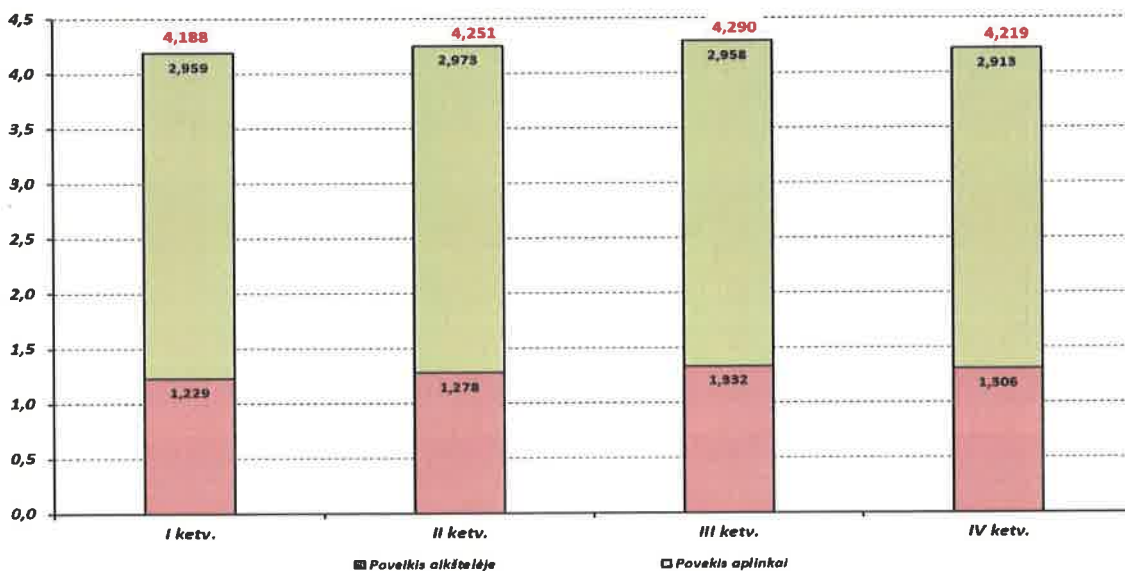


5.12.4-1. pav. Saugos lygio (raudonai) bei pagrindinių indikatorių, įskaitant jų svorius, kaita 2019 metais.

Saugos lygis (S) charakterizuoja eksploatavimo nutraukimo procesų neigiamą poveikį aplinkai, gyventojams, personalui bei elektrinės parengties būklę būti eksploatavimo nutraukimo procesų normaliose sąlygose bei ribose, taip pat avarinėse situacijose.

Per metus vidutinė Saugos lygio (S) vertė pakilo nuo 34,99 (2018 m.) iki 36,34 (2019 m.). Galimos to priežastys pateiktos žemiau tekste.

5.12.4-2. paveikslėlyje pateikiamas pagrindinio indikatoriaus Radiacinė sauga (Zp) ir jo sudedamųjų specialiųjų indikatorių poveikis supančiai aplinkai (YH) ir poveikis aikštelėje (Ye) kaita per 2019 metus.



5.12.4-2. pav. Indikatoriaus Radiacinė sauga (raudonai) ir jo sudedamųjų kaita 2019 metais.

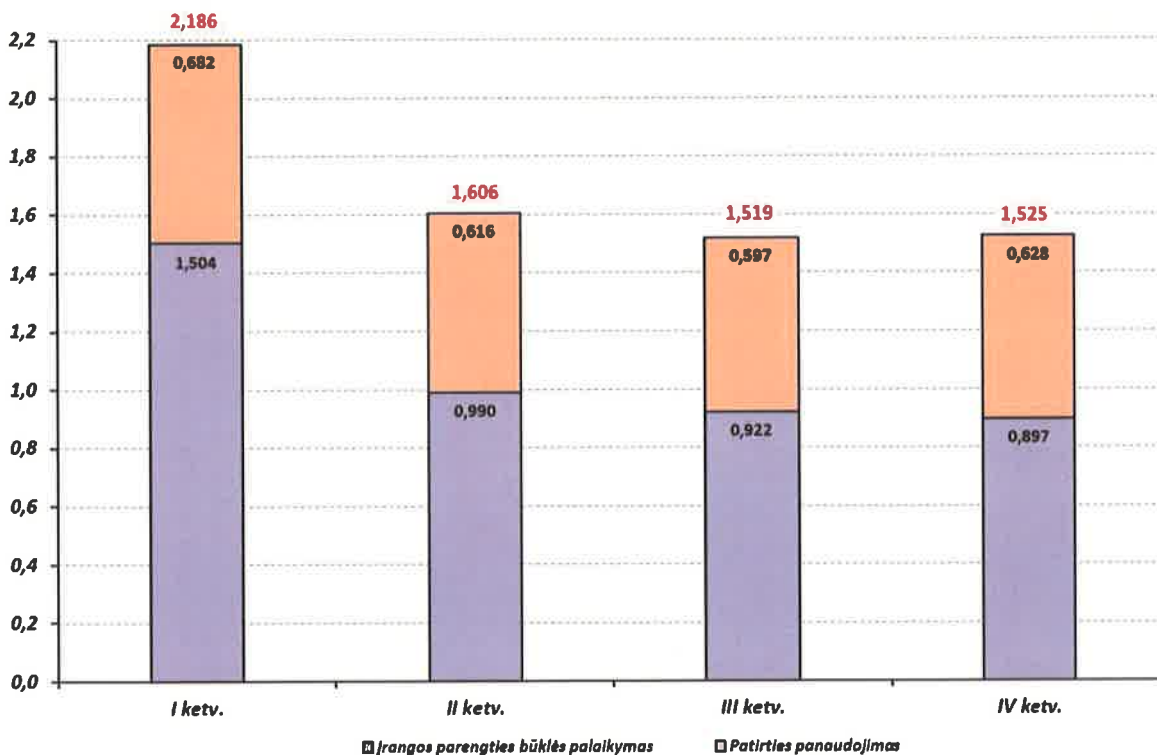
Pagrindinis Radiacinės saugos indikatorius (Z_p) charakterizuoja neigiamą eksploatacijos nutraukimo procesų įtaką supančiai aplinkai, gyventojams bei personalui, kuriems priskirtas aukščiausias prioritetas („svoris“ lygus 5).

Per 2019 metus Z_p vertė pagerėjo nuo 20,41 (2018 m.) iki 21,185 (2019 m.) dėl šių priežasčių:

- teigiamą įtaką turėjo sumažėjęs vidutinis paros debalansinio vandens pritekėjimas iki 16,813 m³. 2018 metais sudarė 20,765 m³ (indikatorius X_d);
- neigiamą įtaką turėjo išaugusi oro tarša radionuklidais. Tai charakterizuojantis indikatorius pakito nuo $3,14 \times 10^{-6}$ (2018 m.) iki $2,26 \times 10^{-6}$ (indikatorius X_n);
- kolektyvinę dozę charakterizuojančiam indikatoriumi (X_e) teigiamos įtakos turėjo ir tai, jog palyginus su praeitais metais sumažėjo personalo faktinė kolektyvinė dozė. Tai charakterizuojantis indikatorius pakito nuo 0,876 (2018 m.) iki 0,641. Faktinė kolektyvinė dozė sumažėjo nuo 878,61 mSv (2018 m.) iki 641.04 mSv (2019 m.).

Specialiųjų indikatorių Y_e ir Y_n reikšmių padidėjimas pagerino pagrindinio indikatorius Radiacinė sauga (Z_p) vertę nuo 20.48 (2018 m.) iki 21.185 (2019 m.).

5.12.4-3. paveikslėlyje pateikiamas pagrindinio indikatorius Eksploatacinė sauga (Z_o) ir jo sudedamųjų (Y_a , Y_o) kaita per 2019 metus.



5.12.4-3. pav. Indikatoriaus Eksploatacinė sauga (raudonai) ir jo sudedamųjų kaita 2019 metais.

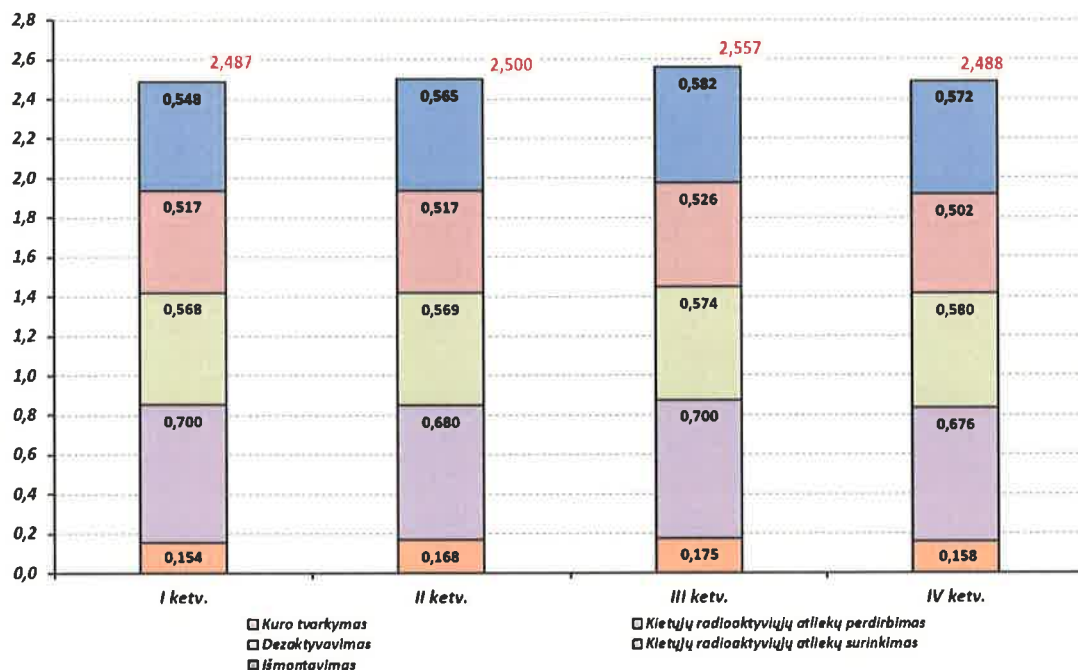
Pagrindinis indikatorius Eksploatacinė sauga (Z_o), apibūdina įmonės parengtį išlikti nustatytose ribose bei sąlygose eksploatacijos nutraukimo etapo įprastų procesų metu bei avarinėse situacijose. Jo „svoris“ lygus 3.

Per 2019 metus Z_o vidutinė vertė pagerėjo nuo 4,95 (2018 m.) iki 5,13 (2019 m.). Tai sąlygojo šios aplinkybės:

- sumažėjo bereikalingų gaisro aptikimo sistemos suveikimų skaičius nuo 154 (2018 m.) iki 145 (2019 m.) (indikatorius X_o). Šio fakto pasekmė gali būti gerėjanti ugnies darbų atlikimo organizavimo tvarka. Indikatoriaus X_o vidutinė vertė pakito nuo 4,13 iki 3,85;
- sumažėjo pagal INES skalę „0/žemiau skalės“ klasifikuotų neįprastųjų įvykių skaičius nuo 2-ių (2018 m.) iki 0. Atsižvelgiant į tai, indikatorius X_{w1} vidutinė vertė pakito nuo 0,19 iki 0,12.
- išaugo už INES skalės klasifikuotų neįprastųjų įvykių skaičius nuo 1 (2018 m.) iki 2. Atsižvelgiant į tai, indikatorius X_{w2} vidutinė vertė pakito nuo 0,19 iki 0,12.

Indikatoriaus X_{11} vertės pagerėjimas buvo didesnis negu X_B indikatoriaus sumažėjimas, kas paskatino specialiųjų indikatorių Y_a ir Y_o reikšmių padidėjimą ir pagrindinio indikatoriaus Eksploatacinė sauga (Z_o) vertės pagerėjimą.

5.12.4-4. paveikslėlyje pateikiamas pagrindinio indikatoriaus Išmontavimas, radioaktyviųjų atliekų ir kuro tvarkymas (Z_d) ir jo sudedamųjų (Y_d , Y_c , Y_k , Y_n , Y_t) kaita per 2019 metus.



5.12.4-4. pav. Indikatoriaus Išmontavimas, radioaktyviųjų atliekų ir kuro tvarkymas (raudonai) ir jo sudedamųjų kaita 2019 metais.

Pagrindinis indikatorius Išmontavimas, radioaktyviųjų atliekų ir kuro tvarkymas (Z_d), apibūdina eksploatacijos nutraukimo Megaprojekto rėmuose vykdomų atskirų darbų indėlį, ir leidžia faktiškai atliktų darbų apimtį susieti su radioaktyviaisiais išmetimais, išleidimais bei su gauta kolektyvine doze. Indikatoriaus Z_d „svoris“ lygus 4

2019 metais palyginus su 2018 metais fizinės apimtys, naudojamų skaičiuojant daugumos sudaromų Z_d indikatorių, sumažėjo, todėl Z_d vertė pagerėjo nuo 9,64 (2018 m.) iki 10,03 (2019 m.). Tai atsitiko todėl, kad specialiųjų indikatorių sudaromų Z_d skaičiavimuose, naudojami išmatuotos kolektyvinės dozės X_e ir išmetimo į aplinką X_B reikšmės, kuriuos vertės irgi sumažėjo, kaip ir parodyta pagrindinio indikatoriaus Radiacinė sauga (Z_p) analizėje.

2019 metais suminė kolektyvinė dozė X_e sudarė 640,04 mSv, 2018 metais 878,6 mSv, atitinkamai išmetimai X_n sudarė $5,532E+09Bq$ ir $7,69E+09Bq$.

Išvados:

Visų 3-jų pagrindinių indikatorių Z_p , Z_o ir Z_d suminės vertės padidėjimas padidino saugos lygio S vertę nuo 34,99 (2018 m.) iki 36,34 (2019 m.).

Pagrindiniai rodikliai įtakoję saugos lygio S vertės padidėjimą yra:

- Kolektyvinės dozės indikatoriaus X_e vertės pagerėjimas dėl planinio išmontavimo darbų ir radioaktyviųjų atliekų perdirbimo fizinės apimtys sumažėjimo ir, atitinkamai, kolektyvinės dozės sumažėjimo.
- Išmetimų į aplinką indikatoriaus X_n vertės pagerėjimas dėl išmetimų sumažėjimo, nes nebuvo vykdomas skystųjų radioaktyviųjų atliekų cementavimas.
- Gaisrinės saugos ir signalizacijos darbo indikatoriaus X_o reikšmės pagerėjimas dėl sumažėjusių bereikalingų iškvietimų ir melagingų gaisro aptikimo sistemos suveikimų.
- Sumažėjęs neįprastųjų įvykių skaičius.

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 2019 metais buvo vykdoma remiantis 2019-04-04 priemonių planu, Nr. MnDPI-307 (3.265). Kas ketvirtį buvo rengiamos „Ignalinos AE saugos kultūros indikatorius įvertinimo ataskaitos“. Taip pat kas ketvirtį informavimui VATESI buvo išsiunčiamos ataskaitos apie veiklos, susijusios su saugos kultūros organizaciniais klausimais, rezultatus.

2019 m. buvo peržiūrėtas įsivertinimo atlikimo VĮ Ignalinos AE tvarkos aprašas, DVSta-0108-11, atsižvelgiant į Gerinimo veiksmų valdymo proceso kokybės audito bei atlikto VATESI patikrinimo dėl VĮ IAE vadybos sistemos vertinimo ir gerinimo rezultatus.

2019 metais buvo tęsiama žemo lygio įvykių apskaita ir analizė. Informacija apie įrangos defektus buvo registruojama kodavimo sistemoje „FOBOS“. Kiekvieną 2019 metų ketvirtį buvo rengiamos ir siunčiamos informavimui VATESI „Ignalinos AE įrengimų defektų koduotos informacijos analizės ataskaitos“.

Įmonės vidiniame internetiniame puslapyje, skiltyje „Saugos kultūra“ kas ketvirtį buvo atnaujinama informacija apie Saugos kultūros vertinimo rezultatus bei rekomendacijas jai pagerinti. Išoriniame internetiniame puslapyje paviešinta įmonės atmintinė tiekėjams bei rangovams apie saugos kultūrą.

Įmonėje įdiegtos vieningo elektroninio parašo, skaidrių prezentacijoms formos. Nustatyta vieninga bendravimo su žiniasklaida ir visuomene sistema. Suformuotas vieningas Įmonės eksploatacijos nutraukimo projektų fotoarchyvas.

Komunikacijos skyrius nuolat organizuoja ekskursijos kontroliuojame teritorijoje skirtos įmonės darbuotojams ir lankytojams, besidomintiems atominės elektrinės istorija, veikimo principu, saugumu bei eksploataavimo nutraukimo darbais. Taip pat Komunikacijos skyriuje yra galimybė parodyti panaudoto branduolinio kuro tvarkymo procesą pristatantį filmuką naudojant virtualios realybės akinius. Įmonės darbuotojai ir svečiai gali detaliau susipažinti su įdomiaisiais šiame procese vykdomais darbais lietuvių arba anglų kalbomis.

Per 2019 metus Ignalinos AE buvo tęsiama personalo socialinio palaikymo strategija įmonės eksploataavimo nutraukimo periodu. Buvo rengiami ilgalaikiai personalo savanoriško išėjimo iš darbo planai. Vadovaujantis skelbiamomis socialinėmis garantijomis, Ignalinos AE darbuotojams, atleidžiamiems dėl įmonės eksploataavimo nutraukimo, buvo išmokamos išeitinės išmokos.

5.13.1.2. Siūlymų dėl saugos gerinimo analizė

Remiantis Darbo su Ignalinos AE darbuotojų pasiūlymais tvarkos aprašu, DVSta-0308-1, Ignalinos AE personalas turi galimybę teikti pasiūlymus apie įmonės saugos gerinimą tiesiogiai generaliniam direktoriui raštu (užpildžius numatytos formos blanką) arba elektroniniu būdu Ignalinos AE vidaus tinklalapyje, užtikrinant grįžtamojo ryšio principą. Visus pateiktus pasiūlymus nagrinėja įmonės vadovybė. Konfidencialumas teikiant siūlymus dėl gerinimo yra užtikrinamas.

Per 2019 metus pasiūlymų gerinti saugos užtikrinimą įmonėje pateikta nebuvo.

Pagal VĮ Ignalinos AE darbuotojų pasiūlymų dėl įmonės veiklos gerinimo pateikimo, nagrinėjimo ir vertinimo tvarkos aprašą, DVSta-0108-22, per 2019 metus buvo gauta 10 pasiūlymų dėl įmonės veiklos gerinimo.

Atsižvelgiant į 2019-05-17 vidaus audito ataskaitos Nr. At-1892(4.9) rekomendaciją šiuo metu darbo su pasiūlymais tvarka peržiūrama, siekiant patobulinti informavimą apie galimybę teikti pasiūlymus, motyvuoti įmonės personalą teikti pasiūlymus, padidinti įgyvendintų pasiūlymų skaičius.

5.13.1.3. Saugos kultūros būsenos įvertinimas ir rezultatų analizė.

2019 m. saugos kultūros būklės įvertinimas Ignalinos AE buvo vykdomas pagal Saugos kultūros indikatorių apskaičiavimui reikiamų duomenų rinkimo ir apdorojimo instrukcijoje, DVSta-0112-4V3, numatytą tvarką.

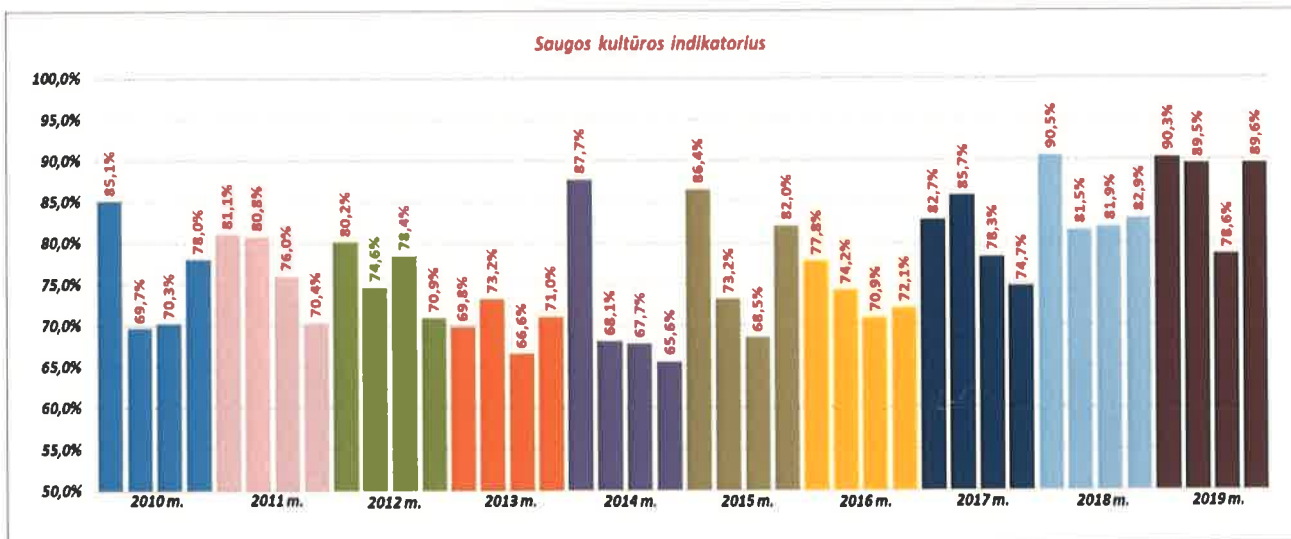
Saugos kultūros indikatorių skaičiavimo rezultatai už kiekvieną 2019 metų ketvirtį pateikti 5.13.1-1 lentelėje.

5.13.1-1 lentelė. Saugos kultūros įvertinimo rezultatai už visus 2019 metų ketvirčius

Indikatoriai		2019 m.			
		I ketv.	II ketv.	III ketv.	IV ketv.
I ₁	Indikatorius, apibūdinantis įmonės vadovų rūpinimąsi pavaldaus personalo kvalifikacijos saugos užtikrinime palaikymu	1,00	1,00	0,98	0,99
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	0,85	0,88	0,83	0,87
I _{3.1}	<i>IAE vadybos sistemos kokybės auditai</i>	0,78	0,74	0,77	0,80
I _{3.2}	<i>Saugos (gaisrinės) inspekcijos</i>	0,73	0,79	0,76	0,77
I _{3.3}	<i>DS ir SS patikrinimai</i>	0,60	0,73	0,60	0,80
I _{3.4}	<i>ESS patikrinimai</i>	1,00	0,76	0,76	0,85
I _{3.5}	<i>VATESI patikrinimai</i>	0,85	0,97	0,96	0,91
I _{3.6}	<i>RAAS patikrinimai</i>	-	0,77	0,77	0,87
I _{3.7}	<i>Kitų organizacijų patikrinimai:</i>				
	<i>TATENA ir Europos Komisija;</i>	-	-	-	-
	<i>Narkotikų, tabako ir alkoholio kontrolės depart.;</i>	1,00	1,00	1,00	1,00
	<i>AB „Lietuvos Geležinkeliai“/Lietuvos transporto saugos administracija;</i>	-	-	-	-
	<i>Nacionalinio visuomenės sveikatos centro prie SAM Utenos depart.;</i>	1,00	-	1,00	-
	<i>LR Aplinkos apsaugos departamentas prie AM;</i>	-	1,00	-	1,00
	<i>Nacionalinės žemės tarnybos prie Žemės ūkio ministerijos Ignalinos/Zarasų/Visagino skyriai;</i>	-	1,00	-	-
	<i>LR valstybinė darbo inspekcija;</i>	-	1,00	-	-
	<i>Visagino priešgaisrinė gelbėjimo valdyba;</i>	-	-	-	-
	<i>Metrologijos inspekcija/ Nacionalinis akreditacijos biuras;</i>	-	-	-	-
I ₄	Indikatorius, apibūdinantis personalo darbo įvertinimo tendencijas	0,94	0,91	0,80	0,77
I ₅	Indikatorius, apibūdinantis išorės ir vidaus eksploatavimo patirties saugos srityje įvertinimą	0,56	0,51	0,51	0,68
I _{5.1}	<i>Išorės ir vidaus eksploatavimo patirtis</i>	0,80	0,70	0,68	0,68
I _{5.2}	<i>Modifikacijų įgyvendinimas</i>	0,32	0,32	0,34	0,38
I _{5.3}	<i>SIP3 įgyvendinimas</i>	-	-	-	1,00
I ₆	Indikatorius, apibūdinantis VĮ Ignalinos AE įvykius įvykius, susijusius su žmogiškuoju faktoriumi	1,00	1,00	0,42	1,00
I ₇	Saugumo kultūros indikatorius	0,98	0,98	0,96	0,96
I _{SK}	Saugos kultūros būsenos indikatorius (siektinas ne žemiau 77 %)	90,3 %	89,5 %	78,6 %	89,6 %

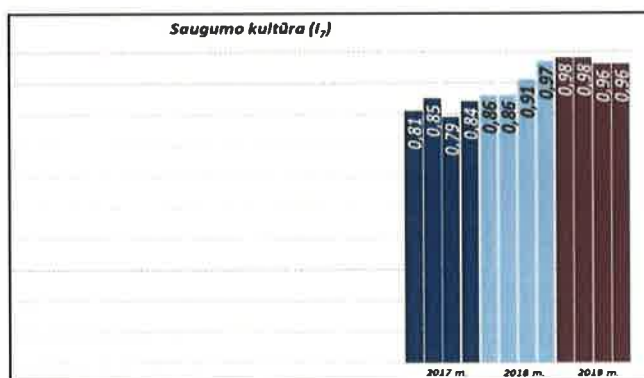
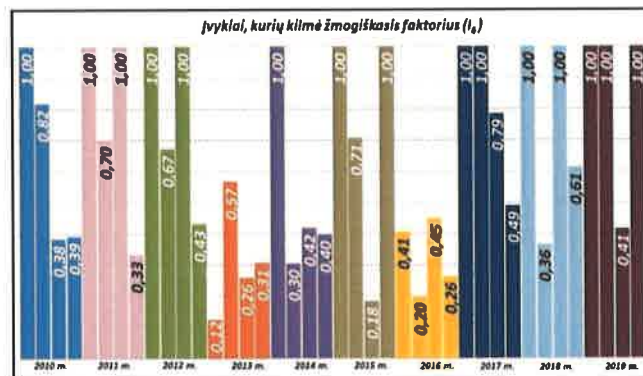
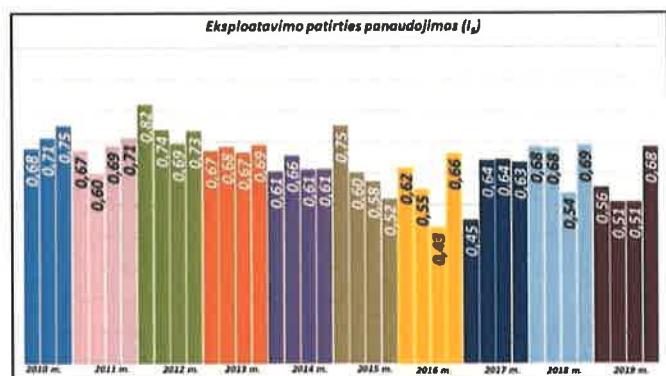
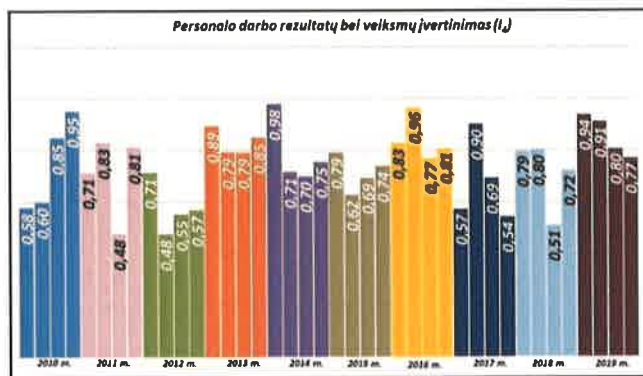
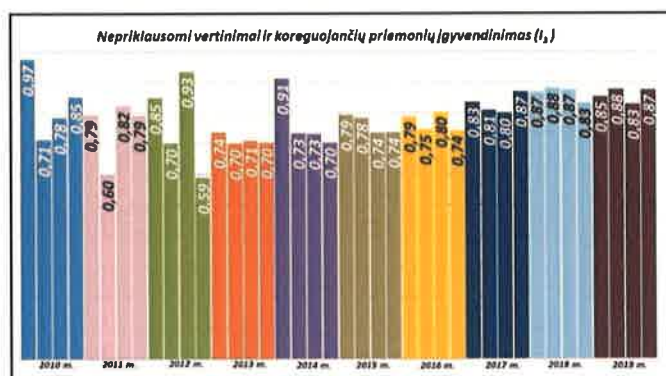
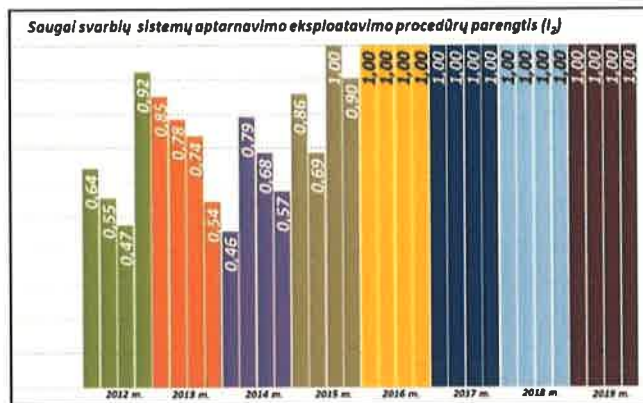
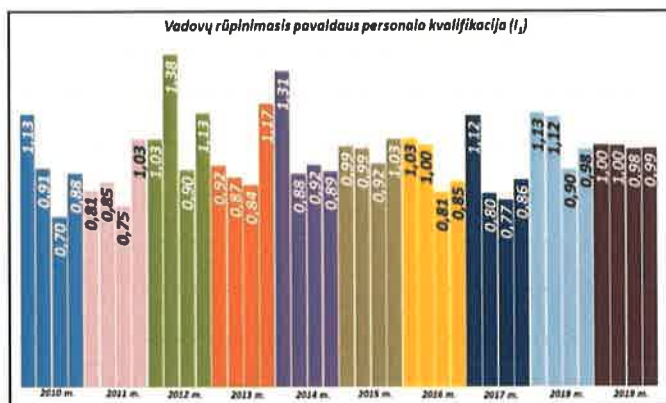
Lyginant su praėjusiais metais saugos kultūros būklė 2019 metais pagerėjo ir sudarė 87 % (2018 m. – 84,2 %) (žr. 5.13.1-1 pav. ISK vidurkius).

5.13.1-1. paveikslėlyje pateikiama saugos kultūros indikatorius kaita ketvirčiais nuo 2010 m. iki 2019 m. pabaigos.



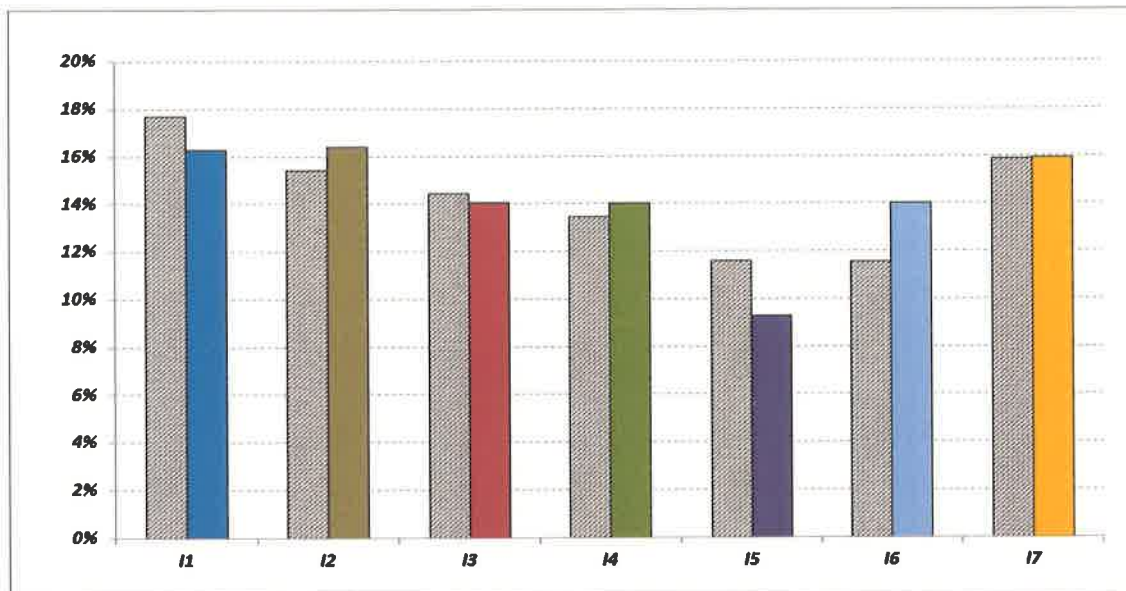
5.13.1-1. pav. VĮ Ignalinos AE Saugos kultūros būklės kaita.

Toliau, 5.13.1-2 paveikslėlyje pateikiamos kiekvieno indikatoriaus tendencijos per paskutiniuosius 10 metų.



5.13.1-2. pav. VĮ Ignalinos AE Saugos kultūros indikatorių tendencijos (duomenys pateikti už ketvirčius).

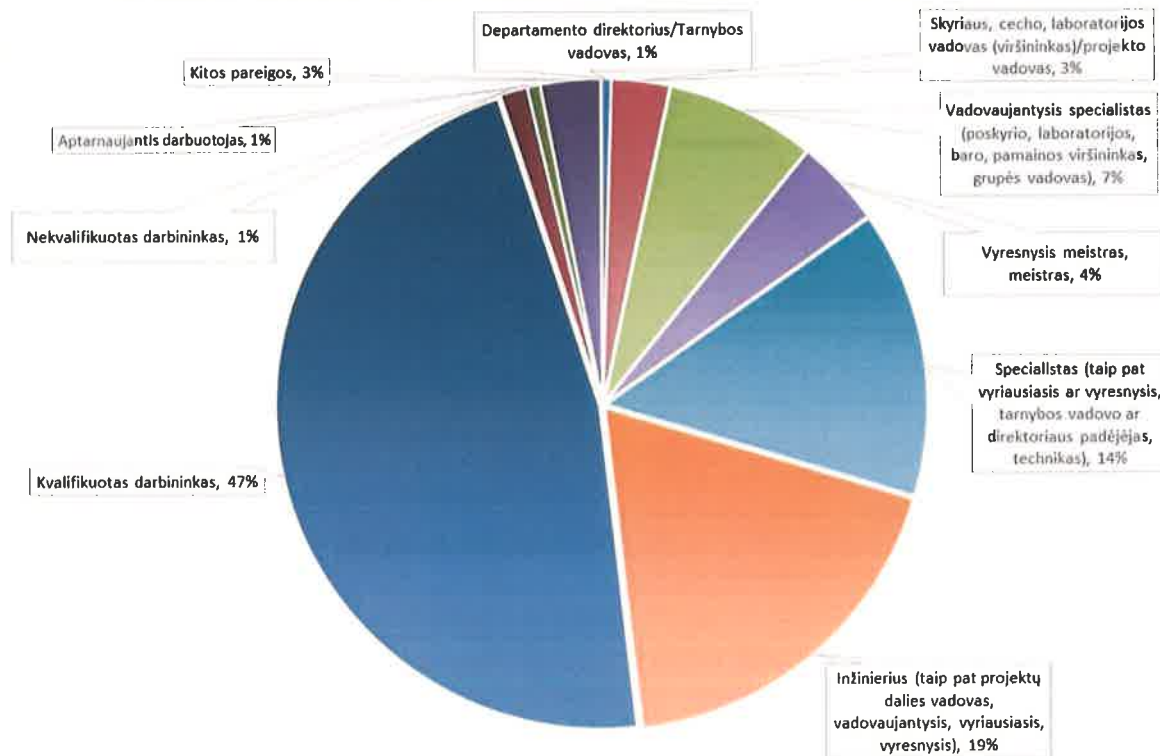
Toliau, 5.13.1-3 paveikslėlyje, pateikiamas vidutinis kiekvieno indikatoriaus indėlio vidurkių už 2010÷2018 m. (brūkšninė linija) bei 2019 metus (spalvotai) suliginimas.



5.13.1-3. pav. Ignalinos AE Saugos kultūros indikatorių indėlio vidurkis 2010÷2018 m. (brūkšninė linija) ir 2019 metais (spalvotai).

Pagal saugos kultūros plėtros priemonės, numatytas 2019-04-04 priemonių plane Nr. MnDPI-307 (3.265)), 2019 metais buvo atliktas įmonės personalo anketavimas saugos kultūros klausimais. VĮ Ignalinos AE personalui buvo pateikta užpildyti anketa su 30 klausimų pagal Ignalinos AE personalo anketavimo instrukcijoje, DVSta-0112-5, numatytą tvarką. Iš viso gautos 1056 anketos.

Apklausoje dalyvavusių darbuotojų statistika pagal pareigybes pateikta 5.13.1-4 pav.



5.13.1-4 . pav. Apklausoje dalyvavusių įmonės darbuotojų statistika pagal pareigybes.

Atlikto personalo anketavimo rezultatai pateikti 2020-01-27 ataskaitoje Nr. At-469(3.279), kuri informavimui buvo pateikta VATESI.

Atlikto anketavimo rezultatai parodė, jog:

- saugos kultūros lygis įmonėje vertinamas 89%;
- prasčiausiai įvertinta stiprios saugos kultūros savybė – *Sauga yra aiškiai pripažįstama vertybė*;
- palankiausiai įvertinta stiprios saugos kultūros savybė – *Aiški atsakomybė užtikrinant saugą*.

Išvados:

Saugos kultūros plėtros priemonės, numatytos 2019 metams priemonių plane Nr. MnDPI-307 (3.265), įvykdytos.

Saugos kultūros būklę apibūdinančio indikatorius vidutinė reikšmė 2019 metams lygi 87 % (tikslas – ne mažiau 77 %).

Iš 5.13.1-2 bei 5.13.1-3 paveikslėliuose pateiktų duomenų galima teigti, jog įmonės saugos kultūros būklės pagerėjimui per 2019 metus labiausiai įtakos turėjo eksploatavimo procedūrų, taikomų VĮ Ignalinos AE saugai svarbių sistemų ir jų elementų aptarnavime, tinkama priežiūra bei nedidelis neįprastųjų įvykių, kurių kilmė žmogiškasis faktorius, skaičius lyginant su ankstesniais metais (žr. 5.13.1-3 pav. I₂, I₆).

Saugos kultūros būklės prastėjimui per šį periodą labiausiai įtakos turėjo indikatorius, apibūdinantis išorės ir vidaus eksploatavimo patirties saugos srityje įvertinimą (žr. 5.13.1-3 pav. I₅). Įvertinus šio indikatorius sudedamąsias dalis, galima teigti, jog labiausiai šio indikatorius vertės prastėjimui turėjo vengus saugai svarbių modifikacijų bei saugos gerinimo priemonių (SIP-3) įgyvendinimas (žr. 5.13.1-1 lentelę. I_{5.2}, I_{5.3})

Pasiūlymai dėl gerinimo 2020 metams:

- Parengti ir sėkmingai įgyvendinti bendrą Saugos kultūros ir Saugumo kultūros plėtros priemonių planą.
- Kas ketvirtį rengti Saugos kultūros ir Saugumo kultūros būklės įvertinimo bei žemo lygio įvykių analizės ataskaitas ir jas pateikti VATESI informavimui.
- Vykdyti personalo socialinio palaikymo strategiją Ignalinos AE eksploatacijos nutraukimo periodu.
- Siekiant ateityje išvengti įvykių, kurių kilmė žmogiškasis faktorius bei pasikartojančių įvykių, visų įmonės padalinių vadovams skatinti, jog pavaldiniai savo veikloje taikytų saugos kultūros principus, savo ir kitų šalių AE eksploatavimo patirtį;
- Įmonės vadovybei bei visų įmonės padalinių vadovams dėl saugos kultūros gerinimo įmonėje vadovautis rekomendacijomis, pateiktomis 2019 metais atlikto Ignalinos AE personalo anketavimo saugos kultūros klausimais rezultatų ataskaitoje Nr. At-469(3.279).
- Palaikyti Saugos kultūros būseną ne žemiau – 80 %.

5.13.2. Saugumo kultūra.

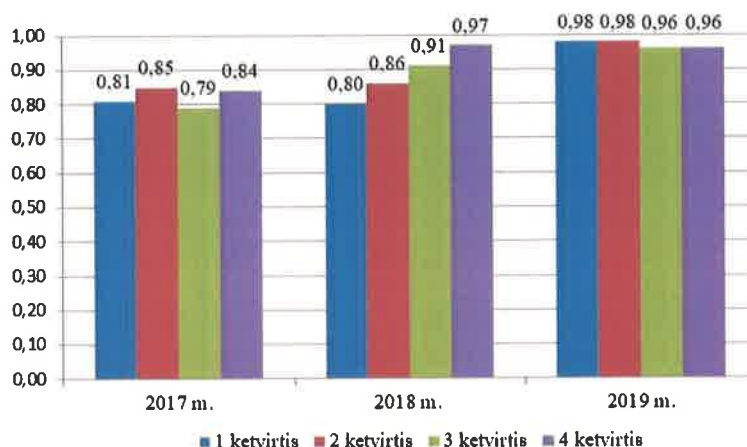
Informacija apie 2019 m. atliktus darbus, susijusius su saugumo kultūros būkle įmonėje, pateikta 5.13.2-1 lentelėje.

5.13.2-1 lentelė. Saugumo kultūros veikla 2019 metais

Eil. Nr.	Darbai	Darbo apibudinimas
1.	Vadovaujantis Saugos kultūros ir saugumo kultūros indikatorių apskaičiavimui reikiamų duomenų rinkimo ir apdorojimo instrukcija (DVSta-0112-4v5), saugumo kultūros indikatorius įvertinimas	Parengtos saugumo kultūros indikatorius vertinimo ataskaitos: 2019-01-16 ataskaita Nr. At-335(10.6); 2019-04-17 ataskaita Nr. At-1527(10.6); 2019-07-12 ataskaita Nr. At-2561(10.6); 2019-10-18 ataskaita Nr. At-3749(10.6). Ataskaitos pateiktos VATESI ir apie saugumo kultūros indikatorius gautą rezultatą informacija pateikta AS ir KVS.
2.	Vadovaujantis IAE generalinio direktoriaus 2019-10-22 įsakymu VĮs-257, įmonės darbuotojų anketavimas saugumo kultūros klausimais	Anketavimo rezultatai apibendrinti 2020-01-06 ataskaitoje Nr. At-71(10.6). Anketavimo būdu apklausta 1159 įmonės darbuotojų, tai sudaro 63 procentus įmonės darbuotojų. Visi saugumo kultūros teiginiai įvertinti teigiamai, išskyrus teiginį Nr. 7 „Aš turiu galimybę pateikti pasiūlymus fizinės saugos gerinimo klausimais“.
3.	FST gamybinio pasitarimo metu saugos ir saugumo kultūros klausimus aptarimas	2019 m. gruodžio 12 d. FST gamybinio pasitarimo metu buvo pristatyti bei aptarti saugos ir saugumo kultūros klausimai. 2019-12-16 FST darbuotojų gamybinio pasitarimo protokolas Nr. PPr-1367(1.214).

2019 m. saugumo kultūros indikatorius įvertinimas, iš galimai max=1, sudarė 0,97. Šis indikatorius įvertinimas yra 7 procentais geresnis, nei buvo 2018 m. (indikatorius įvertinimo lygio 2017÷2019 m., pokytis pavaizduotas 5.13.2-1 paveiksle).

2019 m. saugumo kultūros indikatorius įvertinimo lygis yra maksimaliai aukštas ir tolygus.



5.13.2-1 pav. Saugumo kultūros indikatorius įvertinimo rodiklis 2017÷2019 m. periodu.

Išvados:

- 2019 m. saugumo kultūros lygis įmonėje vertinama teigiamai.

Siūlymai dėl gerinimo:

- Palaikyti esamą saugumo kultūros lygį įmonėje.
- Numatyti gerinimo priemones dėl pasiūlymų fizinės saugos gerinimo klausimais pateikimo galimybių.

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.).

2019 m. faktiškai atliktos ir 2020 m. planuojamos VĮ IAE saugai svarbių įrangos sistemų techninės priežiūros, stebėjimo ir patikrinimo veiklos, atsižvelgiant į 28 p. Branduolinės saugos reikalavimai BSR-1.8.6-2019 „Branduolinės energetikos objekto saugai svarbių konstrukcijų, sistemų ir komponentų techninė priežiūra, stebėjimas ir patikrinimai“, DVSnd-0048-47, ataskaita.

VĮ IAE pasiruošusi per 2020 metus atlikti saugai svarbių įrangos sistemų techninės priežiūros, stebėjimo ir patikrinimo darbus.

Parengti metiniai pasiruošimo planai:

- 2020 m. pasiruošimo techninei priežiūrai priemonių planas, 2019-12-30 Nr. MnDPI-1118(3.265).
- PKTD rengimo planas, įtrauktas į PKS 2020 m. darbo planą, 2019-12-04 Nr. MnDPI-1006(2.17).
- VĮ IAE 2020 m. prekių, paslaugų ir darbų pirkimų planas tvirtinimo įsakymu Nr. TĮs-2, 2020-01-17.
- 2020 m. VĮ IAE personalo mokymo planas, MnDPI-1037(11.204) or 2019-12-16.

PlaTA informacinėje sistemoje parengti saugai svarbių įrangos sistemų techninės priežiūros, vykdomos Remonto tarnybos MRS, EĮRS, ASRS personalo, metiniai planai-grafikai:

- 2020 m. EĮRS BEO, B ir IEOEĮ remonto baro (toliau RB) įrangos V.2.4.techninės priežiūros metinis planas-grafikas (toliau TPMPG), Gf-1684(3.330E),
- 2020 m. EĮRS BEO, EMT ir AŪEĮ RB įrangos TPMPG, Gf-1634(3.330E),
- 2020 m. EĮRS, EĮ-1 RB įrangos TPMPG, Gf-1708(3.330E),
- 2020 m. EĮRS, KŪ RB įrangos TPMPG, Gf-1709(3.330E),
- 2020 m. EĮRS RAA ir B, BRA IR AĮ-1 RB įrangos TPMPG, Gf-1734(3.330E),
- 2020 m. EĮRS RAA ir B, BRA IR AĮ-2 RB įrangos TPMPG, Gf-1649(3.330E),
- 2020 m. EĮRS RAA ir B, NMĮ-2 RB įrangos TPMPG, Gf-1565(3.330E),
- 2020 m. EĮRS RAA ir B, NMĮ-3 RB įrangos TPMPG, Gf-1763(3.330E),
- 2020 m. ASRS, KMP RB įrangos TPMPG, Gf-1711(3.330E),
- 2020 m. ASRS, mikrovaldiklių remonto grupės įrangos TPMPG, Gf-1772(3.330E),
- 2020 m. ASRS, ŠA RB įrangos TPMPG, Gf-1752(3.330E),
- 2020 m. ASRS, SGG RB įrangos TPMPG, Gf-1545(3.330E),
- 2020 m. ASRS, GA ir SS RB įrangos TPMPG, Gf-1559(3.330E),
- 2020 m. ASRS, BERP RB įrangos TPMPG, Gf-1558(3.330E),
- 2020 m. ASRS, VAS ir KM RB įrangos TPMPG, Gf-1652(3.330E),
- 2020 m. ASRS, RSMP RB įrangos TPMPG, Gf-1620(3.330E),
- 2020 m. ASRS, TPSS RB įrangos TPMPG, Gf-1662(3.330E),
- 2020 m. MRS, VŪĮ, S ir ŠĮMDVVĮ RB įrangos TPMPG, Gf-1612(3.330E),

- 2020 m. MRS, VŪĮ, HĮ RB įrangos TPMPG, Gf-1616(3.330E),
- 2020 m. MRS, VGG ir Į, VS RB įrangos TPMPG, Gf-1651(3.330E),
- 2020 m. MRS, VGG ir Į, GGS RB įrangos TPMPG, Gf-1655(3.330E),
- 2020 m. MRS, TTĮ RB įrangos TPMPG, Gf-1588(3.330E),
- 2020 m. MRS, RAPKĮ, SRAPKĮ RB įrangos TPMPG, Gf-1712(3.330E),
- 2020 m. MRS, RAPKĮ, VR ir RAIĮ RB įrangos TPMPG, Gf-1713(3.330E),
- 2020 m. MRS, SE ir KM, KM RB įrangos TPMPG, Gf-1681(3.330E),
- 2020 m. MRS, SEĮ ir LŪ RB įrangos TPMPG, Gf-1686(3.330E),
- 2020 m. MRS, DKĮ ir IT, DK ir KĮ RB įrangos TPMPG, Gf-1665(3.330E),
- 2020 m. MRS, KASI, B1,3,4 TĮ RB įrangos TPMPG, Gf-1658(3.330E),
- 2020 m. MRS, KASI, B1,3,4 TĮ RB įrangos TPMPG, Gf-1669(3.330E).

Parengti saugai svarbių sistemų funkcionavimo tikrinimo grafikai:

- Turbinų skyriaus saugai svarbių sistemų ir elementų funkcionavimo patikrinimo grafikas, Gf-1599(3.270),
- OVS reaktorių skyriaus saugai svarbių sistemų ir elementų funkcionavimo patikrinimų 2020 m. grafikas, Gf-1853(3.270),
- SKRATS saugai svarbių sistemų funkcionavimo patikrinimo grafikas. Gf-2114(3.270),
- RSS saugai svarbių sistemų funkcionavimo patikrinimo grafikas, Gf-1942(3.270),
- 2020 m. SKRATS gaisrinei saugai svarbių normalios eksploatacijos sistemų elementų funkcionavimo patikrinimų grafikas, Gf-2115(3.270),
- 2-ojo bloko ir bendrastotinių objektų saugai svarbių elektros tiekimo sistemų ir elementų įrenginių funkcionavimo patikrinimo 2020 m. planas-grafikas, Gf-1798(3.270),
- 1-ojo bloko šiluminės automatikos ir matavimų įrangos automatinio rezervo įvedimo, signalizacijos, automatikos patikrinimų grafikas, Gf-2046(3.270),
- 2-ojo energijos bloko 2HZ01Z21-Z26, 2HZ01Z31-Z36 zonų perspėjamosios bei iškvietimų signalizacijos patikrinimų grafikas, Gf-2047(3.270),
- KRATS saugai svarbių sistemų ir sistemų elementų funkcionavimo patikrinimo grafikas 2020 m., DVSeD-1115-20V4, Gf-2047(3.270),
- Laikinosios panaudoto branduolinio kuro saugyklos saugai svarbių sistemų ir elementų funkcionavimo patikrinimų 2020 m. Grafikas, Gf-1557(3.270),
- Kietųjų radioaktyviųjų atliekų išėmimo komplekso (projektas B2-1) normalios eksploatacijos saugai svarbių sistemų funkcionavimo patikrinimo grafikas, Gf-15(3.270),
- Kietųjų radioaktyviųjų atliekų išėmimo komplekso (projekto B2-2) normalios eksploatacijos saugai svarbių sistemų funkcionavimo patikrinimo grafikas, Gf-2123(3.270),
- 2-ojo bloko automatinio rezervo įvedimo, signalizacijos, automatikos patikrinimo grafikas, Gf-644(3.270).

2019 m. atlikti SSS įrangos (15943 vnt.) planuojamas-įspėjamasis remontas, (284 vnt.) inspekcijos ir bandymai pagal MTPPG.

2020 m. planuojama atlikti SSS įrangos (24986 vnt.): planuojamą-įspėjamąjį remontą (PĮR) (24106 vnt.), remontą pagal būseną (RB) (422 vnt.), bandymai ir inspekcijos (BI) (458 vnt.) pagal objektų grupes ir programas:

5.14.1-1 lentelė. 2020 m. planuojama atlikti SSS įrangos.

Programos/objektų grupės	PJR	RB	BI
Objektų grupė 1.1 (1-asis energoblokas)	62	-	-
Objektų grupė 1.2 (2-asis energoblokas)	70	-	-
Objektų grupė 1.3 (bendri objektai, kontroliuojamoji zona)	6	-	-
Objektų grupė 1.4 (atliekų tvarkymo pastatai)	85	-	-
Objektų grupė 1.5 (atliekų saugojimo pastatai)	226	-	-
Iš viso pagal P.0 programą	449	-	-
Objektų grupė 1.1 (1-asis energoblokas)	74	-	13
Objektų grupė 1.2 (2-asis energoblokas)	84	-	13
Objektų grupė 1.5 (atliekų saugojimo pastatai)	600	-	7
Iš viso pagal P.3 programą	758	-	33
Objektų grupė 1.3 (Bendri KZ objektai)	1104	19	42
Objektų grupė 1.4 (atliekų tvarkymo pastatai)	509	9	25
Objektų grupė 1.5 (atliekų saugojimo pastatai)	1602	-	5
Objektų grupė 1.6 (bendri pastatai, stebėjimo zona)	19	1	-
Iš viso pagal P.4 programą	3234	29	72
Objektų grupė 1.1 (1-asis energoblokas)	5561	51	22
Objektų grupė 1.2 (2-asis energoblokas)	12001	337	311
Objektų grupė 1.6 (bendri pastatai, stebėjimo zona)	2096	5	20
Objektų grupė 1.7 (kiti pastatai už stebėjimo zonas)	7	-	-
Iš viso pagal P.5 programą	19665	393	353
Iš viso pagal programas/objektų grupes	24106	422	458

5.14.2. Techninės priežiūros gerinimo veiklos priemonės 2020 metams:

Įvertinti SSS įrangos, susijusios su PBK iškrovimu iš blokų, techninės priežiūros atlikimo periodiškumą.

Dalyvauti atliekant VĮ IAE PBE SSS konstrukcijų, sistemų ir komponentų senėjimo stebėseną.

Nuolat tvarkyti SSS įrangos techninės priežiūros rūšių ir periodiškumo normatyvus pagal techninės būklės įvertinimo rezultatus, gamyklų-gamintojų rekomendacijas, techninės priežiūros ir eksploatacijos patirtį.

Atliekant padidintų dozių ir daug sąnaudų reikalaujančius darbus pritraukti padalinio gretimų skyrių personalą.

Naudoti treniruoklius, modelius, maketus, jeigu reikia apmokyti naujiems įgūdžiams, atliekant techninę priežiūrą.

Prieš atliekant remonto priežiūrą, siekiant sumažinti radioaktyvų užterštumą, atlikti įrangos ir jos atskirų dalių plovimą ir nuklenksminimą.

Nuolat analizuoti SSS įrangos gedimus ir rengti ataskaitas.

Tikrinti ir vykdyti darbo vietų apėjimus dalyvaujant komisijai, siekiant patikrinti techninės priežiūros ir KK eksploatacijos darbų organizavimą.

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, kurią sudaro stebėjimas, techninė priežiūra, eksploatacinės patirties panaudojimas ir kontrolė, siekiant palaikyti būtiną 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 vadovaujantis senėjimo valdymo programos organizacine struktūra ir dalyvaujantis, atliekant IAE branduolinės energetikos objektų techninę priežiūrą, remontą ir eksploatavimą. Ši organizacinė struktūra nustatyta 2019-05-31 generalinio direktoriaus įsakyme Nr. VĮs-144, į kurią įtraukti pakeitimai, remiantis 2019-12-17 generalinio direktoriaus įsakymu Nr. VĮs-318. Pakeitimai įtraukti dėl VĮ IAE struktūros pakeitimų.

Senėjimo valdymo programa naudojasi IAE padaliniai visų VĮ IAE BEO saugai svarbiems konstrukcijoms, sistemoms ir komponentams (KSK) bei KSK, kurie užtikrina saugai svarbių sistemų (SSS) darbą ir normalų eksploatavimą iki jų eksploatavimo nutraukimo. Ja taip pat naudojamos ryšium su KSK, naujai eksploatuojamais radioaktyviųjų atliekų perdirdimo ir saugojimo objektais SPBKS, LPBKS, B2,3,4 kompleksų ir kitų objektų.

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, todėl 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 eksploatavimo metu per visą eksploatavimo laiką, įskaitant eksploatavimą pasibaigus projekte nustatytam KSK eksploatavimo laikotarpiui, taip pat eksploatavimo nutraukimo metu. Šiuo tikslu prie Programos pridedamos priemonės, kurių vykdymo kontrolę vykdo Techninės paramos skyrius (TPS) arba ASKIM.

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. 2019 m. IAE objektų sistemų ir elementų senėjimo valdymo programos įgyvendinimo priemonių vykdymas

2019 m. priemonės buvo vykdomos pagal IAE objektų sistemų ir elementų senėjimo valdymo programą, DVSeD-1010-1V8, 2019-01-21 Nr. EPg-6(3.254), todėl sąvokos elementas – komponentas bus naudojamos, atsižvelgiant į taikomus dokumentus ir ataskaitas.

Dėl besitęsiančios 2019 m. IAE organizacinės struktūros reorganizacijos, kai kurių priemonių vykdymas perkeltas į 2020 m. Iš viso SVP priede nurodytos 27 priemonės. Priemonių vykdymo eiga buvo tokia.

5.15.2.1. Priemonė „Pakoreguoti END padalinių SSS elementų ir sistemų, kurių senėjimą būtina valdyti, sąrašus, atsižvelgiant į izoliuotą įrangą ir radiacinės stebėsenos bei KMP ir A sistemų įrenginių elementų įtraukimą. Kiekvienas elementas turėtų būti pavadintas ir iš tikrųjų atspindėti silpną

vietą sistemoje. Derinti su senėjimo valdymo proceso savininku arba jo pavaduotoju“. Už vykdymą buvo atsakingi šie skyriai: KRATS, TPS, SKRATS, BKTS, RSS, SIVS, vykdymo terminas – 2019-05-30. Vykdam šią priemonę buvo parengti dokumentai:

- Operatyvaus valdymo skyriaus reaktorių skyriaus įrangos senėjimo valdymo elementų sąrašas, Nr. Sr-993, 2019-04-30;
- Branduolinio kuro tvarkymo skyriaus įrangos senėjimo valdymo elementų sąrašas, Nr. Sr-1046, 2019-04-11;
- Techninės paramos skyriaus elektros įrangos sistemų komponentų, kurių senėjimą būtina valdyti, sąrašas, Nr. Sr-1360, 2019-05-29;
- Saugai svarbių šiluminės automatikos sistemų komponentų, kurių senėjimą būtina valdyti, sąrašas, Nr. Sr-1378, 2019-05-31;
- KSK, būtinų valdyti RATT SKRATS įrangos senėjimą, sąrašas, Nr. Sr-1462, 2019-06-11;
- KATSK KSK, kurių senėjimą būtina valdyti, sąrašas, Nr. Sr-1529, 2019-06-21;
- RST saugai svarbių normalios eksploatacijos komponentų ir sistemų, kurių senėjimą būtina valdyti, sąrašas, Nr. Sr-1590, 2019-07-03;
- TPS inžinerinių tinklų įrenginių komponentų, kurių senėjimą būtina valdyti, sąrašas, Nr. Sr-1733, 2019-08-01;
- Buvo parengtas SIVS raštas Nr. PVS-4509, 2019-05-24, apie tai, kad SIVS sąrašas nebus koreguojamas, nes nebuvo pakeitimų, tačiau tada buvo priimtas sprendimas dėl IAE BEO statinių statybinių konstrukcijų, palaikančių saugai svarbių KSK, kurių senėjimą būtina valdyti, funkcionavimą, sąrašo, Nr. Sr-1822, 2019-08-19, peržiūros.

Kasmetinę padalinių sąrašų peržiūrą lemia daugybė aplinkybių, viena iš jų – vykstantis įrangos izoliavimo procesas.

- 5.15.2.2. Priemonė „Peržiūrėti bendrą įmonės IAE objektų sistemų ir elementų, kurių senėjimą būtina valdyti, sąrašą, DVSEd-1016-13V7, įtraukiant susikaupusius pakeitimus pagal END padalinių sąrašus (žr. 1 punktą) ir suteikti kodą DVSEd-1016-13V8“. Atsakingas už vykdymą – TPS, vykdymo terminas – 2019-09-30. Įgyvendinant šią priemonę, remiantis END padalinių išleistais sąrašais, buvo parengtas VĮ IAE branduolinės energetikos objektų konstrukcijų, sistemų ir komponentų, kurių senėjimą būtina valdyti, sąrašas, DVSEd-1016-13V8 (Nr. Sr-1923(3.257), 2019-09-03), ir išsiųstas nagrinėti į VATESI raštu Nr. ĮS-4882(3.2), 2019-09-06. 2019-10-03 iš VATESI gautas atsakymas (11.33-32)22.1-670, su nurodymu, kad ateityje reikės suderinti sąrašą su VATESI. Pakeitimai operatyviai buvo kaupiami elektroninėje aktualiojoje šio Sąrašo versijoje, esančioje adresu: U:\626-TPS\Exchange\AKTUALI SV SĄRAŠO VERSIJA.
- 5.15.2.3. Priemonė „Elementų, būtinų valdyti RATT SKRATS įrangos senėjimą, sąrašo koregavimas“, Nr. SR-897(3.199), 2018-03-12, siekiant pašalinti iš šio sąrašo VATESI išregistruojamą DPCK baipasinio valymo įrangą“. Atsakingas už vykdymą – SKRATS, vykdymo terminas – 2019-07-30. Įgyvendinant šią priemonę, įvykdytas pirmas etapas, t. y. peržiūrėtas sąrašas, pratęsiant DPCK baipasinio valymo įrangos resursą, ir jis pavadintas: „Elementų, būtinų valdyti SKRATS RATT įrangos senėjimą, sąrašas“, Nr. Sr-897(3.199), 2018-03-12. Atsižvelgiant į besitęsiančius pasiruošimo izoliuoti įrangą darbus, šis punktas buvo perkeltas į 2019 m. Pasiruošimo izoliuoti įrangą darbai 2019 m. buvo baigti. Parengtas „KSK, būtinų valdyti RATT SKRATS įrangos senėjimą, sąrašas“, Nr. Sr-1462, 2019-06-11.
- 5.15.2.4. Priemonė „Pakoreguoti IAE elementų ir sistemų, kurių senėjimą būtina valdyti, techninės būklės ir likutinio resurso vertinimo metodiką, DVSEd-1028-2V2, aprašant B2, B3,4 kompleksų ir kitų pradedamų eksploatuoti objektų įrenginių senėjimo mechanizmus“. Atsakingas už vykdymą – TPS, vykdymo terminas – 2019-10-31. Įgyvendinant šią priemonę, 2019-12-04 buvo peržiūrėta IAE elementų ir sistemų, kurių senėjimą būtina valdyti, techninės būklės ir likutinio resurso vertinimo metodika, įtraukiant naujas medžiagas ir jų senėjimo mechanizmus, ir ji užregistruota su kodu DVSEd-1028-2V5, Nr. EIn-300(3.278), 2019-12-04, išsiųsta nagrinėti

VATESI rašte Nr. ĮS-6707(3.2), 2019-12-17. Šios ataskaitos rengimo metu metodika buvo nagrinėjama VATESI.

5.15.2.5. Priemonė „Naujų elementų, įtrauktų į IAE objektų sistemų ir elementų, kurių senėjimą būtina valdyti, sąrašą, DVSEd-1016-13V8, techninės būklės ir likutinio resurso pirminio vertinimo plano-grafiko parengimas“ (žr. 2 priemonę). Atsakingi už vykdymą – KRATS, TPS, SKRATS, BKTS, RSS, SIVS, vykdymo terminas – 2019-10-30. Ją vykdant, buvo parengtas raštas END direktoriui dėl KATSK SSS elementų, kurių senėjimą būtina valdyti, techninės būklės ir likutinio resurso pirminio vertinimo termino perkėlimo: «Dėl termino koregavimo», Nr. PVS-8577(17.14), 2019-10-01. 2019 m. lapkričio mėn. parengtas Komponentų, pirmą kartą įtrauktų į Sąrašą, DVSEd-1016-13V8, VĮ IAE saugai svarbių KSK kurių senėjimą būtina valdyti, techninės būklės ir likutinio resurso vertinimo planas-grafikas, Nr. MnDPI-938(3.265), 2019-11-11, ir išsiųstas į VATESI susipažinti raštu Nr. ĮS-3865(3.2), 2019-11-18.

5.15.2.6. Priemonė „Naujų elementų, įtrauktų į IAE objektų sistemų ir elementų, kurių senėjimą būtina valdyti, sąrašą, DVSEd-1016-13V8, techninės būklės ir likutinio resurso pirminio vertinimo vykdymas“. Atsakingi už vykdymą – KRATS, TPS, SKRATS, BKTS, RSS, SIVS, vykdymo terminas – pagal planą-grafiką (žr. 5 priemonę). Pagal šią priemonę buvo įvykdyta:

- 2019 m. 1-ąjį ketvirtį, 2-ąjį ketvirtį ir 3-įjį ketvirtį buvo tęsiami darbai pagal Plano-grafiko Nr. MnDPI-598(3.265), 2018-06-26, 6 ir 7 skyrių punktus.
- 2019 m. 4-ąjį ketvirtį buvo vykdomi darbai pagal Plano-grafiko Nr. MnDPI-938(3.265), 2019-11-11, 6 skyriaus punktus.

2019 m. darbai pagal šį planą-grafiką nebuvo baigti ir bus tęsiami 2020 m.

5.15.2.7. Priemonė „Naujų elementų, įtrauktų į IAE objektų sistemų ir elementų, kurių senėjimą būtina valdyti, sąrašą, DVSEd-1016-13V8, techninės būklės ir likutinio resurso vertinimo rezultatų ataskaitų rengimas“. Atsakingi už vykdymą – KRATS, TPS, SKRATS, BKTS, RSS, SIVS, vykdymo terminas – po 1 mėnesio, atlikus darbus pagal planą-grafiką (žr. 6 priemonę). Pagal šią priemonę buvo parengta:

- Pagal planą-grafiką Nr. MnDPI-598(3.265), 2018-06-26, 1-ąjį ketvirtį parengta B2, B3,4 kompleksų TPS elementų, kurių senėjimą būtina valdyti, techninės būklės ir likutinio resurso pirminio vertinimo rezultatų ataskaita, Nr. At-1195(3.166), 2019-03-26, ir išsiųsta į VATESI nagrinėti raštu Nr. ĮS-1815(3.2), 2019-04-01. Buvo gautas VATESI raštas Nr. (11.33-32)22.1-300, 2019-04-24, su pastabomis, į kurias buvo atsižvelgta rengiant kitas ataskaitas.
- 2-ąjį ketvirtį buvo parengta Elementų, kurių senėjimą būtina valdyti, techninės būklės ir likutinio resurso pirminio vertinimo rezultatų ataskaita. B2 komplekso G3 konteineriai, Nr. At-1624(3.166), 2019-04-30, ir išsiųsta į VATESI nagrinėti raštu Nr. ĮS-2600(3.2), 2019-05-09, į kurį buvo gautas raštas su pastabomis Nr. (11.33-32)22.1-435, 2019-06-17. Į pastabas buvo parengti atsakymai ir išsiųsti į VATESI raštu Nr. ĮS-3825(3.2), 2019-07-09. Pagal šias pastabas B2 komplekso G3 konteinerių ataskaita, Nr. At-1624(3.166), 2019-04-30, buvo parengta iš naujo, užregistruota su Nr. At-2536(3.166), 2019-07-10, ir išsiųsta VATESI nagrinėti raštu Nr. ĮS-3905(3.2), 2019-07-12.
- 3-įjį ketvirtį buvo parengta Elementų, kurių senėjimą būtina valdyti, techninės būklės ir likutinio resurso pirminio vertinimo rezultatų ataskaita. B2-1 KAIK 04 past. statybinės gelžbetonio konstrukcijos, Nr. At-2564(3.166), 2019-07-12. Ataskaitos Nr. At-2564(3.166) ir Nr. At-2567(3.166) išsiųstos į VATESI nagrinėti raštu Nr. ĮS-3997(3.2), 2019-07-17. Gautas VATESI atsakymas (raštas Nr. (11.33-32)22.1-538, 2019-07-25) dėl ataskaitų Nr. At-2536(3.166), Nr. At-2564(3.166) ir Nr. At-2567(3.166) be pastabų.
- 4-ąjį ketvirtį buvo parengtos: KATSK KSK, kurių senėjimą būtina valdyti, techninės būklės ir likutinio resurso pirminio vertinimo rezultatų ataskaita. KATSK tiltinis kranas B4KPH10AE001/002, Nr. At-3901(3.166), 2019-11-05; KATSK KSK, kurių senėjimą būtina valdyti, techninės būklės ir likutinio resurso pirminio vertinimo rezultatų ataskaita. KATSK tiltinis kranas B4KPH20AE001/002, Nr. At-3902(3.166), 2019-11-05. Ataskaitos

Nr. At-3901(3.166), 2019-11-05, ir Nr. At-3902(3.166), 2019-11-05, išsiųstos VATESI nagrinėti raštu Nr. ĮS-6043(3.2), 2019-11-11, ir buvo gautas atsakymas be pastabų raštu Nr. (11.33-32)22.1-784,2019-11-26.

- 4-ąjį ketvirtį pagal Planą-grafiką Nr. MnDPI-938(3.265), 2019-11-11, buvo parengtos: Saugai svarbių komponentų, kurių senėjimą būtina valdyti, techninės būklės ir likutinio resurso pirminio vertinimo rezultatų ataskaita. Skystųjų radioaktyviųjų atliekų surinkimo talpa B3KPJ10BB001/002, Nr. At-4268(3.166), 2019-12-05; Saugai svarbių komponentų, kurių senėjimą būtina valdyti, techninės būklės ir likutinio resurso pirminio vertinimo rezultatų ataskaita. Skystųjų radioaktyviųjų atliekų surinkimo talpa B3KPJ20BB001/002/003, Nr. At-4270(3.166), 2019-12-05, kurios buvo išsiųstos VATESI nagrinėti raštu Nr. ĮS-6763(3.2), 2019-12-19, ir Saugai svarbių komponentų, kurių senėjimą būtina valdyti, techninės būklės ir likutinio resurso pirminio vertinimo rezultatų ataskaita. Tiltinis kranas B3KPH13AE001 ir krovininės traversos B3KPH13AE002, B3KPH13AE003, Nr. At-4433(3.166), 2019-12-23, kuri bus išsiųsta į VATESI nagrinėti raštu 2020 m. sausio mėn. pradžioje.

Ataskaitų rengimas pagal planą-grafiką Nr. MnDPI-938(3.265), 2019-11-11, bus tęsiamas 2020 m.

- 5.15.2.8. Priemonė „Naujų elementų, įtrauktų į IAE objektų sistemų ir elementų, kurių senėjimą būtina valdyti, sąrašą, DVSEd-1016-13V8, projektinių duomenų įtraukimas į KIS FOBOS“. Atsakingi už vykdymą – KRATS, TPS, SKRATS, BKTS, RSS, vykdymo terminas – po darbų atlikimo pagal planus-grafikus (žr. 6 priemonę). Pagal šią priemonę nuo 2019 m. pirmojo iki ketvirtojo ketvirčio duomenys buvo įtraukti į KIS FOBOS, gaunant atliekamų darbų pagal planus-grafikus (žr. 6 priemonę) rezultatus.
- 5.15.2.9. Priemonė „Parengimas (esant būtinybei) periodinių inspekcijų plano-grafiko, vertinant Elementų, įtrauktų į IAE objektų sistemų ir elementų, kurių senėjimą būtina valdyti, sąrašą, DVSEd-1016-13V8, kurių eksploatavimas numatomas ilgiau nei eksploatavimo projektinis terminas, techninę būklę ir likutinį resursą“. Atsakingi už vykdymą – KRATS, TPS, SKRATS, BKTS, RSS, SIVS, vykdymo terminas – 2019-10-28. 2019 m. nebuvo būtinybės rengti Periodinių inspekcijų plano-grafiko, vertinant elementų, įtrauktų į IAE objektų sistemų ir elementų, kurių senėjimą būtina valdyti, sąrašą, DVSEd-1016-13V8, techninę būklę ir likutinį resursą.
- 5.15.2.10. Priemonė „Periodinių inspekcijų vykdymas (likus dviem metams iki projektinio eksploatavimo termino pabaigos), vertinant Elementų, įtrauktų į IAE objektų sistemų ir elementų, kurių senėjimą būtina valdyti, sąrašą, DVSEd-1016-13V8, kurių eksploatavimas numatomas ilgiau nei eksploatavimo projektinis terminas, techninę būklę ir likutinį resursą“. Atsakingi už vykdymą – KRATS, TPS, SKRATS, BKTS, RSS, SIVS, vykdymo terminas – pagal planą-grafiką (žr. 9 priemonę). 2019 m. nebuvo būtinybės rengti Periodinių inspekcijų plano-grafiko, vertinant elementų, įtrauktų į IAE objektų sistemų ir elementų, kurių senėjimą būtina valdyti, sąrašą, DVSEd-1016-13V8, techninę būklę ir likutinį resursą, todėl 10 priemonė nebuvo vykdoma.
- 5.15.2.11. Priemonė „Elementų, įtrauktų į IAE objektų sistemų ir elementų, kurių senėjimą būtina valdyti, sąrašą, DVSEd-1016-13V8, kurių eksploatavimas numatomas ilgiau nei eksploatavimo projektinis terminas, techninės būklės ir likutinio resurso vertinimo rezultatų ataskaitų rengimas“. Atsakingi už vykdymą – KRATS, TPS, SKRATS, BKTS, RSS, SIVS, vykdymo terminas – po 1 mėnesio, įvykdžius 10 priemonę. 2019 m. nebuvo būtinybės rengti Periodinių inspekcijų plano-grafiko, vertinant elementų, įtrauktų į IAE objektų sistemų ir elementų, kurių senėjimą būtina valdyti, sąrašą, DVSEd-1016-13V8, techninę būklę ir likutinį resursą, todėl 11 priemonė nebuvo vykdoma.
- 5.15.2.12. Priemonė „Dokumentų rengimas (esant būtinybei) dėl resurso keitimo, pratęsimo, elementų modifikacijos, eksploatavimo režimų pakeitimo, gedimų priežasčių analizės, inspekcijų, patikrinimų ir bandymų rezultatų pagal 10 punkto ataskaitos rezultatus“. Atsakingi už vykdymą – KRATS, TPS, SKRATS, BKTS, RSS, SIVS, vykdymo terminas – po 2 mėnesių, įvykdžius 11 priemonę. 2019 m. nebuvo būtinybės rengti Periodinių inspekcijų plano-grafiko, vertinant

elementų, įtrauktų į IAE objektų sistemų ir elementų, kurių senėjimą būtina valdyti, sąrašą, DVSEd-1016-13V8, techninę būklę ir likutinį resursą, todėl 12 priemonė nebuvo vykdoma.

- 5.15.2.13. Priemonė „Elementų, įtrauktų į IAE objektų sistemų ir elementų, kurių senėjimą būtina valdyti, sąrašą, DVSEd-1016-13V8, (žr. 2 punktą) duomenų įtraukimas į KIS FOBOS, tokių kaip eksploatacinių, remonto, eksploatacinės kontrolės, bandymų, gedimų ir jų priežasčių, resurso keitimo, pratęsimo, senėjimo parametrų modifikacijų, stebėsenos“. Atsakingi už vykdymą – KRATS, TPS, SKRATS, BKTS, RSS, SIVS, MRS, EIRS, ASRS, 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 programą, DVSEd-1012-15, ir „Instrukcija...“, DVSEd-0212-6V2. Taip pat buvo vykdoma elementų pagal „Sąrašą...“, DVSEd-1016-13V8, senėjimo parametrų stebėseną, įtraukiant duomenis į KIS FOBOS „Senėjimo modulį“.
- 5.15.2.14. Priemonė „Elementų senėjimo valdymo procedūros aprašo, MS-2-010-2, DVSta-1011-2V4, peržiūra. Atsakingas už vykdymą – TPS, vykdymo terminas – 2019-01-31. Pagal šią priemonę 2019 m. kovo mėn. dėl įvykusios IAE organizacinės struktūros reorganizacijos aprašas buvo peržiūrėtas ir jo pavadinimas tapo: „Konstrukcijų, sistemų ir komponentų senėjimo valdymo procedūros aprašas, MS-2-010-2“. Aprašas buvo verifikuotas IAE padaliniuose ir išsiųstas į VATESI derinti raštu Nr. ĮS-1336(3.2), 2019-03-07. Derinimo procese gautos pastabos (raštas Nr. (15.2-33)22.1-259, 2019-04-10). Pastabos buvo pašalintos ir Aprašas vėl buvo išsiųstas derinti į VATESI raštu Nr. ĮS-2724(3.2), 2019-05-16. Raštu Nr. (15.2-33)22.1-421, 2019-06-11, VATESI Aprašą suderino. Vėliau Aprašas buvo užregistruotas su kodu DVSta-1011-2V5 ir įsigaliojo generalinio direktoriaus įsakymu Nr. ĮsTa-170, 2019-06-14.
- 5.15.2.15. Priemonė „IAE objektų sistemų ir elementų senėjimo valdymo programos valdymo instrukcijos“ peržiūra“, DVSEd-1012-15V5, susijusi su Elementų senėjimo valdymo procedūros aprašo, MS-2-010-2, DVSta-1011-2V4, peržiūra. Atsakingas už vykdymą – TPS, vykdymo terminas – 2019-02-28. Pagal šią priemonę 2019 m. balandžio mėn. įdiegiant naujus BSR-1.8.4-2018 reikalavimus, pasikeitus IAE organizacinei struktūrai ir peržiūrėjus visus Senėjimo valdymo programos aprašus, instrukcija buvo peržiūrėta ir išleista instrukcija DVSEd-1012-15V6, kurios pavadinimas „IAE branduolinės energetikos objektų konstrukcijų, sistemų ir komponentų senėjimo valdymo programos valdymo instrukcija“, Nr. EIn-97(3.278), 2019-04-17.
- 5.15.2.16. Priemonė „2019 m. SVP vykdymo rezultatų pažymos rengimas“. Atsakingi už vykdymą – KRATS, TPS, SKRATS, BKTS, RSS, SIVS, vykdymo terminas – 2019 m. kiekvieną ketvirtį. Pagal šią priemonę:
- Padaliniai parengė 2019 m. 1-ojo ketvirčio pažymas: BKTS – Nr. At-1463(17.8), 2019-04-10; TPS – Nr. At-1256(2.71), 2019-04-02; TPS – Nr. At-1239(2.71), 2019-04-01; SIVS – Nr. At-1237(17.115), 2019-04-01; SKRATS – Nr. At-1250(2.51), 2019-04-02; KRATS – Nr. PVS-3107(17.14E), 2019-04-08, kurių pagrindu parengta suvestinė 2019 m. 1-ojo ketvirčio SVP vykdymo rezultatų pažyma Nr. At-1460(2.71), 2019-04-10, ir išsiųsta į END padalinius.
 - Padaliniai parengė 2019 m. 2-ojo ketvirčio pažymas: BKTS – Nr. At-2319(17.8), 2019-07-02; TPS – Nr. At-2301(2.71), 2019-07-01; TPS – Nr. At-2280(2.71), 2019-06-28; SIVS – Nr. At-2401(17.115), 2019-07-03; SKRATS – Nr. At-2314(2.51), 2019-07-02; KRATS – Nr. PVS-3107(17.14E), 2019-04-08, kurių pagrindu parengta suvestinė 2019 m. 2-ojo ketvirčio SVP vykdymo rezultatų pažyma Nr. At-2460(2.71), 2019-07-05, ir išsiųsta į END padalinius.
 - Padaliniai parengė 2019 m. 3-iojo ketvirčio pažymas: BKTS – Nr. At-3493(17.8), 2019-10-03; TPS – Nr. At-3431(2.71), 2019-10-02; TPS – Nr. At-3406(2.71), 2019-09-30; SIVS – Nr. At-3426(17.115), 2019-10-01; TPS – Nr. At-3437(2.71), 2019-10-02; SKRATS – Nr. At-3450(2.51), 2019-10-03; KRATS – Nr. PVS-3107(17.14E), 2019-04-08, kurių pagrindu parengta suvestinė 2019 m. 3-iojo ketvirčio SVP vykdymo rezultatų pažyma Nr. At-3535(17.7), 2019-10-04, ir išsiųsta į END padalinius.
 - Padaliniai parengė 2019 m. 4-ojo ketvirčio pažymas: BKTS – Nr. PPaz-3(17.8),

2020-01-03; TPS - Nr. At- 12(2.71), 2020-01-02; TPS - Nr. At-62(2.71), 2020-01-06; SIVS - Nr. At-4498(17.115), 2019-12-31; TPS - Nr. At-4471(2.71), 2019-12-30; SRATS - Nr. At-4(2.51), 2020-01-02; KRATS - Nr. PVS-3107(17.14E), 2019-04-08, kurių pagrindu parengta suvestinė 2019 m. 4-ojo ketvirčio SVP vykdymo rezultatų pažyma Nr. At-70(2.71), 2020-01-06, ir išsiųsta į END padalinius.

- Pažymos, kurios pradedant nuo 3-iojo ketvirčio vadinamos lentelių formos ataskaitomis, buvo siunčiamos įtraukti į TPT ketvirčio 2019 m IAE veiklos strategijos įgyvendinimo plano įgyvendinimo ataskaitą.

5.15.2.17. Priemonė „2019 m. ketvirčių IAE objektų sistemų ir komponentų senėjimo valdymo programos vykdymo ataskaitos parengimas“. Atsakingi už vykdymą – KRATS, TPS, SKRATS, BKTS, RSS, SIVS, vykdymo terminas – kiekvieną 2019 m. ketvirtį. Pagal šią priemonę buvo parengtos:

- 1-ąjį ketvirtį parengta ataskaita Nr. At-1540(3.166), 2019-04-18, ir išsiųsta į VĮ IAE padalinius.
- 2-ąjį ketvirtį parengta ataskaita Nr. At-2629(3.166), 2019-07-18, ir išsiųsta į VĮ IAE padalinius.
- 3-įjį ketvirtį parengta ataskaita Nr. At-3666(3.166), 2019-10-11, ir išsiųsta į VĮ IAE padalinius.
- 4-ąjį ketvirtį parengta ataskaita Nr. At-181(3.166), 2020-01-08, ir išsiųsta į VĮ IAE padalinius.

5.15.2.18. Priemonė „Duomenų pateikimas senėjimo valdymo proceso efektyvumo rodiklių ataskaitai“. Atsakingi už vykdymą – KRATS, TPS, SKRATS, BKTS, RSS, SIVS, MRS, ASRS, EĪRS, vykdymo terminas – kiekvieną 2019 m. ketvirtį. 2019 m. kiekvieną ketvirtį duomenys buvo pateikiami laiku darbo tvarka.

5.15.2.19. Priemonė „Duomenų IAE saugos ataskaitai pagal per metus atliktus padalinyje elementų SVP darbus teikimas TPS vyresniajam inžinieriui“. Atsakingi už vykdymą – KRATS, TPS, SKRATS, BKTS, RSS, SIVS, MRS, ASRS, EĪRS, vykdymo terminas – 2019-12-27. Išleidus 2019-11-19 įsakymą Nr. VĮs-274, pasikeitė IAE saugos ataskaitos turinys ir skirsnio apie senėjimo valdymą (5.15 skyrius) sudėtis, todėl nebereikėjo papildomų duomenų iš END padalinių.

5.15.2.20. Priemonė „Ataskaitos (kaip metinės IAE saugos ataskaitos dalies) parengimas pagal sistemų ir elementų senėjimo valdymo proceso analizės rezultatus“. Atsakingas už vykdymą – TPS, vykdymo terminas – kasmet, kitų metų sausio mėnesį. IAE saugos ataskaitoje 5.8 skirsnis yra skirtas senėjimo valdymo aprašymui. 2018 m. ataskaitos 5.8 skirsnis išsiųstas AS ir KVS. IAE saugos ataskaita užleista ir užregistruota su Nr. At-845 (3.26), 2019-02-22, ir išsiųsta į AS ir KVS bei į VATESI nagrinėti raštu Nr. ĮS-1110(3.2), 2019-02-26. Iš VATESI gautas raštas Nr. (11.15-33)22.1-261, 2019-04-10. Atsakymai į pastabas išsiųsti VATESI raštu Nr. ĮS-3233(3.2), 2019-06-10. VATESI atsakymus į pastabas priėmė be papildomų pastabų dėl SVP (raštas Nr. (11.15-33)22.1-460, 2019-06-26).

5.15.2.21. Priemonė „Pateikti duomenis apie planuojamas 2020 m. IAE įrenginių elementų senėjimo valdymo išlaidas“. Atsakingi už vykdymą – KRATS, TPS, SKRATS, BKTS, RSS, SIVS, MRS, ASRS, EĪRS, vykdymo terminas – 2019-12-16.

Pagal šią priemonę padaliniai informaciją pateikė beveik laiku: raštai Nr. PVS-9078(17.14), 2019-10-14; PVS-10930(17.121E), 2019-12-03; PVS-10939(17.120E), 2019-12-03; PVS-11295(17.115), 2019-12-12; PVS-11385(17.14E), 2019-12-16; PVS-11405(17.123E), 2019-12-16; PVS-11487(17.22), 2019-12-18; PVS-11604(17.128E), 2019-12-20.

5.15.2.22. Priemonė „Senėjimo valdymo programos tvarkymas, susijęs su aprūpinimu metodologija, padalinių veiklos koordinavimu ir konsultavimu dėl SVP valdymo“. Atsakingas už vykdymą – TPS, vykdymo terminas – 2019 metais, nuolat. Pagal šią priemonę buvo renkama ir apdorojama informacija apie SVP darbus VĮ IAE, koreguojama SVP organizacinė struktūra darbo tvarka ir senėjimo valdymo koordinatorių pasitarimuose bei gamybiniuose END pasitarimuose.

5.15.2.23. Priemonė „Padalinių techninių senėjimo valdymo grupių vadovų gamybinių pasitarimų rengimas ir pravedimas veiksmų koordinavimui ir sprendimų parengimui IAE objektų senėjimo

valdymo srityje“. Atsakingas už vykdymą – TPS, dalyvaujant KRATS, SKRATS, BKTS, RSS, SIVS, vykdymo terminas – kiekvieną ketvirtį (paskutinis ketvirčio trečiadienis). Pagal šią priemonę:

- Pirmąjį ir antrąjį ketvirčius nebuvo surengtas koordinatorių pasitarimas dėl SVP procedūros derinimo, vėliau rengiant ir pravedant KSK senėjimo valdymo kursus. Užsiėmė buvo aptarti gamybiniai klausimai su tarnybų koordinatoriais (be protokolo).
- Trečiąjį ketvirtį buvo organizuoti du tarnybų SVP koordinatorių pasitarimai: protokolas Nr. PPr-835(1.319), 2019-07-19, pasitarimo darbotvarkėje – SVP priemonių vykdymas, SVP organizacinės struktūros veiklos organizavimas ir kita. Priimtas sprendimas nekeisti SVP organizacinės struktūros; protokolas Nr. PPr-2648(1.319), 2019-09-06, pasitarimo darbotvarkėje – SVP priemonių vykdymas, duomenų Metodikai peržiūrėti aptarimas, generalinio direktoriaus įsakymų Nr. VĮs-188 ir ĮsTa-211 aptariamas ir kita. Priimtas sprendimas duomenis apie B3,4 įrangos senėjimo mechanizmus nusiųsti Metodikos autoriui el. paštu ir pateikti informaciją apie senėjimo valdymą procedūros „Technologinių procesų valdymas“ autoriui jo prašymu.
- Ketvirtąjį ketvirtį buvo organizuoti SVP koordinatorių pasitarimai: protokolas Nr. PPr-3708(1.319), 2019-12-13, pasitarimo darbotvarkėje – SVP priemonių vykdymas, duomenų SVP peržiūrėti aptarimas, SAA parengimo aptarimas pagal generalinio direktoriaus įsakymą Nr. VĮs-287, 2020 m. SVP darbo sąnaudų. Buvo nuspręsta pateikti duomenis IAE saugos ataskaitai - pateikti darbo tvarka, o senėjimo valdymo sąnaudų klausimu atsakingų asmenų skaičiaus nekeisti.

5.15.2.24. Priemonė „Esant būtinybei, parengti klausimus apie IAE elementų senėjimo valdymą END gamybiniam pasitarimui“. Atsakingas už vykdymą – buvo TPS, įvykdymo terminas – 2019 m. Pagal šią priemonę KSK senėjimo valdymo klausimai 2019 m. END gamybinuose pasitarimuose nebuvo aptariami, nes nebuvo būtinybės.

5.15.2.25. Priemonė „Pasikeitus IAE organizacinei struktūrai ir įsigaliojus naujiems reikalavimams BSR-1.8.4-2018, pakoreguoti kvalifikacijos kėlimo kursų mokomąsias skaidres IAE objektų elementų senėjimo valdymo tema“. Atsakingas už vykdymą –TPS, įvykdymo terminas – 2019-03-15. Pagal šią priemonę 1-ąjį ketvirtį ji nebuvo įvykdyta dėl besitęsiančio SVP procedūros derinimo, vėliau reorganizuojant SVP organizacinę struktūrą. Antrąjį ketvirtį, 2019 m. birželio mėn. skaidrės buvo parengtos personalo, dalyvaujančio KSK senėjimo valdymo struktūroje, mokymui.

5.15.2.26. Priemonė „Personalo skyriui organizuoti END padalinių personalo vidaus kvalifikacijos kėlimo kursus pagal elementų senėjimo valdymo temas“. Atsakingas už vykdymą buvo PS, įvykdymo terminas – 2019-04-30. Pirmąjį ketvirtį kvalifikacijos kėlimo kursai, susiję su įrangos senėjimo valdymu, nebuvo įmanomi dėl priežasties - žr. 25 punktą aukščiau. Antrąjį ketvirtį, 2019-06-25, jie buvo organizuojami ir praveisti. Parengta kursų vykdymo ataskaita Nr. At-2331(11.204), 2019-07-02.

5.15.2.27. Priemonė „Personalo dalyvavimo organizavimas tarptautiniuose seminaruose IAE SVP klausimais ir keitimosi informacija su tarptautinėmis organizacijomis SVP klausimais seminaruose“. Atsakingas už vykdymą buvo END direktorius ir PS, vykdymo terminas – per 2019 m., TATENA kvietimu. Ši priemonė nebuvo vykdoma, nes atitinkamų kursų ir seminarų kitos organizacijos neorganizavo.

5.15.2.28. SVP darbų vykdymas pagal atskiras priemones, planus-grafikus, programas ir instrukcijas, potvarkius (įsakymus).

Be priemonių, nurodytų IAE BEO KSK senėjimo valdymo programos priede, buvo atliekami papildomi darbai pagal atskirus dokumentus, tokius kaip programos, priemonės, planai-grafikai, instrukcijos ir kt.

5.15.2.29. Vykiant Padalinių įrenginių defektų analizės instrukcijos, DVSeD-1012-18, reikalavimus, kiekvieną ketvirtį buvo atliekama SSS įrangos gedimų priežasčių analizė. Pažymos apie SSS įrangos defektus, klasifikuojant jų priežastis, buvo perduodamos į IAE padalinius, kuriuose buvo gedimų, siekiant panaudoti jų rezultatus planuojant remonto darbus ir kitus padalinių poreikius:

- 2019 m. 1-ąjį ketvirtį buvo parengtos pažymos apie SSS įrenginių defektus, klasifikuojant priežastis, ir išsiųstos IAE padaliniais raštu Nr. PVS-3360(17.128), 2019-04-16.
- 2019 m. 2-ąjį ketvirtį buvo parengtos pažymos apie SSS įrenginių defektus, klasifikuojant priežastis, ir išsiųstos IAE padaliniais raštu Nr. PVS-6175(17.128), 2019-07-16.
- 2019 m. 3-ąjį ketvirtį buvo parengtos pažymos apie SSS įrenginių defektus, klasifikuojant priežastis, ir išsiųstos IAE padaliniais raštu Nr. PVS-8658(17.128), 2019-10-03.
- 2019 m. 4-ąjį ketvirtį buvo parengtos pažymos apie SSS įrenginių defektus, klasifikuojant priežastis, ir išsiųstos IAE padaliniais raštu Nr. PVS-100(17.128), 2020-01-06.

5.15.2.30. Pagal SVP valdymo instrukcijos, DVScd-1012-15, 7.8–7.11 p., ne rečiau nei 1 kartą per metus arba pagal poreikį rengiamas Koordinacinio senėjimo valdymo komiteto posėdis. Pirmąjį ketvirtį nebuvo būtinybės organizuoti pasitarimą. Senėjimo valdymo programos procedūros apraše, MS-2-010-2, į SVP organizacinę struktūrą buvo įtraukti pakeitimai, kur panaikintas Konsultacinis komitetas, ir klausimai ne pagal proceso savininko kompetenciją, bus sprendžiami END gamybiniuos pasitarimuose. END gamybinio pasitarimo dėl KSK senėjimo valdymo 2019 m. nebuvo būtinybės organizuoti. Remiantis Instrukcija, senėjimo valdymo klausimai sprendžiami pasitarime, esant būtinybei.

5.15.2.31. 2018 m. balandžio mėn. buvo gautas VATESI raštas Nr. (3.1-32)22.1-367 (gavimo Nr. ĮG-2458), 2018-04-26, su pasiūlymu išnagrinėti Branduolinės saugos reikalavimus BSR-1.8.X-2018: „Branduolinės energetikos objektų saugai svarbių konstrukcijų, elementų ir sistemų senėjimo valdymo reikalavimai“ ir teikti pasiūlymus, pastabas dėl teksto. Buvo parengtas ir išsiųstas IAE padaliniais raštas Nr. PVS-3904(17.7), 2018-05-02, su prašymu teikti pasiūlymus, pastabas. Remiantis padalinių pasiūlymų analize, buvo parengtas raštas su IAE pasiūlymais ir išsiųstas VATESI raštu Nr. ĮS-3026(3.2), 2018-05-23. Siekiant įdiegti Branduolinės saugos reikalavimus BSR-1.8.4-2018 „Branduolinės energetikos objektų saugai svarbių konstrukcijų, elementų ir sistemų senėjimo valdymas“, DVScd-0048-41, buvo parengtos priemonės MnDPI-841(17.7), 2018-09-06, ir išsiųstos VATESI suderinti raštu Nr. ĮS-5115(3.2), 2018-09-10. Iš VATESI buvo gautos pastabos raštu Nr. (11.33-32)22.1-784, 2018-09-28. Buvo parengtos naujos priemonės Nr. MnDPI-1060(3.265), 2018-11-19, ir išsiųstos VATESI raštu Nr. ĮS-6605(3.2), 2018-11-20. 2019 metais bus tęsiama SVP ir kitų procesų peržiūra pagal Priemonių plano Nr. MnDPI-1060(3.265), 2018-11-19, priedą. Viskas, kas buvo numatyta 2019 m., – įvykdyta.

5.15.2.32. 2019-05-23 buvo atliktas planinis VATESI patikrinimas tema: „KRA kėlimo, iškrovimo, rūšiavimo ir presavimo komplekso (B2 projektas) saugai svarbių konstrukcijų, sistemų ir komponentų eksploatavimas, techninė priežiūra ir senėjimo valdymas“ pagal patikrinimo planą Nr. (27.1-32)22.1-325, 2019-05-08. Pagal VATESI patikrinimo rezultatus parengta ataskaita, Nr. 162-23(2019(32)), 2019-06-12. Neatitikimų nenustatyta. Atsakymas gautas raštu Nr. (27.1-32)22.1-432, 2019-06-13.

5.15.2.33. Nuo 2019-06-17 iki 2019-06-25 buvo atlikta AS ir KVS planinė inspekcija tema: „Branduolinės energetikos objektų saugai svarbių konstrukcijų, sistemų ir komponentų senėjimo valdymo branduolinės saugos reikalavimų vykdymo patikrinimas, BSR-1.8.4-2018, DVScd-0048-41“, pagal inspekcijos planą Nr. MnDPI-501(4.18), 2019-06-11. Pagal AS ir KVS patikrinimo rezultatus parengta ataskaita, Nr. At-2297(4.18), 2019-07-01. Neatitikimų nenustatyta. Nustatyti trys pastebėjimai, kurie buvo šalinami vykdant planinius darbus.

5.15.2.34. Siekiant vykdyti IAE objektų sistemų ir elementų senėjimo valdymo programos, DVScd-1016-13V7, priemonę, 2.3 punktas, gruodžio mėn. buvo peržiūrėta IAE objektų sistemų ir elementų senėjimo valdymo programa, DVScd-1010-1V8, Nr. EPg-6(3.254), 2019-01-21, ir buvo užregistruota su pavadinimu „VĮ IAE branduolinės energetikos objektų konstrukcijų, sistemų ir komponentų senėjimo valdymo programa“, DVScd-0910-4V1, Nr. EPg-120(3.254), 2019-12-18. Ji išsiųsta VATESI nagrinėti raštu Nr. ĮS-6867(3.2), 2019-12-27. Prie programos pridėtos priemonės, į kurias įtrauktos Programos DVScd-1010-1V8 priedo priemonės, kurios buvo neįvykdytos arba ne visiškai įvykdytos, ir 2019 m. pasitarimų protokolų sprendimai.

5.15.2.35. 2019 m. spalio mėn. patobulintos senėjimo valdymo rizikos, nurodytos Procedūros aprašo MS-2-010-2 4 priede, rengiant rizikas mažinančias priemones – Protokolas Nr. PPr-1114(1.314), 2019-10-30. Pagal šias priemones 2020 m. pirmąjį ketvirtį bus parengtas raštas Prekių ir paslaugų pirkimo techninių specifikacijų ir pirkimo techninių užduočių rengimo tvarkos aprašo „DVSta-1708-3, autoriui, kad į Aprašo tekstą būtų įtrauktos senėjimo valdymo sąlygos pagal BSR-1.8.4-2018 reikalavimus.

5.15.3. *KSK senėjimo proceso darbų vykdymo rezultatų vertinimas*

Šiluminės mechaninės įrangos (ŠMI) konstrukcijų medžiagos ir PBK tvarkymo įrenginiai eksploatavimo metu intensyviai veikiami daugelio veiksnių, dėl kurių gali pakisti medžiagų savybės ir atsirasti pažeidimų. Nurodytiems veiksniams priskiriami:

- terpės kontūre poveikis;
- suvirinimo ir technologinių įtempių, išlikusių po montavimo ir remonto normaliomis eksploatavimo sąlygomis, poveikis;
- aplinkos sąlygų poveikis.

IAE sustabdytų energijos blokų ir bendrų elektrinės objektų ŠMI ir PBK tvarkymo įrenginių senėjimo procesų analizė parodė, kad pagrindiniai senėjimo mechanizmai yra korozija dėl stovėjimo ir periodiškai įjungiamos įrangos erozinis bei mechaninis susidėvėjimas.

Elektros įrangos pagrindinės defektų priežastys yra kabelio gyslų izoliacijos varžos sumažėjimas žemiau ribinės vertės arba atsitiktiniai fiziniai izoliacijos pažeidimai. Pirmoji priežastis yra susijusi su senėjimu. Kabelių izoliacijos elektrinės savybės nėra tiek stipriai veikiamos terminio senėjimo, kiek fizinės savybės.

Kabelio elektriniai parametrai prarandami, prarandant izoliacinių medžiagų mechanines savybes, todėl elektriniai parametrai paprastai nenaudojami kaip kontrolinių kabelių senėjimo rodikliai. Vakarų ir Rusijos atominėse elektrinėse atlikti aukštesnės klasės izoliacinių medžiagų tyrimai parodė, kad pastebimas radiacijos poveikis kabelių izoliacijos elektrinėms savybėms pradeda pasireikšti esant dideliems, ne mažesniems nei 10 rad/val., apšvitos lygiams. IAE patalpose, kur nutiestos kabelių trasos, nėra tokios galingos apšvitos, todėl nėra kabelių nepatiria radiacinio senėjimo.

Siekiant nustatyti ugniai atsparios dangos cheminį ir fizikinį mechaninį poveikį kabelių apvalkalams, taip pat dangos poveikį šilumos apykaitos procesams jėgos kabeliuose, 1997 m. buvo atliktas mokslinis tiriamasis darbas, skirtas išanalizuoti ugniai atsparios dangos poveikį jėgos kabelių funkcionavimui. Atlikus darbus nustatyta, kad kabelių padengimas ugniai atsparia danga nepakeitė jų eksploatavimo sąlygų temperatūros ir cheminio režimo atžvilgiu.

Remiantis tuo, kas išdėstyta, paaiškėjo, kad pagrindiniai kontrolinių kabelių senėjimo mechanizmai yra šiluminė oksidacija (kabelio gyslų izoliacijos varžos sumažinimas). Šis mechanizmas kabeliams nėra pavojingas, nes šiluminės oksidacijos greitis priklauso nuo temperatūros, kuri IAE kabelių patalpose neviršija + 15 - 25oC, tai yra 25–40oC žemesnė už didžiausią leistiną. Taigi matome, kad visų tipų kabeliams nėra jokių apribojimų radiacijos lygiui, t. y. kabelių patalpose temperatūra yra +15÷25oC, esant 70% santykiniam oro drėgnumui, o radiacija neviršija natūralaus fono, nėra veiksnių, mažinančių kabelių patikimumą ir ilgaamžiškumą. Kabeliai yra eksploatuojami palankiomis sąlygomis.

2019 metais IAE buvo toliau vykdomos VĮ IAE BEO KSK senėjimo procesų valdymo priemonės. Pagrindiniai senėjimo procesų valdymo vertinimo metodai yra patikrinimai ir bandymai, periodinės inspekcijos, remonto darbai ir elementų būklės stebėseną. Atliktų darbų rezultatai pateikti 2019 m. lentelių formos ataskaitoje, 2020-01-06 Nr. At-70(2.71):

2019 m. SSS įrenginiai ir vamzdynai, pateikti VĮ IAE BEO KSK, kurių senėjimą būtina valdyti, sąraše, DVSEd-1016-13V8, (įrangos savininkas – TPS (TPS šiluminės mechaninės įrangos grupė). Buvo atlikta: 3 bandymai pagal grafiką Nr. Gf-918(3.18), 2018-06-27, ir instrukciją DVSEd-0912-349V3; 2 techninės būklės vertinimai pagal grafiką Nr. Gf-1684(3.330E), 2018-11-30, ir instrukciją DVSEd-1010-1V8, ir 1080 išorinių darbo parametrų apžiūrų, kurias atliko vyresnieji turbinų įrangos operatoriai, ir tiek pat vyresnieji

vandens ūkio operatoriai pagal instrukciją DVSEd-0925-1V3, kurie nenustatė trūkumų įrenginių ir vamzdynų darbe. Bandymų rezultatai įtraukti į mašinisto-apeivio operatyvinius žurnalus: Nr. 1TPZ-2058(3.181); 1TPZ-2122(3.181); 1TPZ-2176(3.181); techninės būklės vertinimas aktuose: VAK-4287(3.303), 2019-09-30; VAK-4289(3.303), 2019-09-30. Apžiūrų rezultatai įtraukti į patalpų ir įrenginių apėjimų ir apžiūrų, kuriuos atlieka vyresnieji turbinų įrangos operatoriai, žurnalus-žiniaraščius Nr. 2TPZ-2199(3.147) ir 2TPZ-2607(3.147), ir į patalpų ir įrenginių apėjimų ir apžiūrų, kuriuos atlieka vyresnieji vandens ūkio operatoriai, žurnalų-žiniaraštį №2TPZ-2238(3.147).

2019 m. BKTS įrenginiai, pateikti VĮ IAE BEO KSK, kurių senėjimą būtina valdyti, sąraše, DVSEd-1016-13V8, (įrangos savininkas – BKTS). Buvo atlikta 240 LPBKS įrenginių apėjimų, kruopščiai apžiūrint, ir 24 apėjimai SPBKS įrenginių pagal instrukciją BKTCdok-0925-4, taip pat SPBKS įrenginių 760 apėjimų pagal instrukciją DVSEd-1225-3. Apžiūrų pagal BKTCdok-0925-4 instrukciją rezultatai buvo įtraukiami į operatyvinį žurnalą Nr. 1TPZ-1538(3.181), kurį pildė LPBKS budintis inžinierius, o pagal instrukciją DVSEd-1225-3 – į operatyvinį žurnalą Nr. 1TPZ-2040, 2050(3.181). Įtraukia eksploataavimo inžinierius (budintis). Pagal apžiūrų rezultatus trūkumų įrangos darbe nenustatyta.

2019 m. RATT įranga buvo pristatoma kaip pagrindiniai įrenginiai, kurių savininkas yra SKRATS, ir jie įtraukti į VĮ IAE BEO KSK, kurių senėjimą būtina valdyti, sąrašą, DVSEd-1016-13V8, ir iš dalies KRATS įrenginiai (B2-1 kompleksas). Buvo atlikta 40 patikrinimų ir techninių priežiūrų pagal grafiką Nr. Gf-2050(3.270), 2018-12-28; 92 patikrinimai pagal grafiką Nr. Gf-2031(3.270), 2018-12-27; imitatorių 6 pavyzdžių 7 patikrinimai pagal grafiką Nr. Gf-1720(3.199), 2017-12-29; 15 patikrinimų ir techninių priežiūrų pagal grafiką Nr. Gf- (3.199), 2019-01-01; 15 patikrinimų ir techninių priežiūrų pagal grafiką Nr. Gf-216 (3.199), 2019-02-16, 15 patikrinimų ir techninių priežiūrų pagal grafiką Nr. Gf-336 (3.199), 2019-02-27. Pagal instrukcijas DVSEd-0912-351 ir DVSEd-0912-112 buvo atliktos 92 įrenginių ir vamzdynų apžiūros, o pagal instrukcijas DVSEd-0912-113, DVSEd-0912-111 ir DVSEd-0912-30 buvo atliktos 366 įrenginių ir vamzdynų apžiūros. Pagal Reglamentą DVSEd-1125-5 buvo atlikta 1 išorinė apžiūra, esant darbiniam įrenginių slėgiui, ir 2 vamzdynų apžiūros. Atliktų darbų rezultatai pagal instrukcijas DVSEd-0912-351, DVSEd-0912-111, DVSEd-0912-112 ir DVSEd-0912-30 buvo įtraukiami į 2-ojo bloko 101/2 past. SKRATS operatorių operatyvinius žurnalus: Nr. 2TPZ-2202, 2253, 2427, 2533, 2552, 2601, 2602, 2770, 2788(3.203), 2-ojo bloko spec. cheminio vandens valymo pastatų ir įrenginių apėjimų žurnalą Nr. 2GSZ-284(8.85) ir 101/2 past. SKRATS spec. cheminio vandens valymo sistemų paros žiniaraščių žurnalus Nr. 2TPZ-2195, 2428(3.202). Atliktų darbų rezultatai pagal instrukciją DVSEd-0912-113 buvo įtraukiami 2019 m. 150 past. į operatyvinius žurnalus Nr. 1TPZ-1957, 2008, 2043, 1967, 2016, 2080, 2055, 2101, 2087, 2127, 2142, 2166, 2191, 2208(3.203). Dėl atliktų darbų pagal grafiką Nr. Gf-2050(3.270), 2018-12-28, buvo daromi įrašai šio grafiko skiltyse. Darbų, atliktų pagal grafikus Nr. Gf-(3.199), 2019-01-01; Gf-216(3.199), 2019-02-16; Gf-336(3.199), 2019-02-27, rezultatai buvo įtraukiami į šių grafikų skiltis. Pavyzdžių patikrinimų, atliktų pagal grafiką Nr. Gf-1720(3.199), 2017-12-29, rezultatas pateiktas SKRATS talpų metalo korozijos greičio vertinimo aktuose Nr. VAK-626(3.199), 2019-02-12; Nr. VAK-559(3.199), 2019-12-31. Darbai, atlikti pagal Reglamentą DVSEd-1125-5, įforminami aktais Nr. VAK-5415, 5416, 5417, 5418, 5419, 5421, 5422(17.98), 2019-12-17, ir aktu Nr. VAK-726(3.199), 2019-02-19. Darbe nebuvo jokių gedimų ir nukrypimų, taip pat aplinkos poveikio KSK senėjimo kontroliuojamiems parametrams.

2019 m. B2 komplekso KRATS įrenginių, įtrauktų į VĮ IAE BEO KSK, kurių senėjimą būtina valdyti, sąrašą, DVSEd-1016-13V8 (ožinis kranas KCK-30 reg. Nr. KR-01-00692, G3 konteineriai ir 157, 157/1 statiniai) gedimų ir nukrypimų darbe neužfiksuota, laikančiosios konstrukcijos ir pagrindiniai mazgai bei dalys nebuvo pakeisti. Likę B2,3,4 kompleksų KRATS įrenginiai neperduoti eksploatuoti ir todėl į senėjimo valdymo procesą neįtraukti. 2019 m. atlikti: 2019-05-06 dalinė ožinio kranų KCK-ГП-30, reg. Nr. KR-01-00692, priežiūra pagal grafiką Nr. Gf-1701(3.330E), 2018-11-28, patvirtinta aktu „Techninės būklės patikrinimo ataskaita“ Nr. 04-46-130, 2019-05-06; pagal grafiką Nr. Gf-1608(3.330E), 2018-11-20, ir pagal instrukcijas DVSEd-1012-22 – įvairios G3 konteinerių priežiūros rūšys (elementų techninė priežiūra, einamasis remontas, profilaktinė techninė priežiūra), įtraukiant darbų rezultatus į

remonto pasus PsRcm-134, 135, 136, 137(3.158) ir kt., profilaktinė priežiūra užfiksuota B2 kėlimo taros apskaitos, apžiūros ir remonto žurnale Nr. 2TPZ-1927(3.91); pagal grafiką Nr. Gf-24(3.270), 2019-01-07, ir pagal instrukciją DVSEd-1125-5 157 ir 157/1 statinių – vizualioji apžiūra, pamatų nuosėdžių geodeziniai matavimai, sezoninės apžiūros, kurių rezultatai buvo įtraukiami į aukščiau nurodytą grafiką, į geodezinių matavimų schemą Nr. Sch-156(3.286), 2019-04-01, ir į sezoninių apžiūrų aktus.

2019 m. buvo atlikti KMP įrenginių ir elektrotechninės įrangos, pateiktų VĮ IAE BEO KSK, kurių senėjimą būtina valdyti, sąraše, DVSEd-1016-13V8, (įrenginių savininkas – TPS (TPS elektrotechninės įrangos grupė): KMP įrenginių 552 apžiūros pagal grafiką Nr. Gf-154(3.185), 2014-02-07, ir instrukciją DVSEd-0912-56: kabelių 6 apžiūros pagal grafiką Nr. Gf-1715(3.270), 2017-12-28, ir instrukciją DVSEd-0912-150: kabelių 57 apžiūros pagal grafiką Nr. Gf-1752(3.270), 2018-12-10, ir instrukciją DVSEd-0912-150 kabelių 48 apžiūros pagal grafiką Nr. Gf-10(17.7), 2019-01-07, ir instrukciją DVSEd-0912-150, kurių metu nenustatyta trūkumų įrenginių darbe ir kabelių defektų. Taip pat buvo atliekami bandymai pagal BKTS, TPS, RATT SSS įrenginių bandymų grafikus. Patikrinimo metu buvo kontroliuojami: aplinkos sąlygos: temperatūra, kurioje eksploatuojamas kabelis, drėgmė, chemiškai aktyvių medžiagų (alyvos ir kitų) buvimas, radiacija, mechaninis poveikis (vibracija) ir statybinių konstrukcijų tvarkinga būklė; kabelių tiesimo atitikimas normatyvinių dokumentų reikalavimams: įtempimas, išlinkimai, ženklėjimas, leistinos įrenginių artumo ribos; užtaisymai, movos, taip pat kabelių metalo konstrukcijų pažeidimai. KMP įrenginių apžiūrų rezultatai įtraukti į OVS eksploatacijos baro įrenginių apėjimų ir apžiūrų žurnalą Nr. 16VKZ-167(4.69), 2019-04-25; OVS KMP ir A inžinieriaus (budinčio) operatyvinį žurnalą Nr. 1TPZ-2169(3.181), 2019-09-26. Kabelių apžiūrų rezultatai įtraukti į Kabelių trasų apėjimų ir apžiūrų žurnalą Nr. 16VKZ-15(4.69), 2011-07-13, ir Operatyvinius elektromonterio (budinčio) žurnalus: Nr. 4BZ-1170(3.128); 4BZ-1171(3.128); 4BZ-1212(3.128); 4BZ-1246(3.128); 4BZ-1247(3.128); 4BZ-1258(3.128); 4BZ-1259(3.128); 4BZ-1272(3.128); 4BZ-1273(3.128); 4BZ-1293(3.128); 4BZ-1294(3.128); 4BZ-1307(3.128); 4BZ-1308(3.128); 4BZ-1322(3.128); 4BZ-1323(3.128); 4BZ-1335(3.128); 4BZ-1336(3.128); 4BZ-1376(3.128); 4BZ-1377(3.128); 4BZ-1395(3.128); 4BZ-1396(3.128); 4BZ-1400(3.128); 4BZ-1409(3.128); 4BZ-1430(3.128); 4BZ-1431(3.128).

Prieš pradėdamas eksploatuoti įrangą, operatyvinis personalas matavo įrangos su jėgos kabeliais elektros izoliacijos varžą pagal „Elektros įrenginių bandymų normų ir apimčių aprašą“, DVSEd-0008-50. Matavimų metu buvo kontroliuojama izoliacijos varža, kurios vertė mažesnė nei nurodyta norminiuose dokumentuose. Pagal techninės priežiūros grafikus EİRS kabelių ūkio baro darbuotojai atliko kabelių linijų techninės būklės vertinimą. Jei yra nukrypimų, informacija apie apėjimų rezultatus buvo įtraukta į FOBOS korporacinę informacinę sistemą pagal KINS FOBOS parametrų registravimo ir kontrolės naudotojo instrukcijos, DVSEd-0212-14, reikalavimus.

2019 m. SIVS atliko statybinių konstrukcijų, įtrauktų į VĮ IAE BEO KSK, kurių senėjimą būtina valdyti, sąrašą, DVSEd-1016-13V8, kiekvieną mėnesį atliekamas 162 techninės apžiūras, 27 sezonines (pavasario ir rudens) apžiūras ir pamatų nuosėdžių 8 geodezinius patikrinimus. Patikrinimų ir stebėjimų vietose, prieinamose apžiūrai, buvo tikrinami ir kontroliuojami: statybinių konstrukcijų išsaugojimo užtikrinimas, išmontuojant įrangą ir statant naujus objektus; išorinių atitveriančių konstrukcijų apsauga nuo žalingo klimato veiksnių poveikio (stogo dangos, atmosferos ir polaidžio vandens nuvedimo įtaisų būklė); komunikacijų tiesimo per sienas ir perdangas sandarinimas; gelžbetoninių konstrukcijų apsauginės dangos ir metalo konstrukcijų antikorozinės dangos būklė ir metalo apdaila (išsaugojimo laipsnis); betono paviršiaus būklė (betono apsauginio sluoksnio būklė: įtrūkimų, atvirų plotų ir armatūros strypų korozijos buvimas; hidrotechninio betono paviršiaus būklė: drėgmės, vandens filtravimo defektų buvimas); konstrukcijų sandūrų ir sujungimo mazgų būklė (betono sluoksnio išsaugojimas, įdėtinių dalių suvirintųjų siūlių kokybė); įtrūkimai gelžbetonio konstrukcijų paviršiuje (įtrūkimo plotis, vieta, kryptis, atsiradimo priežastys), esamų įtrūkimų dinamika pagal nustatytas žymes; metalo konstrukcijų ir metalo apdailos korozijos buvimas (gylis, plotas); faktinės eksploataavimo sąlygos (temperatūros ir drėgmės režimas bei ventiliacijos režimas konstrukcijų viduje, chemiškai agresyvi terpės) ir faktinės pamatų,

perdangų ir dangų eksploatacinės apkrovos, įskaitant vibraciją ir dinamines apkrovas. Visos statybinių konstrukcijų kontrolės priemonės buvo vykdomos pagal instrukciją DVSEd-2612-2 ir priemonės Nr. MnDPI-839(3.67.22), 2012-08-01. Kiekvieną mėnesį atliekamų apžiūrų rezultatai buvo įtraukiami į Statinių techninės priežiūros žurnalus (kiekvieną mėnesį atliekamos apžiūros) Nr. PsRem-6(3.163), PsRem-14(3.163), PsSta-23(3.163), PsSta-33(3.163), PsSta-41(3.163), PsSta-80(3.163), PsSta-129(3.163), PsSta-133(3.163), PsSta-135(3.163), PsSta-137(3.163), 3TPZ-106(3.163), 3TPZ-107(3.163), 3TPZ-108(3.163), 3TPZ-109(3.163). Pavasario ir rudens apžiūrų rezultatai įforminti sezoninių apžiūrų aktais: VAK-1463(15.77.1), 2019-04-08; VAK-1471(15.77.1), 2019-04-08; VAK-1656(15.77.1), 2019-04-15; VAK-1713(15.77.1), 2019-04-17; VAK-1717(15.77.1), 2019-04-17; VAK-1718(15.77.1), 2019-04-17; VAK-1719(15.77.1), 2019-04-17; VAK-1720(15.77.1), 2019-04-17; VAK-1731(15.77.1), 2019-04-17; VAK-1742(15.77.1), 2019-04-18; VAK-1776(15.77.1), 2019-04-19; VAK-1785(15.77.1), 2019-04-19; VAK-1786(15.77.1), 2019-04-19; VAK-1787(15.77.1), 2019-04-19; VAK-3784(15.77.1), 2019-09-05; VAK-3785(15.77.1), 2019-09-05; VAK-3982(15.77.1), 2019-09-17; VAK-4022(15.77.1), 2019-09-19; VAK-4026(15.77.1), 2019-09-19; VAK-4028(15.77.1), 2019-09-19; VAK-4029(15.77.1), 2019-09-19; VAK-4031(15.77.1), 2019-09-19; VAK-4199(15.77.1), 2019-09-26; VAK-4335(15.77.1), 2019-10-01; VAK-4336(15.77.1), 2019-10-01; VAK-4337(15.77.1), 2019-10-01; VAK-4342(15.77.1), 2019-10-01.

Statinių pamatų nuosėdžių pamatų geodezinių patikrinimų (matavimų) rezultatai buvo pažymėti geodezinių matavimų schemose Nr. Sch-156(3.286), 2019-04-01; Sch-225(3.286), 2019-05-27; Sch-408(3.286), 2019-09-09, ir buvo įtraukiami į patikrinimų ataskaitas Nr. At-2365(3.280), 2019-07-03; Nr. At-2824(3.280), 2019-08-05; Nr. At-4100(3.280), 2019-11-20; Nr. At-4372(3.280), 2019-12-12; Nr. At-4410(3.280), 2019-12-19.

Nebuvo nustatyta jokių nagrinėjamų statybos konstrukcijų gedimų dėl senėjimo. Remiantis patikrinimų rezultatais, nenustatyta parametru, turinčių įtakos statybinių konstrukcijoms darbinėms apkrovoms ir temperatūrai, taip pat nukrypimų nuo technologinių reglamentų reikalavimų ir jų projektinių verčių viršijimo. Remiantis 157, 157/1 statinių sienų nenuimamojo gelžbetonio klojinio plokščių įtrūkimų ir gelžbetoninės sienos būklės bei 157/1 statinio gelžbetonio sienos statinio dangos būklės rezultatais, geodezinių markių M8 ir M9 vietoje esamų įtrūkimų didėjimo ir naujų įtrūkimų atsiradimo nebuvo nustatyta. Pagal 2019 m. geodezinių matavimų rezultatus likusių konstrukcijų suminių ir santykinių nuosėdžių, didesnių nei ribiniai leistini nuosėdžiai, nenustatyta.

Remiantis priemonių, kurios buvo įvykdytos 2019 m., rezultatais paaiškėjo, kad šiluminės mechaninės įrangos, pateiktos VĮ IAE BEO KSK, kurių senėjimą būtina valdyti, sąraše, DVSEd-1016-13V8, intensyvaus senėjimo procesas neprasisėdėjo. Indai, talpos, vamzdynai ir besisukantys įrenginiai veikia normalaus eksploataavimo režimu, t. y. senėjimo parametru, defektų ir gedimų priežasčių, degradacijos, veikiant pagrindiniams komponentų senėjimo (netolygi korozija, sienų plonėjimas dėl korozinio ir erozinio nusidėvėjimo ir pan.) mechanizmams bandymų metu ir stovėjimo režimu, analizės metu nenustatyta senėjimo požymių.

Kabelių ir KMP įrenginių senėjimo valdymo proceso būklė neblogo, nustatyta, kad senėjimo efektai šiuo metu neturi įtakos jų saugiam veikimui. Kabeliai ir įranga veikė normalaus eksploataavimo režimu. Sistemų ir komponentų patikimumas, vykdant saugos funkcijas, nemažėjo dėl kabelių ir įrangos senėjimo, t. y. analizuojant senėjimo procesų poveikį 2019 m. pagal gedimų (defektų) pobūdį, skaičių ir intensyvumą, gedimų dėl senėjimo nenustatyta. Statistika, ar nėra gedimų dėl senėjimo, parodė didelį kabelių ir įrangos patikimumą, taip pat įrodė, kad senėjimo procesas dar neturi įtakos elektros įrangos ir KMP sistemos bei komponentų paruošimui ir saugai.

Nukrypimai, nustatyti dėl nurodytų statybinių konstrukcijų techninių apžiūrų ir stebėjimų, nėra susiję su nagrinėjamų konstrukcijų senėjimo procesu, todėl VĮ IAE galiojančios statybinių konstrukcijų techninės priežiūros procedūros užtikrina būtiną kontrolę, nukrypimų nustatymą laiku ir jų pašalinimą.

Taigi VĮ IAE visose srityse vykdo būtiną operatyvinę kontrolę, techninės priežiūros procedūras, o vykdomos techninės priemonės pagal Senėjimo valdymo programą VĮ IAE užtikrina būtiną KSK ir KMP įrenginių procesų būklės kontrolę, užtikrina, kad laiku būtų nustatyti nukrypimai darbe ir jų pašalinimas.

5.15.4. *Senėjimo vadybos rezultatų atitikties saugos kriterijams vertinimas*

Šilumos mechaninė įranga

KSK gedimų, techninės priežiūros, senėjimo parametrų stebėsenos, ŠMĮ įrenginių metalo eksploatavimo kontrolės analizė parodė, 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 elemento degradaciją, ir užtikrina saugų ŠMĮ eksploatavimą. Tuo remiantis galima teigti, kad ŠMĮ įrangos senėjimo valdymo 2019 m. rezultatai visiškai atitinka saugos kriterijus.

Kontroliniai ir jėgos KMP kabeliai ir komponentai

Pagrindinis uždavinys, atliekant šią analizę – 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;
- 2019 m. atlikta bendra 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;
- statistinių duomenų apie įrenginių ir kabelių reguliarius rinkimas bei pirminis apdorojimas;
- papildomi patikrinimai po kabelių defektų pašalinimo;

Atlikus elementų gedimų, techninės priežiūros, senėjimo parametrų stebėsenos analizę, nustatyta, kad kontrolinių ir jėgos kabelių veikimo 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-1028-2V5), 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 pradžios 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, BKTS, SKRATS ir KRATS, kurių priežiūrą vykdo SIVS)

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.

Sąnaudos ŠMĮ ir PBK tvarkymo įrangos senėjimui valdyti, elektros įrenginiai, KMP ir statybinės konstrukcijos pagal veiklos rūšį V3.1.2, projektams 3101, 3102, 3300, 4202, 4202, 4300, 5201, 5208, 5213, 5215 buvo naudojamos efektyviai – 80,2%, t. y. senėjimo valdymo darbai atlikti visos apimties, su mažesnėmis sąnaudomis, nei buvo planuota.

Išvados:

Remiantis aukščiau išdėstytais faktais, galima tvirtinti, kad SIVS statinių statybinių konstrukcijų, TPS, BKTS, SKRATS, KRATS šiluminės 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-1028-2V5). Senėjimo proceso poveikio VĮ IAE eksploatavimo saugai eksploatavimo nutraukimo laikotarpiu nenustatyta.

5.15.5. 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-1028-2V5, 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 $\lambda(t)$ arba TS nurodytas eksploatavimo terminas, atsižvelgiant į eksploatavimo laiką ir sąlygas.

Periodinių inspekcijų, skirtų įvertinti IAE SSS elementų, kurių senėjimą būtina valdyti, ir įtrauktų į sąrašą, DVSed-1016-13V6, techninę būklę ir likutinį resursą, kurių eksploatavimas planuojamas ilgiau nei projektinis eksploatavimo laikas, planas-grafikas, MnDPI-1039 (3.265), 2017-11-17, buvo visiškai įvykdytas 2018 m.

2019 m. poreikio parengti naują planą-grafiką nekilo, nes visų sąraše DVSed-1016-13V8 nurodytų komponentų resursas buvo pakankamai ilgesnis, todėl VĮ IAE BEO KSK eksploatavimo laikotarpio pratęsimo darbai nebuvo atlikti (įskaitant šiluminę mechaninę įrangą, elektros įrangą ir KMP, statybines konstrukcijas).

Išimtis – 2019 m. dalinė ožinio kranų KCK-ГП-30, reg. Nr. KR-01-00692, priežiūra pagal grafiką Nr. Gf-1701(3.330E), 2018-11-28, patvirtinta „Techninės būklės patikrinimo ataskaita“ Nr. 04-46-130, 2019-05-06, taip pat minėta ataskaita yra patvirtinimas, kad ožinį kraną galima eksploatuoti iki 2021-05-07.

KRATS komplekso KATSK KSK likutinio resurso vertinimas 2019 m. nebuvo vykdomas, kadangi vyksta įrenginių „karštųjų“ bandymų etapas, prieš gaunant leidimą vykdyti pramoninį eksploatavimą.

Pasiūlymai dėl gerinimo:

- Peržiūrėti VĮ IAE branduolinės energetikos objektų konstrukcijų, sistemų ir komponentų, kurių senėjimą būtina valdyti, sąrašą, DVSeD-1016-13V8, atsižvelgiant į SVP procedūros pakeitimą, įtraukimą į jį B2,3,4 kompleksų KSK ir susikaupusius per metus pakeitimus.
- Peržiūrėti Konstrukcijų, sistemų ir komponentų senėjimo valdymo procedūros aprašą, MS-2-010-2, DVSta-1011-2V5, ryšium su 2019-07-15 generalinio direktoriaus įsakymu Nr. VĮs-188.
- Peržiūrėti 2020 m. IAE objektų sistemų ir elementų senėjimo valdymo programą, DVSeD-1010-1.
- Peržiūrėti IAE branduolinės energetikos objektų konstrukcijų, sistemų ir komponentų senėjimo valdymo programos valdymo instrukciją, DVSeD-1012-15, ryšium su IAE organizacinės struktūros pakeitimu, IAE objektų sistemų ir elementų senėjimo valdymo programos peržiūra, Konstrukcijų, sistemų ir komponentų senėjimo valdymo procedūros aprašo MS-2-010-2, DVSta-1011-2, pakeitimu.
- Peržiūrėti IAE BEO konstrukcijų, sistemų ir komponentų, kurių senėjimą būtina valdyti, atrankos instrukciją, DVSeD-1012-12, ryšium su Konstrukcijų, sistemų ir komponentų senėjimo valdymo procedūros aprašo, MS-2-010-2, DVSta-1011-2, peržiūra.
- Įtraukti pakeitimus į VĮ IAE branduolinės energetikos objektų konstrukcijų, sistemų ir komponentų, kurių senėjimą būtina valdyti, techninės būklės ir likutinio resurso įvertinimo metodiką, DVSeD-1028-2V5), DVSeD-1028-2V5, ryšium su B2,3,4 kompleksų naujų įrenginių eksploatavimo pradžia.

5.16. Matavimo priemonių metrologinės patikros ir kalibravimo darbai

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-1116-1, kuris yra nuolat atnaujinamas.

Teisinei metrologijai nepriskirtos matavimo priemonės (industrinė metrologija) tikrinamos, vadovaujantis Branduolinės saugos reikalavimais BSR-1.4.1-2010 „Vadybos sistema“ (TAR, 2016-02-01, Nr.1891) ir VĮ Ignalinos AE matavimo priemonių metrologinio aprūpinimo instrukcijos, DVSEd-1112-3, nustatyta tvarka.

PKL veiklos licencijavimas ir priežiūra

VĮ Ignalinos AE Patikros ir kalibravimo laboratorija 2013 m. kovo 12 d. Valstybinės metrologijos tarnybos direktoriaus įsakymu Nr. V-40 yra paskirta atlikti matavimo priemonių patikrą.

PKL savo veikloje taip pat vadovaujasi Nacionalinio akreditacijos biuro (2015 m. gruodžio 11 d. pažymėjimas Nr. LA.06.031) akreditacija, pagal kurią PKL suteiktas slėgio, temperatūros ir jonizuojančiosios spinduliuotės matavimų kontrolės įstaigos statusas.

2019 m. spalio mėnesį Nacionalinis akreditacijos biuras atliko VĮ Ignalinos AE Patikros ir kalibravimo laboratorijos akredituotos kontrolės veiklos vertinimą. Nacionalinio akreditacijos biuro vertinimo metu PKL akreditacija buvo patvirtinta bei pateikti siūlymai dėl veiklos gerinimo.

Informacija apie matavimo priemonių metrologinės patikros ir kalibravimo darbų vykdymą 2019 metais

Darbai buvo vykdomi pagal Valstybės įmonės Ignalinos AE matavimo priemonių patikros ir kalibravimo 2019 m. grafiką, 2019 m. sausio 15 d. Nr. Gf-61 (3.109) ir techninio aptarnavimo planavimo informacinės sistemos PlaTA duomenis.

2019 metais iš viso patikrinta 4 431-a įmonės matavimo priemonė. Nuo 2019 m. sausio 1 d. informacija apie atliktas patikras, kalibravimus įvedama į techninio aptarnavimo planavimo informacinės sistemos PlaTA duomenų bazę bei patikros ir kalibravimo darbų planavimas vykdomas informacinės sistemos PlaTA priemonėmis.

Visi matavimo priemonių metrologinės patikros ir kalibravimo darbų veiklos rezultatai įforminami dokumentuose, užrašai saugomi pagal LR teisės aktų ir VĮ Ignalinos AE procedūrų reikalavimus. Atliekama visų neatitikimų, išaiškintų šios veiklos metu, analizė, siekiant išvengti jų pasikartojimo bei imamasi koreguojančių priemonių.

5.17. Modifikacijos

5.17.1 Įgyvendintų, vykdomų ir atšauktų modifikacijų sąrašas

2019 metais Ignalinos AE įdiegtų svarbiausių modifikacijų sąrašas pateiktas 5.17.1-1 lentelėje.

Suplanuotų modifikacijų, kurių įdiegimo terminas perkeltas į 2019 m., sąrašas, nurodant perkėlimo priežastis, pateiktas 5.17.1-2 lentelėje.

2019 metais atmestų 2-os ir 3-ios kategorijų modifikacijų sąrašas pateiktas 5.17.1-3 lentelėje.

5.17.1-1 lentelė. 2019 metais Ignalinos AE įdiegtų 2, 3 ir 5 kategorijų modifikacijų sąrašas.

Eil. Nr.	Sistema, mazgas	Techninės problemos, idėjos, siūlymai	Galimas sprendimas	Modifikacijos Nr / pavadinimas, blanko „Techninis klausimas“ / reg. numeris, patvirtinimo data	Techninio organizacinio sprendimo / reg. numeris, patvirtinimo data / įdiegimo data	Mod. kategorija
1.	G1 blokas, turboįrenginiai 1,2	Remiantis Galutinio IAE eksploatacijos nutraukimo planu (A1.1\ED\B4\0004), galutinai sustabdžius 1-ąjį energijos bloką, buvo nutrauktas 101/1 pastato mašinų salės didesnės įrenginių dalies eksploatavimas. Toliau šie įrenginiai nebus eksploatuojami. Ryšium su tuo, kad įrenginiai radioaktyviai užteršti ir dalis įrenginių palikta eksploatuoti, norint išmontuoti ir dezaktyvuoti aukščiau paminėtus įrenginius, reikia atlikti daug darbų, susijusių su išmontavimo darbų projektavimu, saugos pagrindimu, poveikio aplinkai įvertinimu.	Išmontuoti, dezaktyvuoti ir pašalinti turboįrenginius Nr. 1,2, esančius 1-ojo energijos bloko mašinų salėje ir kurių eksploatavimas nutrauktas. Išsaugoti veikiančias sistemas (šildymo, ventiliacijos, komunikacijų), reikalingas paliktoms veikti sistemoms ir G-1 bloko pastato priežiūrai vėlesniuose eksploataavimo nutraukimo etapuose.	MOD-09-01-1006 „IAE 1-ojo energijos bloko mašinų salės įrenginių išmontavimas ir dezaktyvavimas“, 2009-12-17 Nr. PTOmod-1666-347	2010-06-18 Nr. PTOmod-1632-241, 2019-12-30	3
2	Visos D-1 bloko sistemos, kurių eksploatavimas nutrauktas	Remiantis Galutinio IAE eksploatacijos nutraukimo planu ir IAE eksploatacijos nutraukimo megaprojektu, bus nutrauktas D-1 bloko didesnės įrenginių dalies eksploatavimas. Toliau šie įrenginiai nebus eksploatuojami, todėl turi būti išmontuoti, dezaktyvuoti ir išvežti iš bloko.	Pagal projektą B9-7(1) parengti D-1 bloko įrenginių išmontavimo, susmulkinimo, dezaktyvavimo ir atliekų išvežimo dokumentų kompleksą. D-1 bloke atlikti įrenginių išmontavimą ir išankstinį susmulkinimą, kad įrenginių atliekos per papildomas transportavimo angas būtų išgabentos į G-1 bloką. Toliau atliekas tvarkyti G-1 bloke ir 119 pastate.	MOD-13-01-1282 D-1 bloko įrenginių išmontavimas ir dezaktyvavimas 2013-04-16 Nr. Bln-182(3.268)	2013-08-16 Nr. Bln-303(3.268) 2019-12-31	3
3	KRA tvarkymo sistema 158/2 past., reaktoriaus VAS DK ir TK	Atliekų, gautų išmontuojant R1 zoną – VAS DK ir TK grafito atliekos ir kitos „D“, „E“ klasių atliekos, išdėstymo fiziškai neįmanoma atlikti B3,4 komplekso saugyklose. „B“, „C“ klasių atliekų išvežimo iš B3,4 komplekso saugyklių pradžia gali būti tik 2025 metais.	Organizuoti VĮ IAE „D“ klasės grafito turinčių radioaktyviųjų atliekų, kurios susidaro išmontuojant R1 zonos elementus (VAS DK ir TK grafito įvorių ir žiedų fragmentus), saugojimą, nagrinėjant ir laikantis visų saugos aspektų transportavimo ir laikinojo saugojimo (iki 50 metų) metu 158/2 pastate iki šio pastato nugriovimo momento.	MOD-14-00-1317 „D“ klasės grafito turinčių atliekų, išmontavus reaktoriaus kanalų grafito kompleksus, saugojimo organizavimas“. OVIPs-1666-306, 2014-01-07 Nr. Bln-7 (3.268)	OVIPS-1632-277, 2016-06-21 Nr. Bln-423(3.268) 2018-12-30	2

2019 M. IGNALINOS AE BRANDUOLINĖS, RADIACINĖS IR FIZINĖS SAUGOS UŽTIKRINIMO, VYKDANT LICENCIUOJAMĄ VEIKLĄ BRANDUOLINĖS ENERGETIKOS OBJEKTUOSE, ATASKAITA

157 lapas iš 199

Eil. Nr.	Sistema, mazgas	Techninės problemos, idėjos, sąlymai	Galimas sprendimas	Modifikacijos Nr / pavadinimas, blanko „Techninis klausimas“ / reg. numeris, patvirtinimo data	Techninio organizacinio sprendimo / reg. numeris, patvirtinimo data / įdiegimo data	Mod. kategorija
4	PBKS	Remiantis 2016-05-04 atliktos panaudoto branduolinio kuro saugyklos (toliau – PBKS) suskirstymo į apsaugos zonas analizės išvadomis ir užtikrinant BSR-1.6.1-2012 „Branduolinės energetikos objektų branduolinių ir branduolinio ciklo medžiagų fizine sauga“ 16.3 ir 20 punktų nuostatų įgyvendinimą, yra būtina papildomai įrengti fizinės saugos sistemos technines priemones – signalizaciją, skirtą BEO 192 ir 192A statinių perimetro apsaugai	Atsizvelgiant į 2016-05-04 „Panaudoto branduolinio kuro saugyklos suskirstymo į apsaugos zonas analizės ataskaitą“ Nr. (2.2.)5S-IS ir siekiant užtikrinti BSR-1.6.1-2012 „Branduolinės energetikos objektų branduolinių ir branduolinio ciklo medžiagų fizinės saugos“ 16.3 ir 20 punktų reikalavimus, įdiegti papildomas fizinės saugos sistemos technines priemones 192 ir 192A statiniams apsaugoti	MOD-16-00-1443 Panaudoto branduolinio kuro saugyklos fizinės saugos sistemos modifikacija, OVIPS-1666-539, 2016-07-12 Nr. Bln-440(3.268)	OVIPS-1632-292, 2018-08-23 Nr. Bln-102 (3.268) 2018-09-30	3
5	FSS	2016-04-21 buvo atliktas Laikinios panaudoto branduolinio kuro saugyklos (toliau – LPBKS, B1 objektas) fizinės saugos sistemos efektyvumo įvertinimas. Pagal 2016-05-23 parengtą „LPBKS FSS efektyvumo įvertinimo ataskaitą“ Nr.(2.14)6S-21RN), buvo nustatyta, kaip atsizvelgiant į gerąją praktiką galima papildomai sustiprinti įdiegtą LPBKS fizinės saugos sistemą ir parengtas LPBKS fizinės saugos sistemos efektyvumo įvertinimo ataskaitoje nurodytų papildomų rekomendacijų įgyvendinimo priemonių planas (2016-06-14 Nr. (2.14.)6S-28RN). Taip pat, pradėjus eksploatuoti fizinės saugos sistemą, paaiškėjo, kad yra tikslinga modifikuoti įdiegtas vaizdo stebėjimo bei patekimo kontrolės į 02 pastatą pro technologinius vartus, sistemos bei organizuoti ryšį FSS reikmėms tarp B1 objekto ir IAE 185 pastato.	Parengta techninė užduotis papildomoms FSS (fizinės saugos sistema) techninių priemonių LPBKS (laikinoji panaudoto branduolinio kuro saugykla) B1 objekto 01 ir 02 pastatuose įdiegtumui. Pagal šią užduotį atliktas FSS papildymo projektavimas ir įdiegimas.	MOD-17-00-1483 Objekto B1 fizinės saugos sistemos papildymas OVIPS-1666-602, 2017-03-23 Nr. Bln-216 (3.268)	OVIPS-1632-320V1, 2017-07-04 Nr. Bln-410 (3.268) 2018-12-31	3

Eil. Nr.	Sistema, mazgas	Techninės problemos, idėjos, siūlymai	Galimas sprendimas	Modifikacijos Nr / pavadinimas, blanko „Techninis klausimas“ / reg. numeris, patvirtinimo data	Techninio organizacinio sprendimo / reg. numeris, patvirtinimo data / įdiegimo data	Mod. kategorija
6	Avarinis elektros tiekimas	Pagal IAE 2-ojo energijos bloko eksploatavimo nutraukimo projektą Nr. U2DP0, ENTdok-2272-1B1, po galutinio 2-ojo energijos bloko sustabdymo ir pagal 2017-12-28 „Trejų metų laikotarpio (nuo 2018 m. iki 2020 m.) eksploatavimo nutraukimo ir įrenginių izoliavimo ir paruošimo išmontuoti grafikai“, kodas Gf-1714 (15.80.1), nutraukti 111 past. 10, 11, 12 boksų elektros įrenginių ДП-10, 11, 12 eksploatavimą, atlikti izoliavimą ir išmontavimą	Nutraukti eksploatavimą ir izoliuoti 111 past. 10, 11, 12 boksų ДП-10(2QX), ДП-11(2QY), ДП-12(2QZ); transformatorius 2BQ04, 2BQ05, 2BQ06; 6kV sekcijas 2BXQ, 2BYQ, 2BZQ; 0,4 kV sekcijas 2CQ04, 2CQ05, 2CQ06, vadovaujantis remonto dokumentais, darbo procedūromis. Išmontuoti 111 past. 10, 11, 12 boksų transformatorius 2BQ04, 2BQ05, 2BQ06; 6kV sekcijas 2BXQ, 2BYQ, 2BZQ; 0,4 kV sekcijas 2CQ04, 2CQ05, 2CQ06, vadovaujantis remonto dokumentais, darbo procedūromis	MOD-18-00-1515 111 past. 10, 11, 12 boksų elektros įrenginių ДП-10, 11, 12 eksploatavimo nutraukimas, izoliavimas ir išmontavimas OVTPS-1666-651 2018-01-11 Nr. Bln-19 (3.268)	OVIPS-1632-349, 2018-07-12 Nr. Bln-399(3.268) 2020-06-30	3
7	2-ojo energijos bloko TVS (techninio vandens tiekimo sistema) 101/2 pastato A2, B2, D2, G2 blokų, TVS įrenginiai ir vamzdynai.	Pagal eksploatacijos nutraukimo projektą U2DP0, ArchPD-2299-74669, saugos analizės ataskaitą IAE 2-ojo energijos bloko galutinio sustabdymo ir kuro išskrovimo fazei, ArchPD-2245-74661, dalies 2-ojo energijos bloko TVS įrenginių ir vamzdynų, esančių 003-112 patalpose ir G-2 bloko -6,40 žymoje 48-51 ašyse, eksploatacija gali būti nutraukta ir jie izoliuoti, siekiant vėliau išmontuoti.	Izoliuoti magistralinius vamzdynus 2VF01 Ø1420x14, 2VF22 Ø1620x14, 2VF24 Ø1420x14, 2VF03 Ø1020x10, 2VF23 Ø1020x10, 2VF04 Ø1420x14 su greta esančiais vamzdynais ir armatūra. Vandens tiekimas paliktams eksploatuoti IAE pramoninės aikštelės ir 1-ojo bei 2-ojo blokų TVS naudotojams bus vykdomas magistraliniais vamzdynais TVS 2VF21 Ø1620x14 ir 2VF02 Ø1420x14 bei TVS tiekimo ir mukreipimo iš 2-ojo energijos bloko į 1-ąjį vamzdynais.	MOD-18-02-1517 2-ojo energijos bloko techninio vandens tiekimo sistemos įrenginių ir vamzdynų modifikacija ir izoliavimas, OVTPS-1666-658, 2018-01-24 Nr. Bln-52(3.268)	OVIPS-1632-354, 2018-07-25 Nr. Bln-415(3.268) 2019-03-08	3

Eil. Nr.	Sistema, mazgas	Techninės problemos, idėjos, siūlymai	Galimas sprendimas	Modifikacijos Nr / pavadinimas, blanko „Techninis klausimas“ / reg. numeris, patvirtinimo data	Techninio organizacinio sprendimo / reg. numeris, patvirtinimo data / įdiegimo data	Mod. kategorija
8	FSS	<p>Vykdam VĮ Ignalinos atominės elektrinės eksploatacijos nutraukimą, atsižvelgiant į 2018 m. balandžio 10 d. elektrinės aikštelės apsaugos zonų ir jas sudarančių patalpų, išskyrus elektrinės aikštelėje esančio Kietųjų radioaktyviųjų atliekų išėmimo komplekso (B2 projektas) apsaugos zonas ir jas sudarančias patalpas, sąrašą, patvirtintą generalinio direktoriaus įsakymu Nr. IS-4RN(20.1.5RN), „Sprendimą dėl papildomo apsaugos daviklio pajungimo, 2017-12-04 Nr. Spr-261 (3.263)“ bei fizinės saugos sistemų eksploataciją, vykdam VĮ IAE eksploatacijos nutraukimą, būtina atlikti IAE fizinės saugos sistemų modifikaciją</p>	<p>Atlikti būtinus pakeitimus FSS, sujungiant nenaudojamus apsaugos elementus ir įdiegti naujus, kurie leis pagerinti BEO fizinės saugos užtikrinimą</p>	<p>MOD-18-00-1559 Fizinės saugos sistemos modifikacija OVIPS-1666-750, 2018-11-27 Nr. Bln-606 (3.268)</p>	<p>OVIPS-1632-394, 2019-02-13 Nr. Bln-79(3.268) 2019-01-31</p>	3
9	<p>Apsauginių žiedų (toliau – AŽ) sudaro dvi atskiriamos viena nuo kitos dalys (viršutinė ir apatinė) ir naudojamos, tvarkant CONSTOR RBMK-1500/M2 tipo konteinerius IAE energijos blokuose. 2018-12-03 dėl AŽ IPW50U12 užsikirtimo, išimant jį iš konteinerio, buvo pažeista apatinė AŽ dalis (buvo nustatytas vienos iš 3-jų kreipiamųjų angų pažeidimas). Pagal 2018-12-06 sprendimą Nr. Spr-292(3.263) buvo atliktas pažeistos kreipiamosios angos remontas. Tačiau šis remontas neatkūrė AŽ apatinės dalies funkcionavimo, kadangi papildomai buvo nustatyta jos jungės deformacija, dėl kurios įvyko kreipiamųjų angų koordinacinių poslinkis. Dėl šios priežasties nepavyko nustatyti AŽ apatinės dalies ant konteinerio kreipiamųjų kaiščių. Nėra galimybės atlikti AŽ apatinės dalies remonto IAE sąlygomis, pilnai atkuriant dydžius pagal projektą.</p>	<p>Užtikrinti apsauginio žiedo IPW50U12 funkcionavimą</p>	<p>MOD-18-12-1662 CONSTOR RBMK-1500/M2 konteinerių apsauginio žiedo apatinės dalies modifikacija. OVIPS-1666-753, 2018-12-19, Nr. Bln-667(3.268)</p>	<p>OVIPS-1632-397 2019-01-18 Nr. Bln-36 (3.268) 2019-02-28</p>	3	

2019 M. IGNALINOS AE BRANDUOLINĖS, RADIACINĖS IR FIZINĖS SAUGOS UŽTIKRINIMO, VYKDANT LICENCIUOJAMĄ VEIKLĄ BRANDUOLINĖS ENERGETIKOS OBJEKTUOSE, ATASKAITA

160 lapas iš 199

Eil. Nr.	Sistema, mazgas	Techninės problemos, idėjos, siūlymai	Galimas sprendimas	Modifikacijos Nr / pavadinimas, blanko „Techninis klausimas“ / reg. numeris, patvirtinimo data	Techninio organizacinio sprendimo / reg. numeris, patvirtinimo data / įdiegimo data	Mod. kategorija
10	B3KYA20 – dozimetrija, personalo užterštumo stebėseną, B3KYA40 – radiacinė kontrolė	<p>KATSK komplekso techniniame projekte testo parametrų ir radiacinės kontrolės sistemos B3KYA20, B3KYA40 avarinių signalų pateikimui ir registravimui technikos saugos tarnybos patalpoje 21R112 buvo numatytas serveris B3KYA20GK002. Įdiegimo etape rangovas darbo projekte serverį B3KYA20GK002 pašalino, o serverio funkcijas perkėlė į centrinį kompiuterį B3KYA40GK001, esantį 22R011 patalpoje. Pakeitimus rangovas nurodė darbo projekte: 1234-XX-DP-RSP.BD-1, 1234-XX-DP-RSP.GŽ-1, 1234-XX-DP-RSP.B-6. Tačiau pakeitimų ir techninio projekto dokumentus (DNR 113393-5, DNR 113562-7 ir S/14-780.6.7/USAR/R:2, 4.4.1 skyrius) rangovas neįtraukė, serveris B3KYA20GK002 nebuvo pašalintas. Projekto realizavimo metu taip pat buvo nustatyta, kad kai kuriems įrenginiams (kilnojamieji prietaisai, spausdintuvas ir t. t.) buvo priskirta 3N klasė vietoj 4N.</p>	<p>Įforminti B3,4 techninio projekto darbo projekto projektavimo atlikus pakeitimus, susijusius su radiacinės kontrolės 3N įranga, B3,4 projekto modifikacija</p>	<p>MOD-19-00-1685 Techninio projekto (B3,4) pakeitimas, kas susiję su 3N kategorijos radiacinės kontrolės įranga, TPS-1666-47V1, 2019-07-10 Nr. Bln-430(3.268)</p>	<p>TPS-1632-19V1, 2019-09-30 Nr. Bln-606 (3.268) 2019-12-20</p>	3
11	VĮ IAE organizacinė struktūra	<p>Atsižvelgiant į būtinybę nutraukti eksploataciją, būtina užtikrinti racionalų turimų žmogų ir materialinių išteklių panaudojimą, tobulinti organizacinę struktūrą.</p>	<p>Atlikti VĮ IAE organizacinės struktūros pakeitimus radiologinio apibūdinimo, ekologijos, chemijos srityje, užtikrinus efektyvesnę atitinkamų procesų valdymą, užtikrinti visišką nepriklausomybę, atliekant vidaus auditus, taip pat racionaliai naudoti struktūrinių padalinių žmogiškuosius ir materialinius išteklius, kurių atžvilgiu vykdomi organizaciniai pakeitimai (numatomas iki 20% personalo skaičiaus mažinimas)</p>	<p>MOD-19-00-1678 Organizacinės struktūros pakeitimai radiologinio apibūdinimo, ekologijos, chemijos srityje ir dėl AS ir KVS organizacinės struktūros bei auditų ir rizikų poskyrio pakeitimo. TPS-1666-28, 2019-04-16, Nr. Bln-210(3.268) TPS-1666-52, 2019-07-23, Nr. Bln-458(3.268)</p>	<p>TPS-1632-28 2019-11-11 Nr. Bln-744(3.268) 2019-12-31</p>	5A

5.17.1-2 lentelė. Suplamiuoty 2 ir 3 kategorijų modifikacijų, kurių įdiegimo terminas perkeltas į 2019 m., sąrašas

Eil. Nr.	Sistema, mazgas	Techninės problemos, idėjos, siūlymai	Galimas sprendimas	Modifikacijos Nr. / pavadinimas / techninio klausimo kodas, patvirtinimo data	Techninio sprendimo kodas / patvirtinimo data / įdiegimo data	Mod. kategorija	Įdiegimo termino perkėlimo data ir priežastis
1.	Atliekų tvarkymas. 157 ir 157/1 past.	KRA išskrovimas iš 157 ir 157/1 statinių nėra numatytas egzistuojančioje IAE radioaktyviųjų atliekų tvarkymo sistemoje. Siekiant užtikrinti normatyvinio dokumento VD-RA-01-2001 reikalavimų vykdymą, būtina saugiai išimti KRA (kietąsias radioaktyviausias atliekas) iš turimų laikinųjų saugyklų (157 ir 157/1 statiniai), kad galima būtų gabeniti, perdurti ir toliau saugoti.	Siūloma modifikuoti 157 ir 157/1 statinius, aprūpinant juos KRA išėmimo įranga. Įrangą išdėstyti dviejose apsauginėse stoginėse 157 ir 157/1 statiniuose. Numatyti įrenginį, skirtą pirmos ir antros grupių KRA išėmimui ir sukrovimui į konteinerius (2-asis įrenginys), ir įrenginį, skirtą trečios grupės KRA išėmimui ir sukrovimui į konteinerius (3-iasis įrenginys).	MOD-09-00-992 KRA išėmimas iš 157 ir 157/1 saugyklų (B2-2 projektas) ir pirminis rūšiavimas, 2009-10-28 PTOmod-1666-325	2018-11-16 Nr.PTOmod-1632-226 2013-09-30	2	Remiantis 2019-04-16 KRATS raštu Nr. PVS-3351 (17.14), pratešti modifikacijos atlikimo terminą iki 2019-12-31 dėl komplekso B2 perdavimo eksploatuoti termino perkėlimo 2019-04-24 protokolas Nr. PPr-499 (3.2.68)
2.	G1 blokas turbojėginiai 1,2	Pagal Galutinį IAE eksploatavimo planą nutraukimo po 1-ojo energijos bloko galutinio sustabdymo buvo nutrauktas dalies mašinų salės įrangos 101/1 pastate eksploatavimas. Toliau ši įranga nebus naudojama. Dėl radioaktyvaus šios įrangos užterštumo ir dėl to, kad dalis įrangos turi būti palikta eksploatuoti, siekiant išmontuoti ir dezaktyvuoti minėtą įrangą, reikia atlikti daug darbų, susijusių su išmontavimo darbų projektavimu, saugos pagrindimu, poveikio aplinkai vertinimu.	Atlikti turbojėginių Nr. 1,2 įrangos, esančios 1-ojo energijos bloko mašinų salės ribose ir kurios eksploatavimas buvo nutrauktas, išmontavimą, dezaktyvavimą ir pašalinimą. Išsaugoti darbe sistemas (šildymo, vėdinimo, komunikacijos), reikalingas paltiekamų veikti sistemų funkcionavimui, ir G-1 bloko pastato išlaikymui tolesniuose eksploatavimo nutraukimo etapuose.	MOD-09-01-1006 IAE 1-ojo energijos bloko mašinų salės įrenginių išmontavimas ir dezaktyvavimas 2009-12-17 PTOmod-1666-347	2010-06-18 Nr.PTOmod-1632-241 2019-12-30	3	Remiantis 2019-01-03 IPPV raštu Nr. PVS-57(15.25.2), pratešti modifikacijos vykdymo terminą iki 2019-12-30, kadangi buvo pakeistas projekto 2206 Megaprojekte užbaigimo terminas 2019-01-09 protokolas Nr. PPr-24(3.2.68)
3.	G-2 bloko mašinų	Pašalinus alyvos, alyvos plėvelės ir alyvos turinčius produktus iš įrangos, sumažės G-2 bloko mašinų	Izoliuoti G-2 bloko mašinų salės SGGPS sekcijas nuo veikiančios SGGPS įrangos tolesniam	MOD-11-02-1172 G-2 mašinų salės gaisro gesinimo putomis sekcijų	2011-12-06 Nr. Bln-121(3.67.31) 2017-12-29	3	Remiantis 2019-12-17 TPS raštu Nr. PVS-11455(17.128), perkelti modifikacijos vykdymo

Eil. Nr.	Sistema, mazgas	Techninės problemos, idėjos, siūlymai	Galimas sprendimas	Modifikacijos Nr. / pavadinimas / techninio klausimo kodas, patvirtinimo data	Techninio sprendimo kodas / patvirtinimo data / įdiegimo data	Mod. kategorija	Įdiegimo termino perkėlimo data ir priežastis
	salės SGGPS (stacionarioji gaisro gesinimo putomis sistema) sekcijos	salės patalpų gaisrinė apdrova. 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.	išmontavimui	izoliavimas, 2011-10-11 Nr. Bln-78(3.67.31)			terminą iki 2020-12-30, kadangi buvo pakeisti transformatoriaus T-4 ausinimo sistemos įrenginių išmontavimo terminalai, 2019-12-20 protokolas Nr. PPr-1382 (3.268).
4.	Visos D-1 bloko sistemos, kurių eksploatavimas nutraukta	Pagal Galutinį IAE eksploatavimo nutraukimo planą ir IAE eksploatacijos nutraukimo megaprojektą, bus nutrauktas D-1 bloko pagrindinės dalies įrangos eksploatavimas ir ji bus izoliuota. Toliau ši įranga nebus naudojama, turi būti išmontuota, dezaktyvuota ir išvežta iš bloko.	Parengti pagal B9-7(1) projektą dokumentų komplektą D-1 bloko įrangos atliekų išmontavimui, smulkinimui, dezaktyvavimui ir išvežimui. D-1 bloke išmontuoti įrenginius ir atlikti išankstinių smulkinimą, kad atliekas būtų galima transportuoti į G-1 bloką per esančias transportavimo angas. Toliau tvarkyti atliekas G-1 bloke ir 119 pastate.	MOD-13-01-1282 D-1 bloko įrenginių išmontavimas ir dezaktyvavimas 2013-04-16 Nr. Bln-182(3.268)	2013-08-16 Nr. Bln-303(3.268) 2019-07-30	3	Remiantis 2019-10-10 IPPV raštu Nr. PVS-8960(17.124E), pradžiai modifikacijos vykdymo terminą iki 2019-12-31, 2019-10-14 protokolas Nr. Pr-1057(3.268).
5.	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-Т-008-89 taisyklės SRA saugojimo talpų OTW11B02, OTW11B03, OTW11B04, OTW13B01, OTW13B02, OTW18B01, OTW18B02 eksploatavimo terminas yra 30 metų, pasibaigia 2013 m. Pagal taisyklės ПНН АЭ – 5.6 statinių	Atlikti talpos OTW15B02 trečios kategorijos modifikaciją. Įtraukti talpą OTW15B02 į SSS įrenginių sąrašą. Siekiant priimti SKR, talpose OTW15B02 ir OTW11B03 įrengti panardinamuosius siurblius su maišykle, vaizdo stebėjimo priemonėmis ir lygio matavimo prietaisais. Parengti SRA saugojimo avarinio rezervų įjungimo eksploatacinius dokumentus.	MOD-14-00-1348 SRA saugojimo talpų avarinio rezervų pajungimas 2014-07-02 Nr. Bln-295(3.268)	2015-03-25 Nr. Bln-170(3.268) 2018-12-30	3	Remiantis 2019-09-25 RATT raštu Nr. PVS-8386(17.14), iki 2019-11-04 parengti tarpinę ataskaitą ir pratęsti modifikacijos įdiegimo terminą iki 2021-12-31 2019-10-14 protokolas Nr. Pr-1057(3.268).

Eil. Nr.	Sistema, mazgas	Techninės problemos, idėjos, siūlymai	Galimas sprendimas	Modifikacijos Nr. / pavadinimas / techninio klausimo kodas, patvirtinimo data	Techninio sprendimo kodas / patvirtinimo data / įdiegimo data	Mod. kategorija	Įdiegimo termino perkėlimo data ir priežastis
		<p>eksploatavimo terminas AS numatomas 40 metų. Pagal šį dokumentą SRA saugojimo talpų šio termino pabaiga – 2023 metais. Siekiant pratęsti eksploatavimo terminą iki 2031 metų, gerinti saugą, eksploatuojant SRA saugojimo talpas OTW11B02, OTW11B03, OTW11B04, OTW13B01, OTW13B02, OTW18B01, OTW18B02, kaip avarinių rezervų naudoti talpą OTW15B02.</p>					
6.	<p>Reaktoriaus, reaktoriaus kanalai (PBM-K5 12 rinkl., 14 rinkl.)</p>	<p>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.</p>	<p>Organizuoti 1-ajame bloke VAS TK, DK išmontavimo metu susidariusių grafito įvorių ir žiedų surinkimo ir pakrovimo punktą.</p>	<p>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)</p>	<p>2016-03-23 Nr. Bln-220(3.67.31), įdiegimo terminas 2018-12-30</p>	3	<p>Remiantis 2019-12-09 IPPV raštu Nr. PVS-11116(17.128), pratęsti modifikacijos vykdymo terminą iki 2020-12-30, 2019-12-13 protokolas Nr. PPr-1365(3.268)</p>
7.	<p>1-ojo energijos bloko reaktoriaus dujų kontūras, membranos</p>	<p>Antrajame IAE eksploatavimo nutraukimo etape (kai visas kuras iškrautas iš reaktoriaus ir toliau kuras iškraunamas iš išlaikymo baseinu), dujų kontūras ir apsaugos nuo slėgio viršijimo reaktoriaus ertmėje sistemos visiškai praras visas savo funkcijas.</p>	<p>Galimybės atlikti reaktoriaus ertmės išbandymą hidrauliniu slėgiu ir prapūtimą bei maksimaliai atlaisvinti ertmę pirminio atliekų apdoravimo barui sukurti A-1 bloko 215 patalpoje išsaugojimas.</p>	<p>MOD-16-01-1418 Reaktoriaus ertmės sandarumo patikrinimo sausojo suslėgtojo oro tiekimo vamzdynų modifikacija OVIPS-1666-498 2016-01-12</p>	<p>OVIPS-1632-249 2016-06-15 Nr. Bln-418(3.268) 2016-09-08</p>	3	<p>Remiantis 2019-04-12 TPS raštu Nr. PVS-3350 (17.128E), pratęsti modifikacijos vykdymo terminą iki 2019-08-25, kadangi šiuo metu ruošiami eksploatacinių dokumentų pakitimai, 2019-04-17</p>

2019 M. IŠNAGALINOS AE BRANDUOLINĖS, RADIACINĖS IR FIZINĖS SAUGOS UŽTIKRINIMO, VYKDYDANT LICENCIJUOJAMĄ VEIKLĄ BRANDUOLINĖS ENERGETIKOS OBJEKTUOSE, ATASKAITA

164 lapas iš 199

Eil. Nr.	Sistema, mazgas	Techninės problemos, idėjos, siūlymai	Galimas sprendimas	Modifikacijos Nr. / pavadinimas / techninio klausimo kodas, patvirtinimo data	Techninio sprendimo kodas / patvirtinimo data / įdiegimo data	Mod. kategorija	Įdiegimo termino perkėlimo data ir priežastis
	apsauginis įtaisas, garo ir dujų mišinio vamzdiniai			Nr. Bln- 77(3.268)			protokolas Nr. PPr-481 (3.268). Remiantis 2019-09-23 TPS raštu Nr. PVS-8276(17.8E), perkelti modifikacijos vykdymo terminą iki 2019-10-25, kadangi šiuo metu ruošiami galiojančių eksploatacinių dokumentų pakeitimai, 2019-10-07 protokolas Nr.PPr-1037 (3.268). Remiantis 2019-12-17 TPS raštu Nr. PVS-11433(17.128E), perkelti modifikacijos vykdymo terminą iki 2020-01-30 kadangi šiuo metu ruošiami galiojančių eksploatacinių dokumentų pakeitimai, 2019-12-20 protokolas Nr.PPr-1382 (3.268)
8.	ARSSS Automatiizuotosios radiacinės saugos stebėsenos sistema	Automatizuotosios radiacinės saugos stebėsenos viršutinio lygio įrenginiai yra moraliai ir fiziškai pasenę, jų nebegamina, gamintojas nebepriziūri, nėra atsarginių dalių.	Atlikti automatizuotosios radiacinės saugos stebėsenos sistemos viršutinio lygio įrenginių pakeitimą, įskaitant esamos serverio taikomosios programinės įrangos pritaikymą	MOD-16-00-1434 automatizuotosios radiacinės saugos stebėsenos sistemos viršutinio lygio įrenginių pakeitimas Nr. OVIPS-1666-522, 2016-03-01 Bln-187(3.268)	OVIPS-1632-338, 2017-11-16 Nr. Bln-568(3.268) 2019-06-28	3	Remiantis 2019-03-05 RST GUG raštu Nr. PVS-2026(17.22), pratęsti modifikacijos vykdymo terminą iki 2021-12-31 dėl CPVA sprendimo, susijusio su paslaugų pirkimo iš Ignalinos programos lėšų klausimais, priėmimo delsimo 2019-03-07 protokolas Nr. PPr-307(3.268)
9.	1-ojo bloko ištraukiamoji sistema	Galutinai sustabdytas elektrinė, panaudotas branduolinis kuras (PBK) ir toliau lieka IAE 1-ojo	Ventiliacijos sistemos 1WZ52 konfigūracijos pertvarkymas, kad būtų efektyvios buklės, ir	MOD-16-01-1455 1WZ52 modifikacija vent. agregatų ir vent.	OVIPS-1632-298 2017-02-22	3	Remiantis 2019-04-12 TPS raštu Nr. PVS-3350 (17.128E), pratęsti modifikacijos vykdymo

Eil. Nr.	Sistema, mazgas	Techninės problemos, idėjos, siūlymai	Galimas sprendimas	Modifikacijos Nr. / pavadinimas / techninio klausimo kodas, patvirtinimo data	Techninio sprendimo kodas / patvirtinimo data / įdiegimo data	Mod. kategorija	Įdiegimo termino perkėlimo data ir priežastis
	moji ventiliacija 1WZ52D 02,03,04	energijos bloko IBS kasečių išlaikymo baseinuose, ventiliacijos sistemos 1WZ52 funkcijos, susijusios su antruoju kuro išskrovimo etapu (iš IBS), lieka galioti, tačiau tolesnė atskirų patalpų ventiliacija su suprojektuotais oro kiekiais tampa netikslinga.	Priemonių (3-asis etapas) dėl IAE 101/1,2 past. ventiliacijos ir šildymo sistemos optimizavimo 2016-2020 m., 2015-12-29 Nr. MndPI-1268(3.265), vykdymas	tinklų darbo optimizavimas OVIPS-1666-564 2016-10-12 Nr. Bln-629(3.268)	Nr. Bln-171(3.268) 2017-12-30		terminą iki 2019-08-25, kadangi šiuo metu rengiami eksploatacinių dokumentų pakeitimai 2019-04-17 protokolas Nr. PPr-481 (3.268) Remiantis 2019-09-23 TPS raštu Nr. PVS-8276(17.8E), perkelti modifikacijos vykdymo terminą iki 2019-10-25, kadangi šiuo metu rengiami galiojančių eksploatacinių dokumentų pakeitimai 2019-10-07 protokolas Nr. PPr-1037 (3.268) Remiantis 2019-12-17 TPS raštu Nr. PVS-11433(17.128E), perkelti modifikacijos vykdymo terminą iki 2020-01-30, kadangi šiuo metu rengiami galiojančių eksploatacinių dokumentų pakeitimai 2019-12-20 protokolas Nr. PPr-1382 (3.268)
10.	1-ojo bloko ištraukiamoji ventiliacija 1WZ52D 02,03,04	Galutinai sustabdžius elektrinę, panaudotas branduolinis kuras (PBK) ir toliau lieka IAE 1-ojo energijos bloko IBS kasečių išlaikymo baseinuose, ventiliacijos sistemos 1WZ53 funkcijos, susijusios su antruoju kuro išskrovimo etapu (iš IBS), lieka galioti, tačiau tolesnė atskirų	Ventiliacijos sistemos 1WZ53 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., 2015-12-29 Nr. MndPI-1268(3.265), vykdymas	MOD-16-01-1456 1 WZ53 modifikacija vent. agregatų ir vent. tinklų darbo optimizavimas OVIPS-1666-565 2016-10-12 Nr. Bln-630(3.268)	OVIPS-1632- 229 2017-02-22 Nr. Bln-172(3.268), 2017-12-30	3	Remiantis 2019-04-12 TPS raštu Nr. PVS-3350 (17.128E), pratešti modifikacijos vykdymo terminą iki 2019-08-25, kadangi šiuo metu rengiami eksploatacinių dokumentų pakeitimai 2019-04-17 protokolas Nr. PPr-481 (3.268)

Eil. Nr.	Sistema, mazgas	Techninės problemos, idėjos, siūlymai	Galimas sprendimas	Modifikacijos Nr. / pavadinimas / techninio klausimo kodas, patvirtinimo data	Techninio sprendimo kodas / patvirtinimo data / įdiegimo data	Mod. kategorija	Įdiegimo termino perkėlimo data ir priežastis
11.	1-ojo bloko ištraukimoji ventiliacija IWZ54D 01,02,03,05	Patalpų panaudotas branduolinis kuras (PBK) ir toliau lieka IAE 1-ojo energijos bloko IBS kasečių išlaikymo baseimuose, ventiliacijos sistemos IWZ54 funkcijos susijusios su antruoju kuro išskrovimo etapu (iš IBS), lieka galioti, tačiau tolesnė atskirų patalpų ventiliacija su suprojektuotais oro kiekiais tampa netikslinga.	Ventiliacijos sistemos IWZ54 konfigūracijos pertvarkymas, kad būtų efektyvios būklės, ir Priemonių (3-asis etapas) dėl LAE 101/1,2 past. ventiliacijos ir šildymo sistemos optimizavimo 2016-2020 m., 2015-12-29 Nr. MmDPI-1268(3.265), vykdymas	MOD-16-01-1457 IWZ54 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 Nr. Bln-173(3.268), 2017-12-30	3	Remiantis 2019-09-23 TPS raštu Nr. PVS-8276(17.8E), perkelti modifikacijos vykdymo terminą iki 2019-10-25, kadangi šiuo metu rengiami galiojančių eksploatacinių dokumentų pakeitimai 2019-10-07 protokolas Nr. PPr-1037 (3.268) Remiantis 2019-12-17 TPS raštu Nr. PVS-11433(17.128E), perkelti modifikacijos vykdymo terminą iki 2020-01-30, kadangi šiuo metu rengiami galiojančių eksploatacinių dokumentų pakeitimai 2019-12-20 protokolas Nr. PPr-1382 (3.268)
		Galutinai sustabdyti elektrinę, panaudotas branduolinis kuras (PBK) ir toliau lieka IAE 1-ojo energijos bloko IBS kasečių išlaikymo baseimuose, ventiliacijos sistemos IWZ54 funkcijos susijusios su antruoju kuro išskrovimo etapu (iš IBS), lieka galioti, tačiau tolesnė atskirų patalpų ventiliacija su suprojektuotais oro kiekiais tampa netikslinga.					Remiantis 2019-04-12 TPS raštu Nr. PVS-3350 (17.128E), pratesti modifikacijos vykdymo terminą iki 2019-08-25, kadangi šiuo metu rengiami eksploatacinių dokumentų pakeitimai 2019-04-17 protokolas Nr. PPr-481 (3.268) Remiantis 2019-09-23 TPS raštu Nr. PVS-8276(17.8E), perkelti modifikacijos vykdymo terminą iki 2019-10-25, kadangi šiuo metu rengiami galiojančių eksploatacinių dokumentų

2019 M. IGNALINOS AE BRANDUOLINĖS, RADIACINĖS IR FIZINĖS SAUGOS UŽTIKRINIMO, VYKDANT LICENCIUOJAMĄ VEIKLĄ BRANDUOLINĖS ENERGETIKOS OBJEKTUOSE, ATASKAITA

167 lapas iš 199

Eil. Nr.	Sistema, mazgas	Techninės problemos, idėjos, siūlymai	Galimas sprendimas	Modifikacijos Nr. / pavadinimas / techninio klausimo kodas, patvirtinimo data	Techninio sprendimo kodas / patvirtinimo data / įdiegimo data	Mod. kategorija	Įdiegimo termino perkėlimo data ir priežastis
12.	1-ojo bloko ištraukiamoji ventiliacija 1WZ55D 01,02,03	Galutinai sustabdytus 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 išskrovimo etapu (iš IBS), lieka galioti, tačiau tolesnė atskirų patalpų ventiliacija su suprojektuotais oro kiekiais tampa netekslinga.	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., 2015-12-29 Nr. MmDPI-1268(3.265), vykdymas	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 Nr. Bln-174(3.268) 2017-12-30	3	Remiantis 2019-04-12 TPS raštu Nr. PVS-3350 (17.128E), pratęsti modifikacijos vykdymo terminą iki 2019-08-25, kadangi šiuo metu rengiami eksploatacinių dokumentų pakeitimai 2019-04-17 protokolas Nr. PPr-481 (3.268) Remiantis 2019-09-23 TPS raštu Nr. PVS-8276(17.8E), perkelti modifikacijos vykdymo terminą iki 2019-10-25, kadangi šiuo metu rengiami galiojančių eksploatacinių dokumentų pakeitimai 2019-10-07 protokolas Nr. PPr-1037 (3.268) Remiantis 2019-12-17 TPS raštu Nr. PVS-11433(17.128E), perkelti modifikacijos vykdymo terminą iki 2020-01-30, kadangi šiuo metu rengiami galiojančių eksploatacinių dokumentų pakeitimai 2019-12-20 protokolas Nr. PPr-1382 (3.268)

2019 M. IĞNALINOS AE BRANDUOLINĖS, RADIACINĖS IR FIZINĖS SAUGOS UŐTIKRINIMO, VYKDANT LICENCIJUOJAMĄ VEIKLĄ BRANDUOLINĖS ENERGETIKOS OBJEKTUOSE, ATASKAITA

168 lapas iš 199

Eil. Nr.	Sistema, mazgas	Techninės problemos, idėjos, siūlymai	Galimas sprendimas	Modifikacijos Nr. / pavadinimas / techninio klausimo kodas, patvirtinimo data	Techninio sprendimo kodas / patvirtinimo data / įdiegimo data	Mod. kategorija	Įdiegimo termino perkėlimo data ir priežastis
13.	1-ojo energijos bloko reaktoriaus 1-ojo energijos bloko reaktoriaus 1-ojo energijos bloko reaktoriaus metalo konstrukcijos	Išmontuojant 1-ojo bloko reaktoriaus komunikacijų komponentus, būtina palaikyti srautų išretinimą ir vienakryptiškumą reaktoriaus ertmėje. Reikia organizuoti naują RE ventiliacijos schemą ir numatyti RE sandarumo užtikrinimo kompensuojančias priemones (įrengiant vietoj išmontuotų SSS elementų technologinius akidangčius, atliekančius tą pačią funkciją).	Siekiant įgyvendinti modifikaciją, būtina: - pakeisti esamą ventiliacijos schemą reaktoriaus ertmėje; - numatyti priemones, kompensuojančias reaktoriaus ertmės atitvaro elementų išmontavimą.	MOD-17-01-1478 Užtikrinti reikalingą reaktoriaus ertmės sandarumą, nukreipti ir išretinti oro srautus IAE 1-ojo energijos bloko metalo konstrukcijose, siekiant saugiai vykdyti paruošiamuosius ir išmontavimo darbus R1, R2, R3 zonoje pagal projektą 2101 OVIPS-1666-593 2017-02-08 Nr. Bln-145 (3.268)	OVIPS-1632-346 2018-08-01 Nr. Bln-422 (3.268), 2018-12-30	3	terminą iki 2020-01-30, kadangi šiuo metu rengiami galiojančių eksploatacinių dokumentų pakeitimai 2019-12-20 protokolas Nr. PPr-1382 (3.268) Remiantis 2019-04-12 TPS raštu Nr. PVS-3350 (17.128E), prašėsti modifikacijos vykdymo terminą iki 2019-08-25, kadangi šiuo metu rengiami eksploatacinių dokumentų pakeitimai 2019-04-17 protokolas Nr. PPr-481 (3.268) Remiantis 2019-09-23 TPS raštu Nr. PVS-8276(17.8E), perkelti modifikacijos vykdymo terminą iki 2019-10-25, kadangi šiuo metu rengiami galiojančių eksploatacinių dokumentų pakeitimai 2019-10-07 protokolas Nr. PPr-1037 (3.268)
14.	1-ojo bloko ištraukiamoji ventiliacija IWZ55D 01,02,03	Siekiant sumažinti energijos išteklius iki minimalaus pasiekiamo lygio, atsižvelgiant į saugos užtikrinimą, būtina toliau optimizuoti LAE ventiliacijos įrenginių darbą.	Ventiliacijos sistemos IWZ55 konfigūracijos pertvarkymas, kad būtų efektyvios būklės, ir Priemonių (3-asis etapas) dėl LAE 101/1,2 past. ventiliacijos ir šildymo sistemos optimizavimo 2016-2020 m., 2015-12-29 Nr. MndPI-1268(3.265), 2.26 p. vykdymas.	MOD-17-01-1510 Modifikacija IWZ52 – vent. tinklo optimizavimas, dviejų vent. agregatų iš trijų perdavimas į rezervą, filtravimo stoties darbo režimo pakeitimas OVIPS-1666-644	OVIPS-1632-352 2018-03-28 Nr. Bln-216(3.268), 2018-04-30	3	Remiantis 2019-04-12 TPS raštu Nr. PVS-3350 (17.128E), prašėsti modifikacijos vykdymo terminą iki 2019-08-25, kadangi šiuo metu rengiami eksploatacinių dokumentų pakeitimai 2019-04-17 protokolas Nr. PPr-481 (3.268)

Eil. Nr.	Sistema, mazgas	Techninės problemos, idėjos, siūlymai	Galimas sprendimas	Modifikacijos Nr. / pavadinimas / techninio klausimo kodas, patvirtinimo data	Techninio sprendimo kodas / patvirtinimo data / įdiegimo data	Mod. kategorija	Įdiegimo termino perkėlimo data ir priežastis
15.	1-ojo bloko ištraukiamoji ventiliacija 1WZ53D 01,02,03; N01-20	Siekiant sumažinti energijos išteklius iki minimalaus pasiekiamo lygio, atsižvelgiant į saugos užtikrinimą, būtina toliau optimizuoti IAE ventiliacijos įrenginių darbą.	Ventiliacijos sistemos 1WZ53 konfigūracijos pertvarkymas, kad būtų efektyvios būklės, ir Priemonių (3-asis etapas) dėl IAE 101/1,2 past. ventiliacijos ir šildymo sistemos optimizavimo 2017-2018 m. (aktualioji versija), 2017-07-03 Nr. MndDP1-670(3.265).	MOD-17-01-1511 Modifikacija 1WZ53 – vent. tinklo optimizavimas, dviejų iš trijų vent. agregatų perdavimas į rezervą, filtravimo stoties darbo režimo pakeitimas. OVIPS-1666-645 2017-12-13 Nr. Bln-704(3.268)	OVIPS-1632-358 2018-03-28 Nr. Bln-217(3.268), 2018-04-30	3	Remiantis 2019-04-12 TPS raštu Nr. PVS-3350 (17.128E), pratęsti modifikacijos vykdymo terminą iki 2019-08-25, kadangi šiuo metu rengiami eksploatacinių dokumentų pakeitimai 2019-04-17 protokolas Nr. PPr-481 (3.268) Remiantis 2019-09-23 TPS raštu Nr. PVS-8276(17.8E), perkelti modifikacijos vykdymo terminą iki 2019-10-25, kadangi šiuo metu rengiami eksploatacinių dokumentų pakeitimai 2019-10-07 protokolas Nr. PPr-1037 (3.268) Remiantis 2019-12-17 TPS raštu Nr. PVS-11433(17.128E), perkelti modifikacijos vykdymo terminą iki 2020-01-30, kadangi šiuo metu rengiami eksploatacinių dokumentų pakeitimai 2019-12-20 protokolas Nr. PPr-1382 (3.268)

2019 M. IĞNALINOS AE BRANDUOLINĖS, RADIACINĖS IR FIZINĖS SAUGOS UŽTIKRINIMO, VYKDANT LICENCIJUOJAMĄ VEIKLĄ BRANDUOLINĖS ENERGETIKOS OBJEKTUOSE, ATASKAITA

170 lapas iš 199

Eil. Nr.	Sistema, mazgas	Techninės problemos, idėjos, siūlymai	Galimas sprendimas	Modifikacijos Nr. / pavadinimas / techninio klausimo kodas, patvirtinimo data	Techninio sprendimo kodas / patvirtinimo data / įdiegimo data	Mod. kategorija	Įdiegimo termino perkėlimo data ir priežastis
16.	Avarinio elektros tiekimo sistema. 6 kV kompleksinė skirstykla (KSk)	Pagal projektą U2DP0 būtina atlikti pakartotinį 6 kV sekcijų 2BX, 2BY, 2BZ dalies naudotojų elektros tiekimą, kurios netenka maitinimo iš dyzelinių generatorių DG-10, 11, 12 į 6 kV sekcijas 2BV, 2BW, 2BA, 2BB, 2BD.	Atlikti 6 kV sekcijų 2BX, 2BY, 2BZ dalies naudotojų perjungimą į 6 kV sekcijas 2BV, 2BW, 2BA, 2BB, 2BD pagal PKS parengtus PKTD, vadovaujantis remonto dokumentais, operatyvinės ir techninės priežiūros darbo procedūromis.	MOD-18-02-1516 Modifikacija Elektros energijos tiekimas 6 kV sekcijų 2BX, 2BY, 2BZ naudotojams 101/2 past., D2, G2 bl. OVIPS-1666-650, 2018-01-11 Nr. Bln-20 (3.268)	OVIPS-1632-351, 2018-07-18 Nr. Bln-407 (3.268), 2019-03-31	3	pakeitimai 2019-10-07 protokolais Nr. PPr-1037 (3.268) Remiantis 2019-12-17 TPS raštu Nr. PVS-11433(17.128E), perkelti modifikacijos vykdymo terminą iki 2020-01-30, kadangi šiuo metu rengiami galiojančių eksploatacinių dokumentų pakeitimai 2019-12-20 protokolais Nr. PPr-1382 (3.268) Remiantis 2019-04-03 TPS raštu Nr. PVS-2979 (17.128), pratešti modifikacijos vykdymo terminą iki 2019-12-30 dėl didelės darbų apimties, susijusios su sekcijų naudotojų papildomu maitinimu. 2019-04-10 protokolais Nr. PPr-449 (3.268). Remiantis 2019-09-23 TPS raštu Nr. PVS-8240(17.8E), pratešti modifikacijos vykdymo terminą iki 2019-12-31 dėl didelės dokumentų rengimo darbų apimties. 2019-09-26 protokolais Nr. PPr-1005 (3.268) Remiantis 2019-12-17 TPS raštu Nr. PVS-11455(17.128E), perkelti modifikacijos vykdymo terminą iki 2020-03-30 dėl

2019 M. IGNALINOS AE BRANDUOLINĖS, RADIACINĖS IR FIZINĖS SAUGOS UŽTIKRINIMO, VYKDANT LICENCIUOJAMĄ VEIKLĄ BRANDUOLINĖS ENERGETIKOS OBJEKTUOSE, ATASKAITA

171 lapas iš 199

Eil. Nr.	Sistema, mazgas	Techninės problemos, idėjos, siūlymai	Galimas sprendimas	Modifikacijos Nr. / pavadinimas / techninio klausimo kodas, patvirtinimo data	Techninio sprendimo kodas / patvirtinimo data / įdiegimo data	Mod. kate-gori-ja	Įdiegimo termino perkėlimo data ir priežastis
17.	2-ojo energijos bloko techninio vandens tiekimo sistema (TVTS) TVTS įrenginiai ir vamzdiniai, 101/2 past., A2, B2, D2, G2 bl.	Pagal eksploatacijos nutraukimo projektą U2DP0, ArchPD-2299-74669, saugos analizės ataskaitą IAE 2-ojo energijos bloko galutinio sustabdymo ir kuro iškrovimo fazei, ArchPD-2245-74661, dalies 2-ojo energijos bloko TVTS įrenginių ir vamzdinių, esančių 003-D2 patalpose ir G2 bloko -6,40 žymoje 48-51 ašyse, eksploatacija gali būti nutraukta ir jie izoliuoti, siekiant vėliau išmontuoti.	Izoliuoti magistralinius vamzdinius 2VF01 Ø1420x14, 2VF22 Ø1620x14, 2VF24 Ø1420x14, 2VF03 Ø1020x10, 2VF23 Ø1020x10, 2VF04 Ø1420x14 su prijungtais vamzdiniais ir armatūra. Vandens tiekimas visiems paliekamiems eksploatuoti 1-ojo ir 2-ojo blokų TVTS ir IAE pramoninės alkštelės naudotojams bus vykdomas magistraliniais TVTS vamzdiniais 2VF21 Ø1620x14 ir 2VF02 Ø1420x14 ir TVTS nuvedimo ir tiekimo vamzdiniais iš 2-ojo energijos bloko į pirmąjį.	MOD-18-02-1517 2-ojo energijos bloko techninio vandens tiekimo sistemos įrenginių ir vamzdinių modifikacija ir izoliavimas OVIPS-1666-658, 2018-01-24 Nr.Bln-52 (3.268)	OVIPS-1632-354, 2018-07-25 Nr. Bln-415(3.268) 2018-12-30	3	Remiantis 2019-01-07 BKTS raštu Nr. PVS-189(17.8E), prašėti modifikacijos vykdymo terminą iki 2020-02-28 dėl padidėjusių darbų apimčių, sprendimai: 2019-02-05 Nr. SPR-22 (3.263), 2019-03-07 Nr. SPR-49 (3.263) 2019-01-09 protokolas Nr. PPr-24(3.268)
18.	1-ojo bloko ištraukimo ventiliacija IWS54D 01,02,03, 05	Siekiant sumažinti energijos išteklius iki minimalaus pasiekiamo lygio, atsizvelgiant į saugos užtikrinimą, būtina toliau optimizuoti IAE ventiliacijos įrenginių darbą.	Ventiliacijos sistemos IWS54 konfigūracijos pertvarkymas, kad būtų efektyvios būklės, ir Priemonių (3-asis etapas) dėl IAE 101/1,2 past. ventiliacijos ir šildymo sistemos optimizavimo 2017-2018 m. (aktualioji versija), 2017-07-03 Nr. MndPI-670(3.265), vykdymas.	MOD-18-01-1524 „Modifikacija IWS54 – ventiliacijos tinklo patikrinimai ir bandymai, optimizavimas, oro debito sumažinimas, 2-jų iš 4-ų ventiliacijos agregatų perdavimas į rezervą“, OVIPS-1666-666,	OVIPS-1632-362, 2018-06-13 Nr. Bln-363 (3.268), 2018-08-30	3	Remiantis 2019-04-12 TPS raštu Nr. PVS-3350 (17.128E), prašėti modifikacijos vykdymo terminą iki 2019-08-25, kadangi šiuo metu rengiami eksploatacinių dokumentų paketai 2019-04-17 protokolas Nr. PPr-481 (3.268) Remiantis 2019-09-23 TPS raštu Nr. PVS-8276(17.8E),

2019 M. IĞNALINOS AE BRANDUOLINĖS, RADIACINĖS IR FIZINĖS SAUGOS UŽTIKRINIMO, VYKDANT LICENCIUOJAMĄ VEIKLĄ BRANDUOLINĖS ENERGETIKOS OBJEKTUOSE, ATASKAITA

172 lapas iš 199

Eil. Nr.	Sistema, mazgas	Techninės problemos, idėjos, siūlymai	Galimas sprendimas	Modifikacijos Nr. / pavadinimas / techninio klausimo kodas, patvirtinimo data	Techninio sprendimo kodas / patvirtinimo data / įdiegimo data	Mod. kategorija	Įdiegimo termino perkėlimo data ir priežastis
19.	1-ojo bloko ištraukimoji ventiliacija 1WZ55D0 1,02,03	Siekiant sumažinti energijos išteklius iki minimalaus pasiekiamo lygio, atsižvelgiant į saugos užtikrinimą, būtina toliau optimizuoti IAE ventiliacijos įrenginių darbą.	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 2017-2018 m. (aktualioji versija), 2017-07-03 MmDPI-670(3.265), 2.16 p. vykdymas.	MOD-18-01-1525 Modifikacija 1WZ55 – ventiliacijos tinklo patikrinimai ir bandymai, optimizavimas, oro debito sumažinimas, 2-jų ventiliacijos agregatų iš 3-jų perdavimas į rezervą. OVIPS-1666-667, 2018-01-31 Nr. Bln-69 (3.268)	OVIPS-1632-363, 2018-07-18 Nr. Bln-406 (3.268), 2018-09-15	3	perkelti modifikacijos vykdymo terminą iki 2019-10-25, kadangi šiuo metu rengiami galiojančių eksploatacinių dokumentų pakeitimai 2019-10-07 protokolas Nr. PPr-1037 (3.268) Remiantis 2019-12-17 TPS raštu Nr. PVS-11433(17.128E), perkelti modifikacijos vykdymo terminą iki 2020-01-30, kadangi šiuo metu rengiami galiojančių eksploatacinių dokumentų pakeitimai 2019-12-20 protokolas Nr. PPr-1382 (3.268)
							Remiantis 2019-04-12 TPS raštu Nr. PVS-3350 (17.128E), pratęsti modifikacijos vykdymo terminą iki 2019-08-25, kadangi šiuo metu rengiami eksploatacinių dokumentų pakeitimai 2019-04-17 protokolas Nr. PPr-481 (3.268) Remiantis 2019-09-23 TPS raštu Nr. PVS-8276(17.8E), perkelti modifikacijos vykdymo terminą iki 2019-10-25, kadangi šiuo metu rengiami galiojančių eksploatacinių dokumentų pakeitimai 2019-10-07 protokolas Nr. PPr-

Eil. Nr.	Sistema, mazgas	Techninės problemos, idėjos, siūlymai	Galimas sprendimas	Modifikacijos Nr. / pavadinimas / techninio klausimo kodas, patvirtinimo data	Techninio sprendimo kodas / patvirtinimo data / įdiegimo data	Mod. kategorija	Įdiegimo termino perkėlimo data ir priežastis
20.	0,4kV savo reikmių skirstyklos avarinis elektros tiekimas	Pagal IAE 2-ojo energijos bloko eksploatavimo nutraukimo projektą Nr. U2DP0, galutinai sustabdytus 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 2ABII-6, 2EF01 (2IIIIIT-6), 2EV06(2AB-6), transformatorius 2BP06, 2BP16 101/2 past., D2 bl.	Atlikti pakartotinį tiekimą paliekamiems eksploatuoti naudotojams, nutraukti eksploatavimą, izoliuoti nuo veikiančių įrenginių ir išmontuoti 2ABII-6, 2EF01(2IIIIIT-6), 2EV06(2AB-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 2ABII-6, 2EF01 (2IIIIIT-6), 2EV06 (2AB-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 Nr. Bln-277 (3.268) Įdiegti iki 2019-12-31	3	Remiantis 2019-12-17 TPS raštu Nr. PVS-11455(17.128), perkelti modifikacijos vykdymo terminą iki 2020-12-30 dėl padidėjusių darbų apimčių, susijusių su dokumentų parengimu dėl įrenginių izoliavimo ir išmontavimo. 2019-12-20 protokolas Nr.PPr-1382 (3.268).

5.17.1-3 lentelė. 2019 m. atmetų 2-osios ir 3-iosios kategorijų modifikacijų sąrašas

EL. 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
1	111 past. rezervinė dyzelinė. Aut. dyzelinė ASD-5600 Nr. 9 (2QW)	Remiantis Ataskaitos. Dyzelių generatorių 2QU, 2QV, 2QW eksploatavimo nutraukimo antrajame kuro iškrovimo iš IAE 2-ojo energijos bloko išlaikymo baseinų etape, 2018-05-15 Nr. At-1950(3.166), 12 p. ir 2019 m. IAE energetikos išteklių valdymo programos, 2018-12-21 Nr. EPg-112(3.254), 1 priedo 1.8, 2.7 p., įrenginių priežiūros sąnaudoms sumažinti, taip pat 111 past. energijos išteklių vartojimui ir efektyviam panaudojimui 111 past. būtina atlikti dyzelio generatoriaus Nr. 9 (2QW) eksploatavimo nutraukimą, izoliavimą ir išmontavimą.	Parengti Techninį sprendimą dėl dyzelio-generatoriaus Nr. 9 eksploatavimo nutraukimo, izoliavimo ir išmontavimo, kuriame reikia nustatyti būtinus veiksmus, siekiant užtikrinti SGGVS funkcionavimą dyzelio generatoriaus Nr. 9 (2QW) eksploatavimo nutraukimo sąlygomis.	MOD-19-00-1671 111 past. dyzelio generatoriaus Nr. 9 eksploatavimo nutraukimas, izoliavimas ir išmontavimas, TPS-1666-16. 2019-02-21 Nr. Bln-101(3.268)	TPS-1632-12 Pritarta, 2019-09-23 protokolas PPr-993(3.268)	2	Remiantis VATESI pastabomis dėl Techninio sprendimo (2019 m. spalio 29 d. VATESI raštas „Dėl techninio sprendimo“ Nr. (11.22-31) 22.1-730) ir atsižvelgiant į ženklų efektyvumo sumažėjimą dėl modifikacijos įdiegimo, modifikaciją anuliuoti. 2019-11-15 protokolas Nr. PPr-1257(3.268)
2	AK tvarkymo sistema. Apsauginis konteineris	Pakraunant pažeistą kūrą į CONSTOR@RBMK1500/M2 apsauginį konteinerį, nesandarios PŠIR abu kuro pluoštai su defekto kodu M bus pakraunami į vieną konteinerį. Tačiau iš daugelio šių PŠIR tik vienas kuro pluoštas turi matomų SIEL defektų. Kitas kuro pluoštas gali būti sandarus arba laidus dujoms (defekto K kodas) ir todėl gali būti pakrautas į sandarus kuro konteinerį, siekiant efektyviai naudoti vietas apsauginiame konteineryje.	PŠIR su M kodu klasifikuoti kuro pluoštus, kurie neturi vizualių defektų, o jeigu jie priskiriami prie laidžių dujoms (K kodas), pakrauti į sandarus kuro apsauginį konteinerį.	MOD-19-12-1672 Atskiras kuro pluoštų pakrovimas į CONSTOR@RBMK1500/M2 konteinerius, TPS-1666-18. 2019-02-21 Nr. Bln-102(3.268)	TPS-1632-5 2019-10-18 Bln-696(3.268)	2	Remiantis 2019-12-04 TPS raštu Nr. PVS-10971 (17.128E) ir pažyma apie PŠIR su K kodu bei M kodu skaitiųjų pasibaigus pakartotiniam PŠIR kvalifikavimui 2-ajame bloke ir jų pakrovimui į konteinerius, 2019-12 Nr. PPaz-3121 (3.239), anuliuoti modifikaciją. 2019-12-13 protokolas Nr. PPr-1365(3.268)

5.17.2 Įdiegtų modifikacijų efektyvumo vertinimas

2019 m. IAE įdiegtų modifikacijų efektyvumo vertinimas pateiktas 5.17.2-1 lentelėje

5.17.2-1 lentelė. 2019 m. IAE įdiegtų modifikacijų efektyvumo vertinimas

Eil. Nr.	Modifikacijos Nr., pavadinimas, techninio/organizacinio klausimo kodas, patvirtinimo data	Modifikacijų efektyvumo vertinimas
1	MOD-09-01-1006 IAE 1-ojo energijos bloko mašinų salės įrangos išmontavimas ir dezaktyvavimas. 2009-12-17 Nr. PTOmod-1666-347	Modifikacija įdiegta sėkmingai. Modifikacijos įdiegimo patirtis teigiama. 2019-12-13 Nr.At-4382(15.80.1)
2	MOD-13-01-1282 D-1 bloko įrangos išmontavimas ir dezaktyvavimas. OVIPS-1666-242, 2013-04-16 Nr.Bln-182(3.268)	Modifikacija įdiegta sėkmingai. Modifikacijos įdiegimo patirtis teigiama. 2019-12-06 Nr.At-4299(15.80.1)
3	MOD-14-00-1317 „D“ klasės grafito turinčių atliekų, išmontavus reaktoriaus kanalų grafito komplektus, saugojimo organizavimas“. OVIPS-1666-306, 2014-01-09 Nr.Bln-7 (3.268)	Modifikacija įdiegta sėkmingai. Modifikacijos įdiegimo patirtis teigiama. Modifikacija leido organizuoti VĮ IAE „D“ klasės grafito turinčių radioaktyviųjų atliekų, susidariusių išmontuojant R1 zonos elementus, saugojimą. BA TPS-1645-15. 2019-10-24 Nr.Bln-708(3.268)
4	MOD-16-00-1443 Panaudoto branduolinio kuro saugyklos fizinės saugos sistemos modifikacija. OVIPS-1666-539, 2016-07-12 Nr.Bln-440(3.268)	Atlikta modifikacija atitinka VATESI reikalavimus ir suderinta su suinteresuotais padaliniais. BA OVIPS-1645-242, 2019-03-26 Nr.Bln-159(3.268)
5	MOD-17-00-1483 Objekto B1 fizinės saugos sistemos papildymas. OVIPS-1666-602, 2017-03-23 Nr. Bln-216 (3.268)	FSS modifikacijos įdiegimo metu įgyta teigiama patirtis. BA TPS-1645-2 2019-04-10 Nr. Bln-199(3.268)
6	MOD-18-00-1515 111 past. 10, 11, 12 boksų DG-10, 11, 12 elektros įrangos eksploatavimo nutraukimas, izoliavimas ir išmontavimas. OVIPS-1666-651, 2018-01-11 Nr. Bln-19 (3.268)	Modifikacija įdiegta sėkmingai. Išmontavus įrangą, sumažėjo materialinių ir darbo išteklių, reikalingų eksploatavimui ir techninei priežiūrai IAE eksploatavimo nutraukimo etape. Modifikacijos įdiegimo patirtis teigiama. BA TPS-1645-13, 2019-09-27 Nr. Bln-604(3.268)
7	MOD-18-02-1517 2-ojo energijos bloko A2, B2, D2 blokų 101/2 past. techninio vandens tiekimo sistemos įrenginių ir vamzdžių modifikacija ir izoliavimas. OVIPS-1666-658, 2018-01-24 Nr. Bln-52(3.268)	Modifikacija pagal techninį sprendimą ir sprendimą dėl papildomų aklidangčių įrengimo, izoliuojant 2-ojo energijos bloko techninio vandens tiekimo sistemą, 2019-02-05 Nr. Spr-22(3.263), įdiegta sėkmingai. Pastabų dėl 2-ojo bloko techninio vandens tiekimo sistemos įrangos darbe nėra. Modifikacijos įdiegimo patirtis teigiama. Į įdiegimo patirtį bus atsižvelgta, modifikuojant ir izoliuojant 2-ojo bloko techninio vandens tiekimo sistemą po branduolinio kuro iškrovimo iš 1-ojo ir 2-ojo blokų po 2022 m. BA OVIPS-1645-241, 2019-04-02 Nr. Bln-184(3.268)
8	MOD-18-00-1559 Fizinės saugos sistemos modifikacija. OVIPS-1666-750, 2018-11-27 Nr. Bln-606 (3.268)	Modifikacija įdiegta sėkmingai. Modifikacijos įdiegimo metu buvo sukaupta papildoma patirtis, išmontuojant bei įdiegiant FSS įrangą. BA OVIPS-1645-239, 2019-02-13 Nr. Bln-81(3.268)

Eil. Nr.	Modifikacijos Nr., pavadinimas, techninio/organizacinio klausimo kodas, patvirtinimo data	Modifikacijų efektyvumo vertinimas
9	MOD-18-12-1662 CONSTOR RBMK-1500/M2 konteinerių apsauginio žiedo apatinės dalies modifikacija. OVIPS-1666-753, 2018-12-19 Nr. Bln-667(3.268)	Modifikacijos įdiegimo patirtis teigiama. Remiantis parengtais šiai modifikacijai PKTD 01.5597.00.00, rekomenduojama atlikti apsauginio žiedo 2PW50U12 apatinės dalies remontą pagal atskirą sprendimą. BA OVIPS-1645-240, 2019-02-18 Nr. Bln-92(3.268)
10	MOD-19-00-1678 Organizacinės struktūros pakeitimai radiologinio apibūdinimo, ekologijos, chemijos srityje bei AS ir KVS bei audito ir rizikų poskyrio organizacinės struktūros pakeitimai. TPS-1666-28, 2019-04-16 Nr. Bln-210(3.268), TPS-1666-52, 2019-07-23 Nr. Bln-458(3.268)	Remiantis Ignalinos AE organizacinės struktūros pakeitimų įdiegimo rezultatais, laikyti organizacinės struktūros įdiegimo procesą baigtu. Įgyvendinant modifikaciją, buvo pasiekti pradiniai tikslai: - reorganizuota Eksploatacijos nutraukimo departamento Radiacinės saugos tarnybos ir Radioaktyviųjų atliekų tvarkymo tarnybos organizacinė struktūra; - reorganizuota AS ir KVS bei audito ir rizikų poskyrio organizacinė struktūra. BA TPS-1645-19, 2019-12-19 Nr. Bln-901(3.268)
11	MOD-19-00-1685 Techninio projekto (B3,4) pakeitimas, susijęs su 3N kategorijos radiacinės kontrolės įrenginiais. TPS-1666-47V1, 2019-07-10 Nr. Bln-430(3.268)	Modifikacija įdiegta sėkmingai. Modifikacijos įdiegimo patirtis teigiama. Modifikacija leido suderinti techninį projektą su darbo projektu pagal Branduolinės saugos reikalavimus BSR-1.8.2-2015 ir pakeisti kai kurių radiacinės kontrolės sistemos įrangos elementų saugos klasę. BA TPS-1645-10, 2019-10-25 Nr. Bln-715(3.268)
12	MOD-19-00-1696 Maišiagalos radioaktyviųjų atliekų saugyklos fizinės saugos sistemų modifikavimas.	Modifikacija įdiegta sėkmingai. Modifikacijos įdiegimo metu buvo sukaupta papildoma patirtis, išmontuojant ir įdiegiant FSS ryšio įrangą. BA TPS-1645-17 2019-12-05 Nr. Bln-818(3.268)

Išvados:

2019 metais:

- 12 modifikacijų (2, 3 ir 5A kategorijų) yra užbaigtos ir parengtos baigiamosios jų įdiegimo ataskaitos;
- 28 modifikacijas planuojama įdiegti;
- 20 modifikacijų (2 ir 3 kategorijų) įdiegimo terminas perkeltas;
- 2 modifikacijos (2 kategorijos) anuliuotos.

Yra įdiegtų modifikacijų, tačiau baigiamosios modifikacijų įdiegimo ataskaitos nepateiktos, nes vėluojama įtraukti pakeitimus į eksploatacinius dokumentus, taip pat išleisti ataskaitinius dokumentus.

Siūlymai dėl gerinimo:

Sustiprinti Eksploatacijos nutraukimo departamento tarnybose modifikacijų planavimo ir vykdymo kontrolę.

Modifikacijų vadovams siūloma atsakingiau planuoti modifikacijų įdiegimą ir laiku informuoti apie bet kokius modifikacijų įdiegimo vėlavimus.

5.18. Saugos priežiūra ir kokybės valdymas

Saugos inspekcijų rezultatai

Remiantis 2018-12-28 Ignalinos AE generalinio direktoriaus patvirtintu „Saugos inspekcijų atlikimo grafiku 2019 metams“, Nr. Gf-2045 (4.18), Audito, saugos ir kokybės valdymo skyriaus Branduolinės ir techninės saugos priežiūros grupė atliko 12 iš 12 suplanuotų saugos inspekcijų, neplanuotų saugos inspekcijų nebuvo (2018 metais – 11 planuotų ir 1 neplanuotą).

2019 metais saugos inspekcijų metu buvo aptikta 24 neatitiktys, koregavimo priemonės buvo suplanuotos visoms užfiksuotoms neatitiktims pašalinimui (viso – 21 priemonė). 4 neatitiktys pašalinta, nerengiant atskiro koreguojančių priemonių plano darbo tvarka inspekcijos metu. Iš suplanuotų koreguojančių priemonių laiku įvykdytos 16, keturios koregavimo priemonės įgyvendinimas suplanuotas 2020 metų pirmame pusmetyje.

Informacija apie atliktas saugos inspekcijas pateikta 5.18.1-1 lentelėje.

5.18.1-1 lentelė. Informacija apie 2019 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 energetikos objektų avarinio elektros energijos tiekimo sistemų įrengimo ir eksploatacijos reikalavimai (VD-E-12-2001), NTdok-0008-350	Techninės paramos skyrius, Operatyvaus valdymo skyrius, Remonto tarnyba (Elektros įrangos remonto skyrius, Mechanikos remonto skyrius, Automatikos sistemų remonto skyrius), Radiacinės saugos tarnyba	sausis	2019-03-26 At-1187(4.18)	0/0/0
2.	Kėlimo kranų naudojimo taisyklės, 2010, DVSnd-0051-11; Saugos taisyklės dirbant su prietaisais ir įtaisais, 2003 m., NTdok-0051-306	Skystųjų radioaktyviųjų atliekų tvarkymo skyrius, Branduolinio kuro tvarkymo skyrius, Mechanikos remonto skyrius	kovas	2019-04-12 At-1481(4.18)	5/2/2
3.	Branduolinės saugos reikalavimai BSR-3.1.1-2016 „Panaudoto branduolinio kuro tvarkymas sausojo tipo saugykloje“, DVSnd-0048-31	Branduolinio kuro tvarkymo skyrius	balandis	2019-04-17 At-1531(4.18)	1**/2/2
4.	Branduolinės saugos reikalavimai BSR-1.8.1-2010 „Informavimo apie neįprastus įvykius atominėse elektrinėse reikalavimai“, DVSnd-0048-4	Operatyvaus valdymo skyrius, Techninės paramos skyrius, Radiacinės saugos skyrius, Branduolinio kuro tvarkymo skyrius, Planavimo ir logistikos skyrius	gegužė	2019-07-02 At-2337(4.18)	0/0/0
5.	Branduolinės saugos reikalavimai BSR-1.8-4-2018 „Branduolinės energetikos objekto saugai svarbių konstrukcijų, sistemų ir komponentų senėjimo valdymas“, DVSnd-0048-41	Skystųjų radioaktyviųjų atliekų tvarkymo skyrius, Kietųjų radioaktyviųjų atliekų tvarkymo skyrius, Statybos ir infrastruktūros valdymo skyrius, Techninės paramos skyrius	birželis	2019-07-01 At-2297(4.18)	0/0/0

Eil. Nr.	Saugos inspekcijos kriterijus	Padaliniai	Inspekcijos atlikimo laikas	Inspekcijos rezultatų ataskaitos Nr.	Neatitiktys/suplanuotos koregavimo priemonės/įvykdytos koregavimo priemonės
6.	Slėginių indų naudojimo taisyklės, NTdok-0051-303	Techninės paramos skyrius	liepa	2019-07-11 At-2555(4.18)	0/0/0
7.	Branduolinės saugos reikalavimai BSR-2.1.2-2010 „Bendrieji atominėse elektrinių su RBMK-1500 tipo reaktoriaus saugos užtikrinimo reikalavimai“, DVSnd-0048-1	Branduolinio kuro tvarkymo skyrius, Skystųjų radioaktyviųjų atliekų tvarkymo skyrius, Mechanikos remonto skyrius, Radiacinės saugos skyrius	rugpjūtis	2019-09-30 At-3416(4.18)	0/0/0
8.	Garų ir vandens šildymo katilų įrengimo ir saugaus eksploatavimo taisyklės, DVSnd-0051-59	Techninės paramos skyrius	rugsėjis	2019-09-23 At-3368(4.18)	4/4/3
9.	Šilumos tinklų ir šilumos vartojimo įrenginių priežiūros (eksploatavimo) taisyklės, 2010 m., DVSnd-0051-6	Skystųjų radioaktyviųjų atliekų tvarkymo skyrius, Mechanikos remonto skyrius, Ūkio skyrius	rugsėjis/spalis	2019-10-15 At-3697(4.18)	8/7/7
10.	Branduolinės saugos reikalavimai BSR-1.2.1-2014 „Branduolinių medžiagų apskaitos ir kontrolės bei informavimo apie mokslinius tyrimus ir taikomąją veiklą tvarkos aprašas, DVSnd-0048-19	Kietųjų radioaktyviųjų atliekų tvarkymo skyrius, Techninės paramos skyrius, Patikros ir kalibravimo laboratorija, Planavimo ir logistikos skyrius, Automatikos sistemų remonto skyrius, Radiochemijos laboratorija	lapkritis	2019-12-09 At-4329(4.18)	4/4/1*
11.	Slėginių vamzdynų naudojimo taisyklės, DVSnd-0051-112	Skystųjų radioaktyviųjų atliekų tvarkymo skyrius, Techninės paramos skyrius	lapkritis	2019-12-31 At-4493(4.18)	2/2/1*
12.	Elektrinių ir elektros tinklų eksploatavimo taisyklės, DVSnd-0051-47	Skystųjų radioaktyviųjų atliekų tvarkymo skyrius, Techninės paramos skyrius, Operatyvaus valdymo skyrius, Automatikos sistemų remonto skyrius, Elektros įrangos remonto skyrius, Mechanikos remonto skyrius	lapkritis	-	-
Iš viso užfiksuota neatitiktį					24
Suplanuotų koreguojančių priemonių skaičius					21
Laiku įvykdytų koreguojančių priemonių skaičius					16
*Koreguojančių priemonių, kurių terminas nepasibaigęs 2019 m., skaičius					4
Pašalinta neatitiktį, nerengiant atskiro koreguojančių priemonių plano su terminais, skaičius					4

* - vienai neatitiktį parengtos 2 koregavimo priemonės

Vidaus kokybės auditų rezultatai

IAE vadybos sistemos procesų vidaus kokybės auditų (toliau – kokybės auditai) pagrindinis tikslas – patikrinti 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.

2019 metais AS ir KVS ĮPKVG pagal IAE generalinio direktoriaus patvirtintą 2019 m. VĮ IAE vadybos sistemos procesų vidaus kokybės auditų programą, Nr. MnDPI-1132 (4.9) turėjo atlikti 14 vidaus kokybės auditų (2018 metais – 17). VĮ IAE aukščiausios vadovybės nurodymu vietoj 2 kokybės auditų (Licencijavimo ir Izoliavimo procesų) atliktas VĮ IAE Aplinkos monitoringo programų pagrįstumo auditas. Atsižvelgiant į tai, parengta patikslinta 2019 m. kokybės auditų programa, Nr. MnDPI-968 (4.9).

Vidaus kokybės auditai buvo atliekami vadovaujantis Vidaus kokybės auditų atlikimo VĮ IAE instrukcija, DVSed-0112-1. Auditus atliko kvalifikuoti auditoriai, kurie įtraukti į IAE personalo, vykdančio kokybės auditus, sąrašą, Sr-557 (4.86), ir tiesiogiai nėra atsakingi už tikrinamą veiklą. Auditų ataskaitos kartu su parengtomis koregavimo priemonėmis buvo siunčiamos elektrinės vadovams ir į VATESI.

Informacija apie atliktus vidaus kokybės auditus pateikta 5.18.1-2 lentelėje.

5.18.1-2 lentelė. Informacija apie 2019 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.	Nepriklausomo vertinimo valdymas MS-2-001-6	AS ir KVS (BTSPG ir ENPKVG)	2019 vasaris-kovas	At-1263(4.9)	0/3/7	17/16/1*
2.	Pirkimų valdymas MS-2-017-1	PSS, PS (MP), DS ir SS, IPPV, SIVS, AS ir KVS (PSP, ENPKVG)	2019 kovas - birželis	At-2237(4.9)	3/6/6	14/9/1*/4***
3.	Gerinimo veiksmų valdymas MS-2-001-7	AS ir KVS, AS ir KVS (PPS), DVS, KS, FST, KR ir AD, IS, TPT, RST, RATT, PVT, RT, VP ir FD	2019 balandis - gegužė	At-1892(4.9)	0/4/1	4/2/2*
4.	Inžinerinės inventorizacijos valdymas MS-2-023-2	IPPV, VPS	2019 gegužė - birželis	At-2268(4.9)	2/2/1	4/1/3*
5.	Radiologinio apibūdinimo valdymas MS-2-023-3	RSS, RCHL	2019 birželis - liepa	At-2563(4.9)	3/6/3	15/10/5*
6.	VĮ IAE vadybos sistemos vertinimas/Vadovybinė vertinamoji analizė	IAE padaliniai	2019 II ketv.	At-2485(4.86)	0/13/0	13/12/1**
7.	Projektavimo valdymas MS-2-018-1	PKS, IPPV, IS, VPS	2019 birželis - rugpjūtis	At-2958 (4.86)	0/3/4	7/7
8.	Įmonės valdymas MS-2-001-1	AS ir KVS (ARP), AS ir KVS (ARP)	2019 rugpjūtis	At-3647(4.86)	0/2/6	8/2/6*

		RVG)	- spalio			
9.	Energijos išteklių tvarkymas MS-2-009-2	TPS, IPP, EIVG, FVS	2019 rugsėjis-lapkritis	At-3976(4.86)	0/2/3	9/1/8*
10.	Dokumentų ir duomenų įrašų valdymas MS-2-002-1	DVS	2019 spalio-lapkritis	At-4114(4.9)	2/2/0	13/10/3*
11.	Aplinkos apsauga valdymas (monitoringo programų pagrįstumo) MS-2-004-1	RST, RSS, ESS	2019 gruodis	vidaus kokybės ataskaitos parengimo terminas dar nepasibaigęs	-----	-----
12.	Projektas 2103 „Bitumuotų atliekų saugyklos modernizavimas“ (B20)	B20PVG	2019 lapkritis-gruodis	At-202 (4.9)	0/1/0	koregavimo ir prevencinių priemonių planas neparengtas***
13.	Projektas 2103 „1-ojo ir 2-ojo blokų reaktorių R3 zonos išmontavimas įskaitant abiejų blokų reaktorių atliekų saugyklos parengimą (UP01/R3+RWS)“	2103 PVG	2019 gruodis	vidaus kokybės ataskaitos parengimo terminas dar nepasibaigęs	-----	-----
Iš viso neatitiktį						10
Suplanuota koregavimo ir prevencinių priemonių pagal išaiškintas neatitiktis, pastebėjimus ir pasiūlymus dėl gerinimo						104
Laiku įvykdytos koregavimo ir prevencinės priemonės						70
Koregavimo ir prevencinių priemonių įvykdymo terminas dar nepasibaigęs						29
Laiku neįvykdytos koregavimo ir prevencinės priemonės						5

Pastabos.

* koregavimo priemonių įvykdymo terminas dar nepasibaigęs

** laiku neįvykdytos koreguojančios priemonės

*** koregavimo priemonių plano parengimo terminas dar nepasibaigęs

Šaltinis: duomenys pateikti remiantis ASKIM (2020-01-13).

5.19. Branduolinės, radiacinės ir fizinės saugos gerinimas

5.19.1. *Branduolinės, radiacinės ir fizinės saugos gerinimas (informacija pateikiama vadovaujantis branduolinės saugos reikalavimų bsr-2.1.2-2010 187.7 punktu, 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-3/2019)“, DVSEd-1610-2V11, įgyvendinimo ataskaitą, buvo atsižvelgta į šių VATESI dokumentų reikalavimus:

- Branduolinės saugos reikalavimai BSR-2.1.2-2010 Bendrieji atominių elektrinių su RBMK-1500 tipo reaktoriais saugos užtikrinimo reikalavimai, DVSEd-0048-1;
- Branduolinės saugos reikalavimai BSR-3.1.1-2016 „Panaudoto branduolinio kuro tvarkymas sausojo tipo saugykloje“, DVSEd-0048-31;
- Branduolinės saugos reikalavimai BSR-3.1.2-2017 „Radioaktyviųjų atliekų tvarkymas branduolinės energetikos objektuose iki jų dėjimo į radioaktyviųjų atliekų atliekyną“, DVSEd-0048-6;
- Branduolinės saugos reikalavimai BSR-3.2.2-2016 „Radioaktyviųjų atliekų atliekynai“, DVSEd-0048-33.

Ignalinos AE saugos gerinimo programa (SIP-3/2019), DVSEd-1610-2V11, 2019-05-14 Nr. EPg-51 (3.254), apima 13 priemonių paketų, skirtų VĮ IAE saugai pagerinti, pagal kuriuos 2019 m. buvo vykdomi ir įvykdyti šie darbai:

1 paketas	Veiksmų plano, skirto pašalinti radioaktyviųjų atliekų tvarkymo IAE neatitikimus VATESI reikalavimams BSR-3.1.2-2017, 2017-10-31 Nr. MNDPI-997(3.265), įgyvendinimas.
<i>Tikslas</i>	Pašalinti valstybės įmonės IAE veiklos, susijusios su radioaktyviųjų atliekų tvarkymu, neatitikimus BSR-3.1.2-2017 „Radioaktyviųjų atliekų tvarkymas branduolinės energetikos objektuose iki jų dėjimo į radioaktyviųjų atliekų atliekyną“ reikalavimams.
<i>Priemonės</i>	<i>Pasiekti rezultatai</i>
<p>11 punktas. Baigti DMSD įdiegti Atliekų tvarkymo modulį:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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. <p><i>Įdiegimo terminas – 2023 m.</i> <i>Atsakingas už darbų vykdymą – PLS.</i></p>	<p><i>Per 2019 metus buvo vykdomos ir įvykdytos šios priemonės:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Buvo tęsiami dokumentų paketų rengimo darbai dėl ilgaamžių vidutinio aktyvumo atliekų konteinerio ir ilgaamžių vidutinio aktyvumo atliekų su panaudotais JSŠ. 2. Parengtas DMSD programinės įrangos atnaujinimo grafikas. 3. Buvo tęsiami dokumentų paketuose esančių pastabų tikrinimo ir pašalinimo darbai dėl KTZ-3,6 konteinerio, ilgaamžių vidutinio aktyvumo atliekų konteinerio ir ilgaamžių vidutinio aktyvumo atliekų su panaudotais JSŠ konteinerio. Pasai užregistruoti DMSD ir @vilys (PsIRA(7.134), PsTRA(7.135). 4. Buvo tęsiamas naujas DMSD atliekų modulio versiją rengimas pagal 2019-03-21 GD įsakymą Nr. Vjs-87. Programavimo etapo vėlavimas yra 50%, įgyvendinimas, susijęs su PLS atsakomybe, yra 100%. 5. Ataskaitų modulyje pakeistos B4 saugyklų (ilgaamžių ir trumpalaikių atliekų) užpildymą atliekų konteineriais ataskaitos. 6. Rengiamas atliekų modulis. Atliekų modulio (WM) programinės įrangos testavimas bus baigtas 2020-01-08. Parengtos ataskaitos: <ul style="list-style-type: none"> • atliekų pakuočių modulyje ataskaitos; • papildomos B2 komplekso ataskaitos; • į DMSD duomenų bazę įtraukiamos 0 klasės eksploatacinės radioaktyviosios atliekos; • ISO puskonteinerių su išmontavimo atliekomis; • 0 klasės eksploatacinių atliekų perkėlimo iš 159B į MIVS kontrolės.

2019 M. IGNALINOS AE BRANDUOLINĖS, RADIACINĖS IR FIZINĖS SAUGOS UŽTIKRINIMO, VYKDANT LICENCIUOJAMĄ VEIKLĄ BRANDUOLINĖS ENERGETIKOS OBJEKTUOSE, ATASKAITA		182 lapas iš 199
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 – 2019 m. Atsakingas už darbų vykdymą – PLS, dalyvaujant RSS.	Renginio įgyvendinimo terminas buvo atidėtas iki 2020 m. – IAE generalinis direktorius suderino 2019-03-07 PLS vadovo raštą Nr. PVS-2140(17.19). Išsiųstas raštas į VATESI „Dėl pramoninių atliekų poligono“, 2019-02-18 Nr. ĮS-944(3.2). Gautas atsakymas iš VATESI (Nr. VI IAE Sekretoriatas):	<ul style="list-style-type: none"> • 2019-03-01, Nr. ĮG-1112) 2019-02-28, (12.1-41)22.1-151. • 2019 m. darbai nebuvo atliekami.
2 paketas	„155, 155/1, 157, 157/1 konstrukcijų KRA saugyklų saugos analizės ataskaitos“ naujos versijos rengimas.	
<i>Tikslas</i>	IAE eksploatavimo nutraukimo saugos analizės ir IAE 2-ojo bloko periodinio saugos vertinimo ataskaitos rengimas, įskaitant 155, 155/1, 157, 157/1 konstrukcijų KRA saugyklų saugos analizės ataskaitą.	
<i>Priemonės</i>	<i>Pasiekti rezultatai</i>	
Atlikti KRA 155, 155/1, 157, 157/1 saugyklų periodinį saugos vertinimą, įtraukiant į jį 155, 155/1 stat. pavojingumo gaisro atžvilgiu analizės ataskaitą kartu su IAE eksploatavimo nutraukimo saugos analizės ataskaitos dalimi ir su periodiniu 2-ojo bloko saugos vertinimu. Įdiegimo terminas – 2020 m. Atsakingas už darbų vykdymą – PVT, dalyvaujant KRATS.	<p><i>Per 2019 metus buvo vykdomos ir įvykdytos šios priemonės:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Pakeista 2 paketo formuluotė, pakeitus licencijų turinį VĮ IAE 1-ojo ir 2-ojo bloko eksploatavimui vykdyti 2019 m. ir dokumento rengimas – Licencijuotos veiklos (Licencija Nr. 2/2004, Licencijos turėtojas - valstybės įmonė Ignalinos atominė elektrinė) saugą pagrindžiančių dokumentų sąrašas, 2019-01-31 Nr. 22.7-6, 2 dalies 2 p. • Į VATESI buvo išsiųstas 2019-08-21 raštas Nr. ĮS-4600 (3.2.) su pasiūlymu apsvarstyti galimybę apjungti 3 dokumentų – 2-ojo bloko periodinio saugos vertinimo ataskaita, saugyklų periodinio saugos vertinimo ataskaita ir IAE eksploatavimo nutraukimo projektas SAR – rengimą į vieną bendrą procesą. • 2019-09-20 gautas VATESI raštas Nr. ĮG-5173 su pritarimu 2-ojo bloko saugos analizės ataskaitos, saugyklų periodinio saugos vertinimo ataskaitos ir IAE eksploatavimo nutraukimo projekto saugos analizės ataskaitos parengimui kaip vienas dokumentas. • Remiantis 2019-12-03 GD įsakymu Nr. VIS-287, buvo sudaryta eksploatavimo nutraukimo saugos analizės ataskaitos ir VĮ IAE 2-ojo bloko periodinio saugos vertinimo ataskaitos rengimo darbo grupė. 	
3 paketas	Vykdyti 2015-06-18 „Skystųjų radioaktyviųjų atliekų bitumavimo įrenginių 150 stat. periodinio saugos vertinimo ataskaitos“, ArchPD-1345-75803V1, rekomendacijas.	
<i>Tikslas</i>	Priemonių, skirtų pratęsti SAPK pastatų, konstrukcijų, sistemų ir įrenginių eksploatavimo terminą, rengimas ir įgyvendinimas.	
<i>Priemonės</i>	<i>Pasiekti rezultatai</i>	
11.2.5 punktas. Atlikti 150, 151/154, 158/2 statinių ir pastatų gaisro pavojaus analizę. Įdiegimo terminas pagal sutartį Nr. Pst-95(13.67)b – 2020 m. Atsakingas už darbų vykdymą – SKRATS.	<p><i>Per 2019 metus buvo vykdomos ir įvykdytos šios priemonės:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • 2019 m. balandžio 4 d. tarp VĮ IAE ir LEI buvo pasirašyta sutartis Nr. Pst-95(13.67) dėl pastatų ir statinių 150, 151/154, 158/2 gaisro pavojaus analizės. • Paslaugos suteikimo terminas pagal 2019-04-10 sutartį Nr. Pst-95(13.67) – 365 dienos. • 2019-09-13 LEI pateikė VĮ IAE preliminarią 150, 151/154, 158/2 pastatų ir statinių gaisro pavojaus analizės ataskaitą, S/14-1917.19.20-T-V:01. • 2019-11-12 atliktas nepriklausomas patikrinimas, ataskaita Nr. At-4045(4.11). • 2019-11-20 LEI pateikė IAE patikslintą 150, 151/154, 158/2 pastatų ir statinių gaisro pavojaus analizės ataskaitą, S/14-1917.19.20-T-V:02. VATESI buvo išsiųstas 2019-12-17 raštas Nr. 	

	ĮS-6704(3.2).
11.2.6 punktas. Parengti SAPK pastatų bei statinių konstrukcijų, sistemų ir įrangos eksploatavimo termino pratęsimo, esant būtinybei įtraukti BĮ-2 eksploatavimo termino pratęsimą, priemonių planą. Įdiegimo terminas – 2019 m. Atsakingas už darbų vykdymą – SKRATS.	150, 151/154, 158/2 statinių eksploatavimo pratęsimo procedūros pradžia buvo atidėta iki 2021 m., 2019-03-25 Nr. PVS-2625(17.14E). Pagal VĮ IAE objektų sistemų ir elementų, kurių senėjimą būtina valdyti, techninės būklės ir likutinio resurso vertinimo metodiką, DVSEd-1028-2, VĮ IAE planuoja 2021 m. inicijuoti 150, 151/154, 158/2 statinių eksploatavimo termino pratęsimo procedūrą (per dvejus metus iki eksploatavimo resurso pabaigos). 2019 m. darbai nebuvo atliekami.
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 – SKRATS.	150, 151/154, 158/2 statinių eksploatavimo pratęsimo procedūros pradžia buvo atidėta iki 2021 m., 2019-03-25 Nr. PVS-2625(17.14E). Pagal VĮ IAE objektų sistemų ir elementų, kurių senėjimą būtina valdyti, techninės būklės ir likutinio resurso vertinimo metodiką, DVSEd-1028-2, VĮ IAE planuoja 2021 m. inicijuoti 150, 151/154, 158/2 statinių eksploatavimo termino pratęsimo procedūrą (per dvejus metus iki eksploatavimo resurso pabaigos). 2019 m. darbai nebuvo atliekami.
4 paketas	Pasirinkti ir pagrįsti alternatyvų kubinio likučio kietinimo būdą pagal 2016-06-09 VATESI raštą Nr. (11-1.32)22.1-459 ir 150 past. skystųjų radioaktyviųjų atliekų bitumavimo įrenginio periodinio saugos pagrindimo ataskaitą Nr. PD-8(19.54), 2015-06-19, ArchPD-1345-75803.
<i>Tikslas</i>	Skystųjų radioaktyviųjų atliekų cementavimo receptų koregavimas, pasirinktų receptūrų derinimas su VATESI ir pakuočių tvarkymo, jas saugant ir atliekant jų dėjimą, tvarkos nustatymas.
<i>Priemonės</i>	<i>Pasiekti rezultatai</i>
Pasirinkti ir pagrįsti alternatyvų distiliavimo likučio kietinimo būdą. Įdiegimo terminas – 2021 m. Atsakingas už darbų vykdymą – SKRATS.	<i>Per 2019 metus buvo įvykdytos šios priemonės:</i> <ul style="list-style-type: none"> • Baigtas pirmasis skystųjų radioaktyviųjų druskos koncentratų cementavimo galimybių tyrimo etapas, 2018-07-02 ataskaita Nr. At-2417(3.255). • Remiantis 2019-03-14 sprendimu Nr. Spr-57 (3.263), atliekos buvo paruoštos talpoje TW18B01, atlikti distiliavimo likučio, perlito ir dervos bendrojo cementavimo tyrimai, 2019-05-29 ataskaita Nr. At-1957(3.166). • Pradėta modifikacija MOD-19-00-1684 „150 pastato garinimo įrenginių distiliavimo likučio kietinimo būdo keitimas“, 2019-06-18 Techninis klausimas Nr. Bln-332 (3.268). • Buvo parengtas Techninis sprendimas dėl modifikacijos MOD-19-00-1684 „150 pastato garinimo įrenginių distiliavimo likučio kietinimo būdo keitimas“. Atliktas nepriklausomas patikrinimas, 2019-12-10 ataskaita Nr. At-4343 (4.8), 2020-01-08 ataskaita At-151(4.8). Į VATESI buvo išsiustas 2020-01-10 raštas Nr. ĮS-177(3.2). • Reikalinga atlikti tolesnius tyrimus ir parinkti optimalią druskos tirpalų kietinimo recepto sudėtį.
5 paketas	Nerūdijančio plieno lakštų klojimas pagal 2011-11-22 Priemonės Nr. MtDPI-19(3.67.6).
<i>Tikslas</i>	Atmesti baseino dugno pradaužos galimybę PŠIR kritimo atveju pažeisto PBK tvarkymo procese.
<i>Priemonės</i>	<i>Pasiekti rezultatai</i>
5 punktas. Esant būtinybei, atlikti šarvuotųjų lakštų klojimą A1 bloko	2019 m. buvo atlikti šarvuotųjų lakštų klojimo darbai:

<p>236/1 baseine pagal nesandaraus kuro klasifikavimo rezultatus. <i>Įdiegimo terminas – 2019 m. Atsakingas už darbų vykdymą – BKTS.</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> • branduolinis kuras iš 236/1 baseino buvo visiškai pašalintas (perkeltas į 236/2 baseiną pagal 2019-06-04 sprendimą Nr. Spr-125(3.263), patvirtinta 2019-06-11 aktu Nr. VAK-2532; • buvo atliktas pašalinių daiktų, trukdančių šarvuotųjų lakštų klojimui, pašalinimas nuo 236/1 baseino dugno, patvirtinta 2019-09-30 aktu Nr. VAK-4320; • parengti darbo dokumentai (darbų atlikimo projektas su šarvuotųjų lakštų klojimo schema). Darbų atliko projektas, 2019-09-25 Nr. DVPrk-49(19.16). • 2019 m. IV ketvirtį buvo paklotos šarvuotieji lakštai 236/1 baseino dugne, patvirtinta 2019-10-18 aktu Nr. VAK-4579(3.107). • Į VATESI (Vilnius) buvo išsiųstas 2019-10-18 aktas Nr. VAK-4579(3.107) su 2019-10-20 lydraščiu Nr. ĮS-5706(3.2).
<p>6 punktas. Esant būtinybei, atlikti šarvuotųjų lakštų klojimą A2 bloko 236/2 baseine pagal nesandaraus kuro klasifikavimo rezultatus. <i>Įdiegimo terminas – 2021 m. Atsakingas už darbų vykdymą – BKTS.</i></p>	<p>Suplanuota 2021 m.</p>
<p>Esant būtinybei, 2011-11-22 Priemonių Nr. MtDPI-19 (3.67.6) 5 ir 6 punktų vykdymui nupirkti metalą šarvuotiesiems lakštams. 47 plieno lakštai 12X18H10T, storis – 12 mm. (Specifikaciją žr. PKOinv-1059-1361). <i>Atsakingas už darbų vykdymą – BKTS.</i></p>	<p>2019 m. A1 bloko 337/2, 339/ 1,2 baseinai buvo visiškai atlaisvinti nuo branduolinio kuro. Tolesnis jų naudojimas nėra numatytas. Baseinai yra tušti ir nuplauti. Šiuose baseinuose anksčiau iškloti šarvuotieji lakštai buvo naudojami klojimui 236/1 baseine. Yra pakankamai šarvuotųjų lakštų A1 bloko 236/1 baseino ir A2 bloko 236/2 baseino klojimui. Pirkti šarvuotųjų lakštų nereikia. Priemonės įvykdytos.</p>
<p>6 paketas</p>	<p>Skystųjų radioaktyviųjų atliekų saugojimo talpų avarinio rezervo eksploatavimo pradžia pagal 2015-03-25 techninį sprendimą Nr. Bln-170(3.268).</p>
<p><i>Tikslas</i></p>	<p>Saugos gerinimas tolesnio OTW11B02; OTW11B03; OTW11B04; OTW13B01; OTW13B02; OTW18B01; OTW18B02 talpų eksploatavimo metu per visą laikotarpį iki 2029 m. gruodžio 31 d</p>
<p><i>Priemonės</i></p>	<p><i>Pasiekti rezultatai</i></p>
<p>4.1 punktas. Skystųjų radioaktyviųjų atliekų saugojimo talpų avarinio rezervo eksploatavimo pradžia, 151/154 stat., OTW15B02 talpa. <i>Įdiegimo terminas – 2022 m. Atsakingas už darbų vykdymą – SKRATS.</i></p>	<p>150, 151/154, 158/2 statinių eksploatavimo pratęsimo procedūros pradžia buvo atidėta iki 2021 m., 2019-03-25 Nr. PVS-2625(17.14E). Pagal VĮ IAE objektų sistemų ir elementų, kurių senėjimą būtina valdyti, techninės būklės ir likutinio resurso vertinimo metodiką, DVSEd-1028-2, VĮ IAE planuoja 2021 m. inicijuoti 150, 151/154, 158/2 statinių eksploatavimo termino pratęsimo procedūrą (per dvejus metus iki eksploatavimo resurso pabaigos). 2019 m. darbai nebuvo atlikti.</p>
<p>Paketas 7</p>	<p>Nesandarių PŠIR klasifikavimo vykdymas.</p>
<p><i>Tikslas</i></p>	<p>VĮ IAE 1-ojo ir 2-ojo blokų PŠIR klasifikavimo kriterijų pagrindimas, išsandaravimo ir Kr-85 išsiskyrimo atveju pjaustymo „karštoje kameroje“ metu.</p>
<p><i>Priemonės</i></p>	<p><i>Pasiekti rezultatai</i></p>
<p>2 punktas. 1-ojo ir 2-ojo energijos bloko nesandarių panaudotų ŠIR klasifikavimas pagal 2010-06-01 techninį sprendimą Nr. PTOmod-</p>	<p><i>Per 2019 metus buvo įvykdyti šie darbai:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Įforminta modifikacija (MOD-19-12-1672) atskiram ŠIEL (pažeistiems ir nepažeistiems) pluoštų pakrovimui į CONSTOR RBMK-1500/M2 konteinerius, pagal kurią bus vykdoma atskirų ŠIEL

<p>1632-269 <i>Įdiegimo terminas – 2019 m. Atsakingas už darbų vykdymą – TPS (BSP)</i></p>	<p>klasifikacija. Parengtas Techninio klausimo blankas (2019-02-21 Nr. Bln-102(3.268)).</p> <ul style="list-style-type: none"> • Parengta „Branduolinio kuro klasifikavimo kriterijų, pjaustant „karštoje“ kameroje“, ataskaita“, 2019-05-31 Nr. At-1975(3.266). Ataskaita išsiųsta į VATESI 2019-05-31 raštu Nr. ĮS-3092(3.2). • Dėl VATESI pastabų, gautų el. paštu, ataskaita papildyta. Užregistruota nauja ataskaitos „Branduolinio kuro klasifikavimo kriterijų, pjaustant „karštoje“ kameroje, pagrindimas“ versija, 2019-07-03 Nr. At-2347(3.266). Ataskaita išsiųsta į VATESI 2019-07-03 raštu Nr. ĮS-3707 (3.2). • Iš VATESI buvo gautas raštas, kuriame patvirtinta ataskaita Nr. At-2347 (3.266), 2019-07-09 (12.11-41) 22.1-482 (ĮG-3789). • Parengtas „Mišraus įsodrinimo ŠIEL pluoštų pakrovimas į CONSTOR RBMK-1500/M2“ techninis sprendimas Nr. TPS-1632-5 pagal modifikaciją MOD-19-12-1672. Techninis sprendimas išsiųstas suderinti į VATESI 2019-07-17 raštu Nr. ĮS-4017 (3.2). • Iš VATESI gautos pastabos dėl techninio sprendimo, 2019-08-26 (11.22-31) 22.1-595 (ĮG-4705). • 2019-08-30 raštu Nr. ĮS-4776 (3.2), į VATESI buvo išsiųsti atsakymai į 2019-08-26 rašto (11.22-31) 22.1-595 (ĮG-4705) pastabas. • Parengta „Nesandariųjų PŠIR pakartotinio klasifikavimo 2-ajame energijos bloke darbo programa“, 2019-08-30 Nr. EPg-88(3.255). • Iš VATESI elektroniniu paštu gauti klausimai į 2019-08-30 IAE raštą Nr. ĮS-4776(3.2). • Parengta nauja Techninio sprendimo TPS-1632-5 versija. Techninis sprendimas išsiųstas suderinti į VATESI 2019-09-30 raštu Nr. ĮS-5261(3.2). • Iš VATESI buvo gautas atsakymas dėl Techninio sprendimo TPS-1632-5 suderinimo, 2019-10-14 Nr. (12.11-41) 22.1-691 (ĮG-5618). • Pagal 2019-08-30 darbo programą Nr. EPg-88 (3.255) buvo atlikta pakartotinė 14 nesandariųjų PŠIR klasifikacija 2-ajame bloke. Remiantis klasifikacijos rezultatais, 2019-12-12 buvo surašytas aktas Nr. VAK-5357(3.255). • Su VATESI suderintas „Sprendimas pakeisti Cs-137 savitojo aktyvumo ribą PŠIR „švariojo“ penalo vandenyje, klasifikuojant nesandariųjų kurą“, 2019-11-15 Nr. Spr-252 (3.263). • Remiantis 2019-12-12 aktu VAK-5357 (3.255) ir 2019-11-15 sprendimu Spr-252 (3.263), 31 PŠIR buvo perkeltos iš M kodo į K kodą (9 PŠIR 1-ajame bloke ir 22 PŠIR 2-ajame bloke). • Nutarta atšaukti MOD-19-12-1672 (2019-12-13 END posėdžio protokolas Nr. PPr-1365(3.268). <p>Nesandariojo kuro klasifikavimas yra visiškai baigtas. Po suvestinioakto parengimo, rezultatai bus išsiųsti į VATESI.</p>
<p>8 paketas</p>	<p>CONSTOR RBMK-1500/M2 konteinerio pakrovimo schemų pakeitimas pagal techninį sprendimą MOD-17-00-1492, Bln-214(3.268).</p>
<p><i>Tikslas</i></p>	<p>Leisti išstatyti į CONSTOR RBMK-1500/M2 konteinerius po 182 ŠIEL pluoštus savaiminio (2,0%, 2,4%, 2,6% arba 2,8%) įsodrinimo.</p>
<p><i>Priemonės</i></p>	<p><i>Pasiekti rezultatai</i></p>

<p>2 punktas. Mišraus įsodrinimo ŠIEL pluoštų pakrovimas į CONSTOR RBMK-1500/M2 konteinerius. <i>Įdiegimo terminas – 2021 m. Atsakingas už darbų vykdymą - TPS (BSP).</i></p>	<p>2019 m. į LPBKS buvo išvežti 49 CONSTOR RBMK-1500/M2 konteineriai, į kuriuos pakrauti mišraus sodrinimo 182 ŠIEL pluoštai viename konteineryje:</p> <ul style="list-style-type: none"> • I ketvirtį - 13 konteinerių. • II ketvirtį - 13 konteinerių. • III ketvirtį - 12 konteinerių. • IV ketvirtį - 11 konteinerių.
<p>9 paketas</p>	<p>Priemonės, skirtos radiocheminiams tyrimams ir spektrometriniams matavimams, siekiant parengti naujas radionuklidų aktyvumo nustatymo metodikas.</p>
<p><i>Tikslas</i></p>	<p>RCHL aprūpinimas reikalingomis medžiagomis, įranga, metodikomis, siekiant vykdyti radiocheminius tyrimus ir spektrometrinius matavimus.</p>
<p><i>Priemonės</i></p>	<p><i>Pasiekti rezultatai</i></p>
<p>Nupirkti neptūnio, urano šaltinių, reagentų, kolonėlių ir kt. <i>Įdiegimo terminas pagal Programą SIP-3/2020 – 2020 m. Atsakinga už darbų vykdymą – RCHL.</i></p>	<p><i>Per 2019 metus buvo įvykdyti šie pirkimai:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Urano šaltinio pirkimas (2019-02-06 važtaraštis Nr. Azur-113337). • Cheminių reagentų pirkimas vykdomas pagal sutartį Nr. Pst-191. • Radionuklidų atskyrimo kolonėlių pirkimas (2019-03-22 raštas Nr. PVS-2574(17.14). • Reagentų pirkimas (2019-05-08 aktas Nr. VAK-2030 (12.369); 2019-05-31 aktas Nr. VAK-2378 (12.369). • Radionuklidų atskyrimo kolonėlių pirkimas (2019-06-21 aktas № VAK-2681(12.369). • Tehnecio, anglies, tričio jonizuojančiosios spinduliuotės šaltinių pirkimas (2019-05-31 aktas № VAK-2379(12.369). • Reagentų pirkimas (2019-08-16 aktas № VAK-3406(12.369); 2019-09-17 aktas № VAK-3980(12.369). • Pagalbinių laboratorinių priemonių, skirtų transuraniniams elementams atskirti, pirkimas (2019-09-17 aktas Nr. VAK-3979 (12.369). • Radionuklidų atskyrimo kolonėlių pirkimas (2019-10-02 aktas № VAK-4397(12.369). • reagentų pirkimas (2019-11-04 aktas № VAK-4818(12.369); 2019-11-19 aktas Nr. VAK-5009 (12.369). • Geležies-55 ir nikelio-63 jonizuojančiosios spinduliuotės šaltinių pirkimas (2019-10-30 aktas Nr. VAK-4774(12.369).
<p>Parengti naujas sunkiai išmatuojamų nuklidų nustatymo metodikas. <i>Įdiegimo terminas pagal Programą SIP-3/2020 – 2020 m. Atsakinga už darbų vykdymą – RCHL.</i></p>	<p><i>Per 2019 metus buvo įvykdyti šie tyrimai:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Radiocheminiai tyrimai, skirti urano nustatymo radioaktyviosiose atliekose metodikoms parengti. • Radiocheminiai tyrimai, skirti parengti technecio nustatymo radioaktyviosiose atliekose metodikoms parengti. • Numatoma atlikti pelenų, susidaranciu sudeginus kietąsias radioaktyvias atliekas, proporcingumo daugiklių nustatymo darbus, atlikus B3,4 komplekso radioaktyviųjų atliekų deginimo įrenginio „karštuosius bandymus“. • Per 2019 metus buvo įvykdyti šie mokymai: • Vykdant trišalį bendradarbiavimą (RCHL IAE – TATENA – UAB „Lokmis“), RCHL darbuotojai buvo mokomi masių- spektrometrijos metodų. 2019-09-26 mokymo protokolas Nr. M-2019/4 (RCHL). • RCHL spektrometrijos inžinierius buvo apmokytas pagal „Rosatom“ technikos akademijos (Sankt Peterburgas) programą „Šiuolaikiniai spektrometrinių matavimų metodai ir priemonės“.

<p>Nustatyti naujo pelenų srauto proporcingumo daugiklius. Įdiegimo terminas pagal Programą SIP-3/2020 – 2020 m. Atsakinga už darbų vykdymą – RCHL.</p>	<p><i>Per 2019 metus buvo įvykdytos šios priemonės:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Pašalinus pastabas (2019-03-01 raštas Nr. IG-1113), Ataskaita dėl sunkiai išmatuojamų nuklidų proporcingumo daugiklių nustatymo kondensato valymo įrenginių KO-1,2 filtrų jonitinėje dervoje, 2018-11-09 Nr. At-4109 (2.51), pakartotinai išsiųsta derinti į VATESI (2019-03-27 raštas Nr. IS-1715 (3.2)). • Atlikti matavimo rezultatų apdorojimas ir analizė, siekiant nustatyti organinių ir neorganinių komponentų (14Corg, 14Cinorg) proporcingumo daugiklius B2, G2, D1, D2 blokų išmontavimo įrangos atliekose pagal 2017-09-27 programą Nr. Epg-116 (3.255). • Buvo pasirengta patikrinti pelenų proporcingumo daugiklius (pagal 2018-05-31 ataskaitą At-2064(3.166) antrajai pelenų partijai, susidariusiai po to, kai kietosios radioaktyviosios atliekos buvo sudegintos, vykdant „karštuosius bandymus“ B3,4 komplekso radioaktyviųjų atliekų deginimo įrenginyje (2019-06-27 diagramos Nr. Gf-981 (17.14)). • Parengta Sunkiai išmatuojamų nuklidų aktyvumo radioaktyviųjų atliekų deginimo įrenginio pelenų atliekose matavimo programa, 2019-07-24 Nr. EPg-79(3.199). • Buvo atlikti matavimai pagal Sunkiai išmatuojamų nuklidų aktyvumo radioaktyviųjų atliekų deginimo įrenginio pelenų atliekose matavimo programa, 2019-07-24 Nr. EPg-79(3.199).
<p>Gauti RCHL akreditaciją pagal standartą LST EN ISO / IEC 17025. Įdiegimo terminas – 2019-05-01. Atsakinga už darbų vykdymą – RCHL.</p>	<p><i>Per 2019 metus buvo įvykdytos šios priemonės:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Kontroliniai mėginiai tarplaboratoriniams palyginamiesiems matavimams, būtinams RCHL naudojamų radiocheminių tyrimų metodų įteisinimui atlikti, buvo gauti iš Nacionalinės fizinės laboratorijos NPL (Anglija) (2019-02-26 pirkimo užsakymas Nr. Pir-007781). • Parengti dokumentai ir surinkta informacija paraiškos padavimui Nacionaliniam akreditacijos biurui pagal AD 5.3 akreditacijos reikalavimus (2019-04-26 IAE raštas Nr. IS-2362, 2019-05-14 NAB raštas Nr. IG-2482). • Nacionalinės fizinės laboratorijos NPL (Anglija) atlikti kontrolinių mėginių radionuklidų aktyvumo matavimai. Matavimo rezultatai pateikti NPL 2019-06-27. • Su NAB buvo sudaryta sutartis dėl pirminio dokumentų tikrinimo, Nr. PSt-149 (13.67), 2019-06-06, (tarnybinis raštas dėl 2019-06-10 sutarties įgyvendinimo Nr. PVS-5009(13.67E). Pirkimo paraiška, 2019-05-30 Nr. PPar-459(17.14), raštas dėl lėšų išskirstymo Nr. PVS-4433 (17.14), pasirašytas 2019-05-22). NAB ekspertų grupė baigė dokumentų patikrinimą; gauta pastabų, 2019-08-07 Nr. IG-4392. • Su NAB buvo sudaryta sutartis dėl RCHL įvertinimo vykdymo vietoje, 2019-09-09 Nr. PSt-233(13.67) (2019-09-24 raštas dėl sutarties įgyvendinimo Nr. PVS-8209 (13.67E), 2019-08-13 raštas dėl lėšų išskyrimo Nr. PVS-6969 (17.14), 2019-08-23 pirkimo paraiška Nr. PPar-674 (17.14). • 2019-09-17 - 2019-09-18 Nacionalinio akreditacijos biuro ekspertai vietoje įvertino RCHL atitiktį standartui LST EN ISO/ IEC 17025. 2019-09-20 iš NAB gauta vertinimo atlikimo ataskaita Nr. IG-5182. • Parengta RATT RCHL tarplaboratorinių palyginamųjų bandymų vykdymo ataskaita, 2019-08-30 Nr. At-3082 (3.199). • 2019-08-13 gautas iš NPL pasiūlymas dalyvauti 2019 m. palyginamuosiuose matavimuose, IG-4477. • 2019-09-25 gautas patvirtinimas apie RHL dalyvavimą lyginamuosiuose laboratoriniuose bandymuose Nr. IG-5273 (NPL

	<p>pasiūlymas, 2019-09-02 Nr. ĮG-4825, 2019-09-02 oficialus raštas dėl lėšų paskirstymo Nr. PVS-7505(17.14), paraiška 2019-09-27 pirkimo Nr. PPar-782 (17.14).</p> <ul style="list-style-type: none"> • Remiantis NAB ekspertų vertinimo vietoje dėl RCHL atitikties LST EN ISO/ IEC 17025 standartui rezultatais, buvo parengtas 2019-10-03 koreguojančių veiksmy planas Nr. LPI-12-2019/ 1, pagal kurį buvo imtasi priemonių pašalinti neatitikimus (2019-10-30 RCHL ataskaita Nr. LAt- 4-2019/ 1 (Nr. ĮS-5886). Pagal savo kompetenciją imtasi priemonių apmokyti RCHL personalą pagal LST EN ISO/ IEC 17025 standarto reikalavimus. • 2019-12-17 gautas akreditacijos pažymėjimas Nr. LA.090-01-3 apie atitikimą standarto LST EN ISO/ IEC 17025: 2018 reikalavimams. Į VATESI išsiustas raštas „Dėl informacijos apie akreditaciją“, 2019-12-23 Nr. ĮS-6873(3.2).
<p>RCHL darbo vietų organizavimas ir įrengimas pagal LST EN ISO / IEC 17025 reikalavimus. <i>Įdiegimo terminas pagal Programą SIP-3/2020 – 2020 m.</i> <i>Atsakinga už darbų vykdymą – RCHL.</i></p>	<p>2019 m. buvo organizuojamas darbų vykdymas pagal projektus Nr. ArchPD-1859-77003V1 ir Nr. 18616-150-PRP (2019-06-17 raštas Nr. PVS-5222(17.14E).</p>
<p>Nupirkti alfa spektrometrą transuraninių elementų aktyvumui matuoti. <i>Vertė – 25 tūkst. €.</i> <i>Atsakinga už darbų vykdymą – RCHL.</i></p>	<p><i>Per 2019 metus buvo įvykdytos šios priemonės:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Parengta alfa spektrometro pirkimo techninė specifikacija. Techninė specifikacija suderinta su PSS (2019-04-04 raštas Nr. PVS-299 (13.66). • Paskelbtas alfa spektrometro pirkimo konkursas. PSS specialistai atliko komercinių pasiūlymų techninį vertinimą. • Paskelbtas alfa spektrometro pirkimo konkurso nugalėtojas - UAB Mokslinis-techninis susivienijimas „Novatex“. Pirkimo proceso dokumentai suderinti su CPVA. • Įsigytas alfa spektrometras. Organizuotas RCHL specialistų dalyvavimas alfa spektrometro „karštuosiuose bandymuose“. • Organizuotas RCHL specialistų mokymas atlikti matavimus su alfa spektrometro įrenginiu.
<p>Nustatykite atskirų alfa, beta ir gama spinduliuotės radionuklidų aktyvumą. <i>Įdiegimo terminas pagal Programą SIP-3/2020 – nuolat.</i></p>	<p><i>Per 2019 metus buvo įvykdytos šios priemonės:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Suderinta su VATESI ataskaita dėl sunkiai išmatuojamų nuklidų proporcingumo daugiklių nustatymo kondensato valymo įrenginių KO-1,2 filtrų jonitinėje dervoje, 2018-11-09 Nr. At-4109(2.51) (2019-05-08 Nr. PD-10(19.54). 2. Sunkiai išmatuojamų nuklidų aktyvumas buvo matuojamas 158 pastato 6 kanjone bituminio kompaundo mėginiuose. 3. Pagal 2019-06-27 grafiką Nr. Gf-981 (17.14) buvo atliktas radioaktyviųjų atliekų alfa, beta ir gama spinduliuotės nuklidų sudėties ir aktyvumo nustatymo darbai. 4. Buvo išmatuotas 158 pastato bituminio kompaundo atliekų gama spinduliuotės radionuklidų aktyvumas, 2019-06-18 ataskaita Nr. At-2215(3.199). 158 pastato bituminio kompaundo sunkiai išmatuojamų nuklidų aktyvumo matavimai, 2019-08-14 ataskaita Nr. At-2998(3.199). 5. Atlikti kasečių išlaikymo baseinų dumblo nuosėdų gama-spektrometriniai matavimai, 2019-07-31 aktas Nr. VAK-3191(17.98), 2019-08-21 aktas Nr. VAK-3492(17.98), 2019-09-27 aktas VAK-4268(17.98). 6. Pagal 2019-06-27 grafiką Nr. Gf-981 (17.14) RCHL atliko darbą, nustatant radioaktyviųjų atliekų alfa, beta ir gama spinduliuočių nuklidų sudėtį ir aktyvumą: <ul style="list-style-type: none"> • Buvo išmatuoti pagrindinių nuklidų ir sunkiai išmatuojamų nuklidų aktyvumai G2 bloko kondensato valymo sistemos KO3,4 jonitinių dervų bandiniuose pagal 2017-06-15 programą

	<p>Nr. EPg-83(3.255).</p> <ul style="list-style-type: none"> • Pagal 2019-04-15 programą Nr. EPg-29 (3.199) buvo išmatuoti pagrindinių nuklidų ir sunkiai išmatuojamų nuklidų aktyvumai skystųjų radioaktyviųjų atliekų talpos TW18B01 mėginiuose. • Buvo išmatuoti pagrindinių nuklidų ir sunkiai išmatuojamų nuklidų aktyvumas B3,4 komplekso degimo įrengnio pelenų mėginiuose pagal 2019-07-24 programą Nr. EPg-79(3.199).
<p>Nupirkti įrangą bituminio kompaundo savybėms nustatyti. Vertė – 100 tūkst. €. <i>Atsakinga už darbų vykdymą – RCHL.</i></p>	<p><i>Per 2019 metus buvo vykdomos šios priemonės:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Siekiant įvertinti laikinosios radioaktyviųjų atliekų saugyklos (B20) bituminį kompaundą, atlikti 158 pastato bituminio kompaundo mėginių gama spektrometriniai matavimai (2019-06-18 ataskaita Nr. At-2215 (3.199)). • Siekiant įvertinti laikinosios radioaktyviųjų atliekų saugyklos (B20) bituminį junginį, buvo išmatuotas 158 past. bituminio kompaundo sunkiai išmatuojamų nuklidų aktyvumas (2019-08-14 ataskaitos Nr. At-2998 (3.199)). • Priimtas sprendimas sustabdyti skystųjų radioaktyviųjų atliekų bitumavimą, vyksta pasiruošimas bituminio kompaundo tyrimams pagal B20 projektą. Buvo parengtas techninis sprendimas dėl MOD-19-00-1684 „150 pastato garinimo įrenginių distiliavimo likučio kietinimo būdo keitimas“. Atliktas nepriklausomas patikrinimas, 2019-12-10 ataskaita Nr. At-4343 (4.8), 2020-01-08 ataskaita Nr. At-151(4.8). Į VATESI buvo išsiųstas 2020-01-10 raštas Nr. ĮS-177(3.2).
10 paketas	Vykdyti VDEBSP priemones, perjungiant IAE vartotojų maitinimą į likusias veikti 6 kV ir 0,4 kV sekcijas ir rinkles.
<i>Tikslas</i>	Vykdyti VDEBSP priemones, perjungiant IAE vartotojų maitinimą į likusias veikti 6 kV ir 0,4 kV sekcijas ir rinkles.
<i>Priemonės</i>	<i>Pasiekti rezultatai</i>
<p>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. <i>Įdiegimo terminas – 2022 m. gruodis. Darbų vertė – 0,002 mln. €. Atsakingas už darbų vykdymą – TPS.</i></p>	<p>Darbai pagal priemonių paketą „VDEBSP priemonių, perjungiant IAE vartotojų maitinimą į likusias veikti 6 kV ir 0,4 kV sekcijas ir rinkles, vykdymas“ Ignalinos AE saugos gerinimo programos (SIP-3/2019), DVSEd-1610-2V11, 2019 m. nebuvo vykdomi. Nustatyti darbų atlikimo terminai – 2022 m. gruodžio mėn.</p>
<p>15 punktas. Po galutinio 1-ojo energijos bloko sustabdymo 0,4 kV įtampos įrenginių naudotojų, susijusių su 1-ojo energijos bloko sistemomis, maitinimą perjungti į likusias veikti 1-ojo energijos bloko sekcijas ir rinkles. <i>Įdiegimo terminas – 2022 m. gruodis. Darbų vertė – 0,034 mln. €. Atsakingas už darbų vykdymą – TPS.</i></p>	<p>Darbas pagal priemonių paketą „VDEBSP priemonių, perjungiant IAE vartotojų maitinimą į likusias veikti 6 kV ir 0,4 kV sekcijas ir rinkles, vykdymas“ Ignalinos AE saugos gerinimo programos (SIP-3/2019), DVSEd-1610-2V11, 2019 m. nebuvo vykdomi. Darbų vykdymo terminas – 2022 m. gruodžio mėn.</p>
11 paketas	Priemonių plano vykdymas, įdiegiant normatyvinį dokumentą BSR-3.1.1-2016 „Panaudoto branduolinio kuro tvarkymas sausojo tipo saugykloje“ (patikslintas), Nr. MnDPI-344(3.265), 2017-04-20,
<i>Tikslas</i>	Pašalinti SPBKS-2 projekto neatitikimus BSR-3.1.1-2016 „Panaudoto branduolinio kuro tvarkymas sausojo tipo saugykloje“ reikalavimams.
<i>Priemonės</i>	<i>Pasiekti rezultatai</i>
<p>1 punktas. Įdiegti projektą 1225 „PBK pakrautų trijų tipų konteinerių</p>	<p>ERPB oficialiai atsiuntė visą dokumentų paketą tiesioginei sutarčiai sudaryti. 2019-02-28 raštas į ERPB Nr. ĮS-1182(15.1.7). LEI sutarties</p>

<p>tvarkymo komplekso kūrimas“ (pagal BSR-3.1.1-2016 58 p. reikalavimus saugyklos projekte turi būti numatytas PBK tvarkymo įrenginys – „karštoji kamera“, kuri nenurodyta SPBKS projekte).</p> <p><i>Įdiegimo terminas – 2021-12-30. Darbų vertė – 4,33 mln. €. Atsakingas už darbų vykdymą – BKTS.</i></p>	<p>numeris Nr. PSt-253(13.67).</p> <p><u>Projekto dalies įgyvendinimas:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Sudaryta sutartis dėl įrenginių skaičiavimo atlikimo. • Į ERPB buvo išsiųstas visas dokumentų rinkinys dėl tiesioginės 2019-04-08 sutarties Nr. ĮS-1997(15.1.7) sudarymo. • ERPB suderino visą dokumentų paketą, skirtą sudaryti 2019-04-12 tiesioginę sutartį Nr. ĮG-1958. • IAE gavo komercinį pasiūlymą – 2019-04-15 protokolas Nr. PPr-554(15.99.1). • Į ERPB buvo išsiųsta 2019-06-04 komercinio pasiūlymo vertinimo ataskaita Nr. ĮS-2116(15.1.7). <p><u>Projekto dalies vykdymas:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Į VATESI buvo išsiųsta 2019-04-26 LPBKS amortizatorių (šok-absorberių) skaičiavimų ataskaita Nr. ĮS-2378(3.2). • VATESI pateikė pastabas dėl šios 2019-05-29 ataskaitos Nr. ĮG-2845. • IAE atsiuntė į VATESI 2019-06-05 atsakymus Nr. ĮS-3154(3.2). • Į ERPB nusiųstas sutarties projektas suderinti – 2019-09-11 raštas Nr. ĮS-4969(15.1.7). <p><u>Projekto dalies įgyvendinimas:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Su VATESI suderinta LPBKS amortizatorių (šok-absorberių) skaičiavimų ataskaita, 2019-07-26 Nr. ĮG-4137. • 2019 m. gruodžio 23 d. su kompanija NUVIA buvo pasirašyta sutartis dėl LPBKS kuro inspekcijų „karštosios kameros“ modifikavimo, 2019-12-27 raštas Nr. ĮG-6915.
<p>12 paketas</p>	<p>SAMBR (radiacinės saugos automatizuotos stebėsenos sistema) viršutinio lygio įrangos keitimo priemonės, modifikacija MOD-16-00-1434.</p>
<p><i>Tikslas</i></p>	<p>Atlikti SAMRB viršutinio lygio įrangos keitimo priemones, įskaitant atitinkamą esamos serverio taikomosios programinės įrangos pritaikymą.</p>
<p><i>Priemonės</i></p>	<p><i>Pasiekti rezultatai</i></p>
<p>SAMRB (radiacinės saugos automatizuotos stebėsenos sistema) viršutinio lygio įrangos keitimo priemonės, modifikacija MOD-16-00-1434/</p> <p><i>Įdiegimo terminas – 2023 m. Atsakinga už darbų vykdymą – GUG.</i></p>	<p>Ryšium su atsisakymu finansuoti lėšų pirkimą iš Ignalinos programos (2018-10-03 CPVA raštas Nr. 2018/2-5900), yra nustatytas naujas modifikacijos įgyvendinimo terminas – 2021-12-31 (2019-03-07 protokolas Nr. PPr-307(3.268).</p> <p>Remiantis 2018-12-12 gamybinio posėdžio protokolu Nr. PPr-1220 (1.285), 2019 m. ASRS darbuotojai atliko darbus, kurie padidintų SAMRB viršutinio lygio įrangos resursą. Pakeista serverio disko rinkinio aparatūra ir išbandytas jo veikimas. Buvo atliktas darbas, peržiūrint SAMRB serverio programinės įrangos pirminius kodus.</p>
<p>13 paketas</p>	<p>Galimų branduolinių ir radiologinių avarijų VĮ IAE branduolinės energetikos objektuose analizės darbo vykdymas pagal 2018-09-11 Techninę specifikaciją Nr. Spc-109(13.67).</p>
<p><i>Tikslas</i></p>	<p>Išanalizuoti galimų branduolinių ir radiologinių avarijų poveikį VĮ IAE, vertinant radionuklidų išmetimus dėl postuluotų avarijų ir galimas šių avarijų radiologines pasekmes.</p>
<p><i>Priemonės</i></p>	<p><i>Pasiekti rezultatai</i></p>
<p>VĮ IAE BEO galimų branduolinių ir radiologinių avarijų analizės paslaugų teikimo sutarties inžinerinis tvarkymas, įskaitant būtinų duomenų teikimą rangovui, preliminarų analizės rezultatų patikrinimą ir patvirtinimą, ataskaitos derinimo</p>	<p>Pagal 2018-09-11 techninę specifikaciją Nr. Spc-109 (13.67), 2018-12-13 buvo sudaryta sutartis su LEI dėl paslaugų teikimo Nr. PSt-264(13.67).</p> <p>2019 m. darbai buvo atlikti pagal sutarties grafiką.</p> <p>Rangovo parengtos ir suderintos galutinės galimų branduolinių ir radiologinių avarijų BEO VĮ IAE analizės dokumentacijos versijos:</p>

<p>proceso tvarkymą iki jos patvirtinimo. <i>Įdiegimo terminas – 2019 m.</i> <i>Atsakingas už darbų vykdymą – PVT (PLSPLPG)</i></p>	<p>1. Analizės metodikos ir pagrindinių pradinių duomenų ataskaitos failas; 2. Galimų branduolinių ir radiologinių avarių Ignalinos AE branduolinės energetikos objekte padarinių analizės ataskaitos failas. 2019 m. IV ketvirtį 13 paketo priemonės buvo visiškai įgyvendintos, rezultatai į VATESI buvo išsiųsti 2019-10-30 raštu Nr. ĮS-5891(3.2). VATESI 2019-11-11 raštu Nr. (11.41-31) 22.1-751 (IG-6121) suderino galimų branduolinių ir radiologinių avarių IAE BEO analizę. Paketas užbaigtas.</p>
---	--

Išvados:

2019 m. atlikta IAE saugos gerinimo programos (SIP-3) valdymo instrukcijos, DVSEd-1612-2V8, peržiūra.

Ignalinos AE saugos gerinimo programa (SIP-3/2020), DVSEd-1610-2V12, buvo parengta, suderinta su VATESI ir patvirtinta, 2019-12-04 Nr. EPg-116 (3.254).

Darbų, atliktų pagal saugos gerinimo programos priemones, analizė rodo, 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, panaudoto branduolinio kuro išskrovimu iš saugyklų baseinų ir pasirengimu iškrauti pažeistą panaudotą branduolinį kurą, VĮ IAE struktūros pakeitimu, saugai svarbių sistemų perkvalifikavimu, jų eksploatavimo nutraukimu ir išmontavimu.

Įdiegiant naujus VATESI normatyvinius dokumentus, rengiamos jų įgyvendinimo ir VĮ IAE valstybės įmonės veiklos neatitikimų šalinimo priemonės. VĮ IAE tęsiasi naujos DMSSD atliekų modulio versijos, taip pat atliekų tvarkymo programos kūrimas.

Koreguojami ir tikslinami tam tikrų priemonių įgyvendinimo terminai, kurie yra susiję su perėjimais prie VĮ IAE atominės elektrinės eksploatavimo nutraukimo etapų.

Ypatingas dėmesys skiriamas dokumentų paketo, skirto gauti licenciją VĮ IAE nutraukimui, rengimui.

Atliekami moksliniai tyrimai, siekiant optimizuoti radioaktyviųjų atliekų tvarkymą ir jų dėjimą, taip pat aprūpinti laboratorijas reikalingomis medžiagomis, įranga, metodikomis atlikti tyrimų ir matavimų veiklą.

Užbaigti klasifikuoti nesandaraus kuro klasifikavimo VĮ IAE 1-ajame ir 2-ajame blokuose darbai ir gauti leidimai pakrauti mišraus įsodrinimo kuro pluoštus į CONSTOR RBMK-1500/M2 konteinerius – tai leis efektyviai išnaudoti erdvę konteineriuose.

Užbaigti Galimų branduolinių ir radiologinių avarių VĮ IAE BEO analizės dokumentų baigimo darbai.

Vyksta pasiruošimas pratęsti pastatų, statinių, sistemų konstrukcijų ir įrenginių eksploatavimo laiką iki jų eksploatacinio resurso pabaigos.

5.20. Privalomų vykdyti nurodymų ir kitų priemonių įgyvendinimas šalinant VATESI patikrinimų metu nustatytus trūkumus

VATESI patikrinimai yra vienas branduolinės ir radiacinės saugos branduolinės energetikos srityje, branduolinių medžiagų kontrolės ir apskaitos, fizinės saugos, kitos veiklos su jonizuojančiosios spinduliuotės šaltiniais branduolinės energetikos srityje priežiūros elementų.

VATESI tikrina IAE veiklą, susijusią su branduoline, radiacine ir fizine sauga, kontroliuoja strateginės (dvejopos) paskirties prekių panaudojimą, taip pat branduolinių medžiagų kontrolę ir apskaitą.

Patikrinimų tikslas yra:

- patikrinti veiklos, vykdomos IAE arba planuojamos vykdyti įmonėje, atitikimą galiojantiems teisės aktams ir branduolinės saugos normatyviniams techniniams dokumentams;
- nustatyti eksploatuojamo branduolinės energetikos objekto saugos lygį;
- įvertinti IAE gebėjimą užtikrinti ir sistemingai gerinti saugą;
- patikrinti eksploatacinių medžiagų, konstrukcijų, sistemų, komponentų, eksploatavimo procesų; licencijos arba leidimo turėtojo arba asmenų, vertinančių branduolinės energetikos objekto statybos vietą (aikštelę), parengtų normatyvinių techninių dokumentų, kokybės valdymo sistemos, darbuotojų kompetencijos, 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, ir/arba nepriimtino pavojaus, sukkelto jonizuojančiosios spinduliuotės darbuotojams, gyventojams ir aplinkai, priežastis;
- branduolinės energetikos objektų, taip pat objektų, kurių eksploatavimas nutraukiamas, sistemų ir komponentų (sistemų ir elementų) projektavimo, gamybos, tiekimo, montavimo, perdavimo eksploatuoti ir eksploatavimo rezultatai;
- programinės įrangos projektavimo, kūrimo ir naudojimo rezultatai;
- technologiniai procesai, įrenginių naudojimas;
- ūkio subjektų ir įmonės dokumentų valdymo sistemos buvimas;
- įmonės darbuotojų kompetencija ir mokymas;
- sukauptos darbo patirties panaudojimas;
- įmonės saugos gerinimas;
- įmonės avarinė parengtis;
- fizinės saugos sistemos techninės ir organizacinės priemonės;
- radiacinės saugos techninės ir organizacinės priemonės.

Patikrinimai buvo vykdomi pagal 2018-12-19 VATESI viršininko įsakymu Nr. 22.3-316 patvirtintą 2019 m. VATESI patikrinimų planą.

Darbai, organizuojant patikrinimus IAE, buvo vykdomi pagal Branduolinės saugos reikalavimus 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.

2019 m. VATESI atliko IAE einamosios eksploatacinės veiklos įvairiose srityse, taip pat įvairių su eksploatavimo nutraukimu susijusių projektų įdiegimo patikrinimus. Buvo atlikti planiniai patikrinimai šiais klausimais:

- paslaugų teikėjų veiklos kontrolė;

- pasiruošimas ir tiesioginis dezaktyvavimo bei išmontavimo darbų (B9 projektai) vykdymas;
- fizinės apsaugos, skirtos vidaus zonai apsaugoti, būklė; IAE fizinės saugos užtikrinimas;
- darbuotojų kvalifikacijos užtikrinimas ir žmogiškų išteklių valdymo reikalavimų vykdymas, vykdant eksploatacijos nutraukimo projektus;
- saugai svarbių sistemų gaisrinės saugos reikalavimų vykdymas energijos blokuose;
- LPBKS eksploataavimo ir techninės priežiūros kontrolė;
- rezervinių DG ir avarinio elektros tiekimo sistemos techninės priežiūros ir parengties; gaisrinės saugos sistemos, ventiliacijos sistemų eksploataavimo ir techninės priežiūros, taip pat kitų eksploatacinės veiklos klausimų, cheminių reagentų naudojimo kontrolė, atliekant tyrimus;
- saugai svarbių konstrukcijų techninės priežiūros kontrolė;
- kietųjų radioaktyviųjų atliekų tvarkymo ir saugojimo sistemos kontrolė;
- reaktoriaus įrenginių charakteristikų ir branduolinio kuro tvarkymo priemonių, taip pat reaktoriaus kontrolės ir valdymo sistemos kontrolė, kibernetinio saugumo užtikrinimas;
- avarinės parengties ir avarių valdymo priemonių kontrolė;
- strateginės (dvejopos) paskirties branduolinių prekių kontrolė, apskaita ir panaudojimas;
- radionuklidų išmetimų į atmosferą kontrolė;
- saugai svarbių konstrukcijų, sistemų ir komponentų senėjimo valdymas ir duomenų apdorojimas;
- atskirų valdymo procesų saugos sistemos reikalavimų vykdymas;
- panaudoto branduolinio kuro saugyklos (B-1 projektas) saugaus eksploataavimo sąlygų kontrolė ir pan.

2019 m. gruodžio 31 d. duomenimis, 2019 m. po VATESI patikrinimų yra nustatyta 17 pažeidimų ir 3 mažareikšmiai pažeidimai.

Nustatytiems pažeidimams pašalinti pagal BSR-1.1.3-2011/2016 „Valstybinės atominės energetikos saugos inspekcijos patikrinimai“ IAE laiku buvo rengiamos ir su regulatoriumi derinamos koreguojančios priemonės. Taip pat VATESI ataskaitose buvo nurodyti 3 mažareikšmių pažeidimų nustatymo atvejai, kuriems pašalinti priemonių plano rengti nereikėjo.

Gerosios praktikos neatitikimų 2019 metais išaiškinta nebuvo.

Taip pat pažymėtina, kad, atlikus du išmontavimo darbų atlikimo patikrinimus, buvo nustatyti pažeidimai, tačiau jų šalinimo priemonių planai nebuvo rengiami, nes vienu atveju pažeidimai buvo pašalinti patikrinimo metu, o antruoju atveju – darbų atlikimas IAE buvo sustabdytas, kol buvo rengiama ataskaita (žr. 5.20.1-1 lentelės 9 ir 10 p.).

Taip pat būtina nurodyti, kad pagal vieno patikrinimo rezultatus (žr. 2019-11-25 VATESI raštą Nr. (27.1-43)22.1-790) buvo nurodytos 4 potencialiai pavojingos problemos. IAE atsižvelgė į šią informaciją ir, rengdama savo dokumentus, imasi priemonių, kad šioms problemoms atsirasti būtų užkirstas kelias.

Inspekcijų rezultatų analizė:

2019 m. VATESI atlikus visus patikrinimus, buvo nustatyti 17 pažeidimai ir 3 mažareikšmiai pažeidimai. Informacija apie pažeidimus ir mažareikšmius pažeidimus įtraukta į VATESI dešimt ataskaitų.

5.20.1-1 lentelėje pateikta apibendrinta informacija apie 2019 m. VATESI atliktus patikrinimus, kurių metu buvo užfiksuoti pažeidimai ir/arba mažareikšmiai pažeidimai, taip pat nurodyta informacija apie jų šalinimo koreguojančias priemones.

Visų išaiškintų pažeidimų priežastis galima klasifikuoti taip:

- projekto trūkumai – 3;
- procedūrų trūkumai – 2;
- priežiūros trūkumas – 11;
- Maišiagalos objekto fizinės saugos efektyvumo vertinimas – 1.

Vienas pažeidimas buvo priskirtas IAE dėl to, kad RATA vadovybė 2018 m. pavėluotai pateikė reguliuojančiajai institucijai Maišiagalos objekto fizinės saugos efektyvumo periodinį vertinimą. IAE laiku parengė ir pateikė VATESI reikiamus dokumentus.

2019 m. gruodžio 31 d. duomenimis visi pažeidimai pašalinti pagal parengtus ir su VATESI suderintus priemonių planus. Uždelstų arba ne laiku pašalintų pažeidimų nėra. Pažeidimų šalinimo terminai pagal du patikrinimus (žr. 5.20.1-1 lentelės 2 p. ir 5 p.) buvo pratęsti, ir pažeidimai pašalinti su VATESI suderintais terminais.

Būtina pažymėti, kad 2019 m. buvo pašalinti 4 pažeidimai, kuriuos VATESI nustatė 2018 m.:

- PVN Nr. 21.29-2 pagal B19-2 projekto objektą dėl statybos netinkamos priežiūros ir dėl silpnojo grunto šalinimo;
- PVN Nr. 21.29-6 pagal B3/4 projekto objektą dėl trūkumų eksploatuojant KATSK.

2019 m., palyginus su 2018 m., nustatytų pažeidimų skaičius padidėjo – nuo 9 iki 17.

2019 m. buvo nustatyti 3 mažareikšmiai pažeidimai, pagal kuriuos priemonių planai nebuvo rengiami.

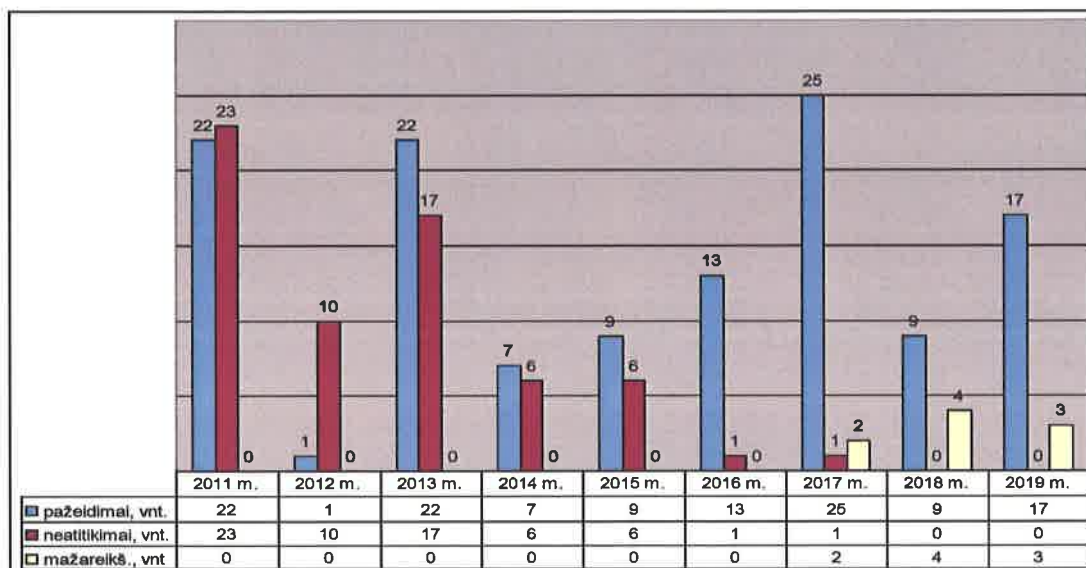
Informacija apie pažeidimų ir mažareikšmių pažeidimų skaičių bei bendra pokyčių tendencija per pastaruosius 9 metus pateikta 5.20.1-1 pav.

2019 m. išaiškintų pažeidimų priežastys nurodytos parengtuose ir su VATESI suderintuose jų šalinimo koreguojančių priemonių planuose. Išaiškintų pažeidimų priežasčių analizės rezultatai pateikti IAE priimtose koreguojančiose priemonėse ir jų vykdymą patvirtinančiuose dokumentuose.

Pasiūlymas dėl gerinimo:

Pagal IAE patikrinimų rezultatus matyti, kad pažeidimų, nustatytų 2019 m., skaičius padidėjo, palyginus su 2018 metais.

Pasiūlymai dėl gerinimo turbūt yra susiję su griežtesne priežiūra visuose IAE eksploatavimo nutraukimo darbų vykdymo etapuose.



5.20.1-1 pav. 2011÷2019 m. VATESI patikrinimų metu išaiškintų radinių suvestinė

5.20.1-1 lentelė. 2019 m. VATESI atliktų patikrinimų sąrašas pagal pateiktas į LAE išaiškintų pažeidimų ir mažareikšmių pažeidimų ataskaitas

Eil. Nr.	Patikrinimo data	Patikrinimo ataskaita	Patikrinimo pavadinimas	Pažeidimų skaičius	Mažareikšmių pažeidimų skaičius	Priemonės ir rašto reg. numeris	Informacija apie priemonių vykdymą			Išsiųsta VATESI	VATESI sutikimas
							Pašalinta pažeidimų	Pašalinta mažareikšmių pažeidimų	Pažeidimų (mažareikšmių) nepašalinimo priežastys		
1.	-	Privalomas vykdyti nurodymas, 2019-01-22 Nr. 21.29-1	--	1	0	-	1	-	-	IS-2460 2019-04-30	2019-05-20 Nr. (22.1-366
2.	2019-02-27	Patikrinimo ataskaita, 2019-02-22 Nr. 16.2-8(2019(42)	VĮ IAE DI bloko įrenginių išmontavimo ir dezaktyvavimo darbų vykdymo patikrinimas (B9-7(1) projektas).	1	2	MnDPI-316 2019-04-10, IS-2091 2017-04-11	1	2	-	IS-6702 2019-12-17	2019-12-20 (14.9-42)22.1-840
3.	2019-02-28	Patikrinimo ataskaita, 2019-03-15 Nr. 16.2-7 (2019(32)	VĮ IAE saugai svarbių kėlimo įrenginių ir įrenginių, kurie kelia saugai svarbią įrangą, įrangos (strypu, lynų, traversų ir kitų) saugojimo ir techninės priežiūros patikrinimas.	1	0	MnDPI-320 2019-04-11, IS-2115 2019-04-11	1	0	-	IS-3093 2019-06-03	2019-06-11 Nr (27.5-32)22.1-423
4.	2019-03-26	Patikrinimo ataskaita, 2019-04-19 Nr. 16.2-11(2019(31)	Nepanaudoto branduolinio kuro ir branduolinių medžiagų saugojimo sąlygų patikrinimas branduolinės saugos užtikrinimo požiūriu.	5	0	MnDPI-346 2019-04-26, IS-4193 2018-07-23	5	-	-	IS-2797 2019-05-20	2019-06-20 Nr (27.5-31)22.1-442
5.	2019-04-25	Patikrinimo ataskaita, 2019-05-24 Nr. 16.2-18(2019(43)	Patalpų kategorizavimo ir radiologinio monitoringo sistemos patikrinimas (IAE, PBKS-2, B3/4).	1	0	MnDPI-476 2019-06-06, IS-3219 2019-06-07	1	-	-	IS-6710 2019-12-17	2019-12-20 Nr. (27.1-43)22.1-838
6.	2019-05-14, 15	Patikrinimo ataskaita, 2019-05-30 Nr. 16.2-19(2019(13)	Branduolinių medžiagų fizinės inventORIZacijos bei Tarptautinės atominės energijos agentūros ir Europos atominės energijos bendrijų garantijų įgyvendinimo branduolinių medžiagų balanso zonoje WLTA, WLTD, WLTE, WLTO patikrinimas.	0	1	-	-	1	-	Pašalinta patikrinimo metu	-

2019 M. IGNALINOS AE BRANDUOLINĖS, RADIACINĖS IR FIZINĖS SAUGOS UŽTIKRINIMO, VYKDANT LICENCIUOJAMĄ VEIKLĄ BRANDUOLINĖS ENERGETIKOS OBJEKTUOSE, ATASKAITA

196 lapas iš 199

Eil. Nr.	Patikrinimo data	Patikrinimo ataskaita	Patikrinimo pavadinimas	Pazeldimų skaičius	Mazareikšmių pazeldimų skaičius	Priemonės ir rašto reg. numeris	Informacija apie priemonių vykdymą			Išsiųsta VATESI	VATESI sutikimas
							Pasąlyta paželdimų	Pasąlyta mažareikšmių paželdimų	Pazeidimų (mažareikšmių) nepasąlytinimo priezastys		
7.	2019-09-24	Patikrinimo ataskaita, 2019-10-21 Nr.16.2-40(2019(41)	Maišiagalos radioaktyviųjų atliekų saugyklos eksploatavimo ribų ir sąlygų bei saugai svarbių konstrukcijų, sistemų ir komponentų eksploatavimo patikrinimas.	3	0	MmDPI-914 2019-11-04, IS-3219 2019-11-06	0	0	Nepasibaigę vykdymo terminas	-	-
8.	2019-10-03	Patikrinimo ataskaita, 2019-10-24 Nr.16.2-43(2019(41)	Kietųjų radioaktyviųjų atliekų tvarkymo ir saugojimo komplekso eksploatavimas (B3/4 projektas).	2	0	MmDPI-942 2019-11-13, IS-6101 2019-11-14	0	0	Nepasibaigę vykdymo terminas	-	-
9.	2019-10-23	Patikrinimo ataskaita, 2019-10-24 Nr.16.2-43(2019(41)	VĮ IAE 1-ojo energijos bloko kuro perkrovimo mašinos komplekso įrangos išmontavimo ir dezaktyvavimo darbų vykdymo patikrinimas (B9-3(1) projektas AI-TPDD-2203-KPM).	2	0	-	2	0	-	Pazeidimas pašalintas patikrinimo ataskaitos rengimo metu	2019-11-25 Nr (14.9-42)22.1-778
10.	2019-11-26	Patikrinimo ataskaita, 2019-12-27 Nr.16.2-56(2019(42)	VĮ IAE 2-ojo energijos bloko turbinų salės įrenginių išmontavimo ir dezaktyvavimo darbų vykdymo patikrinimas (B9-1(2) projektas).	1	0	-	1	0	-	Pazeidimas pašalintas patikrinimo ataskaitos rengimo metu	2019-12-27 Nr (14.9-42)22.1-849
IŠ VISO:				17	3	-	12	3	-	-	-

6. IŠVADOS DĖL SAUGOS BŪKLĖS PRIIMTINUMO

Nuo 2019 metų sausio 1 d. iki 2019 metų pabaigos galiojo įmonės organizacinė struktūra, patvirtinta įgyvendinus organizacinės struktūros pakeitimo modifikaciją, MOD-17-00-1490, „Ignalinos atominės elektrinės organizacinės struktūros pakeitimas technologinių procesų, radioaktyviųjų atliekų tvarkymo, fizinės saugos srityje, atsižvelgiant į RATA prijungimą“.

2019 m. balandžio 4 d. Lietuvos Respublikos energetikos ministro įsakymu Nr. 1-75 ir jo pakeitimais (2019 m. gruodžio 23 d. įsakymas Nr. 1-340) buvo patvirtintas Valstybės įmonės Ignalinos atominės elektrinės veiklos strategijos įgyvendinimo 2019 metų priemonių planas, kuriame buvo nustatyti 2019 m. Įmonės veiklos tikslai ir jų pasiekimo rodikliai bei uždaviniai, priemonės ir priemonių įvykdymo rodikliai nustatytiems tikslams pasiekti. Tikslai apima svarbiausius Įmonės veiklos prioritetus ir tiesiogiai susieti su jos strateginėmis kryptimis.

2019 m. personalo skaičius sumažėjo 64 darbuotojais.. Per minėtus metus įmonėje buvo organizuoti ir praversti 1408 asmenų mokymai, iš jų — 162 vadovams, 722 specialistams, 501 darbininkams, 23 tarnautojams.

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.

2019 metais kas ketvirtį buvo tęsiamas įmonės saugos lygio eksploatacijos nutraukimo etape vertinimas rodikliais. Per metus vidutinė Saugos lygio vertė pagerėjo nuo 34,99 (2018 m.) iki 36,34 (2019 m.). Tai lėmė tikslesnis personalo kolektyvinės dozės planavimas, pagerėjęs ugnies darbų organizavimas vertinant galimas grėsmes priešgaisrinės saugos ir įspėjimo sistemoms bei sumažėjęs neįprastųjų įvykių skaičius lyginant su praeitais metais.

2019 metais įvykių, apie kuriuos būtina informuoti VATESI (0 lygio arba aukščiau pagal INES skalę) Ignalinos AE neužfiksuota. Įvyko 2 įvykiai apie kuriuos buvo pranešta įmonės viduje, jiems priskirtas „0/žemiau skalės ribų“ INES skalės lygis. Per 2019 metus įvykių, pažeidusių saugaus eksploatavimo ribas ar sąlygas, nebuvimas rodo, jog personalo kvalifikacija ir įrengimų būklė yra prideramame lygyje.

2019 m. saugos kultūros ir saugumo kultūros plėtros planas įvykdytas. Saugos kultūros būklę apibūdinančio indikatorius vidutinė reikšmė 2019 metams lygi 87 % (tikslas – ne mažiau 77 %) (2018 m. – 84,2 %). Jog įmonės saugos kultūros būklės pagerėjimui per 2019 metus labiausiai įtakos turėjo eksploatavimo procedūrų, taikomų VĮ Ignalinos AE saugai svarbių sistemų ir jų elementų aptarnavime, tinkama priežiūra bei nedidelis neįprastųjų įvykių, kurių kilmė žmogiškasis faktorius. Saugumo kultūra taip pat vertinama aukštame lygyje. Per 2019 metus ji sudarė 97%.

2019 m. fizinės saugos užtikrinimo veikla įmonėje vertinama teigiamai. Stebimas pažeidimų lygio sumažėjimas visose pažeidimų grupėse.

Pagal 2018-12-19 LR Vyriausybės nutarimą Nr. 1342 licencija Nr 16.1-90(2016) Maišiagalos radioaktyviųjų atliekų saugyklos eksploatacijai buvo perduota iš RATA į Ignalinos AE dėl RATA prijungimo prie IAE. 2019 m. sausio 17 d. VATESI viršininko įsakymu Nr. 22.3-10 buvo pakeisti licencijos Nr. 16.1-90(2016) rekvizitai. Licencijos galiojimas neribojamas.

2019 metais iš IAE energijos blokų į LPBKS buvo atgabenti 49 konteineriai su PBK (24 konteineriai iš 1-ojo energijos bloko ir 25 konteineriai iš 2-ojo energijos bloko). Bendras esančių LPBKS konteinerių su PBK skaičius 2019-12-31 duomenimis – 135 vnt.

Apšvitinto ir šviežiojo branduolinio kuro saugojimas, tvarkymas ir transportavimas 2019 metais buvo vykdomas pagal Branduolinės saugos taisyklių reikalavimus. Tarptautinės garantijos dėl branduolinių medžiagų apskaitos buvo vykdomos be priekaištų.

Faktinė IAE personalo kolektyvinė dozė buvo 665,51 žm·mSv, o suplanuota 2019 m. – 1120,00 žm·mSv. Rangovinių organizacijų darbuotojų kolektyvinė dozė buvo 12,86 žm·mSv, o suplanuota 2019 m. – 42,00 žm·mSv.

Vykdam ALARA programos priemones - nuolatinės personalo apšvitos būklės analizė, IAE+RO personalo kolektyvinė dozė 2019 metais buvo 678,37 žm·mSv. Tai sudaro 58 % nuo planuotos metinės dozės.

Metinės efektinės dozės lygis, užfiksuotas 2019 metais Ignalinos AE stebėjimo zonoje, atitiko gamtinį gama foną.

Skystųjų radioaktyviųjų atliekų neatitikimo priimtino kriterijams 2019 metais nebuvo užfiksuota. „A“ klasės KRA tūris ir masė, kurios buvo perdirbtos ir sutvarkytos buferinėje saugykloje B-19/1 2019 metais, lyginant su 2018 metais, padidėjo 104,95 m³ (arba 30%). 2019 metais į B-19/1 buferinę saugyklą laikinajam saugojimui priimtų KRA sudėtis, lyginant su 2018 metais pakito, prisidėjo metalo ir dužusio betono atliekos.

2019 metais VĮ IAE objektų gaisrinė sauga buvo palaikoma tinkamame lygyje. Per šiuos metus buvo pravestos 3 gaisrinės saugos inspekcijos bei tęsiami darbuotojų įgūdžių naudotis gaisro gesinimo priemonėmis užsiėmimai bei gerinamas bendradarbiavimas su VPGV padaliniais pravedant pratybas.

Per 2019 metus VĮ IAE avarinės parengties ir civilinės saugos būklė atitiko keliamus reikalavimus. Nurodytų organizacinių, techninių, mokomųjų ir kontrolės priemonių vykdymas avarinės parengties ir civilinės saugos klausimais pagerino personalo žinias ir įgūdžius avarinės parengties ir civilinės saugos srityje. Taip pat pagerinti APO avarių šalinimo komandų personalo darbo su įranga, įrankiais, mechanizmais ir AAP įgūdžiai likviduojant branduolinės ir radiacines avarijas.

2019 metais Ignalinos AE įvykusius nelaimingus atsitikimus darbe, matyti, kad 2 nelaimingi atsitikimai darbe įvyko dėl darbuotojų saugos ir sveikatos norminių teisės aktų reikalavimų pažeidimo, 3 nelaimingi atsitikimai ir 1 incidentas – dėl darbuotojų neatsargumo bei 2 incidentai – dėl nesuderintų darbuotojų veiksmų.

2019 m. pagal patvirtintus grafikus įvykdytas Ignalinos AE padalinių įrangos ir vamzdynų, eksploatuojamų pagal Atominių energetinių įrenginių įrangos ir vamzdynų įrengimo ir saugaus eksploatavimo taisykles PN AE G-7-008-89, užregistruotų VATESI ir įtrauktų į IAE apskaitą, techninis patikrinimas padalinių komisijose dalyvaujant VATESI atstovui. Ignalinos AE padalinių potencialiai pavojingos įrangos priežiūros meistrai kartu su įstaigos, įgaliotos atlikti šios įrangos, užregistruotos Valstybinės registre, techninės būklės patikrinimą, ekspertais pilnai atliko IAE potencialiai pavojingos įrangos, užregistruotos Valstybinės registre, techninį patikrinimą.

Įrangos senėjimo valdymo efektyvumo analizės rezultatai atitinka saugos kriterijus. Senėjimo proceso įtaka Ignalinos AE eksploatacijos saugai nenustatyta.

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.

2019 m. spalio mėnesį Nacionalinis akreditacijos biuras atliko VĮ Ignalinos AE Patikros ir kalibravimo laboratorijos akredituotos kontrolės veiklos vertinimą. Nacionalinio akreditacijos biuro vertinimo metu PKL akreditacija buvo patvirtinta bei pateikti siūlymai dėl veiklos gerinimo.

Per 2019 m. įmonėje buvo įdiegta 12 modifikacijų (2, 3 ir 5A kategorijų), jos yra užbaigtos ir parengtos baigiamosios jų įdiegimo ataskaitos. Visos įdiegtos modifikacijos pateisino savo naudą.

2019 metais grupės pasitarimuose buvo išnagrinėta 230 klausimų dėl savo patirties ir kitų asmenų, veikiančių branduolinės energetikos sektoriuje, patirties panaudojimo, 95 klausimai perduoti į IAE padalinius. Visa gauta informacija dėl savo patirties ir asmenų, veikiančių branduolinės energetikos sektoriuje, patirties užregistruota informacinėje sistemoje @vilys.

Bendras fizinės saugos pažeidimų lygis per 2019 metus sumažėjo lyginant su praeitais metais. Tai lėmė didesnis dėmesys šių pažeidimų prevencijai ir atitinkamai vykdomi reguliarūs tvarkos

laikymosi patikrinimai. Fizinės saugos sistemos techninių priemonių techninė priežiūra buvo vykdoma laiku, laikantis nustatytų techninės priežiūros grafikų.

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.

8. DUOMENŲ ĮRAŠAI

Šioje ataskaitoje medžiaga yra pateikta remiantis reguliuojančiosios institucijos reikalavimais.

Ataskaitai pateikti duomenys saugomi įmonės padaliniuose, atsižvelgiant į galiojančius įmonės teisės aktus, reglamentuojančius dokumentų ir duomenų įrašų valdymą.

Ataskaita registruojama DVS ir saugoma įmonėje nustatyta tvarka.