

<b>VĮ IGNALINOS ATOMINĖ ELEKTRINĖ</b>	<b>2020 M. IGNALINOS AE BRANDUOLINĖS, RADIACINĖS IR FIZINĖS SAUGOS UŽTIKRINIMO, VYKDANT LICENCIUOJAMĄ VEIKLĄ BRANDUOLINĖS ENERGETIKOS OBJEKTUOSE, ATASKAITA</b>			1 lapas iš 204
2021-02-26 Nr. At-789(3.279E) Visaginas	EKSPLOATAVIMO PATIRTIES PANAUDOJIMAS			<b>TVIRTINU</b> IAE Generalinis direktorius <i>Patvirtinta nekvalifikuotu elektroniniu parašu</i> Audrius Kamienas
Anotacija	Ataskaitoje pateikta informacija apie Ignalinos AE veiklą 2020 m., atlikta įmonės saugos būklės apžvalga.			
Pagrindas	- Lietuvos Respublikos branduolinės saugos įstatymas, 42 straipsnis, 3 punktas; - Branduolinės saugos reikalavimai, BSR-1.1.6-2020. Branduolinės, radiacinės ir fizinės saugos užtikrinimo metinė ataskaita, DVSnd-0048-53; - 2020-11-20 generalinio direktoriaus įsakymas Nr. VĮs-366.			
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, Veiklos planavimo ir finansų departamento direktoriui, Laboratorinių tyrimų skyriaus vadovui, Dokumentų valdymo skyriaus vadovui, Saugos priežiūros ir kokybės valdymo skyriaus vadovui, LR energetikos ministerijai, VATESI-IAE, VATESI-Vilnius				
Rengė:				
Padalinys	Pareigos	Vardas Pavardė	Skyrių numeriai	Parašas
SP ir KVS	grupės vadovas	A. Goriačev	visas	<i>Pavizuota nekvalifikuotu elektroniniu parašu</i>
SP ir KVS	vadovas	Ž. Jakštonis	visas	<i>Pasirašyta nekvalifikuotu elektroniniu parašu</i>
Vizos:				
END	direktorius	S. Krutovcov	visas	<i>Pavizuota nekvalifikuotu elektroniniu parašu</i>
KR ir AD	direktorius	T. Liukaitis	5.1.1, 5.1.6, 5.9, 5.11.1, 5.12.2	<i>Pavizuota nekvalifikuotu elektroniniu parašu</i>
VP ir FD	l.e. direktoriaus pareigas	O. Lakina-Raubė	5.1.2, 5.1.6	<i>Pavizuota nekvalifikuotu elektroniniu parašu</i>
PVT	vadovas	D. Jekateriničev	5.1.3, 5.2, 5.20	<i>Pavizuota nekvalifikuotu elektroniniu parašu</i>
TPT	vadovas	A. Vnukov	5.3.1÷5.3.3, 5.8.1, 5.11.2, 5.12.3, 5.15, 5.17, 5.19	<i>Pavizuota nekvalifikuotu elektroniniu parašu</i>
RSS	vadovas	K. Gediminskas	5.3.4, 5.4.3, 5.5.1, 5.5.2, 5.6	<i>Pavizuota nekvalifikuotu elektroniniu parašu</i>
RATT	vadovas	A. Oryšaka	5.4.1, 5.4.2	<i>Pavizuota nekvalifikuotu elektroniniu parašu</i>
RT	vadovas	A. Garūbis	5.14, 5.16	<i>Pavizuota nekvalifikuotu elektroniniu parašu</i>
FST	vadovas	E. Šepetys	5.7, 5.13.2	<i>Pavizuota nekvalifikuotu elektroniniu parašu</i>
LTS	vadovas	A. Tarasov	5.3.5	<i>Pavizuota nekvalifikuotu elektroniniu parašu</i>
DVS	vadovas	V. Pranevičius	visas	<i>Pavizuota nekvalifikuotu elektroniniu parašu</i>

## TURINYS

<b>1. TIKSLAS</b> .....	<b>6</b>
<b>2. TAIKYMO SRITIS</b> .....	<b>6</b>
<b>3. ATSAKOMYBĖ</b> .....	<b>6</b>
<b>4. NUORODOS</b> .....	<b>6</b>
<b>5. IGNALINOS AE SAUGOS UŽTIKRINIMAS</b> .....	<b>10</b>
<b>5.1. Bendroji informacija apie vykdomą veiklą</b> .....	<b>10</b>
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.....	31
5.1.4. Vadybos sistema ir jos tobulinimo priemonės.....	36
5.1.5. Saugai svarbių produktų tiekėjų priežiūra.....	38
5.1.6. Žmogiškųjų ir finansinių išteklių pakankamumo užtikrinimas.....	40
<b>5.2. Eksploatavimo nutraukimo projektai</b> .....	<b>42</b>
<b>5.3. Panaudoto branduolinio kuro tvarkymas</b> .....	<b>56</b>
5.3.1. Branduolinio kuro transportavimas.....	56
5.3.2. Branduolinio kuro saugojimas.....	56
5.3.3. PBKSS ir LPBKS (B1 projektas) sauga.....	59
5.3.4. Radiacinė padėtis PBKSS aikštelėje.....	622
5.3.5. Radiacijos poveikis eksploatuojant SPBKS.....	665
5.3.6. Radiacijos poveikis personalui, eksploatuojant SPBKS.....	69
<b>5.4. Radioaktyviųjų atliekų tvarkymas</b> .....	<b>72</b>
5.4.1. Skystųjų radioaktyviųjų atliekų tvarkymas.....	72
5.4.2. Kietųjų radioaktyviųjų atliekų tvarkymas.....	76
5.4.3. Bendrojo radioaktyviųjų atliekų poveikio darbuotojams ir gyventojams įvertinimas.....	82
<b>5.5. Radiacinės saugos bei aplinkos apsaugos užtikrinimas</b> .....	<b>83</b>
5.5.1. Jonizuojančiosios spinduliuotės poveikis darbuotojams.....	83
5.5.2. Jonizuojančiosios spinduliuotės poveikis gyventojams bei aplinkai.....	90
<b>5.6. Veikla su jonizuojančios spinduliuotės šaltiniais</b> .....	<b>955</b>
5.6.1. Veikla su jonizuojančios spinduliuotės šaltiniais.....	95
<b>5.7. Fizinės saugos užtikrinimas</b> .....	<b>98</b>
5.7.1. Fizinės saugos užtikrinimas.....	98
<b>5.8. Saugai svarbių konstrukcijų, sistemų ir komponentų priešgaisrinė sauga</b> .....	<b>103</b>
5.8.1. Turinčių įtakos branduolinei ir radiacinei saugai pasyviųjų ir aktyviųjų gaisrinės saugos priemonių parengtis vykdyti nustatytas funkcijas.....	103
5.8.2. Saugai svarbių konstrukcijų, sistemų ir komponentų priešgaisrinės saugos užtikrinimas.....	103
5.8.3. Informacija apie atliktas Saugai svarbių konstrukcijų, sistemų ir komponentų gaisro pavojaus analizes ir numatytų rekomendacijų įgyvendinimą.....	105
5.8.4. Saugai svarbių konstrukcijų, sistemų ir komponentų priešgaisrinės saugos priemonių vykdymo analizė....	105
<b>5.9. Darbuotojų saugos ir sveikatos užtikrinimas</b> .....	<b>106</b>
5.9.1. Nelaimingi atsitikimai darbe.....	1056
5.9.2. Trumpa informacija apie nelaimingus atsitikimus bei incidentus.....	1058
5.9.3. Nelaimingų atsitikimų darbe prevencinės priemonės.....	111
<b>5.10. Avarinės parengties ir civilinės saugos užtikrinimas</b> .....	<b>113</b>
5.10.1. Avarinės parengties ir civilinės saugos srityje atlikti darbai.....	113
5.10.2. Personalo apmokymas ir treniravimas.....	114
<b>5.11. Personalo kvalifikacijos užtikrinimas</b> .....	<b>115</b>
5.11.1. Personalo ruošimas.....	114
5.11.2. Avarinės ir priešgaisrinės treniruotės.....	114
<b>5.12. Savo ir kitų asmenų, veikiančių branduolinės energetikos sektoriuje, patirtis</b> .....	<b>119</b>

5.12.1.	<i>Neįprastųjų įvykių analizė.....</i>	119
5.12.2.	<i>Žmogiškųjų veiksnių poveikis saugai.....</i>	123
5.12.3.	<i>Kitų asmenų, veikiančių branduolinės energetikos sektoriuje, patirties panaudojimas .....</i>	125
5.12.4.	<i>Saugos rodiklių analizė ir išvados.....</i>	129
<b>5.13.</b>	<b>Saugos ir saugumo kultūra .....</b>	<b>135</b>
5.13.1.	<i>Saugos kultūra.....</i>	135
5.13.2.	<i>Saugumo kultūra.....</i>	139
<b>5.14.</b>	<b>Saugai svarbių konstrukcijų, sistemų ir komponentų techninė priežiūra, stebėjimas ir patikrinimai....</b>	<b>141</b>
5.14.1.	<i>Saugai svarbių konstrukcijų, sistemų ir komponentų techninė priežiūra, stebėjimas ir patikrinimai (Informacija pateikiama vadovaujantis Branduolinės saugos reikalavimų BSR-1.8.6-2019 28 punktu.).....</i>	141
5.14.2.	<i>Techninės priežiūros gerinimo veiklos priemonės 2021 metams.....</i>	145
<b>5.15.</b>	<b>Saugai svarbių konstrukcijų, sistemų ir komponentų senėjimo valdymas .....</b>	<b>146</b>
5.15.1.	<i>Senėjimo valdymo programa .....</i>	146
5.15.2.	<i>2019 m. IAE objektų sistemų ir elementų senėjimo valdymo programos įgyvendinimo priemonių vykdymas ..</i>	146
5.15.3.	<i>SVP darbų vykdymas pagal atskiras priemones, planus-grafikus, programas ir instrukcijas, potvarkius (įsakymus).....</i>	154
5.15.4.	<i>KSK senėjimo proceso darbų vykdymo rezultatų vertinimas.....</i>	155
5.15.5.	<i>Senėjimo vadybos rezultatų atitikties saugos kriterijams vertinimas .....</i>	1599
5.15.6.	<i>KSK likutinio resurso vertinimas.....</i>	160
<b>5.16.</b>	<b>Matavimo priemonių metrologinės patikros ir kalibravimo darbai.....</b>	<b>162</b>
<b>5.17.</b>	<b>Modifikacijos .....</b>	<b>164</b>
5.17.1	<i>Įgyvendintų, vykdomų ir atšauktų modifikacijų sąrašas .....</i>	164
5.17.2	<i>Įdiegtų modifikacijų efektyvumo vertinimas.....</i>	1799
<b>5.18.</b>	<b>Saugos priežiūra ir kokybės valdymas .....</b>	<b>182</b>
5.18.1.	<i>Saugos inspekcijų rezultatai.....</i>	182
5.18.2.	<i>Vidaus kokybės auditų rezultatai.....</i>	184
<b>5.19.</b>	<b>Branduolinės, radiacinės ir fizinės saugos gerinimas .....</b>	<b>186</b>
5.19.1.	<i>Branduolinės, radiacinės ir fizinės saugos gerinimas (informacija pateikiama vadovaujantis branduolinės saugos reikalavimų bsr-2.1.2-2010 187.7punktu, bsr-3.1.1-2016 131.7 punktu, bsr-3.1.2 189.10 punktu ir bsr-3.2.2-2016 126.7 punktu.).....</i>	186
<b>5.20.</b>	<b>Privalomų vykdyti nurodymų ir kitų priemonių įgyvendinimas šalinant VATESI patikrinimų metu nustatytus trūkumus .....</b>	<b>197</b>
<b>6.</b>	<b>IŠVADOS DĖL SAUGOS BŪKLĖS PRIIMTINUMO.....</b>	<b>203</b>
<b>7.</b>	<b>APRIBOJIMAI.....</b>	<b>204</b>
<b>8.</b>	<b>DUOMENŲ ĮRAŠAI.....</b>	<b>204</b>

## IGNALINOS AE GENERALINIO DIREKTORIAUS PRATARMĖ

Skaičiuojant antrą dešimtmetį, kai Ignalinos atominė elektrinė (IAE) nebegamina elektros, palaipsniui artėjame pagrindinės misijos link – saugiai ir efektyviai įgyvendinti išskirtinį projektą, nutraukiant dviejų RBMK tipo reaktorių eksploatavimą bei saugus sutvarkant radioaktyvias atliekas.

Šiandien IAE dirba 1814 darbuotojai, kurie kiekvieną darbo dieną praleidžia atlikdami svarbius su eksploatavimo nutraukimu susijusius darbus. Mūsų Įmonei ir darbuotojams šie metai atnešė didelį iššūkį, kurio neplanavome – COVID19 pandemiją. Ji pakoregavo mūsų darbo planus, kasdieninę veiklą, darbo organizavimą, kolegų bendravimą. Išmokome dirbti ir gyventi kitaip. Pirmą kartą per daug įmonės veiklos metų turėjome paskelbti prastovą, laikinai sustabdyti dalį darbų. Sėkmingai įgyvendinome visą rinkinį organizacinių ir techninių pokyčių tam, kad galėtume dirbti švarioje ir saugioje aplinkoje. Saugumo priemonių laikymasis tapo mūsų kasdienybe. Sėkmingai atnaujinome veiklas, išmokome gyventi su virusu ir jo nebijoti. Šiandien mes dirbame sudėtingomis sąlygomis, tačiau visi darbai vyksta pagal planą.

Taigi, nepaisant visų iššūkių ir pasikeitusių darbo sąlygų, darbai buvo tęsiami. Šiomet valdymo koordinavimo (VKC) atlikęs gerosios valdysenos indekso vertinimą Įmonei priskyrė teigiamą (A) įvertinimą. VKC teikiamų rekomendacijų nuoseklus įgyvendinimo dėka Įmonės indeksas kasmet gerėja (2017 ir 2018 metais atliktų vertinimų rezultatai buvo vidutinis (B) vertinimas ir teigiamas (A) vertinimas atitinkamai).

Vykdomų procesų sauga tiek branduolinės, tiek radiacinės saugos, poveikio personalui, gyventojams ir aplinkai atžvilgiu yra užtikrinama tinkamomis priemonėmis. Darbuotojų profesionalumo ir aukščiausių saugos standartų taikymo dėka Įmonėje neįvyko nei vieno rimto incidento, dėl kurio Įmonė galėtų patirti reputacinių ar finansinių nuostolių.

Siekiant tobulinti branduolinės energetikos eksploatavimo nutraukimo valdymo, kontrolės ir prevencijos sistemą IAE, bei sumažinti neigiamą poveikį aplinkai, ekosistemai ir gyventojams, po beveik metus trukusių parengiamųjų darbų, Įmonė pasirašė projekto „Radioaktyvių atliekų tvarkymo saugumo didinimas Ignalinos atominėje elektrinėje“ bendradarbiavimo sutartį su Norvegijos radiacijos ir branduolines saugos tarnyba ir Valstybine atominės energetikos saugos inspekcija. Įmonė ir VŠĮ Centrinė projektų valdymo agentūra pasirašė 2014-2021 m. Norvegijos finansinių mechanizmų 3,5 mln. eurų projekto įgyvendinimo sutartį. Bendro tikslo pasiekimas prisidės prie saugaus radioaktyvių atliekų tvarkymo, užtikrinant, kad ateities kartos nepaveldėtų nepagrįstos radioaktyviųjų atliekų tvarkymo naštos. Įgyvendinant projektą yra numatoma parengti panaudoto branduolinio kuro ir radioaktyviųjų atliekų galutinio saugojimo Lietuvos teritorijoje koncepciją bei pagerinti RA tvarkymo ir eksploatavimo nutraukimo procesus.

Šiomet blokuose pradėti ir sėkmingai vykdomi pažeisto kuro tvarkymo darbai - svarbus procesas, kuris pirmą kartą atliekamas RBMK tipo atominėse elektrinėse. Šis procesas išskirtinis tuo, kad jo metu iš aukščiausios kokybės plieno yra gaminami specialūs krepšiai, skirti pažeisto kuro sandėliavimui. Vėliau šie krepšiai su kuru yra talpinami į konteinerius ir transportuojami į saugyklą. Šių unikalių krepšių gamybą atlieka ir kontroliuoja IAE specialistai. Pažeisto kuro tvarkymas yra naujas, techniškai sudėtingesnis ir imlesnis laikui technologinis procesas. Iš viso 1-ajame bloke yra 182 pažeisto kuro rinklės, 2-me bloke - 185. Visas pažeistas kuras užims 22 konteinerius iš 190.

Pasiekėme rezultatus infrastruktūros įrengimo projektuose, kurių įgyvendinimas ne visada vyko sklandžiai. Baigiami Trumpaamžių labai mažo aktyvumo atliekų atliekyno statybos darbai, kuriuos užbaigus planuojama pradėti statybos užbaigimo procedūras bei atliekyno eksploatavimą. Kietųjų radioaktyviųjų atliekų saugojimo kompleksas sėkmingai eksploatuojamas karštųjų bandymų apimtyje, vykdomas Mažo ir vidutinio aktyvumo trumpaamžių atliekų atliekyno konkursas. Išmontavimo darbų apimtys vyksta pagal planus nepaisant metų pradžioje sustabdyto proceso ir darbo sudėtingomis pandemijos sąlygomis.

Bendro darbo dėka pavyko demonstruoti pažangą ir konkrečius darbo rezultatus Europos komisijai ir tokiu būdu parodyti, kad esame nusipelnę adekvataus finansavimo ateinantiems 7-iems metams. Eksploatavimo nutraukimo projektui skirta 490 mln. eurų ES paramos 2021-2027 metų finansinėje perspektyvoje. Tai užtikrina, kad pagrindiniai atominės elektrinės išmontavimo ir radioaktyviųjų atliekų tvarkymo infrastruktūros projektai vyks taip, kaip ir numatyta, šios finansinės perspektyvos ribose.

Radioaktyviųjų atliekų tvarkymo ir saugojimo klausimai tampa vis aktualesni tiek visuomenėje, tiek politiniame lygmenyje. Maišiagalos RAS eksploatavimo nutraukimas ir Giluminio radioaktyviųjų atliekų

atliekyno projektas susilaukia vis daugiau dėmesio. Įmonės veiklos skaidrumo užtikrinimas yra svarbus tiek komunikacijos prasme, tiek procesų suvaldymo prasme, kas padeda kurti pasitikėjimą Įmonės vykdoma veikla visuomenėje ir tarp suinteresuotų šalių. Suprasdami šių projektų specifiką, turime užtikrintai judėti į priekį ir laikytis maksimalaus informavimo, atvirumo ir bendradarbiavimo nuostatos, todėl vykdomų projektų reikšmingų veiklų rezultatai turi būti tinkamai pristatomi suinteresuotoms šalims ir visuomenei.

Džiugina ir ženkliai padidėjęs darbuotojų dalyvavimas kasmetiniame įsitraukimo ir įgalinimo tyrime – savo nuomonę išreiškė 1402 IAE darbuotojai (218 daugiau nei praeitais metais). Apibendrinant darbuotojų apklausos rezultatus galima daryti išvadą, kad darbuotojų įsitraukimas į darbą ir psichologinis įgalinimas yra aukštame lygyje (įsitraukusių darbuotojų Įmonėje yra 57,6%, įgalintų – 48,8%, įsitraukusiais ir įgalintais jaučiasi 43,3% darbuotojų).

Ateinantiems metams IAE ateities siekiai ir tikslai nesikeičia – sėkmingai užbaigti panaudoto branduolinio kuro iškrovimą iš panaudoto branduolinio kuro išlaikymo baseinų, tęsti įrangos išmontavimo darbus bei saugiai tvarkyti radioaktyvias atliekas. Lietuva yra pirmoji šalis pasaulyje, kuri rengiasi RBMK tipo reaktoriaus, jo įrangos ir susijusių sistemų išmontavimui. Šiandien IAE vykdomi darbai - unikali pasaulinė praktika, kurios metu įgyta patirtis leis konkuruoti tarptautiniame lygyje dalyvaujant kitų branduolinių objektų eksploatavimo nutraukimo projektuose. Diegiant įvairias veiklos efektyvinimo priemones, yra ieškoma naujų galimybių mažinti elektrinės eksploatavimo kaštus. Siekdama mažinti išlaidas už elektros energiją ir prisidėti prie darnios energetikos plėtros, analizuojamos žaliosios energetikos vystymo galimybės įrengiant saulės elektrinių parką. Vartojant ekologišką saulės elektrinių gaminamą elektros energiją galėtume prisidėti prie švaresnės aplinkos kūrimo bei sumažinti išlaidas už elektros energiją.

Kartu toliau sėkmingai bendradarbiaukime šiame atsakingų darbų laikotarpyje.

Generalinis direktorius      *(Pasirašyta nekvalifikuotu elektroniniu parašu)*      Audrius Kamienas

## 1. TIKSLAS

Šio dokumento tikslas – pateikti informaciją apie saugą Ignalinos AE 2020 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. *Komunikacijos skyrius.*
2. *Fizinės saugos tarnyba:*
  - Fizinės saugos organizavimo skyrius;
3. *Saugos priežiūros ir kokybės valdymo skyrius;*
4. *Korporatyvinių reikalų ir administravimo departamentas:*
  - Personalo skyrius;
  - Darbuotojų saugos ir sveikatos skyrius;
5. *Eksploatacijos nutraukimo departamentas:*
  - 5.1. *Projektų valdymo tarnyba:*
    - Projektų paramos skyrius.
  - 5.2. *Technologinių procesų tarnyba:*
    - Branduolinio kuro tvarkymo skyrius;
    - Techninės paramos skyrius.
  - 5.3. *Radiacinės saugos skyrius;*
  - 5.4. *Remonto tarnyba:*
    - Pasiruošimo remontui ir užtikrinimo skyrius;
    - Patikros ir kalibravimo laboratorija.
  - 5.5. *Radioaktyviųjų atliekų tvarkymo tarnyba:*
    - Skystųjų radioaktyviųjų atliekų tvarkymo skyrius,
    - Kietųjų radioaktyviųjų atliekų tvarkymo skyrius,
    - Planavimo ir logistikos skyrius.
  - 5.6. *Laboratorinių tyrimų skyrius.*
  - 5.7. *Išmontavimo skyrius.*
6. *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
ERP	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
LTS	Laboratorinių tyrimų skyrius
MBZ	branduolinių medžiagų balansinė zona
MP	Mokymo poskyris
MIVS	Materialinių išteklių valdymo skyrius
MK	maži kiekiai
MVAA-TA	mažo ir vidutinio aktyvumo atliekos, trumpaamžės
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
SAA	saugos analizės ataskaita (angl. SAR)
SAPK	skystųjų radioaktyviųjų atliekų perdurbimo 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*

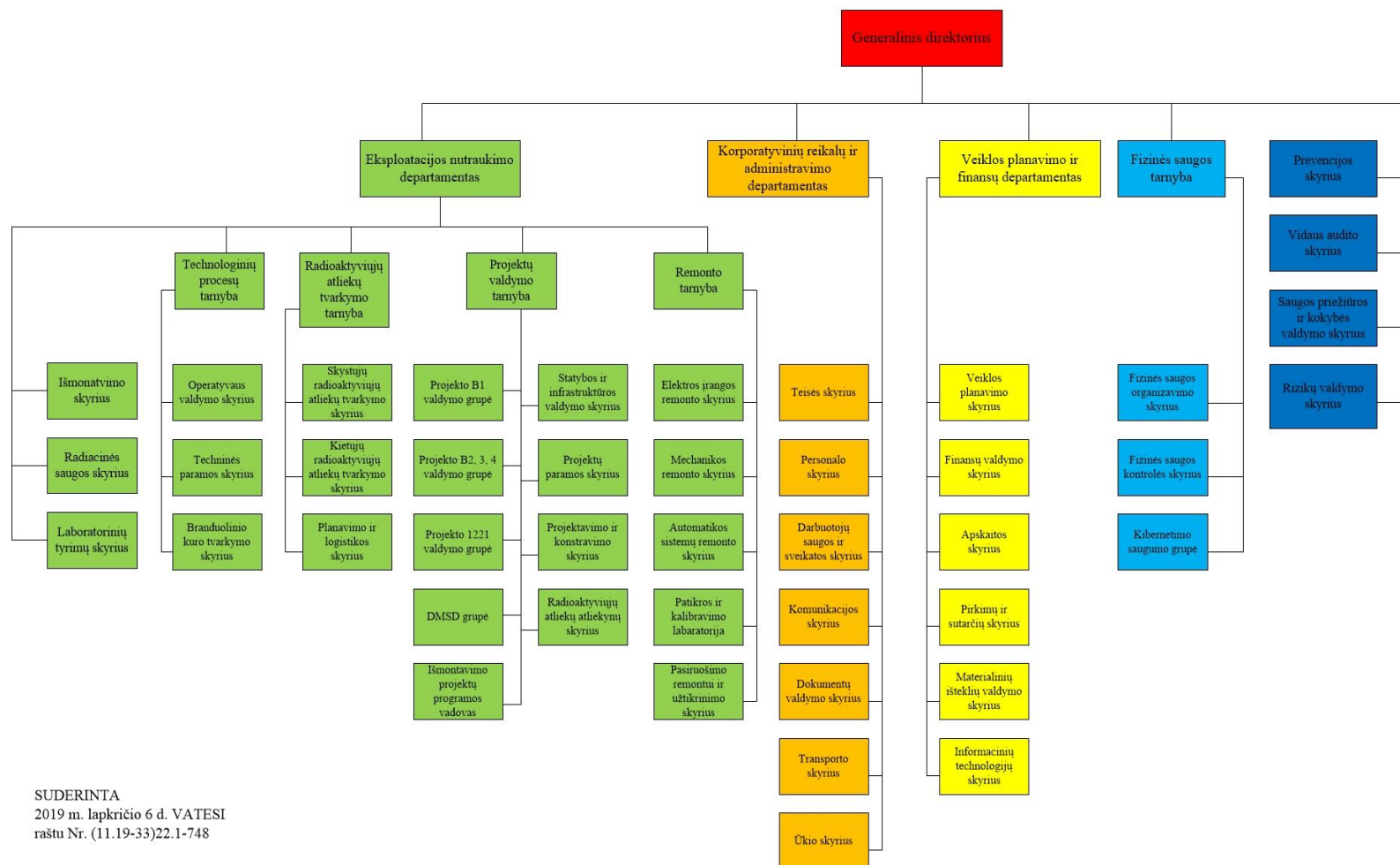
Siekiant ir toliau efektyvinti Įmonės veiklos organizavimą ir valdymą, 2019 m. pasirožta organizacinės struktūros pakeitimams centralizuojant struktūrinių padalinių (laboratorių) veiklą radiologinio apibūdinimo, ekologijos ir chemijos srityse bei Audito, saugos ir kokybės valdymo skyriuje, Audito ir 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.

Nuo 2020 metų sausio 1 d. iki 2020 metų pabaigos galiojo įmonės organizacinė struktūra, patvirtinta įgyvendinus organizacinės struktūros pakeitimo modifikaciją, MOD-19-00-1678, „Organizacinės struktūros pakeitimas radiologinio apibūdinimo, ekologijos ir chemijos srityse bei Audito, saugos ir kokybės valdymo skyriuje, Audito ir rizikų poskyryje“. Ši struktūra pavaizduota 5.1.1-1 pav.

VALSTYBĖS ĮMONĖS IGNALINOS ATOMINĖS ELEKTRINĖS ORGANIZACINĖ STRUKTŪRA  
(nuo 2020-01-01)

2019 m. gruodžio 2 d. Nr. DVSta-0121-1V12  
Visaginas

NUSTATYTA  
Valstybės įmonės Ignalinos atominės elektrinės valdybos sprendimu  
(2019 m. lapkričio 4 d. protokolas Nr. 2019-11)



SUDERINTA  
2019 m. lapkričio 6 d. VATESI  
raštu Nr. (11.19-33)22.1-748

5.1.1-1 pav. Ignalinos AE organizacinė struktūra nuo 2020 metų sausio 1 d. iki gruodžio 31 d

### 5.1.2. Ignalinos AE veiklos tikslai

#### Trumpas aprašymas

2020 m. vasario 24 d. Lietuvos Respublikos energetikos ministro įsakymu Nr. 1-33 ir jo pakeitimais (2020 m. spalio 5 d. įsakymas Nr. 1-328, 2020 m. gruodžio 9 d. įsakymu Nr. 1-409) buvo patvirtintas Valstybės įmonės Ignalinos atominės elektrinės (toliau - Įmonės) veiklos strategijos įgyvendinimo 2020 metų priemonių planas, kuriame buvo nustatyti 2020 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

2020 metų strateginiai tikslai ir jų rodikliai apibendrinti 5.1.2-1 lentelėje.

5.1.2-1 lentelė. 2020 m. IAE strateginiai tikslai ir jų rodikliai.

Strateginiai tikslai		Strateginių tikslų pasiekimo rodikliai	
T1.	Saugiai įgyvendinti IAE eksploatavimo nutraukimo projektą ir tvarkyti radioaktyviausias atliekas	R1.	Pirmo ir aukštesnio lygio įvykių pagal tarptautinę branduolinių įvykių skalę skaičius
T2.	Efektyviai įgyvendinti IAE eksploatavimo nutraukimo projektą ir tvarkyti radioaktyviausias atliekas	R2.	Bendrasis Megaprojekto laiko panaudojimo efektyvumo indeksas (SPI)
		R3.	Bendrasis Megaprojekto biudžeto panaudojimo efektyvumą 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.	Pasiekti 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 energetinių resursų taupymo rodiklis
		R15.	Viešųjų pirkimų vykdymo greitis
T9.	Užtikrinti pakankamą finansavimą	R16.	Lėšų adekvatumo rodiklis
T10.	Vystyti ekspertinių paslaugų portfelį	R17.	Pajamų, gautų iš ekspertinių paslaugų pardavimo, suma
T11.	Vystyti personalo kompetenciją	R18.	Darbuotojų potencialo rodiklis
		R19.	Saugai svarbių pareigybių rezervo parengimo lygis
		R20.	Įmonės veiklai kritinių darbuotojų žinių išsaugojimo lygis
T12.	Gerinti įmonės valdymo sistemas	R21.	Darbuotojų įsitraukimo rodiklis
		R22.	Koreguojančių priemonių įgyvendinimo lygis

2020 metų VI 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. 2020 m. IAE tikslų pasiekimo rezultatai

Eil. Nr.	Tikslai, uždaviniai ir priemonės
<b>Pirma strateginė kryptis</b> – saugiai ir efektyviai nutraukti Ignalinos atominės elektrinės (toliau – IAE) eksploatavimą.	
<b>1.</b>	<b>Tikslas (T1) - saugiai įgyvendinti IAE eksploataavimo nutraukimo projektą ir tvarkyti radioaktyviausias atliekas</b> (pasiekta <b>93,75 %</b> plano).
<b>1.1.</b>	<b>Tikslo pasiekimo rodiklis (R1)</b> - pirmo ir aukštesnio lygio įvykių pagal tarptautinę branduolinių įvykiu skalę skaičius - 0. 2020 m. rezultatas - 0; <b>įvykdyta 100 %</b> metinio plano.
<b>1.1.1.</b>	<i>Uždavinys</i> - vykdyti licencijose nustatytas sąlygas. <i>Uždavinio įvykdymo rodiklis</i> - licencijose arba technologiniuose reglamentuose nustatytų saugaus eksploataavimo ribų ir sąlygų pažeidimų skaičius - 100 %. 2020 m. rezultatas - 0; <b>įvykdyta 75 %</b> metinio plano. Neįvykdymo priežastis: 2020-09-17 d. Kietųjų radioaktyviųjų atliekų saugojimo komplekse (B3/4) atliekant karštuosius bandymus, sveriant trumpaamžių atliekų saugojimui skirtą pakuotę buvo nustatytas per didelis jos svoris (pakuotės svoris viršijo nustatytas ribas dėl svarstyklių, kurios naudojamos pakuočių formavimo metu, gedimo, todėl darbas su pakuotėmis buvo laikinai sustabdytas). Šis įvykis neturėjo įtakos personalui, aplinkai, bei branduolinei saugai, radiacinis fonas nebuvo pakitęs, darbas toliau vyko įprastu režimu. 2020-10-28 parengta ataskaita (Nr. At-3119(3.165E)), ir 2020-11-20 išsiųsta į VATESI (Nr. ĮS-5355). 2020-12-09 gautos pastabos (Nr. ĮG-5755).
<b>1.1.1.1.</b>	<i>Priemonė</i> - vykdyti IAE saugai svarbių sistemų ir elementų senėjimo valdymo programą. <i>Priemonės įvykdymo rodiklis</i> - atlikti sistemų bandymai pagal patvirtintą grafiką – Ketvirtinė ataskaita. 2020 m. rezultatas - IAE objektų sistemų ir elementų senėjimo valdymo programos vykdymo ataskaitos: 2020-04-03 Nr. At-1171(17.7E); 2020-07-08 Nr. At-1967(17.7E); 2020-10-06 Nr. At-2846(2.71E); 2021-01-05 Nr. At-37(2.3E); <b>įvykdyta 100 %</b> metinio plano.
<b>1.1.1.2.</b>	<i>Priemonė</i> - vykdyti Maišiagalos radioaktyviųjų atliekų saugyklos infrastruktūros priežiūrą. <i>Priemonės įvykdymo rodiklis</i> – incidentų Maišiagalos radioaktyviųjų atliekų saugykloje skaičius–0. 2020 m. rezultatas - 0; <b>įvykdyta 100 %</b> metinio plano.
<b>2.</b>	<b>Tikslas (T2) – efektyviai įgyvendinti IAE eksploataavimo nutraukimo projektą ir tvarkyti radioaktyviausias atliekas</b> (pasiekta <b>98,5 %</b> plano).
<b>2.1.</b>	<b>Tikslo pasiekimo rodiklis (R2)</b> - bendrasis Megaprojekto laiko panaudojimo efektyvumo indeksas (SPI), santykinis dydis - ne mažiau nei 0,9. 2020 m. rezultatas - 0,92; <b>įvykdyta 100 %</b> metinio plano.
<b>2.1.1.</b>	<i>Uždavinys</i> – užtikrinti programų laiko panaudojimo efektyvumą. <i>Uždavinio įvykdymo rodikliai:</i> 1. Pasiruošimo eksploataavimo nutraukimui programos laiko panaudojimo efektyvumo indeksas (SPI), ne mažiau nei 0,9. 2020 m. rezultatas - 0,81; <b>įvykdyta 90 %</b> metinio plano. Neįvykdymo priežastis: 1207 <sup>1</sup> , 1103 <sup>2</sup> , 1227 <sup>3</sup> projektų vykdymo vėlavimas. Žr. 6.4.5. punktą. 2. Objektų išmontavimo/nugriovimo ir aikštes rekultivavimo programos laiko panaudojimo efektyvumo indeksas (SPI), ne mažiau nei 0,9. 2020 m. rezultatas - 0,86; <b>įvykdyta 95 %</b> metinio plano. Neįvykdymo priežastis: 2101 <sup>4</sup> , 2102 <sup>5</sup> , 2103 <sup>6</sup> , 2203 <sup>7</sup> , 2301 <sup>8</sup> , 2302 <sup>9</sup> , 2306 <sup>10</sup> projektų vykdymo vėlavimas. Žr. 6.1.1, 6.1.2, 6.1.15.1, 6.1.15.2, 6.1.15.3, 6.1.16.7, 6.1.16.8 punktus. 3. Panaudoto branduolinio kuro tvarkymo programos laiko panaudojimo efektyvumo indeksas

<sup>1</sup> Mažo ir vidutinio aktyvumo trumpaamžių radioaktyviųjų atliekų paviršinis atliekynas (B25);

<sup>2</sup> Eksploataavimo nutraukimo licencija;

<sup>3</sup> Naujos automatizuotos nuotekų siurblinės įrenginys;

<sup>4</sup> 1-ojo bloko Rj išmontavimas (R1 ir R2 zonos, UP01 1-asis blokas);

<sup>5</sup> 2-ojo bloko Rj išmontavimas (R1 ir R2 zonos, UP01 2-asis blokas);

<sup>6</sup> Projektavimo ir licencijavimo darbai, skirti pasirengti reaktorių R3 zonų išmontavimui ir susijusių atliekų tvarkymui;

<sup>7</sup> A1 bloko įrangos išmontavimas;

<sup>8</sup> 1-ojo bloko objektų nugriovimas;

<sup>9</sup> 2-ojo bloko objektų nugriovimas;

<sup>10</sup> 129 pastato nugriovimas;

Eil. Nr.	Tikslai, uždaviniai ir priemonės
	(SPI), ne mažiau nei 0,9. 2020 m. rezultatas - 0,97; <b>įvykdyta 100 %</b> metinio plano. 4. Atliekų tvarkymo programos laiko panaudojimo efektyvumo indeksas (SPI), ne mažiau nei 0,9. 2020 m. rezultatas – 1,12; <b>įvykdyta 100 %</b> metinio plano.
2.2.	<b>Tikslo pasiekimo rodiklis (R3)</b> - bendrasis Megaprojekto biudžeto panaudojimo efektyvumo (CPI)*, santykinis dydis - ne mažiau nei 0,9. 2020 m. rezultatas - 1,04; <b>įvykdyta 100 %</b> metinio plano.
2.2.1	<u>Uždavinys</u> – užtikrinti programų biudžeto panaudojimo efektyvumą. <u>Uždavinio įvykdymo rodikliai:</u> 1. Pasiruošimo eksploataavimo nutraukimui programos biudžeto panaudojimo efektyvumo indeksas (CPI), ne mažiau nei 0,9. 2020 m. rezultatas – 1,02; <b>įvykdyta 100 %</b> metinio plano. 2. Objektų išmontavimo/nugriovimo ir aikšteles rekvizitavimo programos biudžeto panaudojimo efektyvumo indeksas (CPI), ne mažiau nei 0,9. 2020 m. rezultatas – 1,01; <b>įvykdyta 100 %</b> metinio plano. 3. Panaudoto branduolinio kuro tvarkymo programos biudžeto panaudojimo efektyvumo indeksas (CPI), ne mažiau nei 0,9. 2020 m. rezultatas – 1,00; <b>įvykdyta 100 %</b> metinio plano. 4. Atliekų tvarkymo programos biudžeto panaudojimo efektyvumo indeksas (CPI), ne mažiau nei 0,9. 2020 m. rezultatas – 1,22; <b>įvykdyta 100 %</b> metinio plano.
3.	<b>Tikslas (T3)</b> – užtikrinti darbuotojų saugą ir sveikatos apsaugą (pasiekta <b>93 %</b> plano).
3.1.	<b>Tikslo pasiekimo rodiklis (R4)</b> - įmonės darbuotojų, kurių suminė apšvitos dozė viršijo ribinę (<18 mSv), skaičius - 0*. 2020 m. rezultatas – 0; <b>įvykdyta 100 %</b> metinio plano.
3.2.	<b>Tikslo pasiekimo rodiklis (R5)</b> - sunkių ir mirtinų nelaimingų atsitikimų darbe, įvykusių dėl darbdavio kaltės, skaičius - 0. 2020 m. rezultatas - 0; <b>įvykdyta 100 %</b> metinio plano.
3.2.1.	<u>Uždavinys</u> - Vykdyti darbuotojų sveikatos ir saugos vidinės kontrolės III lygio programą. <u>Uždavinio įvykdymo rodiklis</u> – įvykdyti darbuotojų sveikatos ir saugos vidinės kontrolės patikrinimai pagal patvirtintą grafiką - patikrinimo aktas. 2020 m. rezultatas – VĮ IAE padalinių darbuotojų saugos ir sveikatos vidinės kontrolės III lygio patikrinimo aktai: 2020-03-05 Nr.VAk-774(6.445); 2020-06-04 Nr.VAk-1798(6.445); 2020-07-08 Nr.VAk-2308(6.445); 2020-08-10 Nr.VAk-2768(6.445); 2020-08-31 Nr.VAk-3114(6.445); 2020-10-06 Nr.VAk-3954(6.445); 2020-11-09 Nr. VAk-4538(6.445); 2020-12-03 Nr. VAk-4938(6.445); <b>įvykdyta 79 %</b> metinio plano. Neįvykdymo priežastis: Nuo 2020-03-16 paskelbtas karantinas dėl COVID-19, todėl nebuvo vykdomi darbuotojų sveikatos ir saugos vidinės kontrolės patikrinimai pagal patvirtintą grafiką. I ketv. atliktas 1 iš 2 suplanuotų patikrinimų. II ketv. atlikti 2 iš 3 suplanuotų patikrinimų. III ketv. atlikti 3 iš 3 suplanuotų patikrinimų. IV ketv. atlikti 2 iš 2 suplanuotų patikrinimų.
4.	<b>Tikslas (T4)</b> – užtikrinti aplinkos apsaugą (pasiekta <b>98,34 %</b> plano).
4.1.	<b>Tikslo pasiekimo rodiklis (R6)</b> - 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. 2020 m. faktinė reikšmė - $1,1 \times 10^{11}$ Bq; <b>įvykdyta 100 %</b> metinio plano.
4.2.	<b>Tikslo pasiekimo rodiklis (R7)</b> - į vandenį pašalintų radionuklidų aktyvumas (maksimali leidžiama reikšmė $1,7 \times 10^{14}$ Bq)-ne daugiau nei $1,6 \times 10^{13}$ Bq. 2020 m. faktinė reikšmė - $6,45 \times 10^{10}$ Bq; <b>įvykdyta 100 %</b> metinio plano.
4.2.1.	<u>Uždavinys</u> - vykdyti Maišiagalos radioaktyviųjų atliekų saugyklos aplinkos stebėsenos monitoringą. <u>Uždavinio įvykdymo rodiklis</u> - atlikta Maišiagalos radioaktyviųjų atliekų saugyklos radiologinė stebėseną pagal patvirtintą aplinkos radiologinio monitoringo programą - <b>100 %</b> . 2020 m. rezultatas – <b>įvykdyta 91,7 %</b> metinio plano. Neįvykdymo priežastis - I ketv. neįvykdymo priežastis: I ketv. neįvykdymo priežastis: nuo 2020 m. kovo 16 d. paskelbtas karantinas dėl COVID-19.
4.2.2.	<u>Uždavinys</u> – tvarkyti pavojingąsias ir nepavojingąsias atliekas. <u>Uždavinio įvykdymo rodikliai:</u> 1. Pavojingųjų atliekų saugojimo terminas (maksimaliai leidžiamas terminas 0,5 metų), ne daugiau

Eil. Nr.	Tikslai, uždaviniai ir priemonės
	<p>nei 6 mėnesių. 2020 m. rezultatas - <b>įvykdyta 100 %</b> metinio plano.                      2. Nepavojingųjų atliekų saugojimo terminas (maksimaliai leidžiamas terminas 1 metai), ne daugiau nei 12 mėnesių. 2020 m. rezultatas - <b>įvykdyta 100 %</b> metinio plano.</p>
<b>5.</b>	<b>Tikslas (T5) – užtikrinti terminų vykdymą (pasiekta 96,5 % plano).</b>
5.1.	<p><b>Tikslo pasiekimo rodiklis (R8)</b> - kritinio kelio rezervas (CPLI), santykinis dydis - ne mažiau nei 2020 m. rezultatas – 0,93; <b>įvykdyta 93 %</b> metinio plano. Neįvykdymo priežastis - Vėluoja 2103 projekto pirkimo dokumentų rengimas, todėl vėluoja konkurso paslaugoms pirkti paskelbimas bei sutarties pasirašymas abiejų blokų reaktorių R3 zonos išmontavimo projektiniams dokumentams parengti. Galima įtaka galutinei IAE eksploatavimo nutraukimo datai.</p>
5.1.1.	<p><u>Uždavinys</u> - gauti 1-jo ir 2-jo energijos blokų eksploatavimo nutraukimo licenciją (planuojama 2022 m.).  <u>Uždavinio įvykdymo rodikliai:</u>                      1. Pateiktas tvirtinimui naujas GENP leidimas (planuota 2019 m.). 2020 m. rezultatas - raštas „Dėl atnaujinto Galutinio eksploatavimo nutraukimo plano“, 2020-02-25 Nr. ĮS-919(3.2); <b>įvykdyta 100 %</b> metinio plano.</p>
<b>6.</b>	<b>Tikslas (T6) – pasiekti numatytus rezultatus (pasiekta 96,5 % plano).</b>
6.1.	<p><b>Tikslo pasiekimo rodiklis (R9)</b> - bendras išmontuotos įrangos kiekis - ne mažiau nei 3 716,8 t. 2020 m. rezultatas – 4 212,301 t; <b>įvykdyta 113,3 %</b> metinio plano</p>
6.1.1.	<p><u>Uždavinys</u> - išmontuoti 1-ojo bloko RĮ (R1 ir R2 zonos) įrangą (liko 2 102 t iš viso 2 122 t) (planuojama 2024 m.).  <u>Uždavinio įvykdymo rodikliai:</u>                      1. Išmontuota įrangos, ne mažiau nei 62,0. 2020 m. rezultatas – 3,374 t; <b>įvykdyta 5,4 %</b> metinio plano. Neįvykdymo priežastis - Su VATESI nesuderinti licencijavimo dokumentai (TP, SAA), negautas leidimas vykdyti darbus.                      2. Projekto uždirbtos vertės metodo rodikliai SPI ir CPI, santykiniai dydžiai – ne mažiau nei 0,8. 2020 m. faktinės rodiklių reikšmės: SPI = 0,66 ir CPI = 0,88; 2020 m. rezultatas – <b>įvykdyta 91 %</b> metinio plano. Neįvykdymo priežastis - Dėl užsitęsusio R1, R2 zonų projektinės dokumentacijos, įskaitant TP derinimą su VATESI, rengimo. Įtaka reaktoriaus 2104 projekto R3 zonos išmontavimo pradžiai.</p>
6.1.2.	<p><u>Uždavinys</u> - išmontuoti A1 bloko (reaktoriaus ir jo sistemų patalpos) įrangą (liko 10 110 t, iš viso 11 542 t) (priemonė projekto apimtyje bus įvykdyta 2035 m.).  <u>Uždavinio įvykdymo rodikliai:</u>                      1. Išmontuota įrangos - ne mažiau nei 494,0 t. 2020 m. rezultatas -35,755 t; <b>įvykdyta 7,2 %</b> metinio plano. Neįvykdymo priežastis - Su VATESI nesuderinti licencijavimo dokumentai (TP, SAA), negautas leidimas vykdyti paruošiamuosius darbus.                      2. Projekto uždirbtos vertės metodo rodikliai SPI ir CPI, santykiniai dydžiai - ne mažiau nei 0,8. 2020 faktinė rodiklių reikšmės: SPI = 0,70 ir CPI = 1,1; 2020 m. rezultatas – <b>įvykdyta 93 %</b> metinio plano. Neįvykdymo priežastis - Dėl užsitęsusio A1 bloko projektinės dokumentacijos, įskaitant TP derinimo su VATESI, rengimo. Įtaka 101/1 pastato dezaktyvavimo pradžiai ir jo radiacinės kontrolės nutraukimui.</p>
6.1.3.	<p><u>Uždavinys</u> - išmontuoti A2 bloko (reaktoriaus ir jo sistemų patalpos) ir V2 bloko (reaktoriaus dujų kontūro ir specialiosios ventiliacijos sistemos patalpos) įrangą (iš viso 12313 t) (projekto apimtyje planuojama pabaiga - 2035 m.).  <u>Uždavinio įvykdymo rodikliai:</u>                      1. Išmontuota įrangos - ne mažiau nei 375 t. 2020 m. rezultatas – 351,795 t; <b>įvykdyta 93,8 %</b> metinio plano. Neįvykdymo priežastis - Leidimui vykdyti parengiamuosius darbus licencijavimo dokumentų (TP, SAA) derinimas ir leidimo gavimas įvyko 2020 m. liepos mėn. t. y. vėliau nei planuota.                      2. Projekto uždirbtos vertės metodo rodikliai SPI ir CPI, santykiniai dydžiai - ne mažiau nei 0,8. 2020 faktinė rodiklių reikšmės: SPI = 1,0 ir CPI = 4,12; 2020 m. rezultatas – <b>įvykdyta 100 %</b> metinio plano.</p>

Eil. Nr.	Tikslai, uždaviniai ir priemonės
6.1.4.	<p><i>Uždavinys</i> – išmontuoti D2 bloko (valdymo, elektros įrangos ir deaeratorių patalpos) įrangą (liko 2 618 t, iš viso 3 905 t). (projekto apimtyje planuojama pabaiga - 2022 m.).</p> <p><i>Priemonės įvykdymo rodiklis:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Išmontuota įrangos, ne mažiau nei 791,0 t. 2020 m. rezultatas – 1 320,743 t; <b>įvykdyta 166,6 %</b> metinio plano.</li> <li>2. Projekto uždirbtos vertės metodo rodikliai SPI ir CPI, santykiniai dydžiai - ne mažiau nei 0,8. 2020 faktinė rodiklių reikšmės: SPI = 0,97 ir CPI = 0,92; 2020 m. rezultatas – <b>įvykdyta 100 %</b> metinio plano..</li> </ol>
6.1.5.	<p><i>Uždavinys</i> - išmontuoti G2 bloko (turbinų ir generatorių su pagalbinėmis sistemomis patalpos) įrangą (liko 2 557 t, iš viso 18 925 t) (projekto apimtyje planuojama pabaiga - 2021 m.).</p> <p><i>Uždavinio įvykdymo rodikliai:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Išmontuota įrangos, ne mažiau nei 922,1 t. 2020 m. rezultatas – 1 225,369 t; <b>įvykdyta 132,9 %</b> metinio plano.</li> <li>2. Projekto uždirbtos vertės metodo rodikliai SPI ir CPI, santykiniai dydžiai - ne mažiau nei 0,8. 2020 faktinė rodiklių reikšmės: SPI = 0,91 ir CPI = 0,88; 2020 m. rezultatas – <b>įvykdyta 100 %</b> metinio plano.</li> </ol>
6.1.6.	<p><i>Uždavinys</i> - išmontuoti įrangą stebimojoje zonoje (liko 12 009 t, iš viso 17 720 t, visas kiekis neinventorizuotas) (planuojama 2034 m.).</p> <p><i>Uždavinio įvykdymo rodikliai:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Išmontuota įrangos, ne mažiau nei 1029,7 t. 2020 m. rezultatas – 1 183,298 t; <b>įvykdyta 114,9 %</b> metinio plano.</li> <li>2. Projekto uždirbtos vertės metodo rodikliai SPI ir CPI, santykiniai dydžiai - ne mažiau nei 0,8. 2020 faktinė rodiklių reikšmės: SPI = 0,86 ir CPI = 1,11; 2020 m. rezultatas – <b>įvykdyta 100 %</b> metinio plano.</li> </ol>
6.1.9.	<p><i>Uždavinys</i> - išmontuoti pastate 101/1 likusią įrangą prieš griovimą (iš viso 16 100 t) (planuojama 2038 m.).</p> <p><i>Uždavinio įvykdymo rodikliai:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Išmontuota likusios įrangos, ne mažiau nei 43,0 t. 2020 m. rezultatas – 43,180 t; <b>įvykdyta 100,4 %</b> metinio plano.</li> <li>2. Projekto uždirbtos vertės metodo rodikliai SPI ir CPI, santykiniai dydžiai - ne mažiau nei 0,8. 2020 faktinė rodiklių reikšmės: SPI = 1,0 ir CPI = 0,83; 2020 m. rezultatas – <b>įvykdyta 100 %</b> metinio plano.</li> </ol>
6.1.11.	<p><i>Uždavinys</i> – atlikti inžinerinę inventorizaciją (planuojama 2021 m.).</p> <p><i>Uždavinio įvykdymo rodikliai:</i>- stebimojoje ir kontroliuojamojoje zonose inventorizuota įrangos, ne mažiau nei 1 310,0 t. 2020 m. rezultatas – 1 852,2 t; <b>įvykdyta 141,4 %</b> metinio plano.</p>
6.1.12.	<p><i>Uždavinys</i> - atlikti radiologinį apibūdinimą (planuojama 2038 m.).</p> <p><i>Uždavinio įvykdymo rodikliai:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>3. Atlikti 161 ir 161/1 pastatų įrangos radiologiniai tyrimai ir parengtos ataskaitos - ataskaita. 2020 m. rezultatas – ataskaita „161 ir 161/1 pastatų švariojo bitumo sandėlio įrangos istorinio įvertinimo“, 2020-05-28 Nr. PD-5(19.54E); <b>įvykdyta 100 %</b> metinio plano.</li> <li>4. Atlikti 161 ir 161/1 pastatų konstrukcijų radiologiniai tyrimai ir parengtos ataskaitos. 2020 m. rezultatas - ataskaita „161 ir 161/1 pastatų statybinių konstrukcijų istorinio vertinimas“, 2020-08-17 Nr. PD-10(19.54E); <b>įvykdyta 100 %</b> metinio plano.</li> <li>5. Atliktas perėjimas iš 129 į 130/2 pastatą radiologinis apibūdinimas ir parengta ataskaita – suderinta VATESI ataskaita. 2020 m. rezultatas - Pagal 2020-07-17 raštą Nr. Įs-3311(3.2) programa yra išsiųsta derinti į VATESI. Programa suderinta su VATESI ir užregistruota, 2020-11-04 Nr. Epg-31(3.254E); <b>įvykdyta 10 %</b> metinio plano. Neįvykdymo priežastis – Pagal 2020-12-15 Nr. PVS-10195(17.117E) galutiniai radiologiniai tyrimai prasidės tik 2021 m. vasario mėnesį. Ataskaita bus paruošta ir suderinta 2021 m. balandžio mėnesį. Įtaka kitiems rodikliams: kol nėra patvirtinta galutinių tyrimų ataskaita, negali būti pradėti 129 pastato griovimo darbai..</li> </ol>
6.1.14.	<p><i>Uždavinys</i> - atlikti su reaktoriaus veikla susijusių sistemų ir įrenginių izoliavimo darbus (planuojama 2036 m.).</p> <p><i>Uždavinio įvykdymo rodiklis</i> - izoliuotų sistemų skaičius, ne mažiau nei 3 pilnai izoliuota. 2020 m. rezultatas – pagal 2021-01-05 aktą Nr. VAK-14(3.190E) iš viso izoliuoti 22 093 elementai (objektai); <b>įvykdyta 100 %</b> metinio plano</p>
6.1.15.	<p><i>Uždavinys</i> – parengti IAE reaktorių ir kitų technologinių įrenginių išmontavimo ir dezaktyvavimo</p>



Eil. Nr.	Tikslai, uždaviniai ir priemonės
	<p>projektinę dokumentaciją.  <i>Uždavinio įvykdymo rodiklis</i> – parengtų projektinės dokumentacijos komplektų blokų/įrenginių išmontavimui ir dezaktyvavimui skaičius, ne mažiau nei 1 dokumentacijos komplektas. 2020 m. rezultatas – parengta PAV ataskaita „IAE 2-ojo energijos bloko R1 ir R2 darbo zonų įrangos išmontavimas ir dezaktyvavimas (projektas 2102)“, 2020-08-28 Nr. At-2498 (15.28.8); <b>įvykdyta 100 %</b> metinio plano.</p>
6.1.15.1.	<p><i>Priemonė</i> – parengti R1, R2 zonos 2-jo bloko reaktoriaus įrenginio (reaktoriaus viršutiniai ir apatiniai vamzdiniai) išmontavimo ir dezaktyvavimo projektinę dokumentaciją (planuojama 2023 m.)  <i>Priemonės įvykdymo rodikliai:</i>                      1. Parengta PAVA ir informuota visuomenė (pateikta derinti savivaldybei ir visuomenei) – Visuomenė informuota. 2020 m. rezultatas – 2102 projekto PAVA parengta, 2020-08-28 d. Nr. At-2498(15.28.8); Viešas visuomenės supažindinimas įvyko 2020-11-06 d. per korporatyvinę platformą Microsoft TEAMS. Derinama su poveikio aplinkai vertinimo subjektams; Viešo visuomenės supažindinimo su planuojamos ūkinės veiklos „IAE 2-ojo energijos bloko R1 ir R2 darbo zonų įrangos išmontavimas ir dezaktyvavimas (projektas 2102)“ poveikio aplinkai vertinimo ataskaita susirinkimo protokolas, 2020-11-18 Nr. ĮPr-112(1.279E); <b>įvykdyta 100 %</b> metinio plano.                      2. Parengtas bendrųjų duomenų sąvadas ir pateiktas VATESI – raštas VATESI. 2020 m. rezultatas – raštas VATESI, 2020-12-16 Nr. ĮS-5806(3.2E); ataskaita, 2020-12-15 Nr. At-3526(15.28.8E); <b>įvykdyta 100 %</b> metinio plano.                      10. Projekto uždirbtos vertės metodo rodikliai SPI ir CPI, santykiniai dydžiai – ne mažiau nei 0,8. 2020 m. faktinės rodiklių reikšmės: SPI = 0,61 ir CPI = 2,68; 2020 m. rezultatas – <b>įvykdyta 88 %</b> metinio plano. Neįvykdymo priežastis - R1, R2 zonos 2-jo bloko reaktoriaus įrenginio projektinės dokumentacijos parengimo vėlavimas, įskaitant TP derinimą su VATESI. Grafito atliekų radiologinio apibūdinimo įrenginio modifikacijos uždelsimas..</p>
6.1.15.2.	<p><i>Priemonė</i> - parengti 1-ojo ir 2-ojo blokų reaktorių R3 zonos išmontavimo ir reaktorių atliekų saugyklos projektinę dokumentaciją (planuojama 2027 m., buvo planuota 2020 m.).  <i>Priemonės įvykdymo rodiklis:</i>                      6. Projekto uždirbtos vertės metodo rodikliai SPI ir CPI, santykiniai dydžiai – ne mažiau nei 0,8. 2020 m. faktinės rodiklių reikšmės: SPI = 0,61 ir CPI = 1,05; 2020 m. rezultatas – <b>įvykdyta 88 %</b> metinio plano. Neįvykdymo priežastis - Užsitęsęs pirkimo dokumentų derinimas su CPVA..</p>
6.1.15.3.	<p><i>Priemonė</i> – parengti A1 bloko (reaktoriaus ir jo sistemų patalpos) išmontavimo ir dezaktyvavimo projektinę dokumentaciją (planuojama 2020 m., buvo planuota 2016 m.).  <i>Priemonės įvykdymo rodikliai:</i>                      1. Suderinti TP ir SAA su VATESI - VATESI raštas. 2020 m. rezultatas – <b>įvykdyta 99,97 %</b> metinio plano. Neįvykdymo priežastis – Užsitęsęs dokumentų derinimas VATESI. Šiuo metu TSO ekspertų komentarai pašalinti pilnai. Liko keletas VATESI komentarų dėl atlikto personalo dozių vertinimo rezultatų. Derinami atsakymai į juos.                      2. Projekto uždirbtos vertės metodo rodikliai SPI ir CPI, santykiniai dydžiai – ne mažiau nei 0,8. 2020 m. faktinės rodiklių reikšmės: SPI = 0,74 ir CPI = 1,05; 2020 m. rezultatas – <b>įvykdyta 96 %</b> metinio plano. Neįvykdymo priežastis – užsitęsęs dokumentų derinimas VATESI. Šiuo metu techninės paramos organizacijos (angl. – TSO) ekspertų komentarai pašalinti pilnai. Liko keletas VATESI komentarų dėl atlikto personalo dozių vertinimo rezultatų. Derinami atsakymai į juos</p>
6.1.16.	<p><i>Uždavinys</i> – nugriauti nereikalingus pastatus ir statinius (iš viso 51 vnt.) (planuojama 2026 m.)</p>
6.1.16.5.	<p><i>Priemonė</i> – parengti pastatų ir statinių projektinę dokumentaciją ir atlikti griovimo darbus stebimojoje zonoje (planuojama 2026 m.).  <i>Priemonės įvykdymo rodikliai:</i>                      1. Parengtas 03 pastato griovimo projektas - Parengtas ir suderintas projektas. 2020 m. rezultatas – parengtas ir suderintas su IAE 03 pastato griovimo projektas, 2020-03-17 Nr. GP-03, pagal 2019-12-18 sutartį Nr. PSt-309(13.68); <b>įvykdyta 100 %</b> metinio plano.                      2. Gautas leidimas 03 pastato griovimo darbams - Gautas leidimas. 2020 m. rezultatas – gautas leidimas 03 pastato griovimo darbams, 2020-04-27 LGS-91-200427-00004 (2020-04-28 Nr. ĮG-2045); <b>įvykdyta 100 %</b> metinio plano.                      3. Parengtas 04 pastato griovimo projektas - Parengtas ir suderintas projektas. 2020 m. rezultatas –</p>

Eil. Nr.	Tikslai, uždaviniai ir priemonės
	<p>2020-03-17 parengtas ir suderintas su IAE 04 pastato griovimo projektas, Nr. GP-04, pagal 2019-12-18 sutartį Nr. PSt-309(13.68); <b>įvykdyta 100 %</b> metinio plano.</p> <p>4. Gautas leidimas 04 pastato griovimo darbams - Gautas leidimas. 2020 m. rezultatas – Gautas leidimas 04 pastato griovimo darbams, 2020-04-27 LGS-91-200427-00003 (2020-04-28 Nr. ĮG-2046); <b>įvykdyta 100 %</b> metinio plano.</p> <p>5. Parengta TS 161,161/1 pastatų griovimo projekto parengimo ir darbų atlikimo paslaugoms pirkti - Parengta TS. 2020 m. rezultatas – 161 ir 161/1 statinių griovimo darbų pirkimo techninė užduotis suderinta, 2020-09-28 raštas Nr. PVS-7431(13.68E); <b>įvykdyta 100 %</b> metinio plano.</p> <p>9. Nugriautas 03 pastatas ir sutvarkyta teritorija - Pažyma apie statinio nugriovimą. 2020 m. rezultatas – Valstybinės teritorijų planavimo ir statybos inspekcijos prie aplinkos ministerijos pažyma apie statinio nugriovimą, 2020-09-14 Nr. ACDC-00-200914-00015; ); <b>įvykdyta 100 %</b> metinio plano (<i>įvykdyta anksčiau termino – 2022 m. III ketv.</i>).</p> <p>11. Nugriautas 04 pastatas ir sutvarkyta teritorija - Pažyma apie statinio nugriovimą. 2020 m. rezultatas - Valstybinės teritorijų planavimo ir statybos inspekcijos prie aplinkos ministerijos pažyma apie statinio nugriovimą, 2020-09-14 Nr. ACDC-00-200914-00014; ); <b>įvykdyta 100 %</b> metinio plano (<i>įvykdyta anksčiau termino – 2022m. III ketv.</i>).</p> <p>27. Projekto uždirbtos vertės metodo rodikliai SPI ir CPI, santykiniai dydžiai – ne mažiau nei 0,8. 2020 m. faktinės rodiklių reikšmės: SPI = 1,28 ir CPI = 3,65; 2020 m. rezultatas – <b>įvykdyta 100 %</b> metinio plano.</p>
6.1.16.6.	<p><i>Priemonė</i> - parengti pastatų ir statinių griovimo už stebimosios zonos ribų projekcinę dokumentaciją ir atlikti griovimo darbus (planuojama 2026 m.).</p> <p><i>Priemonės įvykdymo rodikliai:</i></p> <p>1. Parengtas 02, 03, 31G, 77 pastatų bei 22 šilumos punkto griovimo projektas - parengtas ir suderintas projektas. 2020 m. rezultatas – 2020-03-17 parengti ir suderinti su IAE 02, 03, 31G, 77 pastatų griovimo aprašai/projektai, Nr. GP-77, GA-02, GA-03, GA-31G, pagal „Ypatingų statinių griovimo darbų pirkimas su projektavimo paslaugomis“ sutartį, 2019-12-18 Nr. PSt-309(13.68) ir „Neypatingų statinių griovimo darbų pirkimas su projektavimo paslaugomis“ sutartį, 2019-12-18 Nr. PSt-308(13.68); <b>įvykdyta 100 %</b> metinio plano.</p> <p>2. Gautas leidimas 02, 03, 31G, 77 pastatų bei 22 šilumos punkto griovimo darbams - gautas leidimas. 2020 m. rezultatas – <b>Leidimai nugriauti statinius gauti</b>: 2020-04-28 leidimas nugriauti 02 statinį, Nr. LGS-91-200428-00005 (2020-04-28 Nr. ĮG-2055); 2020-04-28 leidimas nugriauti 03 statinį, Nr. LGS-91-200427-00004 (2020-04-28 Nr. ĮG-2045); 2020-04-28 leidimas nugriauti 31G statinį, Nr. LGS-91-200428-00006 (2020-04-28 Nr. ĮG-2059); 2020-04-28 leidimas nugriauti 77 statinį, Nr. LGS-91-200428-00007 (2020-04-28 Nr. ĮG-2061); 22 statiniui (kaip nesudėtingam) nugriauti Leidimas nereikalingas, griovimo darbai buvo vykdomi pagal Statybos darbų technologijos projektą Nr. 2-2020 (2020-06-09); <b>įvykdyta 100 %</b> metinio plano.</p> <p>3. Parengta TS 3, 4, 4a, 5, 6, 6a, 7 pastatų bei 13 statinio griovimo projekto parengimo ir darbų atlikimo paslaugoms pirkti - TS parengta ir suderinta. 2020 m. rezultatas – 2020-01-30 raštu Nr. PVS-993(13.68) TS suderinta su PSS; <b>įvykdyta 100 %</b> metinio plano.</p> <p>4. Parengtas 63 pastato griovimo projektas - parengtas projektas. 2020 m. rezultatas – 2020-03-17 parengtas ir suderintas su IAE 63 pastato griovimo projektas, Nr. GA-63, pagal „Neypatingų statinių griovimo darbų pirkimas su projektavimo paslaugomis“ sutartį, 2019-12-18 Nr. PSt-308(13.68); <b>įvykdyta 100 %</b> metinio plano.</p> <p>5. Gautas leidimas 63 pastato griovimo darbams - gautas leidimas. 2020 m. rezultatas – Leidimas nugriauti 63 statinį gautas 2020-04-29, Nr. LGS-91-200429-00008 (2020-04-29 Nr. ĮG-2090); <b>įvykdyta 100 %</b> metinio plano.</p> <p>6. Parengtas 496A, 496B, 496V, 575 pastatų griovimo projektas - parengtas ir suderintas projektas. 2020 m. rezultatas – 2020-03-17/30 parengti ir suderinti su IAE 496 ir 575 pastatų griovimo aprašai, Nr. GA-496, GA-575 pagal „Neypatingų statinių griovimo darbų pirkimas su projektavimo paslaugomis“ sutartį, 2019-12-18 Nr. PSt-308(13.68); <b>įvykdyta 100 %</b> metinio plano.</p> <p>7. Gautas leidimas 496A, 496B, 496V, 575 pastatų griovimo darbams - gautas leidimas. 2020 m. rezultatas – 2020-04-27 leidimas nugriauti 496A, 496B, 496V statinius, Nr. LGS-91-200427-00001; 2020-04-27 leidimas nugriauti 575 statinį, Nr. LGS-91-200427-00002; <b>įvykdyta 100 %</b> metinio</p>

Eil. Nr.	Tikslai, uždaviniai ir priemonės
	<p>plano.</p> <p>8. Pasirašyta sutartis 3, 4, 4a, 5, 6, 6a, 7 pastatų bei 13 statinio griovimo projektavimui ir darbų atlikimui - TS parengta ir suderinta. 2020 m. rezultatas – raštas „Dėl techninės užduoties“, 2020-03-04 Nr. PVS-2126 (13.68); <b>įvykdyta 100 %</b> metinio plano.</p> <p>11. Nugriautas 31G pastatas ir sutvarkyta teritorija - Pažyma apie statinio nugriovimą. 2020 m. rezultatas – Pastatas nugriautas, parengta deklaracija apie <b>31G</b> statinio griovimo užbaigimą (pažyma nerengiama): 2020-09-16, Dkl-448. Teritorija sutvarkyta; <b>įvykdyta 100 %</b> metinio plano (<i>įvykdyta anksčiau termino – 2021 m. II ketv.</i>).</p> <p>12. Nugriautas 22 šilumos punktas ir sutvarkyta teritorija - pažyma apie statinio nugriovimą. 2020 m. rezultatas – Pastatas nugriautas, parengta deklaracija apie <b>22</b> šilumos punkto griovimo užbaigimą (pažyma nerengiama): 2020-09-16, Dkl-452. Teritorija sutvarkyta; <b>įvykdyta 100 %</b> metinio plano (<i>įvykdyta anksčiau termino – 2021 m. II ketv.</i>).</p> <p>18. Nugriautas 02 pastatas ir sutvarkyta teritorija - Pažyma apie statinio nugriovimą. 2020 m. rezultatas – Pastatas nugriautas, parengta deklaracija apie <b>02</b> statinio griovimo užbaigimą: 2020-09-16, Dkl-446. Teritorija sutvarkyta; <b>įvykdyta 100 %</b> metinio plano. (<i>įvykdyta anksčiau termino – 2021 m. IV ketv.</i>).</p> <p>19. Nugriautas 63 pastatas ir sutvarkyta teritorija - Pažyma apie statinio nugriovimą. 2020 m. rezultatas – Pastatas nugriautas, parengta deklaracija apie <b>63</b> statinio griovimo užbaigimą (pažyma nerengiama): 2020-09-16, Dkl-447. Teritorija sutvarkyta; <b>įvykdyta 100 %</b> metinio plano (<i>įvykdyta anksčiau termino – 2021 m. IV ketv.</i>).</p> <p>22. Nugriauti 496A, 496B, 496V, pastatai ir sutvarkyta teritorija - Pažyma apie statinio nugriovimą. 2020 m. rezultatas – Pastatai nugriauti, parengtos deklaracijos apie statinių griovimo užbaigimą (pažyma nerengiama). 496A,B,V pastatai: 2020-09-16, Dkl-446; 575 pastatas: 2020-09-16, Dkl-451. Teritorija sutvarkyta; <b>įvykdyta 100 %</b> metinio plano (<i>įvykdyta anksčiau termino – 2023 m. I ketv.</i>).</p> <p>27. Projekto uždirbtos vertės metodo rodikliai SPI ir CPI, santykiniai dydžiai – ne mažiau nei 0,8. 2020 m. faktinės rodiklių reikšmės: SPI = 1,12 ir CPI = 1,61; 2020 m. rezultatas – <b>įvykdyta 100 %</b> metinio plano.</p>
6.1.16.7.	<p><u>Priemonė</u> - atlikti galerijos rekonstrukcijos darbus, siekiant pasiruošti 129 pastato griovimui (planuojama 2022 m., buvo planuota 2018 m.).</p> <p><u>Priemonės įvykdymo rodikliai:</u></p> <p>1. Pasirašyta 174V galerijos rekonstrukcijos darbo projekto rengimo ir darbų atlikimo sutartis (planuota 2017 m.) - Pasirašyta sutartis. 2020 m. rezultatas – Viešojo pirkimo-pardavimo sutartis „174V perėjimo galerijos rekonstravimo projektavimo paslaugų ir darbų atlikimo“, 2020-01-21 Nr. PSt-7 (13.68); <b>įvykdyta 100 %</b> metinio plano.</p> <p>2. Pasirašyta sutartis 129 pastato griovimo, IAE saugomos teritorijos apsaugos aptvaro ir 130/2 pastato rekonstravimo techniniam projektui parengti (planuota 2019 m.) - Pasirašyta sutartis. 2020 m. rezultatas – Viešojo pirkimo-pardavimo sutartis „VĮ IAE 129 pastato griovimo, apsaugos perimetro ir 130 pastato rekonstravimo projektavimo paslaugų“, 2019-11-26 Nr. PSt-292(13.67); <b>įvykdyta 100 %</b> metinio plano.</p> <p>3. Parengtas ir suderintas 129 pastato griovimo, IAE saugomos teritorijos apsaugos aptvaro ir 130/2 pastato rekonstravimo techninis projektas - TP bendrosios ekspertizės aktas ir Valstybinių institucijų derinimo raštai. 2020 m. rezultatas – 2020-11-26 pasirašytas „129 pastato griovimo, IAE saugomos teritorijos apsaugos aptvaro ir 130/2 pastato rekonstravimo“ bendrosios ekspertizės aktas Nr. BG-20-277; 2020-12-03 „129 pastato griovimo, IAE saugomos teritorijos apsaugos aptvaro ir 130/2 pastato rekonstravimo“ Techninis projektas pateiktas LR priežiūros institucijoms derinti, pavyko suderinti su šešiomis iš devynių; <b>įvykdyta 90 %</b> metinio plano. Neįvykdymo priežastis - 2020-08-19 ir 2020-08-31 projektas buvo pakartotinai pateiktas ekspertizei atlikti. Šiuo metu projektuotojas koreguoja projekto konstrukcijų dalį pagal tarpinio ekspertizės akto komentarus. Vėlavimas dėl užsitęsios ekspertizės procedūros. Įtaka viso projekto vykdymo terminui.</p> <p>11. Projekto uždirbtos vertės metodo rodikliai SPI ir CPI, santykiniai dydžiai – ne mažiau nei 0,8. 2020 m. faktinės rodiklių reikšmės: SPI = 0,12 ir CPI = 1,43; 2020 m. rezultatas – <b>įvykdyta 57 %</b> metinio plano. Neįvykdymo priežastis - Pirkimo dokumentų rengimo, derinimo bei sutarties sudarymo vėlavimas. Įtakoja 129 pastato griovimo pradžią..</p>
6.1.16.8.	<p><u>Priemonė</u> - atlikti 101/2 pastato griovimo darbus (planuojama 2038 m.).</p>

Eil. Nr.	Tikslai, uždaviniai ir priemonės
	<p><i>Priemonės įvykdymo rodikliai:</i></p> <p>1. Atlikta G2 bloko metalo konstrukcijų ir gelžbetonio griovimo darbų (liko 20557 iš viso 20813 t), ne mažiau nei 3 574,8 t. 2020 m. rezultatas – 3 579,210 t; <b>įvykdyta 100,1 %</b> metinio plano.</p> <p>2. Projekto uždirbtos vertės metodo rodikliai SPI ir CPI, santykiniai dydžiai – ne mažiau nei 0,8. 2020 m. faktinės rodiklių reikšmės: SPI = 0,69 ir CPI = 1,13; 2020 m. rezultatas – <b>įvykdyta 93 %</b> metinio plano.</p> <p>Neįvykdymo priežastis – Darbuotojų trūkumas išmontavimo ir projektavimo darbams vykdyti.</p>
6.2.	<p><b>Tikslo pasiekimo rodiklis (R10)</b> - į laikinąją saugyklą perkeltų panaudoto branduolinio kuro konteinerių skaičius (liko – 55 vnt., iš viso – 190 vnt., planuojama 2022 m.) - ne mažiau nei 34 konteinerių. 2020 m. rezultatas – 37 konteineriai; <b>įvykdyta 109 %</b> metinio plano</p>
6.2.1.	<p><i>Uždavinys</i> - įvykdyti projektą „Laikinoji panaudoto branduolinio kuro saugykla (B1)“ (saugyklos pramoninis eksploatavimas pradėtas 2017 m.) (planuojama 2021 m.).</p> <p><i>Uždavinio įvykdymo rodikliai:</i></p> <p>1. Įrengta pažeisto kuro tvarkymo įranga 1-ajame bloke – aktas. 2020 m. rezultatas – Techninio priėmimo aktai: 2019-08-22 Nr. VAK-3488(3.303); 2019-09-03 Nr. VAK-3710(3.303); <b>įvykdyta 100 %</b> metinio plano.</p> <p>3. Projekto uždirbtos vertės metodo rodikliai SPI ir CPI, santykiniai dydžiai - ne mažiau nei 0,8. 2020 faktinė rodiklių reikšmės: SPI = 1,00 ir CPI = 0,91; 2020 m. rezultatas - <b>įvykdyta 100 %</b> metinio plano.</p>
6.2.2.	<p><i>Uždavinys</i> – surinkti ir pašalinti branduolinio kuro nuolaužas iš 1-ojo ir 2-ojo bloko KIB (planuojama 2022 m.).</p> <p><i>Uždavinio įvykdymo rodikliai:</i></p> <p>1. Pasirašyta sutartis branduolinio kuro nuolaužų surinkimo ir pašalinimo įrangos projektavimui ir pristatymui – pasirašyta sutartis. 2020 m. rezultatas - 2020-08-10 sutartis B1-7/CA/D1/01 (Nr. NPS-4(15.106.1)); <b>įvykdyta 100 %</b> metinio plano.</p> <p>2. Atliktas branduolinio kuro nuolaužų surinkimo ir pašalinimo įrangos projektavimas - Patvirtintas projektas. 2020 m. rezultatas – <b>įvykdyta 85 %</b> metinio plano. Neįvykdymo priežastis - šio rodiklio įvykdymas priklauso nuo prieš jį einančio rodiklio įvykdymo. Kadangi sutartis buvo pasirašyta 2020 m. rugpjūčio mėn. (t. y. vėliau nei planuota), todėl šis rodiklis negalėjo būti įvykdytas kaip suplanuota. Projekto pabaigos terminui įtakos neturės nes rangovas atitinkamai sutrumpins darbų vykdymo terminus.</p> <p>9. Projekto uždirbtos vertės metodo rodikliai SPI ir CPI, santykiniai dydžiai - ne mažiau nei 0,8. 2020 faktinė rodiklių reikšmės: SPI = 1,00 ir CPI = 1,0; 2020 m. rezultatas - <b>įvykdyta 100 %</b> metinio plano</p>
6.2.3.	<p><i>Uždavinys</i> – modifikuoti LPBKS esamą „karštąją“ kamerą trijų tipų konteinerių tvarkymui (planuojama 2022 m.)</p> <p><i>Uždavinio įvykdymo rodikliai:</i></p> <p>1. Atliktas įrangos projektavimas – Parengtas projektas. 2020 m. rezultatas – 2020-03-13 raštas Nr. ĮG-1341; 2020-06-08 raštas Nr. ĮG-2700; 2020-08-28 raštas Nr. ĮG-4084; <b>įvykdyta 100 %</b> metinio plano.</p> <p>2. Atliktas esamų keliamųjų mechanizmų ir transporterio M2 modifikavimas – Aktas. 2020 m. rezultatas – aktai, 2020-07-28 Nr. VAK-2640(3.303E); 2020-09-14 Nr. VAK-3418(3.107); <b>įvykdyta 100 %</b> metinio plano.</p> <p>6. Projekto uždirbtos vertės metodo rodikliai SPI ir CPI, santykiniai dydžiai - ne mažiau nei 0,8. 2020 faktinė rodiklių reikšmės: SPI = 0,94 ir CPI = 1,83 1; 2020 m. rezultatas - <b>įvykdyta 100 %</b> metinio plano.</p>
6.3.	<p><b>Tikslo pasiekimo rodiklis (R11)<sup>11</sup></b> - bendras galutinai apdorotų radioaktyviųjų atliekų kiekis (liko 13 6239 m<sup>3</sup>, iš viso 18 3047 m<sup>3</sup>) - ne mažiau nei 6 586,72 m<sup>3</sup>. 2020 m. rezultatas – 8 809,3 m<sup>3</sup>; <b>įvykdyta 134%</b> metinio plano.</p>
6.3.1.	<p><i>Uždavinys</i> – galutinai apdoroti kietąsias radioaktyvias atliekas.</p> <p><i>Uždavinio įvykdymo rodikliai:</i></p> <p>1. 0 klasės radioaktyviųjų atliekų 38 % (liko apie 73148 m<sup>3</sup>, iš viso apie 110 000 m<sup>3</sup>) (pabaiga –</p>

<sup>11</sup> Rodiklio reikšmė apima 0, A, B, C ir D klasių galutinai apdorotų radioaktyviųjų atliekų kiekius (be pakuotės)..

Eil. Nr.	Tikslai, uždaviniai ir priemonės
	<p>2038 m.) - ne mažiau nei 4 974 m<sup>3</sup>. 2020 m. rezultatas – 5 570 m<sup>3</sup>; <b>įvykdyta 112 %</b> metinio plano.</p> <p>2. A klasės radioaktyviųjų atliekų 17,9 % (liko apie 45 494 m<sup>3</sup>, iš viso apie 53 570 m<sup>3</sup>) (pabaiga – 2038 m.) - ne mažiau nei 1 500 m<sup>3</sup>. 2020 m. rezultatas – 3 069,7 m<sup>3</sup>; <b>įvykdyta 205 %</b> metinio plano.</p> <p>3. B ir C klasių radioaktyviųjų atliekų 0,5 % (liko 7970 m<sup>3</sup>, iš viso apie 7991 m<sup>3</sup>) (pabaiga – 2038 m.) - ne mažiau nei 15,22 m<sup>3</sup>. 2020 m. rezultatas – 59,73 m<sup>3</sup>; <b>įvykdyta 392 %</b> metinio plano.</p> <p>4. D ir E klasių radioaktyviųjų atliekų 1,1 % (iš viso apie 5 941 m<sup>3</sup>) (pabaiga – 2038 m.) - ne mažiau nei 35 m<sup>3</sup>. 2020 m. rezultatas – 59,73 m<sup>3</sup>; <b>įvykdyta 73,5 %</b> metinio plano (Rodiklis nevertinamas<sup>12</sup>)</p>
6.3.2.	<p><u>Uždavinys</u> - galutinai apdoroti B ir C klasių skystąsias radioaktyvias atliekas.</p> <p><u>Uždavinio įvykdymo rodiklis</u>: sucementuota<sup>13</sup> 38 % (liko apie 3 686,1 m<sup>3</sup>, iš viso apie 5 545 m<sup>3</sup>) (pabaiga – 2034 m.), ne mažiau nei 62,5 m<sup>3</sup>. 2020 m. rezultatas – 75,92 m<sup>3</sup>; <b>įvykdyta 121 %</b> metinio plano.</p>
6.3.3.	<p><u>Uždavinys</u> – užtikrinti išankstines sąlygas blokų/įrenginių išmontavimui.</p> <p><u>Uždavinio įvykdymo rodiklis</u> - įrengtų RA tvarkymo barų skaičius, ne mažiau 2 barų. 2020 m. rezultatas – <b>įvykdyta 100 %</b> metinio plano.</p>
6.3.3.1.	<p><u>Priemonė</u> - užtikrinti išankstines sąlygas R1, R2 zonos 1-jo bloko reaktoriaus įrenginio išmontavimo projektui (planuojama 2020 m.).</p> <p><u>Priemonės įvykdymo rodikliai</u>:</p> <p>1. Pasirašyta cementavimo įrenginio SKRA pakuočių radiologinio apibūdinimo įrangos modifikavimo sutartis - Pasirašyta sutartis. 2020 m. rezultatas – „Cementuotų skystųjų radioaktyviųjų atliekų pakuočių radiologinio apibūdinimo įrengimo pritaikymo apšvitinto grafito pakuočių radiologiniam apibūdinimui paslaugų pirkimo“ sutartis, 2020-07-16 Nr. PSt-159 (13.67E); <b>įvykdyta 100 %</b> metinio plano.</p> <p>2. Atliktas cementavimo įrenginio SKRA pakuočių radiologinio apibūdinimo įrenginio modifikavimas – Aktas. 2020 m. rezultatas – 2020-07-03 Nr. ĮG-3184(13.67E) VšĮ CPVA pritarė pirkimo procedūros dokumentacijai ir Sutarties su Teikėju projektui, galima pradėti sutarties tarp VĮ IAE ir Teikėjo pasirašymą; 2020-07-14 Nr. PSt-159(13.67E) Paslaugų teikimo sutarties pasirašymas: 2020-07-16 – VĮ IAE, 2020-07-21 – UAB „Baltic radiation control“. Įsigalioja 2020-07-27. Galioja iki 2021-02-13; <b>įvykdyta 50 %</b> metinio plano. Neįvykdymo priežastis - Sąlygota vėlesnio nei planuota sutarties pasirašymo (planuota pasirašyti I ketv, pasirašyta III ketv.).</p> <p>3. Projekto uždirbtos vertės metodo rodikliai SPI ir CPI, santykiniai dydžiai - ne mažiau nei 0,8. 2020 faktinė rodiklių reikšmės: SPI = 0,83 ir CPI = 1,0; 2020 m. rezultatas - <b>įvykdyta 100 %</b> metinio plano</p>
6.3.3.3.	<p><u>Priemonė</u> - užtikrinti išankstines sąlygas A1 bloko (reaktoriaus ir jo sistemų patalpos) išmontavimo ir dezaktyvavimo darbams atlikti (planuojama 2022 m.).</p> <p><u>Priemonės įvykdymo rodikliai</u>:</p> <p>1. Įrengtas A1 bloke 140/1,2 patalpose sąlyginai neradioaktyviųjų atliekų radiologinių matavimų ir tvarkymo baras – Aktas. 2020 m. rezultatas – baigiamoji ataskaita „Sąlyginai neradioaktyviųjų atliekų radiometrinių matavimų baro įrengimas“, 2020-11-04 Nr. Bln-846(3.268E); <b>įvykdyta 100 %</b> metinio plano.</p> <p>2. Įrengtas B1 bloke 135 patalpose A klasės radioaktyviųjų atliekų radiologinių matavimų ir tvarkymo baras - Aktas. 2020 m. rezultatas – Baigiamoji ataskaita „A klasės atliekų krovimo į ISO konteinerius baro įrengimas“, 2020-12-11 Nr. Bln-983(3.268E); <b>įvykdyta 100 %</b> metinio plano.</p> <p>4. Projekto uždirbtos vertės metodo rodikliai SPI ir CPI, santykiniai dydžiai - ne mažiau nei 0,8. 2020 faktinė rodiklių reikšmės: SPI = 0,70 ir CPI = 1,1; 2020 m. rezultatas - <b>įvykdyta 93 %</b> metinio plano. Neįvykdymo priežastis – vėlavimas sąlygotas užtrukusio projektinės dokumentacijos derinimo su VATESI.</p>
6.4.	<p><b>Tikslo pasiekimo rodiklis (R12)</b> – atliekų, patalpintų į tarpines saugyklas ir atliekynus, kiekis</p>

<sup>12</sup> Rodiklis nevertinamas atsižvelgiant į 2020-12-10 d. LR EM raštą Nr. ĮG-5778.

<sup>13</sup> Rodiklio vykdymas priklauso nuo statinių cementavimui įsigijimo.

Eil. Nr.	Tikslai, uždaviniai ir priemonės
	(liko 10 8974,8 m <sup>3</sup> , iš viso 134 232 m <sup>3</sup> ) - ne mažiau nei 407,4 m <sup>3</sup> . 2020 m. rezultatas – 479,94 m <sup>3</sup> ; <b>įvykdyta 118 %</b> metinio plano
6.4.1.	<p><i>Uždavinys</i> - saugiai perkelti radioaktyviausias atliekas į saugyklas ir atliekynus.</p> <p><i>Uždavinio įvykdymo rodikliai:</i></p> <p>2. Patalpinta į saugyklas B ir C klasių kietųjų radioaktyviųjų atliekų 1,2 % (liko 21 391,6 m<sup>3</sup> iš viso 21 520 m<sup>3</sup>), ne mažiau nei - 44,94 m<sup>3</sup>. 2020 m. rezultatas – 44,94 m<sup>3</sup>; <b>įvykdyta 100 %</b> metinio plano.</p> <p>3. patalpinta į saugyklą B ir C klasių sucementuotų radioaktyviųjų atliekų 51,28 % (liko apie 26 703,2 m<sup>3</sup>, iš viso apie 51 832 m<sup>3</sup>), ne mažiau nei 362,5 m<sup>3</sup>. 2020 m. rezultatas – 435 m<sup>3</sup>; <b>įvykdyta 120 %</b> metinio plano.</p>
6.4.2.	<p><i>Uždavinys</i> – nutraukti Maišiagalos radioaktyviųjų atliekų saugyklos eksploatavimą (priemonė turi būti įvykdyta iki 2023 m. rugsėjo mėn.).</p> <p><i>Uždavinio įvykdymo rodikliai:</i></p> <p>1. Parengti Maišiagalos radioaktyviųjų atliekų saugyklos eksploatavimo nutraukimo veiklos licencijai gauti dokumentai - Gauta VATESI licencija. 2020 m. rezultatas - Eksploatavimo nutraukimo projekto aprašas (2020-10-02 Nr. ĮG-4602(13.87E), MRAS Eksploatavimo nutraukimo Radiacinės saugos programa (2020-10-05 Nr. ĮG-4625), VATESI pateiktas derinti Ignalinos AE Avarinės parengties planas (Nr. ĮS-4628(3.2E)); <b>įvykdyta 94 %</b> metinio plano. Neįvykdymo priežastis - dėl rangovo kaltės užtrukęs reikiamų dokumentų parengimas. Dokumentai pateikti VATESI (2020-10-08) iki 2020m. pabaigos avarinės parengties dokumentai dar nėra suderinti. Pasirašius MRAS griovimo parengiamųjų darbų rangos sutartį, tačiau negavus MRAS EN veiklos licencijos, MRAS aikštelėje darbų nebus galima pradėti, rizika kad iki nustatyto termino (2023-09-01) projektas nebus užbaigtas, rizika kad AM finansavimo lėšos nebus įsisavintos.</p> <p>2. Gauta licencija radioaktyviųjų atliekų ir daliųjų medžiagų transportavimui - Gauta VATESI licencija. 2020 m. rezultatas - <b>įvykdyta 70 %</b> metinio plano. Neįvykdymo priežastis - ilgiau nei planuota užtrukęs dokumentų parengimas. 2020-12-10 IAE pateikė VATESI šiuos dokumentus: Veiklos aprašymas ir saugos analizės ataskaita, Saugos užtikrinimo aprašas transportuojant daliąsias ir branduolines medžiagas, Veiksmų aprašas, kurių reikia imtis avarinės situacijos metu, transportuojant daliąsias ir branduolines medžiagas. Iki 2020m. pabaigos šie dokumentai nėra suderinti. Negavus licencijos transportuoti radioaktyviausias atliekas ir daliąsias medžiagas iki 2021 m . spalio pradžios, nebus galima atlikti „Karštųjų bandymų“ nes nebus galima transportuoti radioaktyviųjų atliekų į IAE saugyklas.</p>
6.4.3.	<p><i>Uždavinys</i> – vykdyti smulkiųjų darytojų radioaktyviųjų šaltinių, branduolinio kuro ciklo medžiagų, branduolinių ir daliųjų medžiagų ir radioaktyviosiomis medžiagomis užterštų objektų tvarkymą.</p> <p><i>Uždavinio įvykdymo rodikliai:</i></p> <p>1. Identifikuoti paliktieji objektai surinkti ir transportuoti į IAE apdorojimui ir saugojimui - 100 % nuo nurodytų gautuose RSC pranešimuose objektų skaičiaus. 2020 m. rezultatas - RSC raštas „Dėl radioaktyviųjų šaltinių sutvarkymo“; 2020-02-21 Nr. 1.28E-2-746/IG-970; Radioaktyviųjų atliekų perdavimo aktas, 2020-02-27 Nr. Gak-165(17.98); <b>įvykdyta 100 %</b> metinio plano.</p> <p>2. Surinktos atliekos iš smulkiųjų darytojų - 100 % nuo gautų paraiškų. 2020 m. rezultatas – 10 paraiškos: Radioaktyviųjų atliekų tvarkymo sutartys: 2019-12-30 STRAT-12-(13.89); 2020-01-24 STRAT-1-(13.89); 2020-02-10 STRAT-2-(13.89); 2020-03-12 STRAT-4-(13.89); 2020-06-01 STRAT-5-(13.89); 2020-08-04 STRAT-6-(13.89); 2020-09-24 STRAT-7-(13.89); 2020-11-28 STRAT-8-(13.89); 2020-12-04 STRAT-9-(13.89); 2020-12-07 STRAT-10-(13.89). Radioaktyviųjų atliekų perdavimo aktai: 2020-02-11 Nr. Gak-133(17.98); 2020-02-11 Nr. Gak-134(17.98); 2020-03-13 Nr. Gak-239(17.98); 2020-04-30 Gak-335(17.98); 2020-09-16 Gak-810(17.98); 2020-08-19 Gak-703(17.98); 2020-09-16 Gak-810(17.98); 2020-08-19 Gak-703(17.98); 2020-11-12 GAK-1044(17.98); 2020-11-19 GAK-1065(17.98); 2020-12-14 GAK-1162; 2020-12-30 GAK-1183; <b>įvykdyta 100 %</b> metinio plano..</p>
6.4.4.	<p><i>Uždavinys</i> – įvykdyti trumpaamžių labai mažo aktyvumo radioaktyviųjų atliekų atliekyno statybą ir pirmoji atliekų patalpinimo kampanija, B19-2 projektas (buvo planuota 2018 m. planuojama 2021 m.)</p> <p><i>Uždavinio įvykdymo rodikliai:</i></p> <p>1. Atlikti fizinės saugos sistemos bandymai ir parengta sistemos efektyvumo vertinimo ataskaita - Raštas VATESI. 2020 m. rezultatas - 2020-09-07 raštas Nr. 6S-18S(20.22S); 2020-07-09 aktas</p>

Eil. Nr.	Tikslai, uždaviniai ir priemonės
	<p>Nr. VAK-2324(10.6); <b>įvykdyta 100 %</b> metinio plano.</p> <p>2. Parengta atliekyno bandymų, nenaudojant radioaktyviųjų medžiagų, ataskaita – Raštas VATESI. 2020 m. rezultatas - Šaltųjų bandymų ataskaita parengta ir 2020-11-25 išsiųsta VATESI raštu Nr. ĮS-5410(3.4E), 2020-12-28 raštu Nr. (12.18E-41)-22.1-1006 gautos pastabos. Pastabos ištaisytos ir vyksta derinimas IAE viduje; <b>įvykdyta 95 %</b> metinio plano. Neįvykdymo priežastis - Bendras statybos vėlavimas. 06 statinio bandymai, radiacinės saugos sistemos bandymai užbaigti 2020-11-18. Vėlavimas turi įtaką statybos užbaigimo procedūrai.</p> <p>3. Atnaujinta SAA ir suderinta su VATESI<sup>14</sup> - Raštas VATESI. 2020 m. rezultatas - ataskaita buvo išsiųsta el. p. VATESI 2020-11-04, 2020-11-26 gautos pastabos, 2020-12-16 išsiųstas pataisytas variantas; <b>įvykdyta 90 %</b> metinio plano. Neįvykdymo priežastis - užsitęsęs derinimo procesas su VATESI. Statybos vėlavimas (kompleksinių bandymų vėlavimas). Dėl šio rodiklio neįvykdymo nebus gauta VATESI pažyma, be kurios negalimas statybos baigimo akto pasirašymas.</p> <p>4. Paskelbtas konkursas RA pervežimo į atliekyną pirmos kampanijos (naudojant radioaktyvias medžiagas) paslaugoms - Paskelbtas konkursas. 2020 m. rezultatas - <b>įvykdyta 85 %</b> metinio plano. Neįvykdymo priežastis - CPVA suderino pirkimo dokumentus su sąlyga, kad bus ištaisytos pastabos. Dokumentai taisomi pagal pastabas. Rengiamas pirkimo dokumentų kompletas. Vėlavimas turi įtaką atliekų pakrovimo kampanijos (bandymų, naudojant radioaktyvias medžiagas) vykdymui.</p> <p>5. Nutiestas technologinis kelias, skirtas radioaktyviųjų atliekų pervežimui iš IAE saugomos teritorijos į trumpaamžių labai mažo aktyvumo radioaktyviųjų atliekų atliekyno teritoriją, projektas B 19-2 - Statybos darbų baigimo aktas. 2020 m. rezultatas - darbai baigti ir priimti statybos darbų žurnale. Statybos darbų užbaigimo aktas pagal STR ir Statybos įstatymą nereikalingas; <b>įvykdyta 100 %</b> metinio plano.</p> <p>6. Parengta ir VATESI suderinta RA pervežimo į atliekyną pirmos kampanijos bandymų, naudojant radioaktyvias medžiagas, programa - Raštas VATESI. 2020 m. rezultatas - <b>įvykdyta 50 %</b> metinio plano. Neįvykdymo priežastis - Programa reikalinga sekančiam darbų etapui, tai pagrindinis dokumentas gauti leidimui vežti RA. Programa bus parengta įvykdžius ankstesnį darbų etapą (po SAA suderinimo su VATESI). Vėlavimas įtakoja bendrą projekto užbaigimą numatytu laiku.</p> <p>8. Projekto uždirtos vertės metodo rodikliai SPI ir CPI, santykiniai dydžiai - ne mažiau nei 0,8. 2020 m. rezultatas – 2020 faktinė rodiklių reikšmės: SPI = 0,93 ir CPI = 1,01; <b>įvykdyta 100 %</b> metinio plano</p>
6.4.5.	<p><u>Uždavinys</u> - įvykdyti mažo ir vidutinio aktyvumo trumpaamžių radioaktyviųjų atliekų paviršinis atliekyno statyba, B25 projektas (projekto 1-as etapas planuojamas 2024 m.)</p> <p><u>Uždavinio įvykdymo rodikliai:</u></p> <p>1. Pasirašyta 1-os ir 2-os atliekyno rūšių grupių statybos darbų vykdymo sutartis (planuota 2019 m.) – pasirašyta sutartis. 2020 m. rezultatas - <b>įvykdyta 0 %</b> metinio plano. Neįvykdymo priežastis - Pirkimas vykdomas trečią kartą (pirmas nutrauktas, antras neįvyko dėl per didelių kainų). Viešųjų Pirkimų Tarnybos nurodymu susipažinimas su pasiūlymais nukeltas į 2021-01-25.</p> <p>14. Projekto uždirtos vertės metodo rodikliai SPI ir CPI, santykiniai dydžiai - ne mažiau nei 0,8. 2020 m. faktinės rodiklių reikšmės: SPI = 0,09 ir CPI = 1,03; 2020 m. rezultatas – <b>įvykdyta 56 %</b> metinio plano. Neįvykdymo priežastis - 2019 m. nutraukus konkursą, užtruko pirkimo dokumentų derinimas su CPVA pakartotiniam konkursui. II ketv. vyko pakartotinis konkursas. Nei vienas pasiūlymas nepriimtas dėl viršyto biudžeto. 2020-10-11 d. vėl paskelbtas, patikslinus pirkimo biudžetą, pakartotinis konkursas. Įtaka radioaktyviųjų atliekų į atliekyną dėjimo pradžiai.</p>
6.4.6.	<p><u>Uždavinys</u> – įvykdyti bitumuotų atliekų saugyklos modernizavimą, B20 projektas (planuojama 2027 m.)</p> <p><u>Uždavinio įvykdymo rodikliai:</u></p> <p>1. Gautas valstybės institucijų pritarimas PAV programai<sup>15</sup>– AAA raštas. 2020 m. rezultatas – Pasitarimo dėl sutarties „IAE bitumuotų RA saugyklos rekonstravimo ir pertvarkymo į atliekyną projektavimo dokumentų parengimo paslaugos" (sutartis Nr. PSt-136(13.67); B20 projektas) vykdymo protokolas, 2019-11-25 Nr. PPr-1285, p.2; <b>įvykdyta 10 %</b> metinio plano. Neįvykdymo priežastis - negautas VATESI pritarimas Atliekyno koncepcijai ir Atliekyno aikštelės vertinimo ataskaitai. Dėl to pristabdytas PAV programos rengimas. Rizika: VATESI nepritarus Atliekyno</p>

<sup>14</sup> Rodyklio įvykdymas priklauso nuo VATESI derinimo trukmės

<sup>15</sup> Rodyklio įvykdymas priklauso nuo VATESI pritarimo bitumuotų atliekų atliekyno koncepcijai

Eil. Nr.	Tikslai, uždaviniai ir priemonės
	<p>konceptijai, reikės ieškoti alternatyvaus bitumuotų atliekų sutvarkymo būdo (atliekų išėmimas, dėjimas į kitą paviršinį atliekyną), todėl išaugs IAE eksploatavimo nutraukimo programos kaštai.</p> <p>2. Parengta ir su savivaldybe bei visuomene suderinta PAV Ataskaita. 2020 m. rezultatas – <b>įvykdyta 0 %</b> metinio plano. Neįvykdymo priežastis - negali būti įvykdytas iki tol kol nebus įvykdytas pirmiau einantis uždavinys (žr. aukščiau).</p> <p>10. Projekto uždirbtos vertės metodo rodikliai SPI ir CPI, santykiniai dydžiai - ne mažiau nei 0,8. 2020 m. faktinės rodiklių reikšmės: SPI = 0,792 ir CPI = 2,52; 2020 m. rezultatas – <b>įvykdyta 99 %</b> metinio plano. Neįvykdymo priežastis - Tos pačios priežastys kaip ir aukščiau.</p>
6.4.7.	<p><i>Uždavinys</i> – atlikti pramoninių atliekų saugojimo aikštelės tyrimus bei nustatyti sąlyginius nekontroliuojamus lygius (planuojama 2023 m.).</p> <p><i>Uždavinio įvykdymo rodikliai:</i></p> <p>1. Pasirašyta paslaugų teikimo sutartis - pasirašyta sutartis. 2020 m. rezultatas – įvykdyta 75 % metinio plano. Neįvykdymo priežastis - paskelbto konkurso atšaukimas. III ketvirtį paskelbtas pirkimas (Nr. 496749) pagal Prevencijos skyriaus rekomendaciją buvo atšauktas. Sukurta nauja Techninės specifikacijos versija, tęsiama rinkos tyrimo procedūra. Prognozuojama 2021 metų liepos – rugpjūčio mėn. pasirašyti sutartį. Pagal atnaujintą TS darbų įvykdymo terminas nepasikeitė – iki 2023 m. vidurio.</p>
6.4.8.	<p><i>Uždavinys</i> – įgyvendinti giluminio atliekyno plėtros projekto pirmą fazę „Atliekyno vietos tyrimai ir aikštelės parinkimas“ (planuojama 2030 m.).</p> <p><i>Uždavinio įvykdymo rodikliai:</i></p> <p>1. Suderinta su CPVA projekto paraiška<sup>16</sup>. Suderinta su CPVA. 2020 m. rezultatas - 2020-06-12 projekto LT05-2-EM-TF-001 „Radioaktyvių atliekų tvarkymo saugumo didinimas Ignalinos atominėje elektrinėje“ paraiškos patvirtinimas 2014–2021 m. Europos ekonominės erdvės ir Norvegijos finansinių mechanizmų administravimo ir procesų automatizavimo informacinės sistemos duomenų mainų svetainėje (<a href="https://dms.cpva.lt">https://dms.cpva.lt</a>); <b>įvykdyta 100 %</b> metinio plano.</p> <p>2. Parengta geofizikinių tyrimų programa - programa. 2020 m. rezultatas – 1. Sutartis su LGT, 2020-01-29 Nr. PSt-15(13.67); 2. IAE raštas „Dėl sutarties etapo Nr.1 patvirtinimo“, 2020-02-07 Nr. ĮS-644; 3. 2020-03-16 sudarytas susitarimas dėl sutarties Nr. PSt-15(13.67) pakeitimo pagal naujai patvirtintą TS Nr. Spc-23(16.67); 4. IAE raštas „Dėl sutarties etapo Nr.2 patvirtinimo“, 2020-03-24 Nr. ĮS-1366; 5. IAE raštas „Dėl sutarties etapo Nr.3 tvirtinimo“, 2020-05-25 Nr. ĮS-2175; 6. IAE raštas „Dėl sutarties etapo Nr.4 tvirtinimo“, 2020-06-11 Nr. ĮS-2677; 7. LGT raštas „Dėl galutinės ataskaitos ir priedų pateikimo“, 2020-06-30 Nr. ĮG-3106; 8. IAE raštas „Dėl etapo Nr. 6 tvirtinimo“, 2020-07-02 Nr. ĮS-3040; <b>įvykdyta 100 %</b> metinio plano.</p> <p>3. Visuomenės informavimo programos (strategijos) parengimas - Programa. 2020 m. rezultatas - <b>įvykdyta 10 %</b> metinio plano. Neįvykdymo priežastis - 1. Sprendimas dėl pirkimo paslaugų apimties keitimo. Kartu su viešinimo planu turi būti parengtos ir viešinimo priemonės; 2. Dėl pakeitimo užsitęsė TS ir pirkimo dokumentų parengimas bei derinimas; 3. Uždelstas Sutarties pasirašymas dėl Tiekėjo kaltės; 4. Sutartis nutraukta 2020-10-02 dėl netinkamo sutarties vykdymo dėl Tiekėjo kaltės. Įvykdymas planuojamas 2021 m. II ketv</p>
7.	<p><b>Tikslas (T7) - valdyti rizikas</b> (pasiekta <b>100 %</b> plano).</p>
7.1.	<p><b>Tikslo pasiekimo rodiklis (R13)</b> – įmonės rizikingumo lygio rodiklis (nuo likusio nepanaudoto Megaprojekto biudžeto be infliacijos) - mažiau nei 10 %. 2020 m. rezultatas – 9,3 %; <b>įvykdyta 100 %</b> metinio plano.</p>
7.1.1	<p><i>Uždavinys</i> - vykdyti prevencines rizikų mažinimo priemones.</p> <p><i>Uždavinio įvykdymo rodikliai:</i></p> <p>1. Bendrasis rizikos skvarbos rodiklis, parodantis kokia dalis projektų turi rizikų valdymo rejeistrus - daugiau nei 100<sup>17</sup> %. 2020 m. rezultatas – 100 %; <b>įvykdyta 100 %</b> metinio plano.</p> <p>2. Kiekybinio vertinimo skvarbos rodiklis, parodantis kokia dalis projektų rizikų įvertinta naudojant pažangius kiekybinius vertinimo metodus - daugiau nei 50<sup>18</sup>%. 2020 m. rezultatas – 78 %, <b>įvykdyta 100 %</b> metinio plano.</p>
8.	<p><b>Tikslas (T8) – didinti veiklos efektyvumą</b> (pasiekta <b>67,10 %</b> plano).</p>

<sup>16</sup> Šių rodiklių vykdymas priklauso nuo EEA Grants - Norway Grants, Financial Mechanism Office ir CPVA sprendimų.

<sup>17</sup> Pakeistas rodiklio skaičiavimo metodas. Bendrasis rizikos skvarbos rodiklis apskaičiuojamas kaip projektų ir procesų, kurie turi parengę ir atnaujinę rizikų registrus ir projektų bei procesų, kurie privalo turėti parengtus rizikų registrus santykis.

<sup>18</sup> Pakeistas rodiklio skaičiavimo metodas. Kiekybinio vertinimo skvarbos rodiklis apskaičiuojamas kaip projektų, kurių vertinimas paremtas rizikų modeliavimu ir projektų, kurie privalo turėti parengtus rizikų registrus santykis.



Eil. Nr.	Tikslai, uždaviniai ir priemonės
<b>8.1.</b>	<b>Tikslo pasiekimo rodiklis (R14)</b> - veiklos energetinių resursų taupymo rodiklis (lyginant su 2016 metais) <sup>19</sup> , ne daugiau nei 82,2 %. 2020 m. rezultatas – 66,6 %; Ignalinos AE 2020 m. I ir IV ketv. savosioms reikmėms sunaudotų energijos išteklių ataskaitos: 2020-04-14 Nr. At-1280 (13.70E); 2020-07-10 Nr. At- 1990 (13.70E); 2020-10-10 Nr. At-2964 (13.70E); 2021-01-11 Nr. PVS-210(13.70E); <b>įvykdyta 100 %</b> metinio plano.
8.1.1.	<u>Uždavinys</u> - mažinti energijos išteklių (elektros ir šilumos) sunaudojimą, palyginant su 2016 metais. <u>Uždavinio įvykdymo rodikliai:</u> 1. Elektros energijos sunaudojimas - ne daugiau nei 73 296 MWh. 2020 m. rezultatas – 60 610 MWh; <b>įvykdyta 100 %</b> metinio plano. 2. Šilumos energijos suvartojimas (planuojamas esant vidutinei aplinkos temperatūrai šildymo sezono metu - 0,4°C) - ne daugiau nei 73 681 MWh. 2020 m. rezultatas – 57 908 MWh; <b>įvykdyta 100 %</b> metinio plano.
8.1.1.1.	<u>Priemonė</u> – pakeisti 150 past. pasenusius ventiliatorius naujais (buvo planuota 2019 m., planuojama 2020 m.). <u>Priemonės įvykdymo rodikliai:</u> 1. Atlikti ventiliatorių ir tiekiamosios ventiliacijos elektrotechninės dalies montavimo darbai - montavimo darbų aktas. 2020 m. rezultatas – Techninio priėmimo aktas, 2020-06-22 Nr. VAK-2074(3.314); <b>įvykdyta 100 %</b> metinio plano. 2. Atlikti naujos įrangos bandymai ir pradėtas eksploatavimas – aktas. 2020 m. rezultatas – Aktas „Dėl MOD-16-00-1431 trečiojo modifikacijos etapo įgyvendinimo 150 past. vėdinimo sistemos P7-P12 pramoninės eksploatacijos pradžios“, 2020-06-30 Nr.VAK-2174(3.199E); <b>įvykdyta 100 %</b> metinio plano.
8.1.1.2.	<u>Priemonė</u> - ventiliacijos sistemų modifikavimas 101/1,2 pastatuose (planuojama 2021 m.) <u>Priemonės įvykdymo rodiklis:</u> 1. Optimizuotos 7 ventiliacijos sistemos 101/1,2 pastatuose - darbų atlikimo aktas. 2020 m. rezultatas – Bandymų aktai: 2020-07-07 Nr. VAK-2300(3.264E); 2020-08-10 Nr. VAK-2775(17.128E). Techninio priėmimo aktai: 2020-07-07 Nr. VAK-2293(3.303E); 2020-07-09 Nr. VAK-2319(3.303E); 2020-08-04 Nr. VAK-2710(3.303E); 2020-09-25 Nr. VAK-3760(3.303E); 2020-11-04 Nr. VAK-4469(3.303E); 2020-12-11 Nr. VAK-5070(3.190E); 2020-12-30 Nr. VAK-5287(3.303E); <b>įvykdyta 100 %</b> metinio plano.
8.1.1.3.	<u>Priemonė</u> – garo katilinės modernizavimas, pritaikant ją įmonės šilumos vartotojų poreikiams (planuojama 2024 m.) <u>Priemonės įvykdymo rodiklis:</u> 1. Parengta TS naujo termofikacijos modulio statybos TP parengimo ir įrangos keitimo paslaugoms pirkti – parengta TS. 2020 m. rezultatas – Techninio projekto „IAE garo katilinės 30 MW galios termofikacinio modulio prie 01 pastato“ parengimo ir projekto vykdymo priežiūros paslaugų pirkimo techninė specifikacija, 2020-04-28 Nr. Spc-54(13.67E); Pirkimo paraiška, 2020-07-03 Nr. PPar-464(17.125E); <b>įvykdyta 100 %</b> metinio plano. 2. Pasirašyta sutartis TP parengimo ir įrangos keitimo paslaugoms - Pasirašyta sutartis. 2020 m. rezultatas – <b>įvykdyta 0 %</b> metinio plano. Neįvykdymo priežastis - Pirkimas vykdomas antrą kartą (pirmas neįvyko, nes negauta pasiūlymų). Derinami pirkimo dokumentai. CPVA pateikė daug pastabų, vyksta pirkimo dokumentų koregavimas pagal pastabas.
8.1.1.4.	<u>Priemonė</u> – įrengti individualius dujinius katilus 31, 31A, 31B, 31V, 36, 38, 87 pastatuose, nutiesiant dujotiekį iki pastatų nuo magistralinio dujotiekio (planuojama 2020 m.). <u>Priemonės įvykdymo rodikliai:</u> 1. Parengtas projektas individualių dujinių šildymo katilų įrengimui 31, 31V, 36, 87 pastatuose - Parengtas projektas. 2020 m. rezultatas – Techninė užduotis „VI Ignalinos atominės elektrinės pastatų Nr. 31, 31V, 36 ir 87 šilumos punktų remonto, įrengiant dujų sistemas ir individualius dujinius šildymo katilus darbų pirkimo techninė užduotis“, 2020-02-26 Nr. Spc-13(13.68); Darbų viešojo pirkimo-pardavimo sutartis „VI Ignalinos atominės elektrinės pastatų 31,31V,36 ir 87

<sup>19</sup> Rodiklis apskaičiuotas atsižvelgiant į Energetikos ministerijos lūkesčių raštą papildomai kiekvienais metais 2,5% mažinant keturių metų (2019-2022) laikotarpiu 2019 m. planuotų energetinių išteklių sunaudojimą.

Eil. Nr.	Tikslai, uždaviniai ir priemonės
	<p>šilumos punktų remonto, sumontuojant individualius dujinius šildymo katilus, projektavimo paslaugų bei darbų pirkimas“, 2020-07-22 Nr. PSt-161(13.68E); <b>įvykdyta 95 %</b> metinio plano. Neįvykdymo priežastis - Užtruko pirkimo procedūra paslaugai pirkti. 2020-07-02 nustatytas konkurso laimėtojas.</p> <p>2. Gautas savivaldybės leidimas pakeisti šildymo būdą - Gautas leidimas. 2020 m. rezultatas – <b>įvykdyta 0 %</b> metinio plano. Neįvykdymo priežastis - vėliau nei planuota pasirašyta paslaugų teikimo sutartis (žr. punktą aukščiau).</p> <p>3. Gautas savivaldybės leidimas statybai - Gautas leidimas. 2020 m. rezultatas – <b>įvykdyta 0 %</b> metinio plano. Neįvykdymo priežastis - vėliau nei planuota pasirašyta paslaugų teikimo sutartis</p> <p>4. Atliktas individualių dujinių šildymo katilų įrengimas 31, 31V, 36, 87 pastatuose - Montavimo darbų aktas. 2020 m. rezultatas – <b>įvykdyta 0 %</b> metinio plano. Neįvykdymo priežastis - Po 8.1.1.4.1 ir 8.1.1.4.2 punktų įvykdymo.</p> <p>5. Parengti statybos darbų atlikimo dokumentai - Dokumentų priėmimo aktas. 2020 m. rezultatas – <b>įvykdyta 0 %</b> metinio plano. Neįvykdymo priežastis - Po 8.1.1.4.4 punkto įvykdymo.</p> <p>6. Atjungti ir izoliuoti šilumos tinklus nuo B25 projekto prijungimo taško iki 31, 31A, 31B, 31V, 36, 38, 87 pastatų – Aktas. 2020 m. rezultatas – 0; <b>įvykdyta 0 %</b> metinio plano. Neįvykdymo priežastis - Rodiklio neįvykdymas turės įtakos pastatų Nr. 31, 31V, 36 ir 87 šildymo kainai nuo 2021-01-01.</p>
8.1.1.5.	<p><i>Priemonė</i> – įrengti dažnio keitiklius 120/2 pastato 2VF13, 14D01 aparatinių siurblių elektros varikliuose(planuojama 2020 m.).</p> <p><i>Priemonės įvykdymo rodiklis</i> – atlikti įrangos montavimo darbai ir bandymai - Darbų atlikimo aktas. 2020 m. rezultatas – Techninio priėmimo aktas, 2020-12-23 Nr.VAk-5234(3.331E); <b>įvykdyta 100 %</b> metinio plano.</p>
8.1.2.	<p><i>Uždavinys</i> – optimizuoti elektros energijos tiekimo IAE vartotojams schemas (planuojama 2023 m.).</p> <p><i>Uždavinio įvykdymo rodikliai:</i></p> <p>1. Pasirašyta 110/6 kV transformatorinės pastotės TP paengimo sutartis (planuota 2019 m.) - pasirašyta sutartis. 2020 m. rezultatas – „110/6 kv transformatorių pastotės, dviejų 110 kv oro linijų, prijungimo prie 110 kv elektros perdavimo tinklo projektavimo ir projektų vykdymo priežiūros paslaugų viešojo pirkimo-pardavimo“ sutartis, 2020-08-18 Nr. PSt-193 (13.67E); <b>įvykdyta 100 %</b> metinio plano.</p> <p>2. TP suderintas su valstybės institucijomis - Suderintas TP. 2020 m. rezultatas – <b>įvykdyta 60 %</b> metinio plano. Neįvykdymo priežastis - Šio rodiklio įvykdymas priklauso nuo 8.1.2.1 rodiklio įvykdymo (buvo pasiektas pavėluotai dėl pakartotino konkurso). Projektavimo sutartis buvo pasirašyta 2020 m. rugpjūčio mėn. (t. y. vėliau nei planuota). 8.1.2.2 rodiklio vėlavimas neįtakoja visai projekto trukmei.</p> <p>12. Projekto uždirbtos vertės metodo rodikliai SPI ir CPI, santykiniai dydžiai - ne mažiau nei 0,8. 2020 m. faktinės rodiklių reikšmės: SPI = 0,93 ir CPI = 1,39; 2020 m. rezultatas – <b>įvykdyta 100 %</b> metinio plano.</p>
8.1.3.	<p><i>Uždavinys</i> – įrengti naują automatizuotą kanalizacijos siurblinę (planuojama 2020 m.)</p> <p><i>Uždavinio įvykdymo rodikliai:</i></p> <p>1. Suderintas techninis – darbo projektas - Projekto priėmimo aktas. 2020 m. rezultatas – Techninio darbo projekto ekspertizė atlikta (2020-04-09 bendrosios ekspertizės aktas Nr. BG 20-61); Projektas patvirtintas 2020-04-17 įsakymu „Dėl projekto tvirtinimo“, Nr. VĮs-125; <b>įvykdyta 100 %</b> metinio plano.</p> <p>2. Gautas leidimas statybos darbams atlikti - Gautas leidimas. 2020 m. rezultatas – Leidimas statyti naują siurblinę, 2020-05-21 Nr. LSNS-91-202021-00005; <b>įvykdyta 100 %</b> metinio plano.</p> <p>3. Įrengta nauja automatizuota kanalizacijos siurblinė – Aktas. 2020 m. rezultatas – 2020-12-29 gautas statybos užbaigimo aktas Nr.: ACCA-00-201229-00431; <b>įvykdyta 100 %</b> metinio plano.</p>
8.1.4.	<p><i>Uždavinys</i> – įrengti saulės elektrinę IAE savo reikmių tenkinimui (planuojama 2021 m.)</p> <p><i>Uždavinio įvykdymo rodikliai:</i></p> <p>1. Gautas Nekilnojamojo turto registro centrinio duomenų banko išrašas dėl žemės sklypo SE statybai - Gautas išrašas. 2020 m. rezultatas – <b>įvykdyta 0 %</b> metinio plano. Neįvykdymo</p>

Eil. Nr.	Tikslai, uždaviniai ir priemonės
	<p>priežastis - 2020-02-12 gautas Visagino savivaldybės administracijos atsisakymas organizuoti žemės sklypo formavimo ir pertvarkymo projektą, ryšium su savivaldybės planu Visagino sav. Drūkšinių k., Grikiniškės g. 2(kad. Nr.4535/0003:0007) steigti pramonės parką. Dėl šio sprendimo IAE pateikė administracinį skundą (2020-03-12 raštas Nr. Įs-1180(1.191). Skundo nagrinėjimas nukeltas į 2021 metų vasario mėn. Kol vyksta skundo nagrinėjimas VĮ IAE 2020-11-13 raštu Nr. ĮS-5250 (15.59.1E) „Dėl žemės sklypo nuomos“, kreipėsi į Nacionalinę žemės tarnybą prie Žemės ūkio ministerijos, kuriame prašo organizuoti žemės sklypo Visagino sav, Drūkšinių kaime, Grikiniškių g. 2 (unikalus Nr. 4400-2110-7279) nuomos konkursą.</p> <p>2. Gautas VERT plėtros (elektros energijos gamybos) leidimas - Gautas leidimas. 2020 m. rezultatas – <b>įvykdyta 0 %</b> metinio plano. Neįvykdymo priežastis - žr. 8.1.4.1 punktą.</p> <p>3. Pasirašyta sutartis SE geologiniams tyrimams, projektavimui, statybos darbams pirkti - Pasirašyta sutartis. 2020 m. rezultatas – <b>įvykdyta 0 %</b> metinio plano. Neįvykdymo priežastis - žr. 8.1.4.1 punktą.</p>
8.2.	<p><b>Tikslo pasiekimo rodiklis (R15)</b> - viešųjų pirkimų vykdymo greitis (atviro ar riboto konkurso būdu vykdytų viešųjų pirkimų, viršijusių 180 d. terminą, skaičius), ne daugiau nei 4 viešųjų pirkimų. 2020 m. rezultatas – 3 viešieji pirkimai:</p> <p>1) KTZ-3.6 konteinerių pirkimas vėluoja, kadangi nuo 2019-11-04 iki 2020-11-12 vyko teisminiai ginčai. Lietuvos Aukščiausiasis teismas atmetė ieškinį. Vyksta įvykdytų pirkimo procedūrų derinimas su CPVA.</p> <p>2) Apšvietimo elektros įrenginių, lempų, kabelių ir laidų bei jų priedų, skydų, valdymo, maitinimo ir apsaugos įtaisų pirkimas vėluoja, kadangi CPVA nesuderino TS. TS koreguojamos atsižvelgus į CPVA pastabas ir 2021 m. poreikį.</p> <p>3) Apsauginių darbo drabužių ir batų suvirintojams pirkimas vėluoja dėl ilgo susirašinėjimo su tiekėjais; <b>įvykdyta 100 %</b> metinio plano.</p>
8.2.1	<p><i>Uždavinys</i> – vykdyti viešuosius pirkimus nustatytais terminais. <i>Uždavinio įvykdymo rodikliai:</i></p> <p>1. Tiekėjų pagrįstų pretenzijų skaičius, ne daugiau nei 4 viešųjų pirkimų skaičius. 2020 m. rezultatas – 1 viešasis pirkimas; <b>įvykdyta 100 %</b> metinio plano.</p> <p>2. CPVA nepritarimų dalis nuo visų atliktų pirkimo procedūrų, ne daugiau nei 20 %. 2020 m. rezultatas – 4,5 % ((3 iš 67) nepritarimų sk. atliktoms pirkimo procedūroms ir sutarčių sudarymui); <b>įvykdyta 100 %</b> metinio plano.</p> <p>3. Ignalinos programos lėšų, skirtų darbams, prekėms ir paslaugoms įsigyti (išskyrus lėšas, skirtas energetiniams resursams ir tiksliniams projektams), įsisavinimas, ne mažiau nei 65 %. 2020 m. rezultatas – 80,4 %; <b>įvykdyta 124 %</b> metinio plano.</p>
9.	<p><b>Tikslas (T9)</b> – užtikrinti pakankamą finansavimą (pasiekta <b>103 %</b> plano).</p>
9.1.	<p><b>Tikslo pasiekimo rodiklis (R16)</b> – lėšų adekvatumo rodiklis – 100 %. 2020 m. rezultatas – Raštas į EM „Dėl informacijos pateikimo“, 2020-03-05 Nr. Įs-1078 (12.13); <b>įvykdyta 100 %</b> metinio plano.</p>
9.1.1.	<p><i>Uždavinys</i> – gauti pajamas parduodant pripažintą nereikalingu arba netinkamu (negalimu) naudoti įmonės turtą bei vykdant investicinę ir kitą ūkinę veiklą. <i>Uždavinio įvykdymo rodiklis</i> - gautos pajamos<sup>20</sup>, ne mažiau nei 0,33 mln. eurų. 2020 m. rezultatas – 0,38 mln. eurų; <b>įvykdyta 115 %</b> metinio plano.</p>
9.1.2.	<p><i>Uždavinys</i> – užtikrinti finansavimo poreikio pagrindimą. <i>Uždavinio įvykdymo rodiklis:</i></p> <p>1. TVP parengtas ir pateiktas Energetikos ministerijai - raštas Energetikos ministerijai. 2020 m. rezultatas - Raštas į EM ir CPVA „Dėl informacijos pateikimo“, 2020-03-27 Nr. ĮS-1428(1.188E); Raštas į EM „Dėl 2021-2023 m. planavimo informacijos pateikimo“, 2020-04-10 Nr. ĮS-1650(1.188E); <b>įvykdyta 100 %</b> metinio plano.</p> <p>2. IDP parengta ir pateikta Energetikos ministerijai - Raštas Energetikos ministerijai. 2020 m. rezultatas - El. raštas išsiųsta elektroniniu paštu į Energetikos ministeriją (2020-09-15</p>

<sup>20</sup> Jei juodųjų metalo laužo rinkos kaina yra mažesnė nei 150 Eur/t, metalas neparduodamas. Šiuo atveju pajamos vertinamos tik iš komercinės bei investicinės veiklos

Eil. Nr.	Tikslai, uždaviniai ir priemonės
	A. Žalnieriūtei, I. Jakubėnaitei); <b>įvykdyta 100 %</b> metinio plano. 3. ADA parengta, suderinta CPVA ir pateikta Energetikos ministerijai - Raštas Energetikos ministerijai. 2020 m. rezultatas - ADA parengta, suderinta CPVA ir pateikta EM. (2020-11-20 pasirašytą adoc Fiche persiųsta EM el. paštu); <b>įvykdyta 100 %</b> metinio plano.
10.	<b>Tikslas (T11) – vystyti personalo kompetenciją (pasiekta 100 % plano).</b>
10.1.	<b>Tikslo pasiekimo rodiklis (R18) - darbuotojų potencialo rodiklis, ne daugiau nei 100 %. 2020 m. rezultatas – 120 %, įvykdyta 100 %</b> metinio plano.
10.2.	<b>Tikslo pasiekimo rodiklis (R19) - saugai svarbių pareigybių rezervo parengimo lygis - ne mažiau nei 85 %. 2020 m. rezultatas – 93 %, įvykdyta 100 %</b> metinio plano.
10.3.	<b>Tikslo pasiekimo rodiklis (R20) - įmonės veiklai kritinių darbuotojų žinių išsaugojimo lygis - ne mažiau nei 85 %; 2020 m. rezultatas – 98 %, įvykdyta 100 %</b> metinio plano.
11.	<b>Tikslas (T12) - gerinti įmonės valdymo sistemas. (pasiekta 101,1 % plano).</b>
11.1.	<b>Tikslo pasiekimo rodiklis (R21) - darbuotojų įsitraukimo rodiklis - atliktas tyrimas, parengta ataskaita, 52,8 % . 2020 m. rezultatas – 57,6 % (Darbuotojų įsitraukimo ir įgalinimo tyrimo ataskaita, 2020-12-09 Nr. ĮG-5770); įvykdyta 100 %</b> metinio plano.
11.2.	<b>Tikslo pasiekimo rodiklis (R22) - koreguojančių priemonių įgyvendinimo lygis - ne mažiau nei 90 %. 2020 m. rezultatas – išorės organizacijų patikrinimų metu nustatytų radinių apskaitos bei valdymo ataskaita už 2020 metų I -IV ketvirčius: 2020-04-08 Nr. At-1229(2.72); 2020-07-09 Nr. At-1978(2.72E); 2020-10-09 Nr. At-2926(2.72E); 2021-01-06 Nr. At-62(2.72E); VATESI raštas, 2020-06-22 Nr. ĮG-2976; VATESI raštas, 2020-08-04 Nr. ĮG-3729; VATESI raštas, 2020-11-09 Nr. ĮG-5178; VATESI raštas, 2020-11-17 Nr. ĮG-5299; įvykdyta 100 %</b> metinio plano.
11.2.1.	<i>Uždavinys – diegti informacinių sistemų inovacijas.</i> <i>Uždavinio įvykdymo rodiklis – įdiegtų informacinių sistemų inovacijų – ne mažiau 4. 2020 m. rezultatas – 8 įdiegtų informacinių sistemų inovacijų:</i> 1. „Blue Bridge“ ataskaita, 2020-01-07 Nr. ĮG-64; 2. Informacinės sistemos PRTA (Projektinis tabelis) prieigos per portalą vt.iae.lt naudotojams sukūrimas. (Service Call 85214); 3. Informacinės sistemos MS Dynamics AX 2012 prieigos per portalą vt.iae.lt naudotojams sukūrimas. (Service Call 84934); 4. Microsoft Teams galimybių panaudojimas naudotojų palaikymui, darbo nuotoliniu būdu organizavimui. (Sukurta MS Teams naudojimo instrukcija: <a href="http://intra.iae.lt/media/instructions/teams_atmintine_lt.pdf">http://intra.iae.lt/media/instructions/teams_atmintine_lt.pdf</a> ); 5. Įgyvendinta sistema Avaya – vaizdo konferencija (Service Call 82914); Įgyvendinta viešųjų pirkimų planavimo, registravimo bei valdymo programinė įranga EcoCost. (Service Call 90335); 7. Įgyvendinta FortiClient EMS. (Change 5250); 8. Įgyvendinta ADSelfService Plus. (Change 5274); <b>įvykdyta 200 %</b> metinio plano
11.2.1.1.	<i>Priemonė – įdiegti IT sistemų bei IT įrangos realaus laiko elgsenos stebėsenos ir informavimo sistemą (planuojama 2023 m.).</i> <i>Priemonės įvykdymo rodiklis:</i> 1. Įdiegta IT sistemų bei IT įrangos realaus laiko elgsenos stebėsenos ir informavimo sistema – ne mažiau 40 %. 2020 m. rezultatas – 69,2 %; <b>įvykdyta 173 %</b> metinio plano. 2. Sukurta ir įdiegta pirkimų ir sutarčių valdymo programa (pradėta 2017 m., pabaiga – 2020 m.) - Įdiegimo ataskaita. 2020 m. rezultatas - Prekių priėmimo-perdavimo aktas Nr.1, 2020-11-10 Nr. SAK-167(13.66E), kurio patvirtinama, jog sistema įdiegta ir perduota; <b>įvykdyta 100 %</b> metinio plano.
11.2.1.2.	<i>Priemonė - atnaujinti archyvo IT sistemą (DAMS).</i> <i>Priemonės įvykdymo rodiklis - atnaujinti archyvo IT sistemą - Darbų atlikimo aktas. 2020 m. rezultatas – įvykdyta 60 % metinio plano. Neįvykdymo priežastis - Dėl COVID-19 susidariusių prioritetinių darbų tiek iš tiekėjo tiek iš IAE pusės užsitęsę platformos DAMS migracijai pasirinkimo procesas.</i>

Eil. Nr.	Tikslai, uždaviniai ir priemonės
11.2.1.4.	<p><i>Priemonė</i> – įdiegti tinklo saugos sprendimus.  <i>Priemonės įvykdymo rodiklis</i> – įdiegti tinklo saugos sprendimai - Įdiegimo aktas. 2020 m. rezultatas – <b>įvykdyta 95 %</b> metinio plano. Neįvykdymo priežastis - Užsitęsė pirkimo procesas.</p>
11.2.1.5.	<p><i>Priemonė</i> – tikrinti įmonės IT infrastruktūros kibernetinį atsparumą išoriniams išpuoliams.  <i>Priemonės įvykdymo rodiklis</i> – atliktas išorinis kibernetinio atsparumo patikrinimas – Ataskaita. 2020 m. rezultatas – <b>įvykdyta 87,5 %</b> metinio plano. Neįvykdymo priežastis - Priemonė buvo įvykdyta 2019 m. IV ketvirtyje. „Blue Bridge“ ataskaita, 2020-01-07 Nr. ĮG-64. Trūkumų šalinimo plano MnDPI-104(3.265) 2 punkto vykdymas perkeltas iki 2021 m. balandžio mėn. dėl su pandemija susijusio darbo krūvio padidėjimu.</p>
11.2.2.	<p><i>Uždavinys</i> – vykdyti veiklų efektyvumo analizę.  <i>Uždavinio įvykdymo rodiklis</i> – veiklų, kurių atlikta efektyvumo analizė, skaičius, ne mažiau nei 2 veiklos. 2020 m. rezultatas – Vidaus audito ataskaita, 2020-02-19 Nr. At-800; Įrangos techninės priežiūros ir remonto proceso 2020m. optimizavimas, 2020-09-30 Nr. PPr-755(1.329); Administracijos vadovybės posėdžio protokolas, 2020-12-17 Nr. ĮPr-123(1.161E); Įrangos techninės priežiūros ir remonto proceso 2020 m. optimizavimas, 2020-12-30 Nr. PPr-1139(1.329E); Administracijos vadovybės posėdžio protokolas, 2021-01-08 Nr. IPr-5(1.161E); <b>įvykdyta 100 %</b> metinio plano</p>
11.2.4.	<p><i>Uždavinys</i> – mažinti vadybos sistemos procesų skaičių (planuojama 2020 m.).  <i>Uždavinio įvykdymo rodiklis</i> – VĮ IAE 1-ojo ir 2-ojo vadybos sistemos lygio dokumentų peržiūros plano vykdymas (planuota 2020 m.) - Galutinė įdiegimo ataskaita. 2020 m. rezultatas - Galutinė IAE vadybos sistemos procesų optimizavimo ataskaita, 2020-12-11 Nr. At-3514(4.86E) (pristatyta 2021-01-06 ARK ir IAE posėdyje); <b>įvykdyta 100 %</b> metinio plano.</p>
11.2.4.1.	<p><i>Priemonė</i> – gerinti vidaus kontrolės sistemą.  <i>Priemonės įvykdymo rodiklis:</i>                      1. Atlikti padalinių metinio darbų, prekių ir paslaugų poreikio formavimo auditą - 2 padalinių auditas. 2020 m. rezultatas - Vidaus audito ataskaita, Nr. At-3079(4.103E); <b>įvykdyta 100 %</b> metinio plano.                      2. Parengti pirminio duomenų rinkimo, įvedimo į informacines sistemas tvarkos aprašą - Patvirtintas dokumentas. 2020 m. rezultatas - <b>įvykdyta 0 %</b> metinio plano. Neįvykdymo priežastis - Personalo trūkumas: darbuotojas nutraukė darbo sutartį.</p>
11.2.6.	<p><i>Uždavinys</i> – įvertinti įmonės teisinės formos tinkamumą.  <i>Uždavinio įvykdymo rodiklis</i> – atlikti įmonės pertvarkymo galimybių analizę ir jos rezultatus pateikti Energetikos ministerijai - Pateiktas dokumentas. 2020 m. rezultatas - 2020-05-29 d. ataskaita „Dėl valstybės įmonės Ignalinos atominė elektrinė galimo pertvarkymo į uždarąją akcinę bendrovę“ (2020-07-08 Nr. ĮG-3240); <b>įvykdyta 100 %</b> metinio plano.</p>
11.2.7.	<p><i>Uždavinys</i> – kasmet peržiūrėti įmonės radioaktyviųjų atliekų tvarkymo paslaugų tarifus.  <i>Uždavinio įvykdymo rodiklis</i> – atnaujinti įmonės radioaktyviųjų atliekų tvarkymo paslaugų tarifus ir pateikti juos tvirtinti Energetikos ministerijai - Pateiktas dokumentas. 2020 m. rezultatas – LR energetikos ministro įsakymas „Dėl valstybės įmonės Ignalinos atominės elektrinės radioaktyviųjų atliekų tvarkymo paslaugų tarifo patvirtinimo“, 2020-06-01 Nr. 1-142; <b>įvykdyta 100 %</b> metinio plano.</p>
<p><b>Trečia strateginė kryptis</b> – integruotis į tarptautinę BEO eksploatavimo nutraukimo rinką.</p>	
12.	<p><b>Tikslo pasiekimo rodiklis (T10)</b> – vystyti ekspertinių paslaugų portfelį (pasiekta <b>75 %</b> plano).</p>
12.1.	<p><b>Tikslo pasiekimo rodiklis (R17)</b> – pajamų, gautų iš ekspertinių paslaugų - ne mažiau nei 0,01 mln. Eurų. 2020 m. rezultatas – 0,0027 mln. eurų; <b>įvykdyta 0 %</b> metinio plano. Neįvykdymo priežastis - ekspertinių paslaugų užsakymų trūkumas.</p>
12.1.1.	<p><i>Uždavinys</i> - didinti personalo kompetenciją bei gerinti įmonės matomumą BEO eksploatavimo nutraukimo ir radioaktyviųjų atliekų tvarkymo srityse.  <i>Uždavinio įvykdymo rodikliai:</i>                      1. Pristatymų/pranešimų, pateiktų dalyvaujant TATENA ir kitų organizacijų rengiamuose seminaruose ar konferencijose, ir parengtų ataskaitų, ne mažiau nei 5 pristatymų/ pranešimų ir parengtų ataskaitų skaičius. 2020 m. rezultatas – 5 (įvykdytų tarnybinės komandiruotės užduočių</p>

Eil. Nr.	Tikslai, uždaviniai ir priemonės
	<p>ataskaitos: 2020-02-27 Nr. At-842, 2020-03-24 Nr. ĮG-1501; 2020-07-07 Nr. At-1952; Renginiai: Nuclear Decommissioning &amp; Waste Management Summit; TATENA WATEC Annual Meeting 2020; Consultancy Meeting on Global considerations for the IAEA Programme and Budget on Radioactive Waste Management, Decommissioning and Environmental Remediation; IAE darbuotojai dalyvavo online pasitarimuose, kurių metu teikė pristatymus apie įmonės veiklą: Decommissioning Ecosystem - Open Business Day (2020 m. gruodžio 10 d. Nr. ĮG-5784 kvietimas) Meeting on decommissioning aspects 2020-11-12 (Nr. ĮG-5229 kvietimas); <b>įvykdyta 100 %</b> metinio plano.</p> <p>2. Atnaujintas ir pristatytas įmonės valdybai verslo planas - Pristatytas dokumentas. 2020 m. rezultatas – 2020-09-10 valdybai buvo pristatytas Verslo planas, protokolas Nr. 2020-10 (2020-10-09 protokolas Nr. ĮG-4696); <b>įvykdyta 100 %</b> metinio plano.</p> <p>3. Priklausomai nuo verslo plane gautų išvadų/rezultatų suformuoti tolesnius tikslus/veiksnius – dokumentas. 2020 m. rezultatas – Verslo planas Valdyba posėdyje pritarė Verslo plano inicijavimo etapui, numatytam Verslo plane, 2020-10-09 protokolas Nr. ĮG-4696 (2020-09-10 d. protokolas Nr. 2020-10). Verslo plane numatyti tikslai/veiksmai; <b>įvykdyta 100 %</b> metinio plano.</p>

2020 metais vykdant įmonės strateginius tikslus įvykdyta 180 rodiklių (iš jų 7 įvykdyti anksčiau termino) - 22 tikslų rodikliai, 97 uždavinių rodikliai ir 61 priemonių rodikliai).

Įmonės strateginių tikslų pasiekimo rodikliai įvykdyti - 20 iš 22 (tai yra **91%** įvykdymo), uždavinių įvykdymo rodikliai įvykdyti - 68 iš 97 ( tai yra **70 %** įvykdymo) ir priemonių įvykdymo rodikliai įvykdyti - 41 iš 61 (tai yra **67 %** įvykdymo).

### 5.1.3. Ignalinos AE vykdomos ir planuojamos vykdyti licencijuojamos veiklos

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

#### **Licencijos eksploatacijai**

- Licencija Nr. 12/99(P) eksploatuoti IAE pirmąjį energijos bloką (2019 m. gegužės 14 d. VATESI viršininko įsakymas Nr. 22.3-113);
- Licencija Nr. 2/2004 eksploatuoti galutinai sustabdytą IAE antrąjį energijos bloką ir radioaktyviųjų atliekų tvarkymo įrenginius (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. 96-05855II1 (Sausojo tipo laikinąją panaudoto branduolinio kuro saugyklą), (2019 m. gruodžio 5 d. VATESI viršininko įsakymas Nr. 22.3-284);
- Licencija Nr. 1/2006 eksploatuoti IAE sucementuotų skystųjų radioaktyviųjų atliekų saugyklą, pastatytą pagal techninį projektą Nr. INPP/IPD-P18/37 (2019 m. spalio 9 d. VATESI viršininko įsakymas Nr. 22.3-247);
- Licencija Nr. 16.1-87(2013) eksploatuoti radioaktyviųjų atliekų saugyklą, pastatytą pagal techninį projektą Nr. 7930 (Labai mažo aktyvumo radioaktyviųjų atliekų saugyklą (2019 m. rugsėjo 26 d. VATESI viršininko įsakymas Nr. 22.3-237);
- Licencija Nr. 16.1-91(2016) eksploatuoti panaudoto branduolinio kuro saugyklą, pastatytą pagal techninį projektą Nr. 05IO0203000 (Laikinąją panaudoto branduolinio kuro saugyklą), (2019 m. liepos 26 d. VATESI viršininko įsakymas Nr. 22.3-177);
- Licencija Nr. 16.1-93(2017) eksploatuoti 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

Šiuo metu VATESI licencijose nenurodomos galiojimo sąlygos. Vadovaudamasi Branduolinės energetikos srities veiklos licencijų ir leidimų išdavimo taisyklių, patvirtintų Lietuvos Respublikos Vyriausybės 2012 m. birželio 20 d. nutarimu Nr. 722 „Dėl Branduolinės energetikos srities veiklos licencijų ir leidimų išdavimo taisyklių patvirtinimo“, 36 punktu VATESI 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 2020 m. 1-ojo pusmečio dokumentų pakeitimus pateikta 2020-07-07 rašte Nr. ĮS-3092(3.4). Informacija už 2020 m. 2-ąjį pusmetį pateikta 2021-01-15 rašte Nr. ĮS-220(3.4E).

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

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

2019-05-14 VATESI viršininko įsakymu Nr. 22.3-113 licencija buvo pakeista. Naujos redakcijos licencijoje galiojimo sąlygos nenurodytos. Pagal licenciją IAE 1-ojo energijos bloko eksploataavimo 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.) eksploataavimo 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. 96-05855I1 (Sausojo tipo laikinoji panaudoto branduolinio kuro saugykla), eksploataavimo veikla.

Informacija apie SPBKS pateikta šios ataskaitos 5.3 skyriuje.

#### **Licencija Nr. 1/2006 cementuotų 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, eksploataavimo 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 saugyklą), eksploataavimo 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 aktyviųjų radioaktyviųjų atliekų atliekyno statybai ir eksploatacijai (B19-2 projektas)**

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

2019-11-05 VATESI viršininko įsakymu Nr. 22.3-270 licencija buvo pakeista. Naujos redakcijos licencijoje galiojimo sąlygos nenurodytos. Pagal licenciją labai mažai aktyviųjų 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. Planuojama licencijavimo veikla:

- 2021 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).
- 2021 metais planuojama gauti VATESI leidimą branduolinio kuro ciklo medžiagoms išvežti į labai mažai aktyvių radioaktyviųjų atliekų atliekyną (B19-2 projektas). Paraiška leidimui gauti buvo išsiųsta į VATESI 2020-01-08 raštu Nr. ĮS-117(3.4).
- 2021 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).
- 2021 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).
- 2023 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 periodinės saugos analizės ir pagrindimo atlikimui bei periodinio saugos vertinimo ataskaitų parengimui

#### 5.1.4. Vadybos sistema ir jos tobulinimo priemonės

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

2019-02-28 įmonei išduotas UAB G-CERTI BALTIC atitikties sertifikatas, kuriuo patvirtinta, kad VĮ IAE vadybos sistema atitinka LST EN ISO 9001 standarto reikalavimus branduolinio energetikos objekto eksploatavimo nutraukimo, radioaktyviųjų atliekų tvarkymo, projektų valdymo ir ekspertinių paslaugų branduolinės energetikos srityse.

#### **2020 metais gerinant VĮ IAE vadybos sistemą atliktas šis darbas:**

- VĮ IAE vadybos sistemos sertifikavimo pagal LST EN ISO 9001 priežiūros auditas.
- Vykdyta visų procesų rodiklių stebėseną ir analizę.
- Periodiškai teikta informacija apie VĮ IAE vadybos sistemos pokyčius įmonės vidiniame tinklalapyje.
- Atnaujinta pasiūlymų teikimo tvarka (VĮ IAE darbuotojų ir tiekėjų pasiūlymų dėl IAE saugos ir veiklos gerinimo teikimo, vertinimo ir įgyvendinimo tvarkos aprašas, DVAta-0308-1).
- 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).
- 2020 m. viduryje IAE vadovybė priėmė sprendimą Radioaktyviųjų atliekų procesą padalinti į du procesus: Radioaktyviųjų atliekų tvarkymo iki jų padėjimo į atliekynus ir Radioaktyviųjų atliekų tvarkymo atliekynuose. Parengtos atitinkamos šių procesų valdymo procedūros.
- Atliktas vidaus ir išorės kokybės auditorių kasmetinis vertinimas.
- Nuo 2008 metų kasmet atliekama IAE vadybos sistemos vadovybinė vertinamoji analizė. 2020-06-29 parengta ir išleista 2019 m. VĮ IAE vadybos sistemos vertinimo ataskaita, Nr. At-1862. Remdamasi ataskaitos išvadomis, IAE administracijos vadovybė priėmė atitinkamus vadybos sistemos gerinimo sprendimus, kurių įgyvendinimas suplanuotas 2020-07-15 VĮ IAE vadybos sistemos gerinimo priemonių plane Nr. MnDPI-484.
- Įgyvendinant VĮ IAE vadovybės strateginį sprendimą - sumažinti IAE vadybos sistemos procesų skaičių, siekiant sumažinti jų valdymo administracinę naštą – 2020 metais užbaigtas įmonės procesų skaičiaus optimizavimas (2020-12-11 ataskaita Nr. At-3514). IAE vadybos sistemos procesų skaičius sumažintas nuo 41 iki 32 procesų. Pažymėtina, kad nors 11 procesų valdymo procedūrų aprašų anuliuota, šitie procesai niekur neišnyko. Jie buvo pervesti į žemesnio lygio subprocesų lygmenį, apjungiant su kitais procesais.

#### **Išleisti nauji vadybos sistemos dokumentai:**

- Korupcijos prevencijos politika, DVSta-0101-4.
- VĮ IAE radioaktyviųjų atliekų tvarkymo atliekynuose valdymo procedūros aprašas, DVSta-1312-2.
- Ūkinės veiklos valdymo procedūros aprašas, DVSta-2811-1.

Laikantis 1-ojo ir 2-ojo lygio dokumentų peržiūros periodiškumo (3 metai) bei atsižvelgiant į nepriklausomų vertinimų rezultatus, organizacinės struktūros bei kt. pokyčius, 2020 metais peržiūrėti ir atnaujinti šie vadybos sistemos dokumentai:

#### **1-ojo lygio:**

1. VĮ IAE vadybos sistemos vadovas (įtraukti pakeitimai 2020-02-20 Nr.ĮsTa-5, 2020-10-28 Nr.ĮsTa-306).
2. VĮ IAE dokumentų ir įrašų valdymo politika, DVSta-0101-7.
3. VĮ IAE fizinės saugos politika, DVSta-0101-9.

4. VĮ IAE darbuotojų saugos ir sveikatos politika, DVSta-0101-12.
5. VĮ IAE politika žmogiškųjų išteklių valdymo srityje, DVSta-0101-8.
6. VĮ IAE dokumentų ir duomenų įrašų valdymo politika, DVSta-0101-7.

**2-ojo lygio:**

1. Pardavimų valdymo procedūros aprašas, DVSta-1711-2.
2. Dokumentų ir duomenų įrašų valdymo procedūros aprašas, DVSta-0211-1 (pakeitimai).
3. Įmonės valdymo procedūros aprašas, DVSta-0111-1.
4. Saugos kultūros ir įsivertinimo valdymo procedūros aprašas, DVSta-0111-4.
5. Nepriklausomų vertinimų ir gerinimo veiksmų valdymo procedūros aprašas, DVSta-0111-6.
6. Gaisrinės saugos valdymo procedūros aprašas, DVSta-0611-1.
7. Technologinių procesų valdymo procedūros aprašas, DVSta-0911-1.
8. Techninės priežiūros valdymo procedūros aprašas, DVSta-1011-1.
9. Žmogiškųjų išteklių valdymo procedūros aprašas, DVSta-1411-1.
10. Chemijos ir dezaktyvacijos valdymo procedūros aprašas, DVSta-1511-1.
11. Elektrinės modifikacijų valdymo procedūros aprašas, DVSta-1611-1.
12. Eksploatacijos nutraukimo projektų valdymo procedūros aprašas, DVSta-2211-1.
13. Finansų valdymo procedūros aprašas, DVSta-2411-1.
14. Statinių statybos ir griovimo valdymo procedūros aprašas, DVSta-2611-1.
15. Radioaktyviųjų atliekų tvarkymo iki jų dėjimo į atliekynus valdymo procedūros aprašas, DVSta-1311-1.
16. Radiacinės saugos valdymo procedūros aprašas, DVSta-0511-1.
17. Avarinės parengties valdymo procedūros aprašas, DVSta-0811-1.
18. Pardavimų valdymo procedūros aprašas, DVSta-1711-2.
19. Energijos išteklių valdymo procedūros aprašas, DVSta-0911-2.

**Kompetencijų ugdymas**

2020 metais Saugos priežiūros ir kokybės valdymo skyriaus kokybės valdymo grupės darbuotojai dalyvavo šiuose mokymuose:

- Dalyvavimas vadybos mokymuose „Verslo karuselė“ – 4 darbuotojai;
- Dalyvavimas Seimo konferencijoje "Kokybės ateities perspektyva" – 3 darbuotojai;
- Dalyvavimas Pranešėjų apsaugos mokymuose – 7 darbuotojai;
- Vidaus kontrolės tinkamas įgyvendinimas viešajame sektoriuje: reglamentavimas, kontrolės modeliai, analizė bei vertinimas, dalyvių pareigos ir atsakomybė – 2 darbuotojai;
- Veiklos pažeidžiamumo ir tęstinumo užtikrinimo bei ekstremaliųjų situacijų poveikio sumažinimo galimybių bei praktiniai aspektai- 1 darbuotojas;
- Kaip „parduoti“ audito išvadas vadovui ir įgalinti jį veikti - – 1 darbuotojas;
- Vadovavimo komandai mokymuose – 1 darbuotojas;
- Socialinės atsakomybės mokymuose – 4 darbuotojai.

### 5.1.5. Saugai svarbių produktų tiekėjų priežiūra

Šios ataskaitos pagrindinis tikslas – pateikti duomenis apie 2020 m. atliktus VĮ IAE saugai svarbių produktų tiekėjų ir subtiekių (toliau – SSP tiekėjai) kokybės vadybos sistemų auditus (toliau – auditai) ir jų rezultatus.

SSP tiekėjų auditai yra nepriklausomų vertinimų ir gerinimo veiksmų proceso dalis. Šie auditai atliekami pagal reikalavimus, nustatytus instrukcijoje „Valstybės įmonės Ignalinos atominės elektrinės tiekėjų auditų atlikimo instrukcija“, DVStA-0112-2. Šioje instrukcijoje taip pat pateikti audito grupių vadovų ir auditorių kvalifikacijai keliami reikalavimai, aprašyta audito planavimo, pasiruošimo, ataskaitos rengimo bei SSP tiekėjų pateiktų korekcinų veiksmų priimtumo ir įvykdymo patvirtinimo tvarka.

2020 m. SSP tiekėjų auditus atliko VĮ IAE darbuotojai, įtraukti į 2020-02-21 „IAE personalo, vykdančio kokybės auditus, sąrašą“ Nr. Sr-648(4.86).

2020 m. SSP tiekėjų auditai buvo suplanuoti ir atlikti vadovaujantis 2020-01-06 „2020 m. saugai svarbių produktų tiekėjų auditų programa“ Nr. MnDPI-18(4.10) ir 2020-10-22 „Atnaujinta 2020 m. saugai svarbių produktų tiekėjų auditų programa“ Nr. MnDPI-720(4.10E). 2020 m. SSP tiekėjų auditų rezultatai pateikti lentelėje 5.1.5-1.

UAB „Kelvista“ audito atlikimą stebėjo VATESI atstovas (2020-07-15 VATESI raštas Nr. ĮG-3375 „Dėl patikrinimo ataskaitos“). Patikrinimo metu pažeidimų ir gerosios praktikos neatitikčių nenustatyta.

Tiekėjų auditų ataskaitos (su tiekėjų suplanuotais korekciniais veiksmais nustatytų neatitikčių atveju) siunčiamos VĮ IAE generaliniam direktoriui, padalinių-užsakovų vadovams, audituojamų SSP tiekėjų vadovams ir VATESI.

5.1.5-1 lentelė. Saugai svarbių produktų tiekėjų auditų rezultatai 2020 m.

Eil. Nr.	Tikrinta organizacija, ataskaitos numeris	Projekto Nr., tiekimo apimtis	Neatitiktys	Pastebėjimai	Suplanuotos / įvykdytos koregavimo priemonės
1.	Nuvia Limited (Jungtinė Karalystė) 2020-03-06 Nr. At-955(4.10)	IAE kuro inspektavimo karštosios kameros modifikacijos (B1)	0	1	0 / 0
2.	UAB „Ekobana“ (Vilnius) 2020-04-16 Nr. At-1320(4.10)	IAE labai mažo aktyvumo radioaktyviųjų atliekų kapinyno statybos bei inžinerinių statinių atkarpų projektavimo, statybos ir prijungimo prie kapinyno ir esamos IAE infrastruktūros darbai (B19-2)	4	5	4/4
3.	UAB „Kelvista“ (Vilnius) 2020-07-10 Nr. At-2002(4.10)	IAE mažo ir vidutinio aktyvumo trumpaamžių radioaktyviųjų atliekų paviršinio atliekyno statybos techninės priežiūros ir FIDIC inžinieriaus paslaugos (B25)	3	5	3/3
4.	UAB „ATEA“ (Vilnius) 2020-08-07 Nr. At-2375(4.10)	Saugai svarbių sistemų Siemens įrangos atsarginės dalys	2	4	2/2

<b>Eil. Nr.</b>	<b>Tikrinta organizacija, ataskaitos numeris</b>	<b>Projekto Nr., tiekimo apimtis</b>	<b>Neatitiktys</b>	<b>Pastebėjimai</b>	<b>Suplanuotos / įvykdytos koregavimo priemonės</b>
5.	UAB „Svertas Group“ (Visaginas) 2020-09-18 Nr. At-2719(4.10)	Metalo produkcija pažeisto branduolinio kuro krepšių gamybai	2	1	2/2
6.	Lietuvos energetikos institutas (Kaunas) 2020-10-02 Nr. At-2812(4.10)	IAE bitumuotų radioaktyviųjų atliekų saugyklos rekonstravimo ir pertvarkymo į atliekyną projektavimo dokumentų parengimo paslaugos (UAB „Svertas Group“ tiekėjas, 1222 (B20), 6101)	2	4	2/2
7.	UAB „Techpromas“ (Visaginas) 2020-11-25 Nr. At-3369 (4.10E)	1. Analitinė-filtruojanti juosta 2. Sorbuojanti-filtruojanti juosta	2	1	2/0*
8.	UAB „Baltic radiation control“ (Visaginas) 2021-01-11 Nr. At-146(4.10E)	1. Cementuotų skystųjų radioaktyviųjų atliekų pakuočių radiologinio apibūdinimo įrengimo pritaikymo apšvitinto grafito pakuočių radiologiniam apibūdinimui paslaugos 2. Jonizuojančiosios spinduliuotės matavimo įrangos atsarginės dalys	3	1	0/0**
<b>Iš viso 2020 m.:</b>			<b>18</b>	<b>22</b>	<b>15 / 13</b>

\* „UAB „Techpromas“ korekcinį veiksmų įvykdymo terminas yra 2021-05-31.

\*\* UAB „Baltic radiation control“ korekcinį veiksmų planavimo terminas yra 2021-02-15.

5.1.6. Žmogiškųjų ir finansinių išteklių pakankamumo užtikrinimas

5.1.6.1. Žmogiškųjų išteklių pakankamumo užtikrinimas:

2020 m. personalo skaičius sumažėjo 37 darbuotojais.

5.1.6-1 lentelė. Duomenys apie Ignalinos AE personalo sukomplektavimą

IAE personalo sukomplektavimas sausio 1-os dienos duomenimis, lyginant su pareigybių sąrašu:	2020 m.	2021 m.
		94,21%
Faktinis darbuotojų skaičius	1837	1800
Pagal profesijų grupes:		
- vadovaujantys darbuotojai	167	163
- specialistai	875	866
- darbininkai ir aptarnaujantis personalas	795	771
<b>Personalo kaita gruodžio 31 dienos duomenimis</b>	<b>2019 m.</b>	<b>2020 m.</b>
Priimta į darbą įmonėje	77	85
Atleista iš darbo įmonėje	141	122
iš jų:		
- darbuotojo pareiškimu	43	30
- darbdavio valia dėl darbuotojo kaltės	1	2
- darbdavio iniciatyva, kai nėra darbuotojo kaltės	73	68
- dėl kitų priežasčių (dėl mirties, šalių susitarimu, suėjus darbo sutarties terminui, nesant darbo sutarties šalių valios ir darbuotojo iniciatyva dėl svarbių priežasčių)	24	22
<b>Pamaininis personalas (duomenys gruodžio 31 d.):</b>	<b>2019 m.</b>	<b>2020 m.</b>
- priimta į darbą įmonėje	0	2
- atleista iš darbo įmonėje	28	14
iš jų:		
- darbuotojo iniciatyva be svarbių priežasčių	0	1
- darbdavio iniciatyva be darbuotojo kaltės	26	12
- dėl kitų priežasčių (mirus darbo sutarties šaliai – darbuotojui, darbuotojo iniciatyva dėl svarbių priežasčių)	2	1

2020 metais už darbo drausmės pažeidimus įspėti 15 darbuotojų (2019 m. – 6 darbuotojai).



**5.1.6.2. Finansinių išteklių pakankamumo užtikrinimas:**

Įmonės finansinės veiklos svarbiausi rezultatai pateikti 5.1.6-2 lentelėje 2020 m. gruodžio 31 d. duomenimis (Eur).

*5.1.6-2 lentelė. Finansinės veiklos rezultatai 2020 metais.*

Eil. Nr.	Straipsniai	Finansiniai metai, Eur	Praėję finansiniai metai, Eur
1.	Pardavimo pajamos	234 382	315 806
2.	Pardavimo savikaina	-	-
3.	Biologinio turto tikrosios vertės pokytis	-	-
4.	<b>BENDRASIS PELNAS (NUOSTOLIAI)</b>	234 382	315 806
5.	Pardavimo sąnaudos		
6.	Bendrosios ir administracinės sąnaudos	1 018 843	1 856 730
7.	Kitos veiklos rezultatai	284 255	816 952
8.	Investicijų į patrunuojančiosios, patrunuojamųjų ir asocijuotųjų įmonių akcijas pajamos	-	-
9.	Kitų ilgalaikių investicijų ir paskolų pajamos	-	-
10.	Kitos palūkanų ir panašios pajamos	126 734	126 028
11.	Finansinio turto ir trumpalaikių investicijų vertės sumažėjimas	-	-
12.	Palūkanos ir kitos panašios sąnaudos	215 118	443 683
13.	<b>PELNAS (NUOSTOLIAI) PRIEŠ APMOKESTINIMĄ</b>	(588 590)	(1 041 627)
14.	Pelno mokestis	-	-
15.	<b>GRYNASIS PELNAS (NUOSTOLIAI)</b>	(588 590)	(1 041 627)

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

## 5.2. Eksploatavimo nutraukimo projektai

### Projektas 1103 – EKSPLOATAVIMO NUTRAUKIMO LICENCIJA

2020 m. įvykdyti šie darbai pagal projektą:

- 2020-02-25 pateikta suderinimui su Lietuvos Respublikos institucijomis atnaujinto eksploatavimo nutraukimo plano 3-ioji versija (2020-02-25 raštas Nr. ĮS-919(3.2)).
- 2020-08-11 Ignalinos AE eksploatavimo nutraukimo planas suderintas su Energetikos ministerija (energetikos ministerijos 2020-08-11 raštas Nr. 1-248).
- Parengta ir pateikta VATESI derinimui Ignalinos AE eksploatavimo nutraukimo saugos analizės ir 2-ojo bloko saugos periodinio vertinimo ataskaita (2020-12-10 raštas ĮS-5707(3.4E), nepriklausomos apžvalgos ataskaita pateikta 2020-12-16 raštu Nr. ĮS-5804(3.4E)).

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

2020 m. vasario 24 d. į LPBKS buvo pristatyti 191 iš 191 CONSTOR®RBMK-1500/M2 konteinerių.

Nuo 2020 m. vasario iki 2020 m. kovo mėn. buvo atlikti pažeisto panaudoto branduolinio kuro tvarkymo įrangos „Šaltieji“ bandymai 1-ajame energijos bloke;

Nuo 2020 m. balandžio iki 2020 m. gegužės mėn. buvo atlikti pažeisto panaudoto branduolinio kuro tvarkymo įrangos „Karštieji“ bandymai 1-ajame energijos bloke;

VATESI pritarė pažeisto kuro („M“ kodas) tvarkymo įrangos karštojoje kameroje „karštųjų“ bandymų programai.

VATESI pritarė LPBKS galutinės saugos analizės ataskaitos priedui (pažeisto kuro tvarkymas)

2020 m. gruodžio 31 d. duomenimis į LPBKS buvo išvežti 172 užkrauti CONSTOR®RBMK1500/M2 konteineriai (167 užkrauti panaudotu branduoliniu kuru ir 5 užkrauti stipriai pažeistu panaudotu branduoliniu kuru)

Projektas įvykdytas 99%.

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

2020 m. kovo mėn. Rangovas parengė LPBKS KIKK Techninių Reikalavimų Projektą ir jį suderino su IAE.

2020 m. liepos mėn. Rangovas parengė LPBKS KIKK Darbo Projektą ir 2020 m. rugsėjo mėn. IAE jį suderino.

2020 m. rugpjūčio mėn. Rangovas parengė programą įrangos gamybai ir 2020 m. rugsėjo mėn. IAE ją suderino.

Pradėta ir tęsiasi įrangos gamyba.

Projekto įvykdytas 55%.

### Projektas B19-2 – TRUMPAAMŽIŲ LABAI MAŽO AKTYVUMO ATLIEKŲ KAPINYNAS

2020 m. įvykdyti šie darbai pagal projektą:

- 2019-11-10 baigti visų trijų atliekyno modulių plokščių betonavimo darbai. Tinkamas betonavimas patvirtintas techninės priežiūros 2019-12-09. Plokštės betonavimui panaudoto betono kokybė patvirtinta nepriklausomų akredituotų laboratorijų atliktais bandymais.
- 2020 m. birželio mėn. Rangovas pranešė, kad pagal gautus betono laboratorinių bandymų rezultatus betonas panaudotas 06 statinio sienų ir 02 pastato pamatinės plokštės betonavimui neatitinka TP atsparumo šalčiui reikalavimo. FIDIC inžinierius 2020-06-29 raštu Nr. 20-150 sustabdė 02 ir 06 statinių darbų vykdymą.

- Buvo atlikta 06 ir 02 statinių betono ekspertizė. 2020-08-28 ir 2020-09-17 buvo gauti ekspertizės aktai, patvirtinantys 06 ir 02 statinių betono atitikimą projekto reikalavimams. 2020-08-28 raštu Nr. 20-196 ir 2020-09-21 raštu Nr. 20-223 FIDIC inžinierius nurodė atnaujinti darbus.
- Atliekyno fizinės saugos sistemos efektyvumo vertinimas atliktas, ataskaita išsiųsta VATESI 2020-09-07 raštu 6S-18S(20.22S).
- 2020-11-18 sėkmingai užbaigti atliekyno sistemų bandymai (bandymai nenaudojant radioaktyviųjų medžiagų).
- 2020-12-08 galutinė TP versija išsiųsta VATESI (IS-5689) siekiant gauti išvadą apie BEOS atitiktį projekto sprendiniams;

Atliekyno statybos darbai įvykdyti 100%, Infrastruktūros – 100%.

### **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**

2019 m. gruodžio 27 d. VATESI suderino „karštųjų“ bandymų vykdymo programos, susijusios su 3-čios grupės KRA tvarkymu KAIK (B2 projektas) ir KATSK (B3,4 projektas), ataskaitą Nr. At-4485 (3.255) pagal programą Nr. Epg-82. Remiantis šių bandymų rezultatais, buvo pakeista B2 komplekso IM2 ir IM3 galutinė saugos analizės ataskaita. 2020 m. balandžio 9d. VATESI pritarė KAIK B2 IM2/IM3 galutinei saugos analizės ataskaitai ir KAIK B2 IM2/IM3 galutinei gaisro pavojaus analizės ataskaitai. 2020 m. gegužės 5 d. VATESI suderino modifikacijos MOD-09-00-992 įgyvendinimo ataskaitą pagal kurią pradedami eksploatuoti IM2 ir IM3 atliekų išėmimo moduliai. Galutinė B2 projekto ataskaita turi būti parengta iki 2020 m. pabaigos.

Projektas įvykdytas 100%.

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

2019 m. gruodžio 27 d. VATESI suderino programos Epg-82 (3.255) vykdymo ataskaitą ir buvo parengta modifikacijos „Papildomų saugumo priemonių įvedimas tvarkant G3 „Comex“ konteinerį, pakrautą 3-čios grupės KRA“, MOD-18-00-1548, galutinė ataskaita. Per 2020 metų laikotarpį buvo derinama kietųjų radioaktyviųjų atliekų tvarkymo ir saugojimo komplekso (B3,4) deginimo įrenginio „Karštųjų bandymų“ programos, Epg-52 (3.255), ataskaita su VATESI ir Aplinkos apsaugos agentūra. Vykdomi darbai šalinant deginimo įrenginio defektus, nustatytus atliekant „karštuosius“ bandymus. Atliekant KATSK (B3,4) komplekso „karštųjų“ bandymų programą, Epg-104 (3.255), buvo priimti transportavimo konteineriai su 2-os ir 3-os grupės KRA iš IAE energijos bloką, taip pat iš 157 ir 157/1 pastatų.

Po „karštųjų“ bandymų programų, Epg-104 (3.255) ir Epg-104 (3.255), ataskaitų suderinimo rezultatai bus įtraukti į KATSK (B3,4) galutinę saugos analizės ataskaitą (GSAA). 2021 m. 1 ketvirtyje KATSK (B3,4) GSAA planuojama perduoti VATESI suderinimui.

Projektas įvykdytas 98,7%.

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

Pagrindiniai 2020 m. įvykdyti darbai (tęsimas tarptautinis viešasis statybos darbų pirkimas):

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

2020 m. kovo 21 d. į CPVA buvo išsiųstas atnaujintas pagrindinės sutarties pirkimo dokumentų paketas.

2020 kovo 28 d. buvo paskelbtas pakartotinis „IAE mažo ir vidutinio aktyvumo trumpaamžių radioaktyviųjų atliekų paviršinio atliekyno (I/A, II/A statybos etapų) statybos bei išorinių lietaus kanalizacijos tinklų projektavimo, statybos ir prijungimo prie infrastruktūros darbų pirkimo“ konkursas.

2020 m. birželio 30 d. (pasiūlymų pateikimo terminas) buvo gauti 3 tiekėjų pasiūlymai. Visi pasiūlymai viršijo pirkimui skiriamų lėšų sumą, todėl pagal VPĮ reikalavimus buvo atmesti.

2020 m. rugsėjo 16 d. įvyko visų pirkimo dokumentų pakeitimų aptarimas, dalyvaujant CPVA ir IAE atstovams.

2020 m. rugsėjo 18 d. IAE B25 priežiūros komiteto posėdžio metu buvo priimtas sprendimas patvirtinti padidintą pirkimo biudžetą.

2020 m. rugsėjo 23 d. IAE išsiuntė atnaujintus pirkimo dokumentus CPVA suderinti.

2020 m. spalio 2 d. CPVA suderino pirkimo dokumentus raštu Nr. ĮG-4606.

2020 m. spalio 11 d. paskelbtas trečias pagrindinės sutarties darbų pirkimas (B25-2 projektas).

Nuo 2020 m. spalio 15 d. buvo gaunami potencialių tiekėjų klausimai ir rengiami IAE atsakingų padalinių atsakymai.

2020 m. gruodžio 14 d. klausimai / atsakymai suderinti, išversti, patvirtinti FIDIC inžinieriaus ir pateikti pirkimo dalyviams.

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

2020 m. balandžio 26 d. galutinai suderintas ir patvirtintas FIDIC inžinieriaus Kokybės užtikrinimo planas (toliau – KUP).

2020 m. birželio 11-12 dienomis atliktas UAB „Kelvista“ auditas.

Iki 2020 m. birželio 30 d. paslaugų teikėjas suteikė I etapo 1 užduoties paslaugas pagal 2019 m. lapkričio 27 d. pasirašytą sutartį „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 paslaugos“.

Iki 2020 m. gruodžio 14 d. FIDIC inžinieriaus dalyvavo teikiant atsakymus į pirkimo metu gautus potencialių tiekėjų klausimus (pakartotinai įvykdytos Sutarties I etapo pagrindinės užduoties Nr. 1 paslaugos).

2020 m. gruodžio 22 d. pasirašytas papildomas susitarimas dėl papildomo paslaugų pirkimo Sutarties I etapo pagrindinės užduoties Nr. 1 paslaugoms pakartotinai atlikti.

Iki 2020 m. pabaigos vyko specialistų komandos formavimas. Pasikeitė Paslaugų teikėjo sutarties vykdymo komanda, iš subteikėjų liko tik UAB „Sweco Lietuva“.

➤ ***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***

2020 metais IAE administracija sprendė autorinės priežiūros paslaugų vykdymo klausimus. Buvo svarstomos įvairios autorinės priežiūros sutarties sudarymo / kitokių alternatyvų galimybės: autorinės priežiūros sutarties pasirašymas su SM-NTP ir partneriais (LEI ir ANDRA) arba techninio projekto rengėjo autorinės priežiūros teisių perėmimas IAE.

2020 m. gruodžio mėn. konsultuojantis su teisininkais parengtas pasiūlymų planas su rekomendacijomis dėl tolimesnių veiksmų.

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

Pirmos instancijos teismo sprendimas buvo grįžti prie pasiūlymų vertinimo procedūros. Konkursą laimėjusi šalis (UAB Sodbeta) apskundė šį sprendimą Aukščiausiajam Teismui.

2020 m. vasario 25 d. įvyko antros instancijos teismo posėdis kuris paliko galioti pirmos instancijos teismo sprendimą. Antros instancijos teismo sprendimas gali būti apskustas aukščiausiajam teismui.

2020 m. balandžio 8 d. Lietuvos aukščiausias teismas priėmė UAB „Sodbeta“ kasacinį skundą dėl Lietuvos apeliacinio teismo Civilinių bylų skyriaus teisėjų kolegijos 2020 m. vasario 25 d. nutarties peržiūrėjimo.

2020 m. spalio 15 d. Lietuvos Aukščiausiojo Teismo sprendimu UAB Alga pretenzijos buvo atmetos. Užbaigus pirkimo procedūras bus pasirašyta sutartis su pirkimo laimėtoju.

➤ ***Paviršinio atliekyno inžinerinio barjero modelio darbų pirkimo techninė specifikacija***

2020 m. vasario 21 d. įvyko pasitarimas dėl 2019 m. gruodžio mėn. vizito į Prancūziją rezultatų, dalyvaujant IAE, VATESI, CPVA atstovams.

2020 m. kovo 5 d. įvyko pasitarimas su VATESI dėl „mock-up“ apimties.

2020 m. balandžio mėn. buvo planuota pateikti atnaujintą TS PSS derinimui

**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.

Ivykdyta:

- 130/2 pastate sumontuota ir pradėta eksploatuoti visa papildoma įrangą 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).
- 2019 m. paleidus eksploatuoti visa MTF.01 ir MTF.02 įrangą buvo nuspręsta išplėsti projekto „Radioaktyviųjų metalo atliekų pirminio apdorojimo komplekso įrengimas 130/2 pastate“ apimtį, būtent 2020 – 2022 metais tęsti komplekso įrengimo darbus, modernizuojant pastato ventiliacinę sistemą (žr. Amendment to Fiche MTF.02 (PIF 1A.15/02)) bei 130/2 pastato 161 patalpoje įrengiant cheminio dezaktyvavimo barą.
- 2020 metų įmonėje buvo organizuota galimų rinkos dalyvių (ventiliacinės sistemos modernizavimui) konsultacija. Po rinkos konsultacijos buvo nustatyta numatoma modernizavimo darbų apimtis ir preliminarus jos biudžetas. Ventiliacinės sistemos modernizavimo įrangos/paslaugų pirkimo techninės specifikacijos rengimas planuojamas pirmąjį 2021 m. ketvirtį.

2020 m. parengtas Techninis klausimas dėl cheminio dezaktyvavimo baro įrengimo 130/2 pastate, o taip pat Techninio sprendimo projektas. Tačiau šiuo laiku Klausimas dėl cheminio dezaktyvavimo baro įrengimo sustabdytas, nes laukia sprendimo dėl tolesnio ŽSK (žemo slėgio kondensatoriaus) vamzdžių tvarkymo.

**Projektas 1221 „ELEKTROS ENERGIJOS TIEKIMO IAE VARTOTOJAMS SCHEMŲ OPTIMIZAVIMAS“**

2020 m. įvykdyti šie darbai pagal projektą:

2020-01-16 - Gauti 4 pakartotinio konkurso „110/6 kV transformatorių pastotės, dviejų 110 kV oro linijų, prijungimo prie 110 kV elektros perdavimo tinklo projektavimo ir projektų vykdymo priežiūros paslaugų pirkimo“ dalyvių pasiūlymai .

2020-03-17 -Teismo nutartimi pirkimo procedūra buvo sustabdyta.

2020-05-07 - Po įsigaliojusio teismo sprendimo procedūros atnaujintos.

2020-05-13 – 1221 projekto rizikų registro keitimas.

2020-06-16 - Pirkimo dokumentai ir sutarties projektas išsiųsti į CPVA derinimui.

2020-06-19 - Suderinta su PSS Elektros energijos tiekimo ĮAE vartotojams iš naujos 110/6 kV transformatorinės pastotės projektavimo paslaugų ir darbų vykdymo (1 etapas) pirkimo Techninės užduoties.

2020-07-08. Techninio sprendimo Nr. TPS-1632-43 "Elektros tiekimas IAE pastatams ir objektams, gaunantiems elektros maitinimą iš 6 ir 0,4 kV skirstomųjų įrenginių, esančių 138 pastate, ryšium su planuojamu 138 pastato eksploatacijoje nutraukimu" patvirtinimas (Nr. MOD-20-00-1714).

2020-07-24 - Gautas CPVA atsisakymas sutarties finansavimui iš Ignalinos programos (Europos Sąjungos lėšų), Nr. ĮG-3572.

2020-08-18 - pasirašyta „110/6 kV transformatorių pastotės, dviejų 110 kV oro linijų, prijungimo prie 110 kV elektros perdavimo tinklo projektavimo ir projektų vykdymo priežiūros paslaugų pirkimo-pardavimo sutartis“ Nr. PSt-193.

2020-10-12 - Atlikti inžineriniai geodeziniai tyrinėjimai.

2020-10-30 - Atlikti inžineriniai geologiniai tyrinėjimai.

Nuotoliniu būdu sudalyvauta projekto sprendinių viešinimo susirinkime 2020 m. lapkričio 4 d. Parengta ir pateikta projekto sprendinių viešinimo susirinkimo ataskaita.

2020-11-10 - Gautas Visagino savivaldybės pritarimas projektinimas pasiūlymams.

2020-11-13 – 1221 projekto rizikų registro keitimas.

2020-11-25 - Gauti specialieji architektūriniai reikalavimai Projektui Nr. 2 (LITGRID dalis).

2020-12-04 - UAB „Tetas“ patikrinimui pateikė pirmąją Techninių projektų versiją.

Projektas įvykdytas 17,4 %.

### **Projektas 1222 – BITUMUOTŲ ATLIEKŲ SAUGYKLOS MODERNIZAVIMAS B20 – 2019:**

#### ➤ **Atliekyno koncepcijos ir aikštelės vertinimo ataskaitos derinimas:**

2020-04-03 gautas VATESI raštas Nr. ĮG-1702 su pateiktomis pastabomis atliekyno koncepcijai ir aikštelės vertinimo ataskaitai.

2020-04-10 raštu Nr. ĮS-1662 suderintas tiekėjo pateiktas atnaujintas Projekto kokybės planas ir darbų grafikas.

2020-04-21 suderinti VATESI raštu Nr. ĮG-1921 proporcingumo daugiklių patvirtinimo bituminio kompaundo matavimų ataskaitas (gama spinduliuojančių nuklidų matavimų – Nr. At-1359; sunkiai matuojamų nuklidų – Nr. At-1355).

VATESI 2020-09-04 raštu Nr. ĮG-4166 pateikė komentarus IAE atsakymams, siūstiems 2020-07-03 raštu Nr. ĮS-3088.

2020-10-02 gautas Lietuvos geologijos tarnybos (LGT) raštas Nr. ĮG-4605 su pastabomis Atliekyno aikštelės vertinimo ataskaitai.

2020-10-09 LGT išsiųstas raštas Nr. ĮS-4675 su paaiškinimais.

2020-11-24 iš LGT gautas raštas Nr. ĮG-5411 su pastabomis atliekyno aikštelės vertinimo ataskaitai, rengiamas atsakymas.

2020-12-14 raštu Nr. ĮG-5846 iš tiekėjo gauti Atliekyno koncepcija ir aikštelės vertinimo ataskaita, kurie pateikti VATESI nagrinėjimui.

2020-12-22 tiekėjui išsiųstas raštas Nr. ĮS-5915 dėl pateiktų ataskaitų trūkumų.

2020-12-28 raštu Nr. ĮG-6013 gauti tiekėjo paaiškinimai bei pakoreguoti dokumentai.

2020-12-30 gautas VATESI raštas Nr. ĮG-6054 su pastabomis.

➤ **Papildomų tyrimų atlikimas:**

Pagal VATESI pateiktas pastabas 2020-06-02÷17 buvo atliktas statinio konstrukcijų betono ėmimas betono savybių tyrimai.

2020-10-27 tiekėjas raštu Nr. ĮG-4980 atsiuntė parengtą bitumuotų atliekų saugyklos pastato konstrukcijų betono savybių tyrimų rezultatų ataskaitą. Ataskaita išsiųsta VATESI, LGT.

2020-11-12 el. paštu LGT pateiktas raštas dėl IAE pasiūlymų naujai įrengtų gręžinių įtraukimo į požeminio vandens monitoringo programą. Iš LGT gautas atsakymas dėl monitoringo apimties ir periodiškumo atskirai planuojamo atliekyno aikštelės monitoringo programai.

➤ **Auditai:**

2020-01-09 parengta B20 projekto vidaus kokybės audito ataskaita Nr. At-202. Audito metu pažeidimų nenustatyta.

2020 m. rugsėjo 24-25 dienomis vyko UAB „Svertas Group“ subrangovo LEI auditas, audito rezultatų ataskaita 2020-10-02 Nr. At-2812.

➤ **Susitikimai:**

2020-03-23 surengtas projekto vykdymo priežiūros komiteto posėdis, 2020-03-30 posėdžio protokolas Nr. PPr-336.

2020-11-10 surengtas susitikimas tarp LGT, EnMin, IAE, CPVA, tiekėju ir VATESI dėl pateiktų LGT pastabų nagrinėjimo.

2020-11-11 surengtas susitikimas tarp IAE, tiekėju ir VATESI dėl atsakymų VATESI pateiktoms pastaboms aptarimo.

2020-01-05 surengtas susitikimas tarp IAE, tiekėju ir VATESI dėl 2020-12-30 raštu Nr. ĮG-6054 pateiktų klausimų aptarimo.

Projektas įvykdytas 45%.

## **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 projektu 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.

#### 2020 m. Įvykdyta:

- 2020-01-24 VATESI, atsižvelgdama į tarptautinių ekspertų išvadas, suderino A1 bloko įrenginių nuklidinių vektorių nustatymo ataskaitą, ĮG-413;
- 2020-04-23 – TP ir SAA pakartotinai išsiųsti derinti į VATESI/TSO, atsižvelgiant į VATESI /TSO komentarus (14.2-42) 22.1-24, ĮG-277 nuo 2020-01-16), ĮS-1827(3.2E);
- Atsižvelgiant į VATESI /TSO pastabas dėl TP ir SAA, yra parengta:
  - DVP sąrašas ir bandomasis darbų vykdymo projektas, 20.906.00.00AR 20.906.00.00AR (2020-02-27 IAE raštas Nr. ĮS-951(3.2E), 2020-03-24 IAE raštas Nr. ĮS-1356(3.2E), 2020-04-23 IAE raštas Nr. ĮS-1829(3.2E), 2020-09-18IAE raštas Nr. ĮS-4323(3.2E) nuo 2020-09-18);
  - A1 bloko pirminio atliekų apdorojimo baro personalo dozių apskaičiavimo metodika ir personalo dozių apskaičiavimo po darbo juostinėmis pjovimo staklėmis pavyzdys (2020-09-10 IAE raštas Nr. ĮS-4143(3.2E), 2020-10-19 IAE raštas Nr. ĮS-4813(3.2E), 2020-12-07 raštas Nr. ĮS-5642(3.2E), suderinti su VATESI 2020-12-17 (ĮG-5906).
- 2020-02-20, 2020-05-13 – praveisti susitikimai su Westinghouse atstovais dėl būgnų-separatorių išmontavimo. Pranešimą spaudai ir visą reikalingą informaciją (3D CAD vykdomuosius dokumentus dėl 506 214 pat. ) galima rasti <https://www.iae.lt/en/a-meeting-with-westinghouse-representatives-was-conducted-as-part-of-a-market-research-on-drum-separators-dismantling/436>

#### 2021 m. tęsiami darbai:

- Atsakymų į VATESI/TSO komentarus dėl TP ir SAA rengimas. 2020-12-31 su VATESI susitarta visais 286 klausimais, išskyrus vieną.
- Personalo, atliekančio darbus likusiuose A1 bloko pirminio atliekų apdorojimo baruose, dozių įvertinimas;
- Vyksta pasiruošimas A1 bloko būgno-separatoriaus išmontavimo paslaugų pagal technodinį sprendimą pirkimui;
- A1 bloko krovimo mašinos atliekų pirminis apdorojimas;
- Vykdomi bendrieji pasiruošimo A1 bloko įrenginių išmontavimui ir dezaktyvavimui darbai.

### **Projektas 2210 – A2 ir V2 BLOKŲ ĮRANGOS IŠMONTAVIMAS**

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

#### Įvykdyta:

- 2019-12-18 – Parengtas technologinis projektas „Atliekų tvarkymo barų įrengimas 101/2 pastate“ ir išsiųstas VATESI derinti (ĮS-6742(3.2));
- 2020-03-02 – VATESI pateikė pastabas dėl technologinio projekto „Pirminio atliekų apdorojimo barų įrengimas 101/2 pastate“ (ĮG-1127);



- 2020-06-17 – Technologinis projektas „Pirminio atliekų apdorojimo barų įrengimas 101/2 pastate“ pakoreguotas, atsižvelgiant į VATESI pateiktas pastabas. Projektas išsiųstas derinti (IS-2767(3.2E));
- 2020-07-22 – VATESI suteikė leidimą vykdyti 2210 projekto paruošiamuosius darbus (pirminio atliekų apdorojimo barų įrengimas 101/2 pastate) (IG-3515);
- 2020-12-31 – 2020 m. projekto planiniai įrenginių išmontavimo paruošiamųjų darbų metu rodikliai Ivykdyti 93,8 %.

### **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);
- 2020-01-24 suderintos su VATESI A1 bloko nuklidinio vektoriaus ataskaitos;
- 2020-05-25 TP 3-ioji papildyta versija / SAA 3-iojo papildyta versija išsiųsta VATESI (TP ir SAA papildymas atsižvelgiant į VATESI komentarus);2020-10-01 atlikti technologinių, valdymo ir apsaugos sistemos kanalų apatinės dalies atskyrimo įrangos „šaltieji“ bandymai;
- 2020-09-12 ir 2020-12-11/14 atlikti grafito atliekų bunkerio-dozatoriaus „šaltieji“ bandymai.

#### Tęsiami 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;
- Vykdomi įrangos būtinai išmontavimui pirkimai;
- Vykdomi elektros tiekimo organizavimo ir infrastruktūros darbai R1 ir R2 zonose;

- Vykdomi aukšto tankio atliekų charakterizacijos baro organizavimas.
- Leidimą vykdyti darbus planuojama gauti 2021 metais.

### **Projektas 2102 – 2-OJO BLOKO REAKTORIAUS ĮRENGINIO IŠMONTAVIMAS (R1 IR R2 ZONOS, UP01/R1,R2, 1-ASIS BLOKAS)**

#### **Projekto tikslas:**

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

#### Ivykdyta:

- 2020 m. parengti PAVA dokumentai. 2020 m. lapkričio mėn. visuomenė buvo supažindinta su PAVA ataskaita, 2020 m. gruodžio mėn. pradėtas PAVA derinimas su LR institucijomis.

Išmontavimo ir dezaktyvavimo darbus planuojama pradėti atlikti 2023 m. birželio mėn.

### **Projektas 2103 – PROJEKTAVIMO IR LICENCIJAVIMO DARBAI, SKIRTI PASIRENGTI REAKTORIŲ R3 ZONŲ IŠMONTAVIMUI IR SUSIJUSIŲ ATLIEKŲ TVARKYMU**

#### **Projekto istorija:**

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

#### **Projekto 2103 tikslai:**

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

2020 metų pabaigai pasiekti tokie rezultatai:

- Buvo parengti pirkimo dokumentai R3D.01 „1-ojo ir 2-ojo blokų reaktorių R3 zonų įrangos išmontavimo ir dezaktyvavimo bei Reaktoriaus radioaktyviųjų atliekų saugyklos kūrimo išankstinio projektavimo inžinerinės paslaugos“ pirkimui, tačiau išsiskyrus IAE bei CPVA nuomonėms dėl pirkimo organizavimo buvo pasitelkti išoriniai ekspertai, kurie rekomendavo pakeisti pirkimo koncepciją (pvz., dėl darbo unikalumo sudaryti sutartis su 2 rangovais, kurie dirbs paraleliai, pirkimą suskaidyti į etapus). Remiantis Energetikos ministerijos ir Europos Komisijos sudarytos ekspertų grupės rekomendacijomis peržiūrėta pirkimų koncepcija;

- Parengtas ir suderintas atnaujintas TSG.01 “IAE reaktorių sistemos išmontavimo techninės paramos grupė (1-as projektas)” projekto aprašas;
- Parengtas ir suderintas atnaujintas R3D.01 projekto aprašas;
- Parengtos techninės užduotys R3D.01 ir TSG.01 paslaugų pirkimui, parengti kiti pirkimo dokumentai, kuriuos reiks patikslinti atsižvelgiant į pasikeitusią pirkimo koncepciją;
- Įgyvendinta eilė parengiamųjų darbų, susijusių su projektavimui reikalingos informacijos rinkimu (parengtos atliekų inventoriaus duomenų bazės, atlikti radiologinės inventORIZACIJOS darbai, atlikta grafito kolonų video apžiūra, grafito blokų talpinimo į konteinerį bandymai ir kita).

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

2020 m.:

Išmontuota 3,374 t A1 bloko RĮ (R1 ir R2 zonos) įrangos (62 t metinis planas įvykdytas 5,4 %).

Atlikti A1 bloko įrenginių išmontavimo ir dezaktyvavimo darbai:

- išmontuota 35,755 t įrangos (494,00 t metinis planas įvykdytas 7,2 %);
  - apdorota 225,322 t įrangos atliekų, išvežta per B10: 208,042 t, parengta išvežti į B19-1: 17,280 t.
- Atlikti G1 ir D1 blokų likusią įrangą išmontavimo darbai:

- išmontuota 43,180 t įrangos (43,0 t metinis planas įvykdytas 100,4 %);
- apdorota ir išvežta įrangos atliekų per B10: 49,948 t.

Atlikti stebimosios zonos įrangos išmontavimo darbai:

- išmontuota 1 183,298 t įrangos (1 029,70 t metinis planas įvykdytas 114,9% %);
- apdorota ir išvežta įrangos atliekų: 1 225,128 t.

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

2020 m.:

- Išmontuota 351,795 t A2 bloko įrangos (375,00 t metinis planas įvykdytas 93,8 %);
- apdorota t įrangos atliekų, išvežta per B10: 208,042 t, parengta išvežti į B19-1: 17,280 t.

Atlikti G2 bloko įrangos išmontavimo ir dezaktyvavimo darbai:

- išmontuota 1 225,369 t įrangos (922,10 t metinis planas įvykdytas 132,9 %);
- apdorota 1 582,205 t įrangos atliekų, išvežta per B10 – 1 155,827 t, parengta išvežti į B19-1 – 426,378 t.

Atlikti D2 bloko įrangos išmontavimo ir dezaktyvavimo darbai:

- išmontuota 1 320,743 t įrangos (791,00 t metinis planas įvykdytas 167,0% %);
- apdorota 763,084 t įrangos atliekų, išvežta per B10 – 671,994 t, parengta išvežti į B19-1 – 91,090 t.

Atlikti G2 bloko metalo ir gelžbetonio konstrukcijų išmontavimo ir dezaktyvavimo darbai:

- išmontuota 3 579,210 t metalo ir gelžbetonio konstrukcijų (3 574,80 t metinis planas įvykdytas 100,1% %);
- apdorota 3 464,573 t atliekų: išvežta per B10 – 3 352,538 t, parengta išvežti į B19-1 – 112,035 t.

DMSD grupės ir Išmontavimo skyriaus duomenimis, 2020 m. iš viso dviejuose IAE energijos blokuose:

- išmontuota 4 212,301 t įrangos (3 716,80 t metinis planas įvykdytas 113,3 %);

- apdorota 3 946,902 t įrangos atliekų, išvežta per B10 – 3 310,939 t, parengta išvežti į B19-1 – 635,963 t.

➤ **IAE ĮRENGINIŲ INŽINERINIO INVENTORIZAVIMO DARBAI**

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

2020 m. atliktas IAE įrenginių inžinerinis inventorizavimas:

- pastatuose ir statiniuose su kontroliuojama zona – 68 %;
- pastatuose ir statiniuose esančiuose stebėjimo zonoje – 98 %;
- inventorizuotos įrangos masė – 1852,2 t.

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

2020 m. parengtos šios techninės specifikacijos (toliau – TS), atsižvelgiant į atskiriems projektams įgyvendinti reikalingų prekių pirkimo poreikius:

- pagal 2101 projektą – 6 TS;
- pagal 2103 projektą – 1 TS;
- pagal 2203 projektą – 3 TS;
- pagal 2210 projektą – 10 TS (9 TS remiantis Europos Komisijos finansavimo sutartimi APW.02);
- pagal 2302 projektą – 2 TS.

2020 m. pasirašytos šios viešojo pirkimo–pardavimo sutartys:

- 2020-01-29 sutartis Nr. PSt-14(13.66) „Dėl deimantinio gręžimo ir pjovimo įrangos pirkimo“;
- 2020-07-10 sutartis Nr. PSt-154(13.66E) „Dėl diskinių metalo pjovimo staklių Nr. 1 pirkimo“;
- 2020-07-13 sutartis Nr. PSt-156(13.66) „Dėl Viensijis pakabinamas tiltinis kranas (A1-409/1) Nr.1 pirkimo“;
- 2020-07-13 sutartis Nr. PSt-157(13.66) „Dėl Viensijis pakabinamas tiltinis kranas (A1-409/2) Nr.2 pirkimo“;
- 2020-08-25 sutartis Nr. PSt-204(13.66E) „Dėl Palečių vežimėlių pirkimo“;
- 2020-12-18 Nr. PSt-294(13.66E) „Dėl Dūmų ištraukimo ir filtravimo įrenginio bei ortakijų pirkimo“.

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

- pagal 1-osios pirkimo dalies 2017-12-13 sutartį Nr. PSt-244(13.66) – apsaugos priemonės, dirbant aukšto slėgio vandens srovės ir šratavimo įrenginiais, 6 672 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, 239 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, 300 vnt.;
- pagal 2019-03-12 sutartį Nr. PSt-65(13.66) – gama spinduliuotės ekvivalentinės dozės galios matuokliai, 2 komplektai;
- pagal 2019-03-12 sutartį Nr. PSt-66(13.66) – nešiojamųjų radiometrai su teleskopiniais detektorių laikikliais, 7 komplektai;

- pagal 2020-07-10 sutartį Nr. PSt-154(13.66E) – diskinės metalo pjovimo staklės Nr. 2, 1 komplektas;
- pagal 2019-05-06 sutartį Nr. PSt-122(13.66) – šakiniai krautuvai, 1 vnt.;
- pagal 2019-05-06 sutartį Nr. PSt-124(13.66) – žirkliniai keltuvai, 2 vnt.;
- pagal 2019-05-06 sutartį Nr. PSt-125(13.66) – rietuvai, 3 vnt.;
- pagal 2019-07-31 sutartį Nr. PSt-190(13.66) – 220 vnt. 1CX krovinių konteinerių ir 156 vnt. dangčių skirtas 1CX krovinių konteineriams;
- pagal 2019-09-02 sutartį Nr. PSt-224(13.66) - dūmų ištraukimo ir filtravimo mobilių sistemų, 1 komplektas;
- pagal 2019-10-31 sutartį Nr. PSt-273(13.66) – lyninių pjovimo sistemos, 2 komplektai.

### **Projektas 6101 – MAIŠIAGALOS RADIOAKTYVIŲJŲ ATLIEKŲ SAUGYKLOS EKSPLOATAVIMO NUTRAUKIMAS**

Įsigaliojus Lietuvos Respublikos radioaktyviųjų atliekų tvarkymo įstatymo pakeitimo įstatymo nuostatomis, 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 atlikti visus Maišiagalos RAS eksploatavimo nutraukimo darbus, įvertinus radioaktyviųjų atliekų visiško sutvarkymo ir saugojimo, taip pat kitus būtinus kaštus, atitinkamai parengti paraiškos dėl papildomo finansavimo pagrindžiantys dokumentai ir 2020 m. lapkričio 17 d. su Aplinkos projektų valdymo agentūra pasirašytas finansavimo sutarties pakeitimo šalių susitarimas Nr. 4, kuriuo Projektui įgyvendinti skirtas finansavimas padidintas iki 14 mln. 883 tūkst. Eur.

Siekiant įgyvendinti Maišiagalos RAS eksploatavimo nutraukimo darbus, būtina gauti Valstybinės atominės energetikos saugos inspekcijos (VATESI) išduodamą licenciją vykdyti branduolinės energetikos objekto eksploatavimo nutraukimą (paraišką IAE pateikė 2019 metais). Todėl 2020 metais buvo tęsiamas parengiamųjų darbų įgyvendinimas ir dokumentų, būtinų gauti licenciją vykdyti eksploatavimo nutraukimą, rengimas. Kadangi radioaktyviausias atliekas numatyta vežti iš Maišiagalos RAS į Ignalinos AE, taip pat nemažas dėmesys buvo skirtas ir dokumentų, reikalingų siekiant gauti licenciją vežti branduolinio kuro ciklo medžiagas ir Branduolinės saugos įstatymo 1 priede nurodytas branduolines ir daliąsias medžiagas nustatytais kiekiais, parengimui ir derinimui su reguliuojančiomis institucijomis.

Vykdamas 2019 m. balandžio 18 d. su Lietuvos energetikos instituto ir UAB „Eksortus“ jungtinės veiklos konsorciūmu pasirašytą sutartį Nr. PSt-106(13.67), buvo rengiami šie projektavimo ir licencijavimo dokumentai: Maišiagalos RAS eksploatavimo nutraukimo projekto aprašas (ENP), Maišiagalos RAS griovimo projektas (GP), Maišiagalos RAS eksploatavimo nutraukimo saugos analizės ataskaita (SAA), Maišiagalos RAS eksploatavimo nutraukimo radionuklidų išmetimo į aplinką planas (RIAP), Maišiagalos RAS eksploatavimo nutraukimo radiacinės saugos programa (RSP), Maišiagalos RAS taršos integruotos prevencijos ir kontrolės leidimo (TIPK) reikalingumo. Per 2020 metus buvo parengti ir su VATESI ir kitomis valstybės institucijomis suderinti visi pagal šią sutartį parengti dokumentai: ENP suderintas 2020 m. spalio 2 d. Nr. (14.11E-42)22.1-740; SAA suderinta 2020 rugpjūčio 31 d. Nr. (14.11E-42)22.1-652; RIAP suderintas 2020 m. rugsėjo 10 d. Nr. (13.1E-43)22.1-679; RSP suderinta 2020 m. spalio 5 d. Nr. (13.11E-43)22.1-74, TIPK suderintas Aplinkos apsaugos agentūros 2020 m. spalio 16 d. raštu Nr. (30.1)-A4E-9179. GP yra derinimo stadijoje – nuo 2020 rugsėjo 30 d. atliekama GP bendroji ekspertizė (2020 m. rugsėjo 25 d. sutartis Nr. PSt-231(13.67)), o 2021 m. sausio mėn. GP bus pateiktas valstybės institucijų derinimui pagal Vyriausybės 2020 gruodžio 3 d. nutarimą Nr. 1873 „Dėl Branduolinės energetikos objekto statinio projekto derinimo tvarkos aprašo patvirtinimo“.

Vykdamas 2019 m. birželio 6 d. su valstybiniu mokslinių tyrimų institutu Fizinių ir technologijos mokslų centru pasirašytą sutartį Nr. PSt-160(13.67) dėl galimų branduolinių ir radiologinių avarių Maišiagalos radioaktyviųjų atliekų saugykloje padarinių analizės atlikimo, buvo parengti dokumentai, kuriems VATESI pritarė 2020-04-10 raštu Nr. (11.41E-31)22.1-250.

VĮ Ignalinos atominė elektrinė, vykdydama Lietuvos Respublikos Vyriausybės 2002 m. gruodžio 3 d. nutarimą Nr. 1872 „Dėl duomenų apie veiklą, kurią vykdamas šalinamos radioaktyviosios atliekos, teikimo Europos Komisijai tvarkos aprašo patvirtinimo“, parengė ir pateikė VATESI Maišiagalos radioaktyviųjų atliekų saugyklos eksploatavimo nutraukimo projekto Bendrųjų duomenų sąvadą, kurį VATESI 2020 m. birželio 26 d. raštu Nr. (13.8E-43)22.1-443 suderino. Sąvadas buvo pateiktas Europos Komisijai. 2020 m. gruodžio mėn. pabaigoje buvo gauti Europos Komisijos ekspertų klausimai, parengti atsakymai į pateiktus klausimus.

2020 m. taip pat buvo rengiami ir kiti dokumentai pirmiau minėtoms licencijoms gauti, susiję su fizinės, radiacinės ir aplinkos apsaugos užtikrinimu nutraukiant Maišiagalos RAS eksploatavimą. Siekiant pristatyti ir aptarti Projekto įgyvendinimo eigą bei spręsti aktualius klausimus, organizuoti reguliarius darbiniai susitikimai su VATESI, ministerijomis (Aplinkos, Energetikos, Finansų) ir kitomis valstybės institucijomis, organizacijomis bei savivaldybėmis. Projekto įgyvendinimo eiga reguliariai buvo pristatyta IAE administracijos vadovybės posėdžiuose ir IAE valdybai.

2020 m. gruodžio 10 ir 11 d. gautas Aplinkos projektų valdymo agentūros suderinimas parengtiems pirkimo dokumentams Maišiagalos radioaktyviųjų atliekų saugyklos statinių griovimo parengiamųjų darbų, įskaitant laikinų statinių statybos ir įrengimo darbus pagal parengtą griovimo projektą nupirkti, taip pat atlikti fizinės saugos sistemos modernizavimą eksploatavimo nutraukimo laikotarpiu. Planuojama statinių griovimo parengiamųjų darbų pirkimo sutartį pasirašyti 2021 m. II ketvirtį. Taip pat rengiami kiti Projekto įgyvendinimui reikalingų pirkimų dokumentai.

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

Pagrindiniai 2020 m. įvykdyti darbai:

Geofizinių tyrimų programa:

- 2020-08-07 Geofizinių tyrimų programa patvirtinta Nr.EPb-70(3.254).

Bendrieji Giluminio atliekyno įrengimo Lietuvoje socialiniai-ekonominiai kriterijai:

- 2020-09-11 patvirtinta GA projekto socialinio-ekonominio vertinimo paslaugų pirkimo techninė specifikacija.
- 2020-09-14 pirkimas (Nr. 496749) paskelbtas TED&CVPIS.
- 2020-11-12 įvyko vokų su pasiūlymais atplėšimo procedūra. Vyksta vertinimas.

Geofizikiniai tyrimai:

- 2020-03-27 parengtas veiklos fiche ir pagal jį įvykdytas rinkos tyrimas.

Vietos sąlygų aprašas:

- 2020-03-27 parengtas veiklos fiche ir pagal jį įvykdytas rinkos tyrimas.

Giluminio atliekyno koncepcija:

- 2020-03-29 parengtas veiklos fiche ir pagal jį įvykdytas rinkos tyrimas.

Viešinimo programa:

- 2020-03-10 patvirtinta Visuomenės informavimo programos (strategijos) parengimo paslaugų pirkimo techninė specifikacija Nr. Spc-22(13.67).
- 2020-06-01 pasirašyta sutartis su laimėtoju.
- 2020-10-02 pasirašytas susitarimas Nr. 1 dėl sutarties nutraukimo.
- 2020-10-15 parengtas naujo pirkimo techninės specifikacijos projektas.

- 2020-11-09 parengtas techninės specifikacijos ir pirkimo dokumentų projektas.  
Norvegijos finansavimo mechanizmo paraiškos/paramos ir bendradarbiavimo sutarčių rengimas:
  - 2020-06-12 CPVA priėmė sprendimą skirti projektui finansavimą.
  - 2020-10-06 pasirašyta Bendradarbiavimo sutartis su DSA, VATESI.
  - 2020-10-08 pasirašyta Įgyvendinimo sutartis su CPVA.
- Giluminio atliekyno saugos kriterijai:
- 2020-09-18 IAE raštu IS-4313(1.188E) kreipėsi į Energetikos ministeriją prašant skirti IAE valstybės finansavimą GA veikloms 2021 m., įsk. planuojamus parengti Bendruosius GA įrengimo Lietuvoje saugos kriterijus.
  - 2020-10-08 parengtas Bendrųjų Giluminio atliekyno įrengimo Lietuvoje saugos kriterijų parengimo pirkimo techninės specifikacijos projektas.
  - 2020-10-30 patvirtinta Techninė specifikacija (Sp-129(13.67E)).
  - 2020-11-13 CVP IS paskelbta numatomo pirkimo rinkos konsultacija.
- Kitų valstybės institucijų įsitraukimas.
- 2020-11-18 IAE pateiktas raštas VĮ „Registrų centrai“ ir Nacionalinei žemės tarnybai dėl informacijos pateikimo apie potencialias Giluminio atliekyno įrengimo teritorijas (*Vienas svarbiausių faktorių, turinčių įtakos kriterijų nustatymui, yra potencialiai GA įrengimui tinkamų teritorijų statusas, nuosavybės rūšis, naudojimą ribojančios sąlygos.*).

### 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 Branduolinės saugos poskyrio 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 ПИHAЭ 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.

#### 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);
- 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. Šviežiojo ir apšvitinto kuro saugojimo vietų būklė

BK saugojimo vietos įrengtos ir aprūpintos būtina įranga ir sistemomis pagal projektą, eksploatuojamos pagal DVSEd-1212-13 ir DVSEd-1212-1 instrukcijų reikalavimus. Šių instrukcijų reikalavimai atitinka ПИHAЭ 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.

2020 metais 1-ajame bloke buvo atlikti „šaltieji“ ir „karštieji“ pažeisto kuro tvarkymo sistemos įrangos bandymai IBS-1, ataskaitos 2020-05-27 Nr. 1568(3.255), 2020-10-12 Nr. At-2969(3.255E), 2020-10-22 Nr. At-3089(3.255), 2021-01-05 Nr. At-36(3.255E).

Rugsėji pagal modifikaciją MOD-19-12-1681 2-ajame bloke, 236/2 sekcijoje, buvo pradėti paruošiamieji pažeisto kuro tvarkymo sistemos montavimo darbai.

2020 m. gruodžio mėn. 2-ajame bloke, 236/2 sekcijos dugne, vietose, kur buvo vykdomos PBK ir pažeisto kuro tvarkymo sistemos įrangos transportavimo operacijos, buvo pakloti šarvuotieji lakštai, kas buvo numatyta Ignalinos AE saugos gerinimo programoje (SIP-3/2020), DVSEd-1610-2V12.

#### 5.3.2.3. Šviežiojo kuro saugojimas

Neatitikimų ir pažeidimų, saugant šviežiąjį BK 2020 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.

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, 2020 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.

2020 m. vandens cheminis režimas 1-ajame ir 2-ajame blokuose pažeistas nebuvo.

2020 m. 2-ajame bloke, ruošiantis pjaustyti PŠIR TD KK, buvo nustatyta, kad PŠIR nėra dviejų ŠIEL pluoštų. PŠIR ŠIEL viršutinis pluoštas ir ŠIEL apatinis pluoštas buvo rasti 236/2 sekcijos baseino dugne. Pagal šį faktą buvo parengtas 2020-07-13 aktas Nr. At-2015(3.165).

#### 5.3.2.5. Apšvitinto kuro saugojimas apsauginiuose konteineriuose

2020 m. buvo tęsiami apsauginių konteinerių CONSTOR®RBMK1500/M2 su PBK išvežimo į LPBKS darbai. 1-ajame bloke, baigus vežti nepažeistą kurą į LPBKS, buvo pradėtas pažeisto kuro išvežimas. 2020 m. į LPBKS buvo išvežti 37 AK. Iš 1-ojo energijos bloko 13 AK (iš jų 5 AK su pažeistu kuru), iš 2-ojo – 24 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.

2020 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 iškraudų 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, o IBS-1 236/1 sekcijoje pažeisto kuro pjaustymo proceso stebėjimui, sumontuotos TATENA konteinerių CONSTOR®RBMK1500/M2 pakrovimo povandeninio vaizdo stebėjimo sistemos.

#### **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 kieki, 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.

Per 2020 metus MBZ buvo rasti anksčiau neužregistruoti jonizuojančiosios spinduliuotės šaltiniai, turintys DBM MK, ataskaitos 2020-07-30 Nr. At-2246(3.165), 2020-11-13 Nr. At-3291(3.165E), 2020-12-17 Nr. At-3539(3.165E).

### *Išvados*

Apšvitinto ir šviežiojo branduolinio kuro transportavimas, tvarkymas ir saugojimas 2020 metais buvo vykdomas pagal Branduolinės saugos taisyklių reikalavimus.

Tarptautinės garantijos buvo įgyvendintos visos apimties be pastabų

#### **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**

2020 metais konteineriai su PBK iš IAE energijos blokų į sausojo tipo PBK saugyklą nebuvo gabenami. Transporto technologinės operacijos su pakrautais PBK konteineriais nebuvo vykdomos. 2020-12-31 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 vietoje.

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 gražinimo į energijos blokus atvejų. Visos saugyklos įrangos sistemos ir elementai funkcionavo be sutrikimų ir pastabų. Saugyklos aikštelės saugos savybių pokyčių nenustatyta. 2020 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-1052-4v3.

### 5.3.3.2. LPBKS transporto technologinių operacijų apžvalga

2020 metais iš IAE energijos bloką į LPBKS buvo atgabenti 37 konteineriai su PBK 24 konteineriai iš 2-ojo energijos bloko ir 13 konteinerių iš 1-ojo energijos bloko, iš jų 5 konteineriai pakrauti pažeistu PBK. Bendras esančių LPBKS konteinerių su PBK skaičius 2020-12-31 duomenimis – 172 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.	075	2	2019-12-10	2020-01-09	5F	ArchVD-1235-5854v1
2.	017	1	2019-12-17	2020-01-14	5C	ArchVD-1235-5950v1
3.	106	2	2020-01-02	2020-01-28	5E	ArchVD-1235-5952v1
4.	049	2	2020-01-21	2020-02-11	33A	ArchVD-1235-5954v1
5.	114	1	2020-01-07	2020-02-18	33G	ArchVD-1235-5956v1
6.	024	2	2020-02-04	2020-02-25	33B	ArchVD-1235-5958v1
7.	058	1	2020-02-05	2020-03-03	33F	ArchVD-1235-6048v1
8.	085	2	2020-02-18 11 nesandarių PŠIR (K kodas)	2020-03-10	33C	ArchVD-1235-6050v1
9.	111	1	2020-02-25	2020-03-18	33E	ArchVD-1235-6069v1
10.	009	2	2020-03-03	2020-05-05	18A	ArchVD-1235-6052v1
11.	022	1	2020-03-10 10 nesandarių PŠIR (K kodas)	2020-07-08	22A	ArchVD-1235-6174v1
12.	099	2	2020-03-17	2020-05-05	18G	ArchVD-1235-6054v1
13.	098	2	2020-03-31	2020-05-12	18B	ArchVD-1235-6058v1
14.	057	2	2020-05-05	2020-06-02	18F	ArchVD-1235-6060v1
15.	054	2	2020-05-26	2020-06-16	18C	ArchVD-1235-6068v1
16.	053	2	2020-06-09	2020-07-02	18E	ArchVD-1235-6172v1
17.	097	2	2020-06-23	2020-07-14	22G	ArchVD-1235-6228v1
18.	007	1	2020-06-30	2020-07-21	22B	ArchVD-1235-6233v1
19.	128	2	2020-07-08	2020-07-28	22F	ArchVD-1235-6230v1
20.	094	1	2020-07-14	2020-08-04	22C	ArchVD-1235-6238v1
21.	045	2	2020-07-21	2020-08-11	22E	ArchVD-1235-6240v1
22.	095	1	2020-07-28 1 nesandarių PŠIR (K kodas)	2020-08-19	14A	ArchVD-1235-6372v1
23.	129	2	2020-08-04	2020-08-25	14G	ArchVD-1235-6359v1
24.	125	1	2020-08-13 / 36 CAN-160 su pažeistomis PŠIR	2020-09-11	14F	ArchVD-1235-6378v1
25.	093	2	2020-08-18 / 1 nesandarių PŠIR (K kodas)	2020-09-08	14B	ArchVD-1235-6361v1
26.	103	2	2020-09-01	2020-09-22	14C	ArchVD-1235-6363v1
27.	132	1	2020-09-02 / 36 CAN-160 su pažeistomis PŠIR	2020-10-12	26A	rengiamas

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
28.	<b>008</b>	2	2020-09-15	2020-10-06	<b>14E</b>	ArchVD-1235-6365v1
29.	<b>102</b>	2	2020-09-29	2020-10-20	<b>26G</b>	ArchVD-1235-6374v1
30.	<b>130</b>	1	2020-10-02 / 36 CAN-160 su pažeistomis PŠIR	2020-11-04	<b>26B</b>	rengiamas
31.	<b>101</b>	2	2020-10-13 / 9 nesandarių PŠIR (K kodas)	2020-11-09	<b>26F</b>	ArchVD-1235-6380v1
32.	<b>038</b>	2	2020-10-28	2020-11-24	<b>26C</b>	ArchVD-1235-6383v1
33.	<b>133</b>	1	2020-10-27 / 36 CAN-160 su pažeistomis PŠIR	2020-12-08	<b>10A</b>	rengiamas
34.	<b>141</b>	2	2020-11-10	2020-12-01	<b>26E</b>	ArchVD-1235-6384v1
35.	<b>015</b>	2	2020-11-24	2020-12-16	<b>10G</b>	ArchVD-1235-6386v1
36.	<b>127</b>	1	2020-12-01 / 36 CAN-160 su pažeistomis PŠIR	2021-01-13	<b>10F</b>	rengiamas
37.	<b>142</b>	2	2020-12-08	2020-12-31	<b>10B</b>	ArchVD-1235-6388v1

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 bloką 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.

2020 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. 2020 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 (B1) 02 pastato infrastruktūros sistemų įrangos techninės priežiūros rūšių bei periodiškumo normatyvu, DVSeD-1052-10V2, ir LPBKS (B1) 02 pastato technologinės įrangos techninės priežiūros rūšių bei periodiškumo normatyvu, DVSeD-1052-9V2.

### 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

TECHNINIS SPRENDIMAS. MOD-16-00-1472

2020 metais pagal modifikaciją „Trijų rūšių konteinerių, pakrautų panaudotu branduoliniu kuru, tvarkymo komplekso sukūrimas“, MOD-16-00-1472, remiantis 2017-06-07 techniniu sprendimu Nr. Bln-356(3.268), buvo atlikti šie darbai:

1. ant transporterio M2 pagal brėžinį 01.5632.00.00 pagaminti ir sumontuoti papildomi krepiamieji ritinėliai;
2. SPBKS 192 statinyje pagal brėžinį 22.1044.00.00 patobulinta esama perkrovimo rampa.

#### 5.3.3.5. Kita informacija

2020 m., vykdant 2020-06-19 B1 projekto pažeisto kuro tvarkymo sistemos įrangos „karštųjų“ bandymų programą Nr. EPg-54 (3.255) (atnaujinta 2020-10-19 B1 projekto pažeisto kuro tvarkymo sistemos įrangos „karštųjų“ bandymų programa Nr. EPg-84 (3.255E)), 1-ajame energijos bloke buvo atliktas kasečių CAN 160 su pažeistomis ŠIR pakrovimas į keturis CONSTOR®RBMK1500/M2 HDF tipo konteinerius, įrengtus pažeisto panaudoto branduolinio kuro saugojimui.

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 2020 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

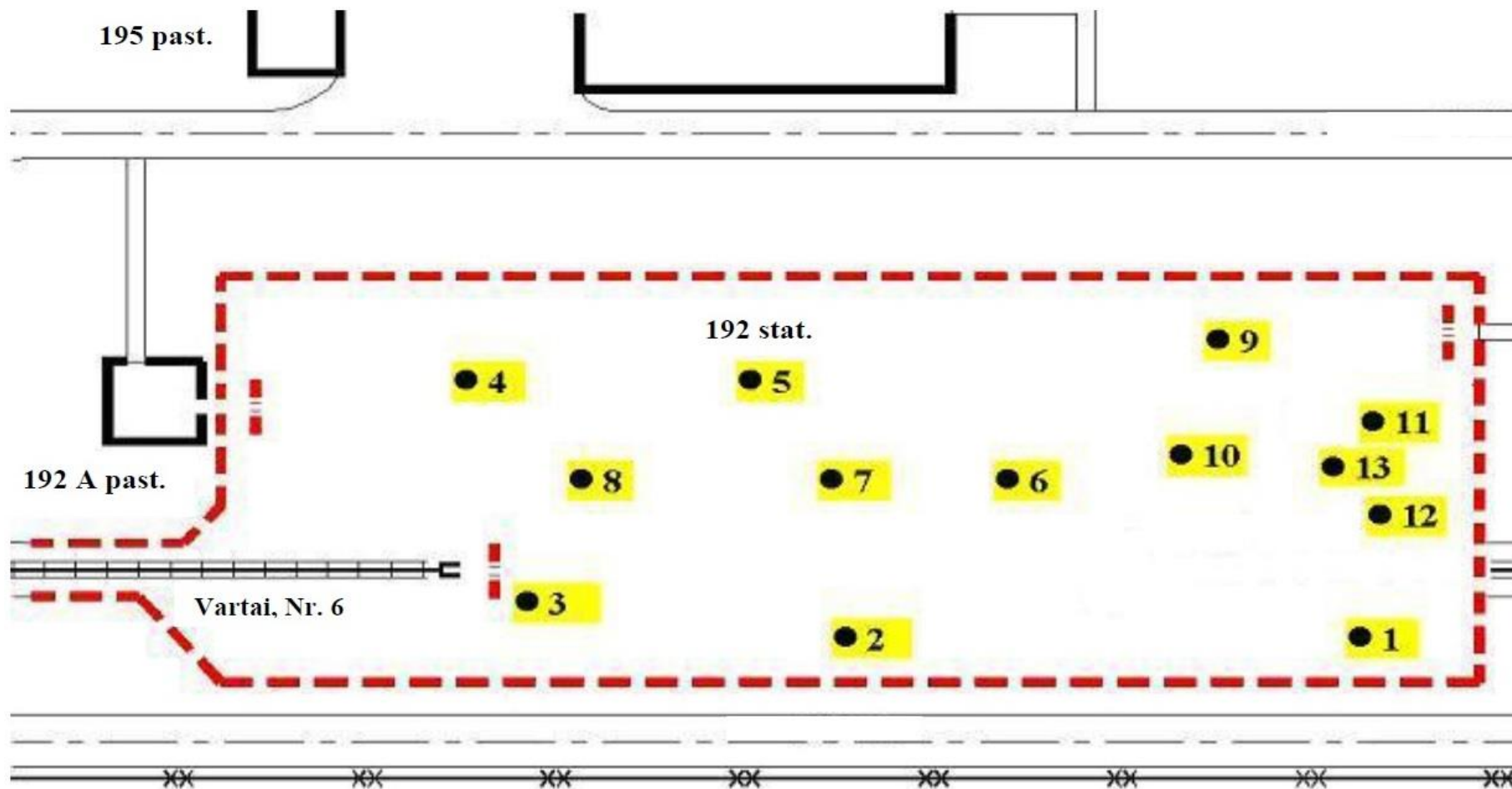
2020 metais pakrautų CONSTOR konteinerių radiacinių parametrų matavimai nebuvo atliekami, kadangi PBK nebuvo kraunamas į apsauginius konteinerius bei gabenamas į PBKSS.

PBKSS matavimai buvo atliekami pagal Ignalinos AE radiacinės saugos užtikrinimo 2020 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.

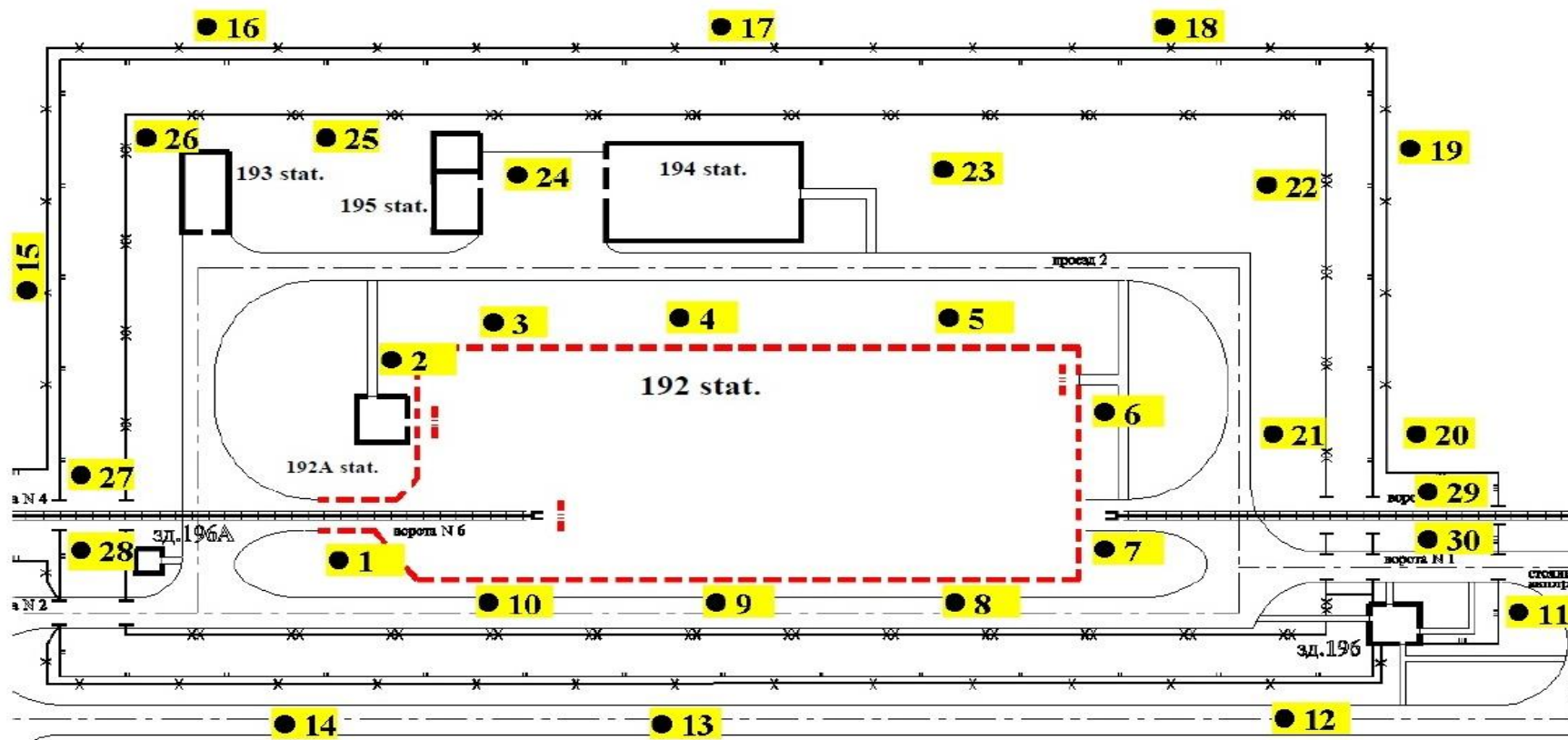
5.3.4-1 lentelė. 192 statinio gama dozės ir neutronų spinduliuotės galios kartogramos (matavimo data: 2020-12-07)

Kontrolės taško Nr.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
$P_\gamma$ ( $\mu\text{Sv/h}$ )	2,52	6,26	3,6	1,20	4,26	13,6	16,2	11,2	4,47	11,2	2,56	1,10	5,62
$P_n$ ( $\mu\text{Sv/h}$ )	0,94	18,1	9,6	0,74	1,58	28,8	32,0	27,2	1,17	1,83	0,78	0,92	1,10



5.3.4-2 lentelė. PBKSS teritorijoje gama ir neutronų spinduliuotės galios kartogramos (matavimo data: 2020-12-10)

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
$P_\gamma$ ( $\mu\text{Sv/h}$ )	0,12	0,15	0,14	0,15	0,12	0,14	0,13	0,13	0,18	0,14	0,11	0,11	0,16	0,13	0,12	0,11	0,11	0,10	0,10	0,10	0,11	0,11	0,11	0,14	0,11	0,11	0,10	0,10	0,11	0,11
$P_n$ ( $\mu\text{Sv/h}$ )	0,27	0,30	0,37	0,58	0,37	0,25	0,30	0,63	1,21	0,50	0,10	0,10	0,87	0,38	0,13	0,10	0,10	0,10	0,10	0,11	0,20	0,18	0,18	0,15	0,16	0,14	0,15	0,15	0,15	0,15





### 5.3.5. Radiacijos poveikis eksploatuojant PBKSS

Aplinkos objektų, esančių IAE PBKSS teritorijoje, radiacinė būklė 2020 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 PBKSS. PBKSS teritorijoje krituliai surenkami specialaus bandinių ėmikliu su filtru. Vienas įrengtas PBKSS teritorijoje prie 194 pastato, antras – prie įėjimo į PBKSS teritoriją. Radionuklidų nutekėjimo iš PBKSS aikštelės į paviršinius gruntinius vandenis kontrolė atliekama, imant vandens mėginius iš stebėjimo gręžinių, kurie įrengti saugyklos teritorijoje. Radionuklidų nutekėjimo į kanalą, kuris sujungia PBKSS aikštelę su Drūkšių ežeru, kontrolė vykdoma pagal tai, kiek jų yra lietaus pramoninės kanalizacijos vandenyje ir dugno nuosėdose, paimtose kanale. Dirva imama prie NSP „Įrangos bazė“.

Duomenys apie kontroliuojamų aplinkos objektų, esančių PBKSS teritorijoje, pateikti 5.3.5-1÷5.3.5-8 lentelėse. Remiantis 2020 m. kontrolės rezultatais matyti, kad nuo PBKSS 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“ 2020 metais

Mėnuo	10 <sup>-6</sup> Bq/m <sup>3</sup>							Suma be Be-7
	Cs-137	Mn-54	Co-60	Nb-95	Cr-51	I-131	Be-7	
sausis	0	0	0	0	0	0	964	0
vasaris	0	0	0	0	0	0	1437	0
kovas	0,36	0	0	0	0	0	1125	0,36
balandis	0,15	0	0	0	0	0	2124	0,15
gegužė	0,23	0	0	0	0	0	1701	0,23
birželis	0	0	0	0	0	0	3058	0
liepa	0	0	0	0	0	0	1837	0
rugpjūtis	0	0	0	0	0	0	1823	0
rugsėjis	0	0	0	0	0	0	1894	0
spalis	0,34	0	0	0	0	0	1585	0,34
lapkritis	0,83	0	0	0	0	0	1071	0,83
gruodis	0,24	0	0	0	0	0	1269	0,24
<b>vidurkis</b>	<b>0,18</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>1657</b>	<b>0,18</b>



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

Metai	Radionuklido koncentracija, Bq/kg						
	Cs-137	Cs-134	Co-60	Mn-54	K-40	Th-228	Ra-226
2006	3,95	0	0	0,14	685	27,3	22,6
2007	2,42	0	0	0	530	18,0	16,7
2008	3,10	0,04	0,40	0	603	24,3	18,8
2009	3,21	0,26	0	0,22	519	4,45	0,00
2010	1,48	0	0	0,07	317	5,32	8,73
2011	1,38	0	0	0,04	314	6,28	9,40
2012	1,66	0	0,10	0	387	12,3	1,42
2013	1,12	0	0	0	343	6,14	0
2014	1,05	0	0	0,08	378	9,88	2,06
2015	2,36	0	0	0	502	24,4	0
2016	1,84	0	0	0	514	17,5	0,27
2017	1,80	0	0	0	383	11,2	5,33
2018	1,56	0	0	0	322	0	7,50
2019	1,36	0	0	0	400	6,97	10,6
2020	1,11	0	0	0	285	3,09	0

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

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

5.3.5-6 lentelė. Radionuklidų koncentracija dirvoje nuolatinio stebėjimo poste „Įrangos bazė“ 2006÷2020 metais

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

5.3.5-7 lentelė. Tričio vidutinė koncentracija PBKSS aikštelės stebėjimo gręžinių vandenyje laikotarpiu nuo 2006 iki 2020 metų, Bq/l

Stebėjimo gręžinio Nr.	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
29559	1,9	4,7	0	0	0	0	0	0	0	0	0,03	0,83	0,19	0,57	0
29560	1,5	4,4	0	0	0	0	0	0	0	0	9,25	2,12	0	0	0
29561	4,0	4,9	0	0	0	0	0	0	0	0	0,45	2,58	1,92	1,01	0
29562	3,5	4,4	1,1	0	0	0	0	0	0	0	0,05	2,50	0	0,41	0
29563	2,3	5,2	7,3	0	0	0	0	0	0	0	0	2,17	1,60	0	0
29564	2,2	4,8	0	0	0	0	0	0	0	0	0,35	0,34	0,06	0,30	0
29565	3,9	5,2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,36	0	0	0
29566	3,6	4,2	0	0	0	8,45	0	0	0	0	1,02	1,68	0	0,62	0
29567	3,8	4,7	1,4	0	0	0	0	0	0	0	0,58	1,36	0	0,37	0
29568	3,4	5,0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,58	0,63	0	0	0
29569	3,2	4,8	0	0	0	0	0	0	0	0	1,01	0	0,04	1,29	0
29570	3,5	5,0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,76	0	0,42	0
29571	4,0	5,0	1,2	0	0	0	0	0	0	0	0,54	2,13	2,08	0	0
29572	3,2	3,9	0	0	0	0	0	0	0	0	0,10	1,35	0,23	0,13	0
29573	2,9	1,2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,55	1,23	0	0
29574	2,7	1,5	0	0	0	0	0	0	0	0	1,35	1,67	0	0	0
29575	0,2	2,2	0,7	0	0	0	0	0	0	0	0,09	2,95	0,30	0	0
29576	1,3	2,9	0,7	0	0	0	0	0	0	0	0,18	0,79	0,69	0	0
29577	2,2	2,4	2,7	0	0	0	0	0	0	0	0,32	1,13	1,20	0	0

5.3.5-8 lentelė. Radionuklidų vidutinė koncentracija PBKSS aikštelės stebėjimo gręžinių vandenyje 2020 metais, Bq/kg

Stebėjimo gręžinio numeris	Cs-137	Co-60	Sr-90
29559	0	0	0
29560	0	0	$9,21 \times 10^{-4}$
29561	0	0	$6,50 \times 10^{-4}$
29562	0	0	$1,23 \times 10^{-4}$
29563	0	0	$3,44 \times 10^{-4}$
29564	0	0	$5,80 \times 10^{-4}$
29565	0	0	$5,20 \times 10^{-4}$
29566	0	0	$7,45 \times 10^{-4}$
29567	0	0	$9,10 \times 10^{-4}$
29568	0	0	$1,31 \times 10^{-3}$
29569	0	0	0
29570	0	0	$5,40 \times 10^{-4}$
29571	0	0	$3,12 \times 10^{-3}$
29572	0	0	$5,65 \times 10^{-4}$
29573	0	0	$4,46 \times 10^{-4}$
29574	0	0	0
29575	0	0	0
29576	0	0	0
29577	0	0	$1,41 \times 10^{-3}$

#### 5.3.6. Radiacijos poveikis personalui, eksploatuojant PBKSS

2020 metais PBKSS aikštelėje buvo vykdomi šie darbai:

- PBKSS įrenginių planiniai priežiūros reglamento darbai, kuriuos atliko BKTS PBK baro personalas;
- CASTOR ir CONSTOR AK inspektavimo darbai, atliekami TATENA, Euratom ir VATESI inspektorių;
- konteinerių antspaudų pakeitimas į elektroninius antspaudus.
- Siekiant nustatyti radiacijos poveikį personalui, 2020 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 2020-01-01 iki 2020-12-31 BKTS PBKSS personalo kolektyvinės dozės reikšmė, atliekant PBKSS reglamento darbus, susijusius su PBKSS įrenginių planine priežiūra ir 118 konteinerių (20 CASTOR konteinerių ir 98 CONSTOR konteinerių) saugojimu, sudarė 0,910 žm/mSv.

Dozių apkrovos Ignalinos AE personalo (MRS, RSS, SIVS, TPS, B1 PVG, PKS) dalyvavusio PBKSS darbuose, sudarė 0,573 žm/mSv.

Kitų organizacijų (KO) darbuotojų kolektyvines dozes reikšmė, sudarė 0,171 žm/mSv.

Kolektyvinės dozės reikšmė Ignalinos AE personalo+KO darbuotojų, vykdžiusių darbus PBKSS saugykloje 2020 metais, sudarė 1,654 žm/mSv.

Laikotarpiu nuo 2020-01-01 iki 2020-12-31 personalo, dalyvavusio PBKSS darbuose, dozių apkrovos pateiktos 5.3.5-1 lentelėje.

*5.3.5-1 lentelė. Personalas, dalyvavusio PBKSS darbuose 2020 metais, dozių apkrovos.*

Eil. Nr.	Organizacija, padalinys	PBKSS			
		Personalo skaičius, dalyvavusio darbuose (žm.)	Gama spinduliuotės kolektyvinė dozė, (žm/mSv)	Neutronų spinduliuotės kolektyvinė dozė, (žm/mSv)	Gama + neutronų bendra kolektyvinės dozės reikšmė, (žm/mSv)
1.	BKTS PBKSS personalas	12	0,484	0,426	0,910
2.	IAE personalas (išskyrus BKTS PBKSS personalą)	26	0,305	0,268	0,573
3.	KO personalas	5	0,091	0,080	0,171
4.	<b>iš viso: IAE+KO personalas</b>	<b>43</b>	<b>0,88</b>	<b>0,774</b>	<b>1,654</b>

Visuose etapuose, saugojant ir tvarkant CONSTOR ir CASTOR apsauginius konteinerius, vadovautasi ALARA principu. Dėl programos ALARA priemonių vykdymo, nuolatinės apšvitos būklės analizės, nedidelės apimties padidintos dozinės apkrovos darbų, IAE personalo ir KO darbuotojų apšvitos rodiklių (kolektyvinė dozė, didžiausia individualioji dozė) reikšmės 2020 metais liko ankstesnių metų lygyje.

Didžiausia 2020 m. individualioji dozė sudarė:

- BKTS PBKSS personalo – 0,122 mSv;
- IAE personalo (išskyrus BKTC PBKSS) – 0,056 mSv;
- specialistų komandiruotės metu – 0,031 mSv (TATENA inspektorius);
- IAE ir kitų organizacijų personalo – 0,122 mSv.

Vidutinė 2020 m. individualioji dozė sudarė:

- BKTS PBKSS personalo – 0,04 mSv;
- IAE personalo (išskyrus BKTS PBKSS) – 0,012 mSv;
- kitų organizacijų personalo – 0,018 mSv;
- IAE ir kitų organizacijų personalo – 0,020 mSv.

Didžiausia paros individualioji dozė sudarė:

- BKTS PBKSS personalo – 0,105 mSv;
- IAE personalo (išskyrus BKTS PBKSS) – 0,013 mSv;
- specialistų komandiruotės metu – 0,030 mSv (TATENA inspektorius).

*Išvados:*

PBKSS eksploatavimo tikslai 2020 metais buvo pasiekti, o būtent:

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

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

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

Radiacinės kontrolės rezultatai rodo, kad PBKSS neturi poveikio aplinkai.

*Pasiūlymai:*

Siūlymų dėl saugos gerinimo nėra.

#### 5.4. Radioaktyviųjų atliekų tvarkymas

##### 5.4.1. Skystųjų radioaktyviųjų atliekų tvarkymas

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

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

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

Eil. Nr.	Atliekų pavadinimas	Kiekis už 2020 m.	
		Suplanuotas	Faktinis
1	Suminis priimto trapinio vandens+spec.skalbiklos vandens kiekis, m <sup>3</sup>	30000	26788
2	Perdėbta trapinio vandens+spec.skalbiklos vandens, m <sup>3</sup>	36000	37800
3	Priimta spec. skalbiklos vandens, m <sup>3</sup>	6000	4952
4	Perdėbta vandens iš talpos TW11B01, m <sup>3</sup>	6500	6670
5	Gauta išgarinimo liekanos, m <sup>3</sup>	150	188
6	Cementavimo įrenginyje apdorotas SKRA kiekis, m <sup>3</sup>	62.50	75.92
7	Gauta cemento kompaundo: apimtis, m <sup>3</sup> masė, t	100 175	120 210
8	Pagaminta cementuotų atliekų pakuočių, vnt.	524	600
9	Bendras gauto cemento kompaundo aktyvumas, Bq	3.50E+12	4.20E+12
10	Priimta laikinam saugojimui į TW11B03 talpą: panaudotos jonitinės dervos, nuosėdų, m <sup>3</sup>	5	1
11	Panaudotos jonitinės dervos, perlito filtro ir nuosėdų tūris talpose: TW18B01, m <sup>3</sup> TW18B02, m <sup>3</sup> TW11B03, m <sup>3</sup> Saugomų atliekų apimtis, m <sup>3</sup>	530 850 1250 2630	515 850 1250 2615
12	Skystųjų radioaktyviųjų atliekų apimtis TW18B01 talpoje, m <sup>3</sup>	1050	1035
13	Išgarinimo liekanos ir nuosėdų apimtis laikinam saugojimui TW18B02 talpoje, m <sup>3</sup>	1250	1268
14	Suminis bitumo kompaundo kiekis 158 saugykloje, m <sup>3</sup>	-	14422.4
15	Suminis bitumo kompaundo aktyvumas 158 saugykloje, Bq	-	2.20E14
16	Suminis cemento kompaundo aktyvumas 158/2 saugykloje: Pakuočių gaminimo momentui, Bq 2020 m. gruodžio 31d. duomenimis, Bq	8.35E13 5.00E13	*1.24E14 *5.21E13
17	Nuleista SVK į GLK, m <sup>3</sup>	12000	12395

\* - viso cemento kompaundo aktyvumas, atsižvelgiant į 2020 m. pagamintų ir išmatuotų 600 pakuočių cemento kompaundo aktyvumo vidutinio apskaičiavimo prognozę. Suderinus cementuotų skystų radioaktyviųjų atliekų nuklidų vektoriaus patikrinimo ataskaitą, 2019-03-04 sprendimą dėl skystųjų radioaktyviųjų atliekų paruošimo TW18B01 talpoje, Spr-57 (3.263), TIN apskaičiavimą pakuotėse, bendras cemento kompaundo aktyvumas bus koreguojamas ir įrašomas į LRWC duomenų bazę.

Visos pagamintos pakuotės atitinka pasirinktas charakteristikas pagal Cementuotų radioaktyviųjų jonitinių dervų, filtro perlito ir distiliavimo likučio nuosėdų pakuotės aprašymą, DVSed-1317-1V4. Pakuotės saugojimui patalpintos 158/2 statinyje įrengtuose konteineriuose.



Bendras cemento kompaundo aktyvumas, atsižvelgiant į 2020 m. pagamintų ir išmatuotų 600 pakuočių cemento kompaundo aktyvumo vidutinio apskaičiavimo prognozę, atsižvelgiant į alfa, beta ir gama nuklidus 158/2 statinyje, nuo eksploataavimo 2006 m. pradžios 2020 m. gruodžio 31 dienai sudaro **1.24E + 14Bq**, atsižvelgiant į pusinės eliminacijos laiką 2020 m. gruodžio 31 dienai - **5.21E+13Bq**.

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

Cementavimo įrenginys iš TW18B01 talpos perdirbo **75.92 m<sup>3</sup>** skystųjų radioaktyviųjų atliekų, o suslėgtos SKRA pulpos – **63.47 m<sup>3</sup>**, nuosėdų – **63.87 m<sup>3</sup>**. Pagal BSR 3.1.2-2017 cementavimo atliekos priskiriamos vidutinio aktyvumo skystosioms radioaktyviosioms atliekoms. Bendra cemento kompaundo masė yra **210 t**, tūris - **120 m<sup>3</sup>**.

150 pastato išgarinimo įrenginiuose gauta **188 m<sup>3</sup>** išgarinimo likučio. Pagal BSR 3.1.2-2017 išgarinimo likutis priskiriamas vidutinio aktyvumo skystosioms radioaktyviosioms atliekoms.

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

Cementavimo įrenginyje pagaminta 600 cementuotų atliekų pakuočių. Bendras pagamintų pakuočių tūris buvo **126 m<sup>3</sup>**, bendras svoris – **223.8 t**. Remiantis BSR 3.1.2-2017, pakuotės, užpildytos cemento kompaundu, priskiriamos B + C klasės kietosioms radioaktyviosioms atliekoms, trumpalaikėms, vidutinio aktyvumo.

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

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

Perdirbto trapinio vandens cheminė sudėtis lyginant su 2019 metais nekito. Suminis priimto trapinio vandens kiekis 2020 metais **26788 m<sup>3</sup>**, tame tarpe specialiosios skalbyklos vandens - **4952 m<sup>3</sup>**, gauta **188 m<sup>3</sup>** išgarinimo likučio.

2020 m. kovo mėn. buvo priimtas sprendimas sukietinti cementavimo įrenginio išgarinimo likutį kartu su perlitu ir panaudota jonų mainų derva, modifikacija MOD-19-00-1684, „150 past. garinimo įrenginių distiliavimo likučio kietinimo būdo pakeitimas“. Bitumavimo įrenginys sustabdytas. Suminis bitumo kompaundo kiekis saugykloje 14422.4 m<sup>3</sup>.

2020 m. sausio – rugpjūčio mėn. laikotarpiu buvo atliktas apibūdinimas visų anksčiau neišmatuotų pakuočių, pagamintų pagal 2016-08-25 sprendimą Spr-206 (3.263), 2176 pakuočių. Skaičiuojant sunkiai išmatuojamus nuklidus buvo naudojami proporcingumo koeficientai, nurodyti 2017-10-27 ataskaitoje At-3618 (3.166), suderintoje 2017-10-26 VATESI raštu Nr. (12.23-41) 22.1-847. Sunkiai išmatuojamus nuklidų apskaičiavimo proporcingumo koeficientai perskaičiuojami 2019-12-12 datai, raštas PVS-11308 (17.22). Vadovaujantis cementuotų radioaktyviųjų jonų mainų dervų, perlito ir likučių nuosėdų pakuotės aprašymu DVSed-1317-1V3, buvo įforminti pakuočių komplektų pasai, atnaujinta cementuotų atliekų duomenų bazė (LRWC).

Siekiant patikrinti cementuotų SKRA apibūdinimo įrenginyje atliktų spektrometrinių matavimų patikimumą, 2020-04-30 buvo atlikti senų ir naujų pavyzdžių pakuočių su cementuotomis SKRA palyginamieji matavimai, 2020-05-11 VAK-1429 (17.98). Išanalizuotas cementuotų SKRA radiologinis apibūdinimas naujose pakuotėse (statinėse), įvertintas poreikis cementavimo įrenginyje modifikuoti pakuočių su cementuotomis SKRA radiologinio apibūdinimo programinę įrangą, 2020-05-22 VAK-1425 (3.255).

2020 m. rugsėjo 10 d. buvo atnaujintas SKRA cementavimo įrenginio darbas cementuoti TW18B01 talpoje paruoštas SKRA, 2019-03-14 sprendimas Spr-57 (3.263). Atitinkamai spredimui Nr. Spr-57 (3.263) buvo paimti SKRA mėginiai, atlikti pumpuojamų SKRA fizikiniai ir cheminiai tyrimai, ištirti cementuotų atliekų bandiniai. Remiantis bandymų rezultatais, 2019-05-29 buvo parengta ataskaita At-1957 (3.166), suderinta 2019-07-03 VATESI raštu Nr. IG-3637. Buvo išmatuoti ir nustatyti cementavimui paruoštų SKRA sunkiai išmatuojami nuklidai, 2021-

01-08 parengta cementuojamų skystųjų radioaktyviųjų atliekų nuklidų vektoriaus patikrinimo ataskaita At-110 (3.166E), suderinta 2021-01-07 VATESI raštu Nr. IG-78.

SKRA cementavimo įrenginyje naudojamos 200 l talpos statinės, pagamintos pagal darbo projektą MMS-SP200, pristatytos į Ignalinos AE pagal 2020-04-15 sutartį Pst-61(13.66). 2020-06-26 „Sprendimas dėl 200 litrų plieno statinių naudojimo skystųjų radioaktyviųjų atliekų cementavimo įrenginyje“ Nr. Spr-143(3.263E) suderintas su VATESI 2020-06-25 raštu Nr. ĮG-3052. Užpildytos 200 l statinės iki laidojimo kapinyne saugomos nuo 7 iki 15 metų, 2020-05-04 darbo projektas ĮG-2143(13.66E). 200 l statinių saugojimo cementuotų atliekų saugykloje tvarka nustatyta 2020-07-16 sprendimu Nr. 156(3.263E). Savalaikiam užpildytų konteinerių išvežimui iš 158/2 past. laidojimui (B25) užtikrinti 2020-06-19 parengtas preliminarus grafikas Nr. Gf-891(17.14E).

2019 m. liepos mėn. parengta nauja „Bitumuotų atliekų saugyklos saugos vertinimo ataskaita, 158 statinys“ versija. 2019 m. liepos mėn. ataskaita perduota 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 – 2021 m. birželio mėn.

2020 m. pratęsti labai druskingo koncentrato ST (salt treatment) cementavimo naujo (ketvirto) recepto tyrimai. Pagal tyrimų rezultatus 2020-07-16 parengta „Skystųjų radioaktyviųjų druskų koncentratų cementavimo optimalios sudėties pasirinkimo ataskaita“ At-2123(3.255). Labai druskingų vandens tirpalų radioaktyviųjų koncentratų cementavimui rekomenduojama:

- naudoti CEM III/B-32.5N-LH/SR, CEM II/A-LL 42.5N markių betoną;
- naudoti M4T1K markės molio miltelius, radimvietė Dašukovskaja;
- labai druskingų atliekų koncentraciją apriboti iki 300 g/l;
- pratęsti alternatyvaus sorbento paiešką. Galimas sorbento pakaitalas - M4T1K markės molio milteliai, radimvietė Dašukovskaja.

Remiantis 2019-08-26 „VĮ IAE vartotojų techninio vandens tiekimo plėtros strategijos įgyvendinimo priemonių plano (strategija 2019-2038 m.)“, MnDPI-692(3.265), 4.4 p. atlikta techninio vandens perspektyvaus vartojimo 2023-2035 m. laikotarpiu analizė (2020-02-27 aktas Nr. VAK-653(3.265). Atsižvelgiant į atliktą analizę 2020-06-16 patvirtintas „Valstybės įmonės Ignalinos atominės elektrinės techninio vandens tiekimo sistemos eksploatavimo nutraukimo plėtros aprašas (2020–2026 metų strategija)“, DVSta-0117-2V3. Siekiant įvykdyti DVSta-0117-2V3 aprašo 12.4 punktą 2020 m. spalio 27 d. parengtas ir patvirtintas Techninis klausimas: „Energiją tausojančių garinimo įrenginių, skirtų inovatyviam ir efektyviam skystųjų radioaktyviųjų atliekų tvarkymui (valymui), diegimas“, Nr. Bln-829(3.268E), modifikacija MOD-20-00-1741. Skystųjų radioaktyviųjų atliekų perdirbimo komplekso modifikacijai įgyvendinti būtina įdiegti mobilius, kompaktiškus, energiją tausojančius garinimo aparatus (ESVA) vietoje esamų išgarinimo įrenginių Nr. 1,2. Šiuo metu rengiamas techninis sprendimas.

2020 m. gruodžio 31 d. duomenimis cementavimui sukauptų ir planuojamų atliekų kiekis:

- **1035 m<sup>3</sup>** TW18B01 talpoje. Iš jų: supurentos nuosėdos (tankis 1,15 kg/l) - **515 m<sup>3</sup>**, išgarinimo likutis - **520 m<sup>3</sup>**;
- **1268 m<sup>3</sup>** TW18B02 talpoje. Iš jų: supurentos nuosėdos (tankis 1,7 kg/l) – **850 m<sup>3</sup>** (arba **1250 m<sup>3</sup>** perskaičiuojant į supurentas nuosėdas (tankis 1,15 kg/l), paruoštos cementuoti), išgarinimo likutis - **418 m<sup>3</sup>**;
- **1250 m<sup>3</sup>** TW11B03 talpoje – granuluota ir miltelinė jonų mainų derva (tankis 1,2 kg/l) arba **1650 m<sup>3</sup>** cementavimui paruoštų atliekų;
- **3415 m<sup>3</sup>** (515+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 m<sup>3</sup>** – IAE eksploatacijos nutraukimo proceso planuojama atliekų apimtis;

- **3915 m<sup>3</sup>** (3415+500) – SKRA kiekis cementavimo apimties ir pabaigos apskaičiavimui. Atsižvelgiant į pasiektą cementavimo įrenginio pajėgumą (**250-270 m<sup>3</sup>** SKRA per metus) galutinis sukauptų ir planuojamų atliekų perdirbimo terminas sudarys apie **14.5 metų** (3915/270). Nuo 2020 m. gruodžio 31 d. sukauptas ir planuojamas 2021–2033 m. išgarinimo likutis bus:
- **418 m<sup>3</sup>** išgarinimo likučių TW18B02 talpoje;
- **520 m<sup>3</sup>** išgarinimo likučių TW18B01 talpoje;
- planuojamas **1100 m<sup>3</sup>** išgarinimo likučių gamybos tūris 2021–2033 m. laikotarpiui imtinai;
- iki 2033 m. imtinai numatomas **2038 m<sup>3</sup>** neapdoroto išgarinimo likučio tūris, skirtas cementuoti su perlitu ir panaudota jonitine derva.
- **200 m<sup>3</sup>** - išgarinimo likučių tūris, kurį planuojama per metus cementuoti kartu su perlitu ir panaudota jonitine derva.

Laikotarpiui nuo 2018 iki 2020 metų imtinai į IAE buvo pristatyta 1200 gelžbetoninių sandėliavimo konteinerių, 2017-06-08 sutartis PST-114 (13.66), tiekėjas UAB „Gelžbetoninės konstrukcijos“, Šiauliai.

2020 m. gruodžio 31 dienai bendras 158/2 saugykloje esančių konteinerių skaičius yra **2850**, iš jų:

- **1871** konteineriai užpildyti pakuotėmis su cementuotomis SKRA;
- **5** konteineriai užpildyti pakuotėmis su platinos katalizatoriaus atliekomis;
- **4** konteineriai paruošti pakuotėms su apšvitinto grafito atliekomis;
- **18** konteinerių užpildyti bandymų pakuotėmis, gautomis iš cementavimo įrenginio įrangos išbandymų nuo 2005 m;
- **952** tušti konteineriai.

#### 5.4.1.5. Radioaktyviųjų atliekų neatitikimo priimtimumo kriterijams atvejai

Radioaktyviųjų atliekų neatitikimo priimtimumo kriterijams atvejų 2020 metais nebuvo.

*Išvados:*

- Radioaktyviųjų atliekų tvarkymo tarnyba užtikrino visų priimtų nuotekų perdirbimą.
- Radioaktyviųjų atliekų neatitikimo priimtimumo kriterijams atvejų nebuvo.
- TW18B01 talpoje paruoštos SKRA, kad būtų galima cementuoti išgarinimo liekaną, perlitą ir panaudotą jonitinę dervą.
- Atnaujintas cementavimo įrenginio darbas.
- Bitumavimo įrenginys buvo sustabdytas, modifikacija MOD-19-00-1684, nuspręsta išgarinimo likutį cementavimo įrenginyje sukietinti kartu su perlitu ir panaudota jonų mainų derva.
- Buvo priimtas sprendimas įdiegti mobilius, kompaktiškus, energiją taupančius garintuvus (ESPA), kurie pakeistų esamus garintuvus Nr. 1, 2, modifikacija MOD-20-00-1741

*Tobulinimo pasiūlymai:*

- Tęsti darbą siekiant sumažinti skystųjų radioaktyviųjų atliekų kiekį.
- Tęsti alternatyvaus sorbento, skirto cementuoti vandeninio labai druskingo radioaktyvaus koncentrato tirpalus, paiešką.
- Paruošti strateginį planą, kaip optimizuoti skystųjų atliekų perdirbimo kompleksą laikotarpiui po panaudoto kuro iškrovimo

5.4.2. *Kietųjų radioaktyviųjų atliekų tvarkymas*

**5.4.2.1. IAE KRA tvarkymo pastatų veiklos 2020 m. ataskaita (BSR-3.1.2-2017)**

IAE KRA tvarkymo pastatų veiklos 2020 m. ataskaita (BSR-3.1.2-2017) pateikta 5.4.2.-1. lentelėje.

5.4.2-1 lentelė. IAE KRA tvarkymo pastatų veiklos 2020 m.

Nr. BSR	RODIKLIS		KRA KLASĖ / KRA KLASĖ DMSD					Pastaba, nuoroda
			0 <sup>1</sup>	A <sup>2</sup>	B+C <sup>3</sup>	D+E <sup>3</sup>	F <sup>3</sup>	
189.2 189.4	susidariusios KRA, apdorotos KRA, galutinai apdorotos KRA	<b>Bendras tūris</b>						
		be pakuotės [m <sup>3</sup> ]	5570*	3070*	59,73*	33,9*	0,77*	
		demontavimo [m <sup>3</sup> ]	5524	687	0	0	0	
		eksplotavimo [m <sup>3</sup> ]	45.7	2383	59.73	33.9	0.77	
		<b>Masė be pakuotės</b> [t]	5570	1053	17.6	25.3	3.85	
		demontavimo [t]	5524	770.02	0	0	0	
	eksplotavimo [t]	45.7	283	17.69	25.21	2.73		
189.3	iš kitų gamintojų priimtos RA	kiekis [vnt.]	0	3	0	0	4	
189.5	pagaminta pakuočių	kiekis su pakuote [vnt.]	-	543	7(KTZ-3.6)	11(ILW-LL)	1(ILW-LLS)	
		bendras tūris su pakuote [m <sup>3</sup> ]	-	2013.19	44,94*	44.88	4.08	
		masė su pakuote [t]	-	1146.314	152.253	59.18	4.49	
189.6	dėjimui į atliekiną perduotų pakuočių	kiekis su pakuote	0	0	0	0	0	
		bendras tūris su pakuote [m <sup>3</sup> ]	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 kriterijams atvejai, jų priežastys ir priežasčių pašalinimui atliktų veiksmų rezultatai.	Pakuočių kiekis [vnt.]	20	22	2	0	0	
189.7	gautų, apdorotų ir galutinai apdorotų, saugomų ir išsiųstų RA kiekio ir sudėties pokyčio tendencijos, o taip pat eksploatavimo saugos pokyčių tendencijos.		<b>žr. tekste</b>					

Nr. BSR	RODIKLIS	KRA KLASĖ / KRA KLASĖ DMSD					Pastaba, nuoroda
		0 <sup>1</sup>	A <sup>2</sup>	B+C <sup>3</sup>	D+E <sup>3</sup>	F <sup>3</sup>	
189.8	darbuotojų apšvitimos dozės	Kolektyvinė dozė <b>18,886 mSv</b> Vidutinė dozė žmogui <b>0,37 mSv</b> Maksimali individuali dozė <b>0,749 mSv</b>					

<sup>1</sup>pagal klasę 0 Reikšmes **DMSD** imame pagal 3 statusus (pristatyta, galimas pristatymas, uždarytas) tonomis, 1 tona=(prilyginame) 1 m<sup>3</sup>.

<sup>2</sup>pagal klasę A(R11) Reikšmes **DMSD** imame pagal 2 statusus (galimas pristatymas, uždarytas) m<sup>3</sup>, supresuoto ryšulio kiekį m<sup>3</sup> dauginame iš 5 = kiekis m<sup>3</sup> iki apdorojimo.

<sup>3</sup>pagal klasę B +C, D+E, F Reikšmes **DMSD** imame (į KATSK išsiųstų) m<sup>3</sup> per 2020 metą „karštųjų“ bandymų vykdymo metu).

<sup>4</sup>pagal klasę A(R12) Reikšmes **DMSD** imame pagal 1 statusą (galimas pristatymas) m<sup>3</sup> (FIBC ir ryšulių kiekis kaip yra m<sup>3</sup>, 1/2ISO konteineriai

\*19,2-išorinis konteinerio tūris), pakuotėmis, t.

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

2020 metais buvo parengta:

- „Kietųjų radioaktyviųjų atliekų išėmimo komplekso (projektas B2-2) pripažinimo tinkamu eksploatuoti bendrosios galutinės programos įvykdymo ataskaita“, Nr. At-1584(3.266E).
- Tarpinė ataskaita: „Angų įrengimo 155 ir 155/1 statinių kietųjų radioaktyviųjų atliekų laikinosiose saugyklose“ įvykdymo tarpinė ataskaita (projektas B2-1)“, Nr. Bln-363(3.268E);
- Baigiamoji ataskaita: „KRA iš 157 ir 157/1 statinių išėmimas ir išankstinis rūšiavimas“ įvykdymo galutinė ataskaita (projektas B2-2)“, Nr. Bln-300(3.268E);
- Baigiamoji ataskaita: „Darbo vietos sukūrimas panaudotų uždarytų jonizuojančiosios spinduliuotės šaltinių pirminio apdoravimo įvykdymo galimybei“, Nr. Bln-1021(3.268E);
- „B3,4 komplekso radioaktyviųjų atliekų deginimo įrenginio pelenų nuklidinio vektoriaus nustatymo programa“, Nr. EPg-24(3.255);

2020 metais su VATESI buvo derinama Kietųjų radioaktyviųjų atliekų tvarkymo ir saugojimo komplekso deginimo sistemos „karštųjų“ bandymų vykdymo ataskaita, kurie buvo vykdomi pagal 2019-05-15 programą Nr. EPg-52(3.255). Atliekų deginimo sistemos saugaus darbo užtikrinimui buvo nupirkta išmetimų į aplinką modeliavimo paslauga.

2020 metais vykdant KATSK (B3,4) „karštųjų“ bandymų programą Nr. EPg-104(3.255), pagal 2020-07-29 sprendimą Nr. Spr-163 (3.263E) ir 2020-09-15 sprendimą Nr. Spr-203 (3.263E) „Sprendimas dėl trumpaamžių mažo ir vidutinio aktyvumo atliekų konteinerių (KTZ 3.6) įvadinės inspekcijos (hidrobandymų) procedūros atlikimo“ atliktas visų MIVS saugomų trumpaamžių mažo ir vidutinio aktyvumo atliekų konteinerių (KTZ 3.6) hermetiškumo patikrinimas.

2020 metais buvo vykdomos KATSK (B3,4) deginimo sistemos remonto darbų atlikimo pirkimo procedūros. KATSK deginimo įrangos išklojos remonto darbai pradėti 2020 m. spalio mėn.

Pagal programą Nr. EPg-104(3.255) į KATSK buvo priimanamos 3-ios grupės (pagal seną atliekų klasifikaciją) kietosios radioaktyviosios atliekos, kurios buvo išimtos iš 157/1 statinio skyriaus Nr. 20/1, PJSŠ, o taip pat 2-os ir 3-ios grupės IAE eksploatavimo atliekos.

Per 2020 metus KAIK (B2-1 projektas) buvo priimtos ir apdorotos 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 į laikinąją buferinę saugyklą B-19/1 priimtų A klasės KRA sudėtis, lyginant su 2019 metais, nepasikeitė. 2021 metais bus tęsiami iš demontavimo ir eksploatavimo susidarančių KRA priėmimo ir apdoravimo darbai.

Buvo vykdomi sąlyginai neradioaktyviųjų atliekų, kurioms nereikalinga tolesnė radiologinė kontrolė, priėmimo darbai. Sąlyginai neradioaktyviųjų atliekų sudėtis 2020 metais, lyginant su 2019 metais, nepasikeitė.

Nebuvo išaiškinta KRA saugyklų eksploatavimo saugos sumažėjimo tendencijų.

2020 metais buvo pasiekti šie 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 <sup>3</sup>	KRA kiekis, t
1-os grupės (A klasė) degiosios KRA	43	31.08	3.817
2-os grupės (B, C klasė) nedegios, presuojamos KRA	17	28.05	13.451
2-os grupės (B, C klasė) nedegios, nepresuojamos (ilgiamačiai) KRA	-	-	-

2020 M. IGNALINOS AE BRANDUOLINĖS, RADIACINĖS IR FIZINĖS SAUGOS UŽTIKRINIMO, VYKDANT LICENCIJUOJAMĄ VEIKLĄ BRANDUOLINĖS ENERGETIKOS OBJEKTUOSE, ATASKAITA	80 lapas iš 204
---	-----------------

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

KRA grupė	Priimtų transportavimo konteinerių kiekis, vnt.	KRA kiekis, m <sup>3</sup>	KRA kiekis, t
3-čios grupės (E klasė) KRA, metalas	322	33,9481	25,259
3-čios grupės (F klasė) KRA, panaudoti JSS	15	1,05-	3,946

5.4.2-4 lentelė. Antrinės SKRA.

SKRA	Išsiūtų transportavimo konteinerių kiekis, vnt.	SKRA kiekis, m <sup>3</sup>
SKRA išsiuntimas iš KATSK į skystųjų atliekų perdirbimo kompleksą (150 past.)	23	85,8
SKRA išsiuntimas iš KAIK į skystųjų atliekų perdirbimo kompleksą (150 past.)	16	49,4

5.4.2-5 lentelė. Antrinės KRA.

KRA	Išsiūtų transportavimo konteinerių kiekis, vnt.	KRA kiekis, m <sup>3</sup>
A klasės KRA išsiuntimas iš KATSK į KAIK	1	-

5.4.2-6 lentelė. Antrinės sąlyginai neradioaktyviosios atliekos.

Sąlyginai neradioaktyviosios atliekos	Išsiūtų transportavimo konteinerių kiekis, vnt.	Sąlyginai neradioaktyviųjų atliekų kiekis, m <sup>3</sup>
0 klasės sąlyginai neradioaktyviųjų atliekų išsiuntimas iš KATSK į 159 past.	30	26,3
0 klasės sąlyginai neradioaktyviųjų atliekų išsiuntimas iš KAIK į 159 past.	6	5,6

5.4.2-7 lentelė. Suformuotų pakuočių kiekis

Pakuotė	Kiekis, vnt.	Pastaba
Trumpaamžių atliekų pakuotės	7	-
Ilgaamžių atliekų pakuotės, E klasė	11	Metalas, „karštosios“ kameros filtrai
Ilgaamžių atliekų pakuotės, F klasė	1	Panaudotieji jonizuojančiosios spinduliuotės šaltiniai

### 5.4.2.3. Kitų priemonių vykdymas

- Atliktas 10 tuščių ilgaamžių vidutinio aktyvumo atliekų konteinerių priėmimas iš sandėlio ir įvadinė inspekcija. Papildomai buvo užklijuoti konteinerių dangčių tarpikliai.
- Atliktas 7 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).
- Parengta ir realizuota 14 modifikacijų, skirtų technologinių procesų ir personalo radiacinės saugos tobulinimui.
- Atnaujintas KATSK (B3,4) eksploatacinių technologinių reglamentų, DV Sed-1325-4V2.
- Parengtos 26 KATSK ir KAIK technologinių sistemų eksploatacinių schemos.
- Apmokyti ir atestuoti:
- Poskyrio vadovas (rezerve) - 2 žm.;
- Baro viršininkas (rezerve) - 1 žm.;
- Pamainos viršininkas (rezerve) - 1 žm.;
- Vyresnysis radioaktyviųjų atliekų tvarkymo operatorius - 5 žm.;



- Radioaktyviųjų atliekų tvarkymo operatorius - 7 žm.;
- Kranų darbo vadovas - 2 žm.;
- RA perdirbėjas - 4 žm.;
- Robotų operatorius (rezerve) - 1 žm.

#### 5.4.2.4. Neatitikimo pagal priimtimumo kriterijus atvejai

2020 metais, vykdant KATSK (B3,4) „karštųjų“ bandymų programą Nr. EPg-104(3.255), buvo suformuotos dvi trumpaamžių mažo ir vidutinio aktyvumo atliekų pakuotės, neatitinkančios priimtimumo kriterijų. Viena pakuotė pagal 2020-05-05 sprendimą Nr. Spr-109(3.263E) „Sprendimas dėl KATSK trumpaamžių mažo ir vidutinio aktyvumo atliekų pakuotės Nr.10000000650 tvarkymo“ buvo išbaigta (ištiesintas dangtis) iki atitikimo priimtimumo kriterijams. Sprendimo projektas dėl KATSK trumpaamžių mažo ir vidutinio aktyvumo atliekų pakuotės Nr. 10000000431 tvarkymo buvo išsiųstas į VATESI derinimui (suderintas 2021 m. sausio mėn.).

Kitų RA pakuočių neatitikimo priimtimumo kriterijams atvejų 2020 metais 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) ir „KAIK (B2 projektas) „karštųjų“ bandymų programą“ Nr. EPg-96(3.255);
- Būtina baigti deginimo sistemos išklojos remontą ir gauti techninio aptarnavimo rekomendacijas;
- 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 degiųjų KRA pakuočių turinio kontrolės užtikrinimo jų susidarymo vietose;
- Siekiant optimizuoti degiųjų KRA parengimo procesą, išanalizuoti galimybę fasuoti degiąsias KRA į standartines pakuotes (60×40, iki 5 kg svorio, iš koekstrudinės plėvelės) jų susidarymo vietose. IAE ŪS organizuoti maišų parengimą (pasiuvimą).
- Tęsti darbą dėl ilgiamačių (B ir C klasės atliekos) charakterizavimo metodikos optimizavimo;
- Nustatyti ir užtikrinti nuolatinės būtinus 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 kontenerių G2, G3, K-5, K-7,
- K-100, K-150 ir K-190 išsiuntimo/priėmimo į KATSK (B3,4) seką;
- Vykdant 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, 2020 m. apšvitos dozės informacija pateikta šios ataskaitos 5.5 skyriuje.

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

*Išvados:*

SKRATS, KRATS padalinių 2020 m. kolektyvinė dozė sudaro 5,4 % nuo bendros IAE kolektyvinės dozės.

*Siūlymai dėl gerinimo:*

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

## 5.5. Radiacinės saugos bei aplinkos apsaugos užtikrinimas

### 5.5.1. Jonizuojančiosios spinduliuotės poveikis darbuotojams.

#### **Radiacinis poveikis Ignalinos AE bei rangovinių organizacijų personalui**

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

- Branduolinės saugos reikalavimus BSR-1.9.3-2016 „Radiacinė sauga branduolinės energetikos objektuose“, DVSnd-0048-32;
- Branduolinės saugos reikalavimus BSR-2.1.2-2010 „Bendrieji atominių elektrinių su RBMK-1500 tipo reaktoriais saugos užtikrinimo reikalavimai“, DVSnd-0048-1;
- Branduolinės saugos reikalavimus BSR-1.5.1-2015 „Branduolinės energetikos objektų eksploatavimo nutraukimas“, DVSnd-0048-24;
- Pagrindinės radiacinės saugos normos HN 73-2018, DVSnd-0052-21;
- Vidinės apšvitos monitoringo reikalavimai HN 112-2019, DVSnd-0052-22V1;
- Darbuotojų ir darbo vietų apšvitos stebėsenų vykdymo taisyklės, 2020 m., DVSnd-0051-8V2;
- 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 2020 m., DVSed-0541-1;
- IAE darbuotojų apšvitos ir darbo vietų stebėsenos 2020 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 atliekančiai pamainai, kartu su TLD dozimetrais „RADOS“. Jei reikėjo atlikti darbus, kurių planuojama dozė viršijo 0,2 mSv/parą, darbai buvo įforminami planuojamos padidintos personalo apšvitos padalinio vadovo potvarkiu, suderintu su RSS vadovu ir RSS IDKL vadovu.

Matavimų rezultatai kasdien buvo registruojami individualioje dozimetrinės kontrolės duomenų bazėje. Personalo apšvita buvo analizuojama kiekvieną dieną. Personalo apšvitos duomenys buvo perduodami darbo dienos pabaigoje RSS pamainos viršininkui ir nurodymų įforminimo grupei vadovautis, skiriant darbuotojus dirbti radiacinės saugos požiūriu pavojingus darbus.

Elektroninių dozimetų naudojimas, atliekant radiacinės saugos požiūriu pavojingus darbus, leido operatyviai nustatyti personalo pamainos dozines apkrovos lygį bei kontroliuoti individualiąją apšvitos dozę. Optimalus elektroninių dozimetų panaudojimas leido operatyviai užregistruoti 99% kolektyvinės dozės, gautos per 2020 m.

2020 metais individualioji dozimetrinė kontrolė buvo atlikta 2112 asmenims, iš jų 1547 žm. Ignalinos AE personalo, 571 žm. rangovinių organizacijų personalo, komandiruo to personalo bei įmonės lankytojų.

IAE ir rangovinių organizacijų personalo, įtraukto į RSS individualiosios dozimetrinės kontrolės sistemą, 2020-12-31 dienos duomenimis, ir personalo, išbraukto iš dozimetrinės kontrolės per metus, apšvitos rodikliai pateikti 5.5.1-1 lentelėje.

5.5.1-1 lentelė. 2020 m. IAE ir rangovinių organizacijų personalo apšvitos rodikliai.

Dozių intervalai, mSv	Ignalinos AE		Rangovinės organizacijos		Ignalinos AE + RO	
	Žmonių skaičius, žm.	Kolektyvinė dozė, žm·mSv	Žmonių skaičius, žm.	Kolektyvinė dozė, žm·mSv	Žmonių skaičius, žm.	Kolektyvinė dozė, žm·mSv
0,0 – 0,08	1144	0,33	545	0	1689	0,33
0,08 – 0,50	186	37,79	18	3,73	204	41,52
0,50 – 2,0	107	111,43	5	4,54	112	115,97
2,0 – 5,4	83	259,9	0	0	83	259,9
5,4 – 6,0	8	45,5	0	0	8	45,5
6,0 – 10,0	12	84,55	0	0	12	84,55
10,0 – 13,0	4	47,17	0	0	4	47,17
13,0 – 15,0	3	42,13	0	0	3	42,13
15,0 – 18,0	0	0	0	0	0	0
18,0 – 20,0	0	0	0	0	0	0
Kontroliuojamų darbuotojų skaičius, žm.	1547		568		2115	
Kolektyvinės dozės reikšmė, žm·mSv	628,8		8,27		637,07	
Dozės vidurkis, mSv	0,41		0,01		0,30	
Maksimali dozės reikšmė, mSv	14,21		1,3		14,21	

2020 m. IAE + RO personalo individualiosios dozės vidurkis buvo 0,30 mSv, IAE personalo – 0,41 mSv, rangovinių organizacijų personalo – 0,01 mSv. Maksimali individualioji IAE personalo dozė lygi 14,21 mSv, o iš rangovinių organizacijų maksimalią individualiąją dozę (1,30 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. 2020 metais individualiosios neutroninės spinduliuotės dozių vertinimas buvo atliktas 115 asmenims, iš jų 93 žm. Ignalinos AE personalo, 22 žm. rangovinių organizacijų personalo, komandiruo to personalo bei įmonės lankytojų.

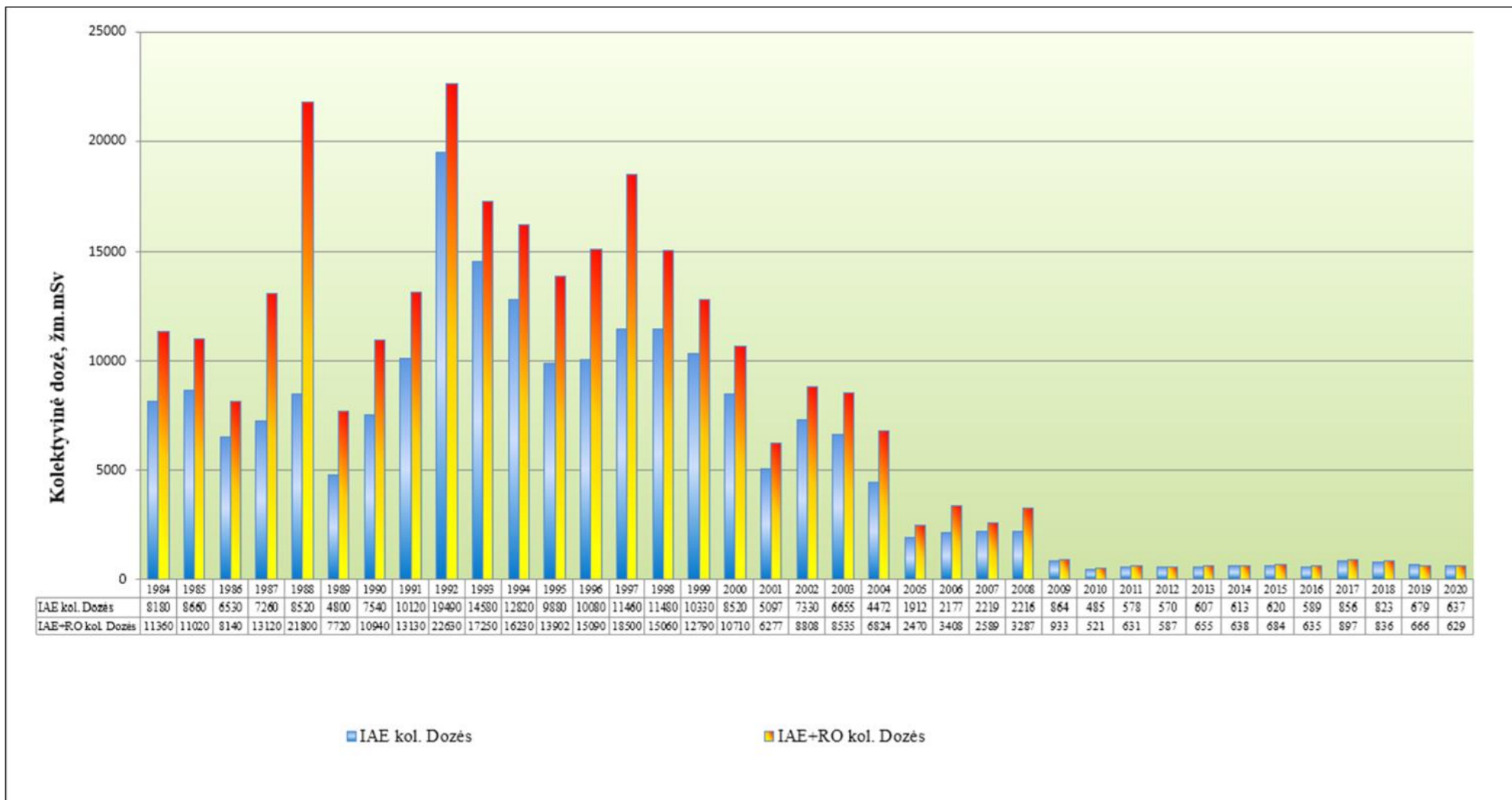
Įvertintos IAE ir rangovinių organizacijų personalo 2020 m. neutroninės apšvitos dozės pateiktos 5.5.1-2 lentelėje.

5.5.1-2 lentelė. 2020 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	16	0,06	3	0,01	19	0,07
0,01 - 0,03	16	0,29	5	0,1	21	0,39
0,03 - 0,05	6	0,25	3	0,11	9	0,36
0,05 - 0,10	7	0,53	1	0,05	8	0,58
0,10 - 1,00	47	17,98	10	2,37	57	20,35
1,0 - 3,0	1	1,26	0	0	1	1,26
1,0 - 3,0	0	0	0	0	0	0
3,0 - 5,0	0	0	0	0	0	0
<b>Iš viso</b>	<b>93</b>	<b>20,37</b>	<b>22</b>	<b>2,64</b>	<b>115</b>	<b>23,01</b>

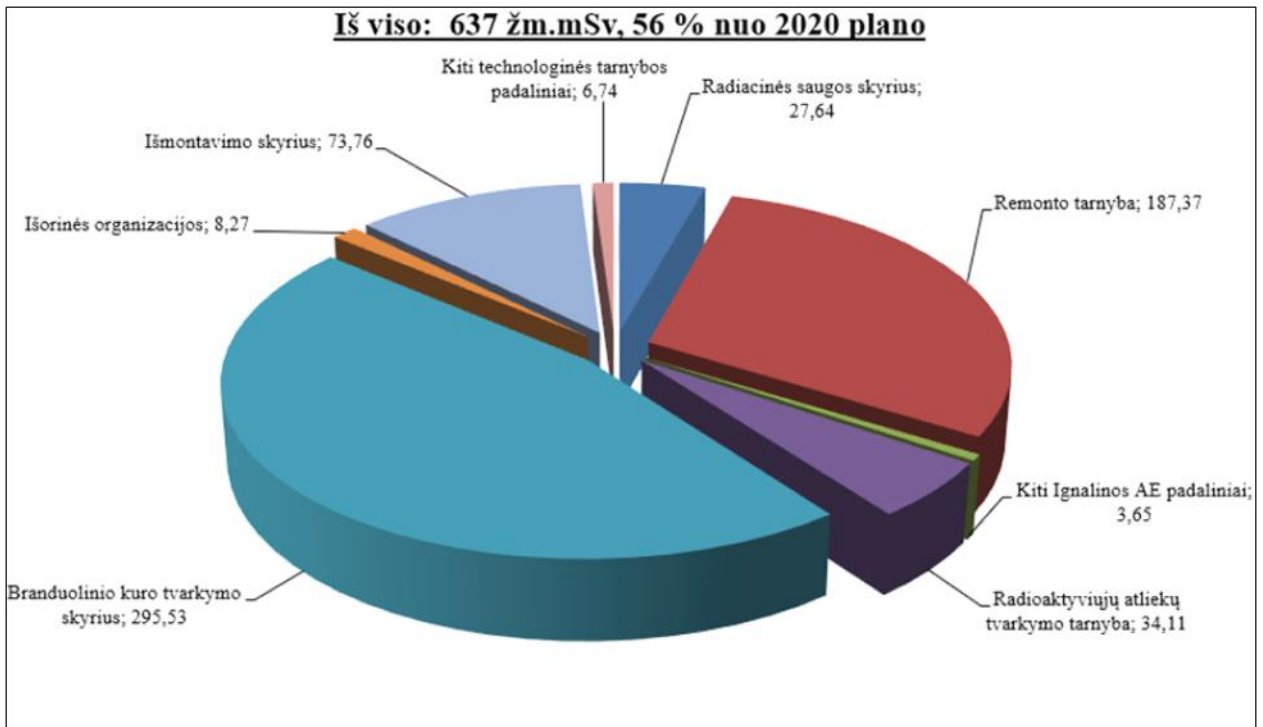
2020 m. IAE + RO personalo individualiosios neutroninės apšvitos dozės vidurkis buvo 0,20 mSv, IAE personalo – 0,22 mSv, rangovinių organizacijų personalo – 0,12 mSv. Maksimali individualioji IAE personalo neutroninės apšvitos dozė lygi 1,23 mSv, o iš rangovinių organizacijų maksimalią individualiąją neutroninės apšvitos dozę (0,46 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 2020 m.



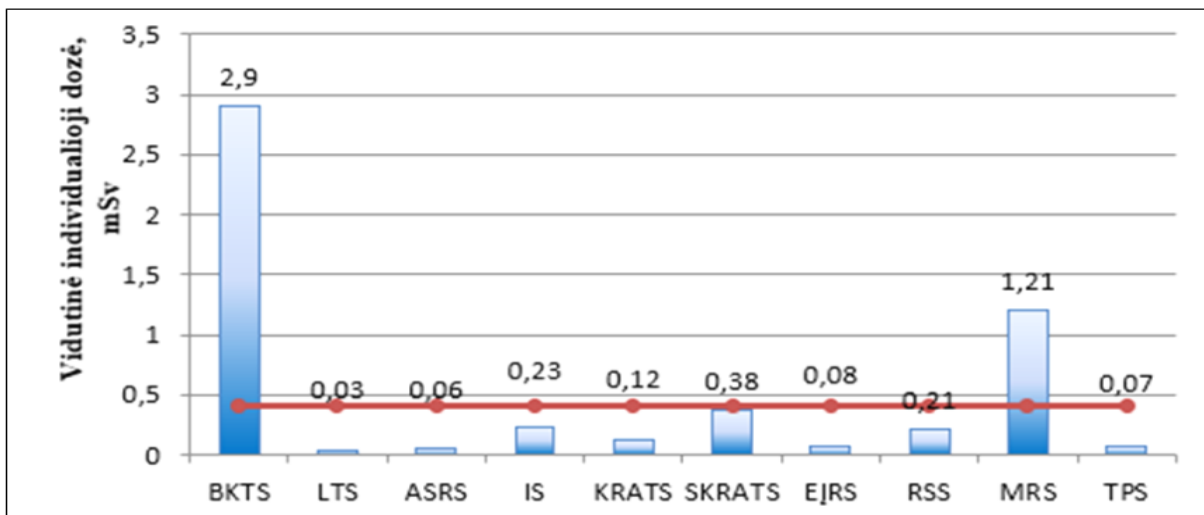
5.5.1-1. pav. IAE ir rangovinių organizacijų darbuotojų kolektyvinės metinės dozės per visą IAE eksploatavimo laikotarpį

Kolektyvinės dozės pasiskirstymas pagal IAE padalinius ir RO bei 2020 m. dozės biudžeto įvykdymas pateikti 5.5.1-2 pav. Diagramoje pateiktos IAE ir RO personalo kolektyvinės dozės skaitmeninės reikšmės.



5.5.1-2. pav. IAE + RO personalo kolektyvinės dozės, žm. mSv. 2020 m. dozių biudžeto vykdymas

5.5.1-3 pav. „2020 m. IAE padalinių vidutinės individualiosios dozės“ pateiktas IAE padalinių darbuotojų vidutinės metinės individualiosios dozės lygis.



5.5.1-3. pav. 2020 m. IAE padalinių vidutinės individualiosios dozės, mSv

Suplanuotos Ignalinos AE ir rangovinių organizacijų darbuotojų dozių apkrovos, nurodant skyrius, padalinius, organizacijas bei 2020 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	2020 m. kolektyvinė dozė, žm.·mSv		Maksimali individualioji dozė, mSv
		PLANAS	FAKTAS	
<b>1.</b>	<b>Technologinė tarnyba</b>	<b>388,00</b>	<b>302,27</b>	<b>7,82</b>
1.1.	Branduolinio kuro tvarkymo skyrius	310,00	295,53	7,82
1.2.	Operatyvaus valdymo skyrius	30,00	2,47	1,02
1.3.	Techninės paramos skyrius	48,00	4,27	1,56
<b>2.</b>	<b>Išmontavimo skyrius</b>	<b>155,00</b>	<b>73,76</b>	<b>5,42</b>
<b>3.</b>	<b>Radiacinės saugos skyrius</b>	<b>95,00</b>	<b>27,64</b>	<b>2,47</b>
<b>4.</b>	<b>Laboratorinių tyrimų skyrius</b>	<b>10,00</b>	<b>2,09</b>	<b>0,77</b>
<b>5.</b>	<b>Radioaktyviųjų atliekų tvarkymo tarnyba</b>	<b>54,00</b>	<b>34,11</b>	<b>2,94</b>
5.1.	Skystųjų radioaktyviųjų atliekų tvarkymo skyrius	24,00	19,62	2,94
5.2.	Kietųjų radioaktyviųjų atliekų tvarkymo skyrius	25,00	14,48	1,22
5.3.	Planavimo ir logistikos skyrius	5,00	0,01	0,01
<b>6.</b>	<b>Remonto tarnyba</b>	<b>320,00</b>	<b>187,37</b>	<b>14,21</b>
6.1.	Elektros įrangos remonto skyrius	9,00	5,07	0,85
6.2.	Mechanikos remonto skyrius	295,00	177,10	14,21
6.3.	Automatikos sistemų remonto skyrius	10,00	4,99	1,23
6.4.	Kalibravimo ir patikros laboratorija	2,00	0,21	0,21
6.5.	Paruošimo remontui užtikrinimo skyrius	4,00	0,00	0,00
<b>7.</b>	<b>Projektų valdymo tarnyba</b>	<b>33,00</b>	<b>0,18</b>	<b>0,10</b>
7.1.	Projekto B1 valdymo grupė	6,00	0,08	0,08
7.2.	Projektavimo konstravimo skyrius	3,00	0,00	0,00
7.3.	Išmontavimo programos projektų vadovas	4,00	0,00	0,00
7.4.	Kiti PVT padaliniai (DMSD, 1221 PVG, 2,3,4 PVG, SIVS, RAATG)	20,00	0,10	0,10
<b>8.</b>	<b>Kiti IAE padaliniai neįtraukti į lentelę</b>	<b>10,00</b>	<b>1,37</b>	<b>0,41</b>
<b>9.</b>	<b>IŠ VISO IAE</b>	<b>1065,00</b>	<b>628,79</b>	<b>14,21</b>
10	Rangovinės organizacijos	70,00	8,27	1,30
<b>11.</b>	<b>IŠ VISO IAE + RO</b>	<b>1135,00</b>	<b>637,06</b>	<b>14,21</b>

Planuojamų ir faktinių apšvitos dozių palyginimas rodo, jog dokumente „Planuojami IAE bei rangovinių organizacijų personalo apšvitos rodikliai 2020 m.“, DVSEd-0541-1V11, suplanuota IAE personalo faktinė kolektyvinė dozė nebuvo viršijama.

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 2020 m. buvo atlikti 69 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	61	13,77	1,69	0,23
RSS	8	0,72	0,72	0,09
<b>Viso:</b>	<b>69</b>	<b>14,49</b>	<b>1,69</b>	0,21

Maksimali akies lęšiuko dozė užregistruota RSS darbuotojui ir sudaro 1,69 mSv. Ribinės metinės lygiavertės dozės 30 procentų viršijimo atvejų 2020 m. nenustatyta.

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 „2020 m. IAE radiacinės saugos užtikrinimo monitoringo grafiku“, RST-0515-1V9.

2020 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, 1223 IAE darbuotojams ir 24 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 15-ai IAE darbuotojų.

Siekiant nustatyti individualiuosius foninius vidinės apšvitos lygius 75 Ignalinos AE darbuotojams ir 9 rangovinių organizacijų darbuotojams, dirbusiems kontroliuojamoje zonoje, buvo atliekama stebėseną pradėjus darbą.

Siekiant nustatyti vidinės apšvitos dozę, buvo atliekama 14 Ignalinos AE darbuotojų, baigus darbą įmonės kontroliuojamoje zonoje ir atleistų iš darbo bei perkeltų iš kontroliuojamosios zonos, stebėseną baigus darbą.

Iš viso 2020 m. buvo atlikti 1368 Ignalinos AE ir 33 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)	1221	0	32	0	1253	0
VKSRL – 0,1	93	3,16	1	0,01	94	3,17
0,1 – 0,2	13	1,84	0	0	13	1,84
0,2 – 0,3	5	1,28	0	0	5	1,28
0,3 – 0,5	3	1,06	0	0	3	1,06
<b>IŠ VISO</b>	<b>1335</b>	<b>7,34</b>	<b>33</b>	<b>0,01</b>	<b>1368</b>	<b>7,35</b>

114 darbuotojo vidinės apšvitos dozė viršija gama spektrometrinio matavimo sistemos „ACCUSCAN“ viso kūno skaitiklio registravimo lygį. Maksimali vidinės apšvitos dozės reikšmė užregistruota BKTC darbuotojui ir yra 0,38 mSv, maksimalus Cs-137 radionuklido išmatuotas aktyvumas – 2163,19 Bq.

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

#### 5.5.2. Jonizuojančiosios spinduliuotės poveikis gyventojams bei aplinkai.

IAE aerolių išmetimų į atmosferą 2020 m. ir 2019 m. palyginimas yra pateiktas 5.5.2-1 lentelėje.

5.5.2-1 lentelė. Aerolių išmetimai iš IAE

Nuklidas	2020 metai			2019 metai		
	Bq/metus	Bq/parą	% nuo RA*	Bq/metus	Bq/parą	% nuo RA**
Radioaktyvieji aeroliai	4,826E+07	1,32E+05	1,66	8,278E+07	2,27E+05	4,81E-03

\*RA – tai ribinis išmetimo aktyvumas (2,90E+09 Bq/metus) pagal „Radionuklidų išmetimo iš Ignalinos AE į aplinką planą“, Nr. MtDPI-3(3.254E), 2020-05-26;

\*\*RA – tai ribinis išmetimo aktyvumas (1,72E+12 Bq/metus) pagal „Radionuklidų išmetimo iš Ignalinos AE į aplinką planą“, Nr. MtDPI-6(3.254), 2015-08-12.

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

Tričio H-3 išmetimai buvo 6,098E+09 Bq/metus (0,06% nuo ribinio kiekio, 1,01E+13 Bq/metus), radioanglies C-14 – 1,05E+11 Bq/metus (73,93% nuo ribinio kiekio, 1,42E+11 Bq/metus).

Į pateiktus radioaktyviųjų medžiagų išmetimus į atmosferą (5.5.2-1 lentelė) yra įtraukti 101/1, 101/2, 150, 156, 158/2, 159, Landfill, 117/1, 117/2, 130/2, 02 (LPBKS), 01 KATSK (B34), KRAIK (B2) pastatų radioaktyviųjų medžiagų išmetimai.

2020 metais išmetimų iš IAE į aplinką radionuklidų ir jų aktyvumo sąrašas atitinka 2019 m. išmetimų iš IAE vertes, išskyrus C-14. C-14 aktyvumo padidėjimas oro išmetimuose yra susijęs su šiuo metu atliekamais AVS strypų iškrovimo iš reaktoriaus aktyviosios zonos darbais, nes strypuose yra boro karbido ir grafito. Radionuklidų aktyvumo bendroji dozė IAE oro išmetimuose 2020 metais, lyginant su 2019 metais, sumažėjo perpus dėl dozės nuo Cs-137 sumažėjimo.

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

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

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

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

5.5.2-2 lentelė. IAE pastatai

Pastatas	Išmetimo aktyvumas, Bq/metus	Dozė, Sv
150	1,378E+09	2,879E-08
130	1,843E+06	5,513E-08
156	0,000E+00	0,000E+00

Pastatas	Išmetimo aktyvumas, Bq/metus	Dozė, Sv
159	0,000E+00	0,000E+00
158/2	0,000E+00	0,000E+00
117/1	0,000E+00	0,000E+00
117/2	0,000E+00	0,000E+00
Landfill	2,039E+04	2,964E-10
101/1	1,417E+07	4,117E-07
101/2	1,096E+11	1,127E-06
B1 (LPBKS)	8,478E+07	2,049E-10
B2 (KRAIK)	1,717E+07	1,684E-07
B34 (KATSK)	0,000E+00	0,000E+00
<b>Suma</b>	<b>1,111E+11</b>	<b>1,792E-06</b>

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

5.5.2-3 lentelė. IAE radionuklidai

Izotopas	Išmetimo aktyvumas, Bq/metus	Dozė, Sv	Indėlis į dozę, %
Co-60	2,418E+07	2,372E-07	13,24
Cs-137	2,408E+07	8,138E-07	45,42
H-3	6,098E+09	5,982E-10	0,03
C-14	1,050E+11	7,402E-07	41,31
<b>Suma</b>	<b>1,111E+11</b>	<b>1,792E-06</b>	<b>100,00</b>

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

5.5.2-4 lentelė. Radionuklidų išleidimai į Drūkšių ežerą

Radionuklidai	Išleidimo aktyvumas, Bq/metus	Dozės koeficientas, Sv/Bq	Dozė, Sv
H-3	2,38E+10	8,12E-19	1,93E-08
Co-60	3,81E+06	6,46E-15	2,46E-08
Cs-137	4,79E+06	2,82E-14	1,35E-07
<b>Suma</b>	<b>2,38E+10</b>		<b>1,79E-07</b>

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

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

Visas įmonės debalansinis vanduo prieš išleidžiant jį į aplinką yra išvalomas garinimo įrenginiuose, po to surenkamas į keturias specialias 200 m<sup>3</sup> tūrio talpas. Prieš išleidžiant jį į aplinką, vanduo talpoje yra išmaišomas ir paimamas mėginys, siekiant nustatyti radioaktyviųjų izotopų aktyvumą. Atlikus laboratorinius tyrimus ir laikantis vandens parametrų pagal normatyvinio dokumento BSR-1.9.1-2017 „Radionuklidų išmetimo į aplinką iš branduolinės energetikos objektų normos ir reikalavimai radionuklidų išmetimo į aplinką planui“ reikalavimus, yra išduodamas leidimas išleisti debalansinį vandenį į aplinką. Išleidimas yra atliekamas į 1-ąją pramoninę lietaus kanalizaciją (PLK-1).

Debalansinio vandens mėginių ėmimas yra atliekamas naudojant kilnojamąjį mėginių ėmimo įrenginį tiesiogiai iš kaupimo talpų.

Debalansinio vandens radionuklidų sudėtis yra matuojama 2,0 l talpos Marinelio induose stacionariuose spektrometriniuose įrenginiuose. Tričio aktyvumas nustatomas skysčių scintiliacijos analizatoriumi.

5.5.2-5 lentelė. Radionuklidai, išleisti su debalansiniais vandenimis

Radionuklidai	Išleidimo aktyvumas, Bq/metus	Dozės koeficientas, Sv/Bq	Dozė, Sv
H-3	4,07E+10	8,12E-19	3,30E-08
Co-60	2,63E+06	6,46E-15	1,70E-08
Cs-137	3,03E+06	2,82E-14	8,54E-08
<b>Suma</b>	<b>4,07E+10</b>		<b>1,35E-07</b>

Bendrasis radionuklidų kiekis, pašalintas į Drūkšių ežerą su vandens nuotekomis 2020 metais (įskaitant debalansinius vandenius), buvo 6,45E+10 Bq/metus (0,43% ribinio kiekio, 1,50E+13 Bq/metus). 2020 metų radionuklidų išleidimų iš IAE į aplinką sąrašas bei jų aktyvumo vertės atitinka 2019 m. išleidimų iš IAE vertes.

Bendroji apskaičiuota reprezentanto apšvitos dozė, sąlygojama dujų ir aerozolių išmetimais bei vandens išleidimais, yra **2,107E-06 Sv** (5.5.2-6 lentelė).

5.5.2-6 lentelė. IAE poveikio gyventojams suvestinė lentelė

Išmetimų rūšis	Dozė, Sv
Išmetimai į atmosferą	1,792E-06
Vandens išleidimai, taip pat ir debalansinio vandens	3,15E-07
<b>Suma</b>	<b>2,107E-06</b>

Pagal norminį dokumentą HN 73:2018 „Pagrindinės radiacinės saugos normos“ apribotoji reprezentanto dozė, sąlygojama dujų ir aerozolių išmetimų bei vandens išleidimų, neturi viršyti 0,2 mSv/metus. Kaip yra matyti iš pateiktų duomenų, apskaičiuota reprezentanto apšvitos dozė yra 94,9 kartų mažesnė.

Visų sanitarinės apsauginės ir stebėjimo zonos dirbtinų ir gamtinių šaltinių gama spinduliuotės šaltinių dozės, išmatuotos termoluminescenciniais dozimetrais 2020 metais, yra pateiktos 5.5.2-7 lentelėje.

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

Punkto Nr.	Vietos, kurioje įrengtas TLD, pavadinimas	Kryptis nuo IAE, °	Atstumas nuo IAE, km	2020m. dozė, mSv
1	Magūnai	236	9,0	0,68
2	Rojus	236	9,7	0,76
3	Dūkštas	237	18	0,90
4	Ligūnai 1	239	23	0,87
5	Ligūnai 2	236	28	0,68
6	Kudiškėliai	234	32	0,65
7	Kazitiškės	233	33	0,43
8	Obza	225	36	0,52
9	Ignalina 1	220	38	0,67
10	Ignalina 2	219	38	0,73
11	Vyšnia	257	4,5	0,67
12	Vandenvietė	238	3,6	0,64
13	Transporto baras	186	1,9	0,60
14	Įrangos bazė	106	1,6	0,51

Punkto Nr.	Vietos, kurioje įrengtas TLD, pavadinimas	Kryptis nuo IAE, °	Atstumas nuo IAE, km	2020m. dozė, mSv
15	Iliškiai	286	6,3	0,49
16	Stačiūnai	306	6,6	0,86
17	Schodai	323	6,0	0,85
18	Šakiai	351	6,3	0,54
19	Tilžė 1	6	6,2	0,75
20	Tilžė 2	29	7,3	0,62
21	Raipolė	15	6,2	0,76
22	Demenė	15	6,6	0,62
23	Turmantas	329	11	0,73
24	Čepukai	187	7,7	0,53
25	Visagino m. ligoninė	269	7,9	0,56
26	Zarasai	302	24	0,56
27	438 past.	258	6,2	0,53
<b>Regiono vidurkis:</b>				<b>0,66</b>

*Išvados:*

2020 m. individualaus darbuotojų apšvitos stebėsenos tikslai pasiekti:

Vykdamas ALARA programos priemonės - nuolatinės personalo apšvitos būklės analizė, IAE+RO personalo kolektyvinė dozė 2020 metais buvo 637,07 žm·mSv. Tai sudaro 56 % nuo planuotos metinės dozės.

Faktinė IAE personalo kolektyvinė dozė buvo 628,79 žm·mSv, o suplanuota 2020 m. – 1065,00 žm·mSv. Rangovinių organizacijų darbuotojų kolektyvinė dozė buvo 8,27 žm·mSv, o suplanuota 2020 m. – 70,00 žm·mSv.

Optimalus elektroninių dozimetų panaudojimas leido operatyviai užregistruoti 99 % kolektyvinės dozės, gautos per 2020 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 2020 m.“, DVSEd-0541-1V11, nebuvo viršytos.

2020 m. IAE ir rangovinių organizacijų darbuotojų individualiosios dozės vidurkis buvo 0,30 mSv, IAE darbuotojų individualios dozės vidurkis – 0,41 mSv, rangovinių organizacijų darbuotojų individualios dozės vidurkis - 0,01 mSv. Maksimali individualioji IAE darbuotojų dozė buvo 14,21 mSv, o rangovinių organizacijų maksimalioji individualioji dozė (1,3 mSv) buvo užfiksuota rangovinės organizacijos „Dekra Industrial“ darbuotojui.

2020 m. 93 IAE darbuotojams ir 22 rangovinių organizacijų darbuotojams pagal darbo vietų stebėsenos rezultatus buvo įvertintos neutronų spinduliuotės nulemtos dozės. Maksimali individualioji IAE personalo neutroninės apšvitos dozė sudaro 1,23 mSv, rangovinių organizacijų darbuotojų – 0,46 mSv.

2020 m. 69 IAE darbuotojams buvo atliekami akies lęšiuko lygiaverčių dozių matavimai. IAE personalo akies lęšiuko lygiavertė kolektyvinė dozė sudaro 14,49 žm·mSv. Maksimali dozė buvo užregistruota KRATS darbuotojui ir sudaro 1,69 mSv. Ribinės dozės 30 procentų viršijimo atvejų 2020 m. neužregistruota.

2020 m. 1335 IAE darbuotojams ir 33 rangovinių organizacijų darbuotojams buvo atlikti vidinės apšvitos matavimai. Atvejų dėl vidinės apšvitos dozės registravimo lygio (1 mSv) viršijimo neužregistruota.

IAE dujų ir aerozolių išmetimų bei vandens išleidimų radiacijos poveikio metinė efektinė reprezentanto dozė, apskaičiuota pagal laboratorinių tyrimų duomenis, yra 94,9 kartų mažesnė, negu leidžia norminis dokumentas HN 73:2018 „Pagrindinės radiacinės saugos normos“.

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

*Pasiūlymai dėl 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), 2021 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 pradedant 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 peržiūrėjimą (kas yra susiję su oro išmetimais ir vandens išleidimais bei su jų stebėseną).

## 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“. 2020 metais VĮ Ignalinos nevykdė šios licencijuotos veiklos, t.y. VĮ Ignalinos AE jonizuojančiosios spinduliuotės šaltiniai nebuvo išvežti už VĮ Ignalinos AE teritorijos ribų.

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.

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

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 registru tvarkos aprašo patvirtinimo“ VĮ Ignalinos AE nuolat pateikia Valstybės jonizuojančiosios spinduliuotės šaltinių ir darbuotojų apšvitos registru 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 įrengtuose 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 duralės, saugyklų durys paženklintos radiacinio pavojaus ženklų, patikimai užrakinamos ir antspauduojamos. Didelio aktyvumo šaltinių saugykloms papildomai naudojamos techninės priemonės (įrengtos signalizacijos), administracinės priemonės (kas savaitę atliekama šaltinių fizinė kontrolė, daromi atitinkami įrašai žurnaluose) ir fizinės saugos priemonės. Kiekvienoje jonizuojančiosios spinduliuotės šaltinių saugojimo vietoje sudarytas saugomų jonizuojančiosios spinduliuotės šaltinių sąrašas (duomenys apie šaltinių skaičių, pavadinimus, aktyvumus jų pagaminimo dieną), kuris yra pildomas ir atnaujinamas pasikeitus duomenims. Šio sąrašo kopija saugoma pas atsakingą padalinio darbuotoją, kuris paskiriamas kiekviename VĮ Ignalinos AE padalinyje generalinio direktoriaus įsakymu. Asmuo yra atsakingas už jonizuojančiosios spinduliuotės šaltinių gavimą, apskaitą, saugojimą ir išdavimą atsakingiems darbų vykdytojams.

Nebenaudojami jonizuojančiosios spinduliuotės šaltiniai saugomi VĮ Ignalinos AE saugyklose, remiantis „Jonizuojančiosios spinduliuotės šaltinių gavimo, apskaitos, saugojimo ir transportavimo IAE instrukcijos“, DVSEd-0512-1 „Priėmimo laikinam saugojimui VĮ IAE

panaudotus, uždaruosius jonizuojančiosios spinduliuotės šaltinius instrukcijos“, DVSEd-1312-18 reikalavimais.

Remiantis „Radiacinės saugos užtikrinimo monitoringo grafiku“, Nr. RST-0515-1, VĮ Ignalinos AE Radiacinės saugos skyriaus 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 mokyti radiacinės saugos, atestavimo tvarkos aprašas“ patvirtinimo“, siekiant užtikrinti darbuotojų, dirbančių su jonizuojančiosios spinduliuotės šaltiniais, kvalifikaciją, VĮ Ignalinos AE yra parengtos 6 personalo apmokymo radiacinės saugos klausimais programos:

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

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

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

1. Periodinės treniruotės, imituojant avarines situacijas.

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

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

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



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

2. Neeilinės priežiūros veiksmai, ir atliekamų darbų su jonizuojančiosios spinduliuotės šaltiniais, patikrinimai. 2020 m. buvo atlikti 8 planiniai patalpų, kuriose laikomi jonizuojančiosios spinduliuotės šaltiniai, fizinės saugos būklės ir 10 jonizuojančiosios spinduliuotės šaltinių saugojimo sąlygų patikrinimų.

3. VĮ Ignalinos AE procedūrų analizė.

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

- Jonizuojančiosios spinduliuotės šaltinių gavimo, apskaitos, saugojimo ir transportavimo IAE instrukcija“, DVSEd-0512-1;
- „Priėmimo laikinam saugojimui VĮ IAE panaudotus, uždaruosius jonizuojančiosios spinduliuotės šaltinius instrukcija“, DVSEd-1312-18;
- VATESI išduota licencija vežti radioaktyvias 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.

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.

2020 m., kaip ir ankstesniais metais, buvo tęsiami esamų BEO fizinės saugos užtikrinimo darbai. Be to, buvo tęsiami statomų BEO fizinės saugos sistemų įdiegimo bei BEO, kurių planuojamas eksploatavimo nutraukimas, fizinės saugos sistemų pertvarkymo darbai.

Informacija apie per 2020 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: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Labai mažo aktyvumo radioaktyviųjų atliekų atliekyno (B19-2) (2020-03-16 Nr. 6S-7S(20.2.2S); 2020-05-07 Nr. 2RN(20.1.5RN); 2020-12-23 Nr. 1S-8S(20.1.4S));</li> <li>• Maišiagalos radioaktyviųjų atliekų saugyklos eksploatavimo nutraukimo laikotarpiui (MRAS EN) (2020-04-24 Nr.3S-5S(20.3.2RN, IPSS); 2020-11-17 Nr. 6S-50S(20.2.2S) bei Nr. 1S-6RN(20.1.5RN)).</li> </ul>
2.	Projektų diegimas	Vykdomas šių objektų fizinės saugos projektų diegimas: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mažo ir vidutinio aktyvumo trumpaamžių radioaktyviųjų atliekų paviršinio atliekyno (B25);</li> <li>• MRAS EN.</li> </ul>
3.	Fizinės saugos sistemų diegimas (modifikacija)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Įdiegta B19-2 fizinės saugos sistema;</li> <li>• Pradėta vykdyti elektrinės aikštelės vaizdo stebėjimo sistemos modifikacija (MOD-20-00-1746).</li> </ul>
4.	Fizinės saugos sistemos efektyvumo įvertinimas	Atlikti fizinės saugos sistemos efektyvumo įvertinimai (FSS EĮ) šių objektų: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Elektrinės aikštelės, Trumpaamžių labai mažo aktyvumo radioaktyviųjų atliekų saugyklos (B19-1) ir Kietųjų radioaktyviųjų atliekų išėmimo komplekso (B2) (2020-09-30 Nr. 6S-24S(20.22S));</li> <li>• B19-2 (2020-09-07 Nr. 6S-18S(20.22S));</li> <li>• MRAS EN (2020-11-16 Nr. 6S-48S(20.2.2S));</li> <li>• Laikinosios panaudoto branduolinio kuro saugyklos (B1) ir Kietųjų radioaktyviųjų atliekų tvarkymo ir saugojimo komplekso (B3,4) (2020-11-20 Nr. 6S-51S(20.2.2S)).</li> </ul>

Eil. Nr.	Darbai	Darbo apibūdinimas
5.	Fizinės saugos užtikrinimo procedūrų reglamentavimas	<p>Parengti naujai arba atnaujinti šie dokumentai:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Fizinės saugos tarnybos avarinės parengties instrukcija (DVSta-0812-5V5);</li> <li>• Patalpų (pastatų), saugomų Viešojo saugumo tarnybos prie Vidaus reikalų ministerijos Visagino dalinio, perdavimo apsaugai ir perėmimo iš apsaugos tvarkos aprašas (DVSta-2108-1V3);</li> <li>• Pervežamo branduolinio kuro fizinės saugos užtikrinimo tvarkos aprašas (DVSta-2108-23V3);</li> <li>• Filmavimo ir fotografavimo valstybės įmonės Ignalinos atominės elektrinės branduolinės energetikos objekto aikštelėje tvarkos aprašas (DVSta-2108-11V3);</li> <li>• Fizinės saugos organizavimo skyriaus apsaugos grupės operatyvinio personalo darbo tvarkos aprašas (DVSta-2108-25V3);</li> <li>• Valstybės įmonės Ignalinos atominės elektrinės fizinės saugos tarnybos ir Viešojo saugumo tarnybos prie Vidaus reikalų ministerijos Visagino dalinio sąveikos tvarkos aprašas (DVSta-2108-21V3);</li> <li>• Valstybės įmonės Ignalinos atominės elektrinės fizinės saugos politika (DVSta-0101-9V1);</li> <li>• Valstybės įmonės Ignalinos atominės elektrinės branduolinės energetikos objektų fizinės saugos užtikrinimo tvarkos aprašas (DVSta-2108-6V3);</li> <li>• VĮ IAE fizinės saugos elektroninių sistemų nuostatai (DVSta-2109-1V3);</li> <li>• Fizinės saugos sistemų ir įrangos vartotojų paskyrų bei slaptažodžių (kodų) įteisinimo, suteikimo, keitimo, šalinimo instrukcija (DVSta-2112-22V3).</li> </ul>
6.	Kibernetinio saugumo priemonių diegimas ir reglamentavimas	<p>Pradėtos diegti ar testuojamos šios sistemos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• diegiama prieigos prie kompiuterių tinklo kontrolės (angl. NAC) sistema;</li> <li>• testuojama privilegijuotų prieigų valdymo (angl. Privileged Access Management (PAM) sistema (planuojama įdiegti 2022 m.).</li> </ul>
7.	Fizinės saugos sistemų eksploatacinės dokumentacijos parengimas	<p>Parengti naujai šie dokumentai:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Labai mažo aktyvumo radioaktyviųjų atliekų atliekyno (B19-2) vartų valdymo bei šviesoforų valdymo sistemų eksploatacinių instrukcija (2020-05-04 EIn-83(3.113));</li> <li>• Fizinės saugos sistemų techninių priemonių veikimo aprašas (2020-09-08 EIn-223(3.113));</li> <li>• VĮ Ignalinos atominės elektrinės vaizdo stebėjimo sistemose naudojamo vaizdo įrašymo įrenginio „Dahua NVR5208“ operatoriaus instrukcija (2020-12-21 EIn-341(3.113));</li> <li>• Cheminių medžiagų analizatoriaus „Serstech 100 Indicator“ naudotojo instrukcija (2020-12-29 EIn-348(3.113));</li> <li>• Mikrobangų sistemos komplekso „Forteza PDS“ naudotojo instrukcija (2020-12-29 EIn-349(3.113)).</li> </ul> <p>Taip pat peržiūrėtos ir atnaujintos eksploatacinės instrukcijos (25 vnt.).</p>

Darbu apimtis, susijusi su techninių apsaugos priemonių eksploatacija ir priežiūra 2020 m. pateikta 5.7.1-2 lentelėje.

5.7.1–2 lentelė. 2020 m. atlikti darbai, susiję su techninių apsaugos priemonių eksploatacija ir priežiūra

Eil. Nr.	Pavadinimas	Apimtis
1.	Įvykdyti techninių apsaugos priemonių techniniai aptarnavimai	1200 vnt.
2.	Pašalinti techninių apsaugos priemonių gedimai	512 vnt.
3.	Apmokyti BEO apsaugos ir reagavimo pajėgų pareigūnai	41 pareigūnas
4.	Patalpų, kuriose laikomi jonizuojančiosios spinduliuotės šaltiniai, fizinės saugos būklės patikrinimai	14 vnt.
5.	Atlikti BEO techninių apsaugos priemonių bei kontrolės įrangos veiksmingumo ir būklės patikrinimai	259 vnt.

BEO fizinės saugos sistemų techninių apsaugos priemonių techninė priežiūra buvo vykdoma pagal techninio aptarnavimo 2020 metams grafiką. Atitinkamai techninių priemonių funkcionalumo patikrinimai bei techninė priežiūra buvo vykdoma nuolat ir laiku, gedimai šalinami operatyviai.

2020 m., taip pat kaip ir ankstesniais metais, buvo nuolat taikomos organizacinės fizinės saugos sistemos priemonės priimant darbuotojus į darbą, užtikrinant leidimų, materialinių vertybių įvežimo/išvežimo kontrolės ir vidaus tvarką, užtikrinant įslaptintos informacijos ir vietų, kuriose saugomos arba tvarkomos branduolinės ir (ar) branduolinio kuro ciklo medžiagos bei išdėstytos saugai svarbios BEO konstrukcijos, sistemos ir komponentai, apsaugą. Vykdoma dvejopo naudojimo prekių įvežimo/išvežimo į elektrinės aikštelės saugomą zoną kontrolė.

Per 2020 metus buvo taikomos informacinės infrastruktūros kibernetinio saugumo priemonės IAE kompiuterinių ir informacinių sistemų apsaugai nuo neteisėtų veiksmų ar atsitiktinių, pažeidžiančių sistemą kompiuterinių įvykių. Šios srities įvykdytų prevencinių priemonių apimtys pateiktos 5.7.1-3 lentelėje.

5.7.1-3 lentelė. 2020 m. įvykdytos informacinės infrastruktūros kibernetinio saugumo priemonės.

Eil. Nr.	Pavadinimas	Kiekis
1.	Informacinės infrastruktūros kibernetinio saugumo būklės patikrinimai	8 patikrinimai
2.	IAE padalinių IT resursų naudojimo tvarkos ir naudotojų darbo vietų kibernetinio saugumo būklės patikrinimai	38 patikrinimai
3.	Ataskaitų apie kibernetinius incidentus, vykdomus iš išorės, pateikimas Nacionalinio kibernetinio saugumo centrai	52 vnt.
4.	Informacinių technologijų resursų naudotojų instruktavimai kibernetinio saugumo klausimais	141 naudotojai

Atlikus patikrinimus įmonėje, 2020 m. neužfiksuota informacinių technologijų naudojimo tvarkos pažeidimų.

2020 m. buvo vykdyta įslaptintos informacijos ryšių ir informacinės sistemos (toliau - IIRIS) priežiūra, atliekami antivirusinės programinės įrangos atnaujinimai.

VĮ Ignalinos AE darbuotojai dalyvavo nacionalinėse kibernetinio saugumo pratybose „Kibernetinis skydas 2020“. 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 (2020-10-28 raštas Nr. ĮS 4994(3.2E) pagal privalomą vykdyti nurodymą (2020-09-18 Nr. 21.29-2).

Fizinės saugos užtikrinimo proceso 2020 m. rezultatai pateikti 5.7.1-4 lentelėje.

5.7.1-4 lentelė. Informacija apie fizinės saugos užtikrinimo proceso rezultatus už 2020 metus.

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

Informacija apie 2020 m. ir ankstesniais 2 metais užfiksuotus fizinės saugos pažeidimus nurodyta 5.7.1-5 lentelėje.

5.7.1-5 lentelė. Fizinės saugos pažeidimai, įvykę 2018-2020 metais

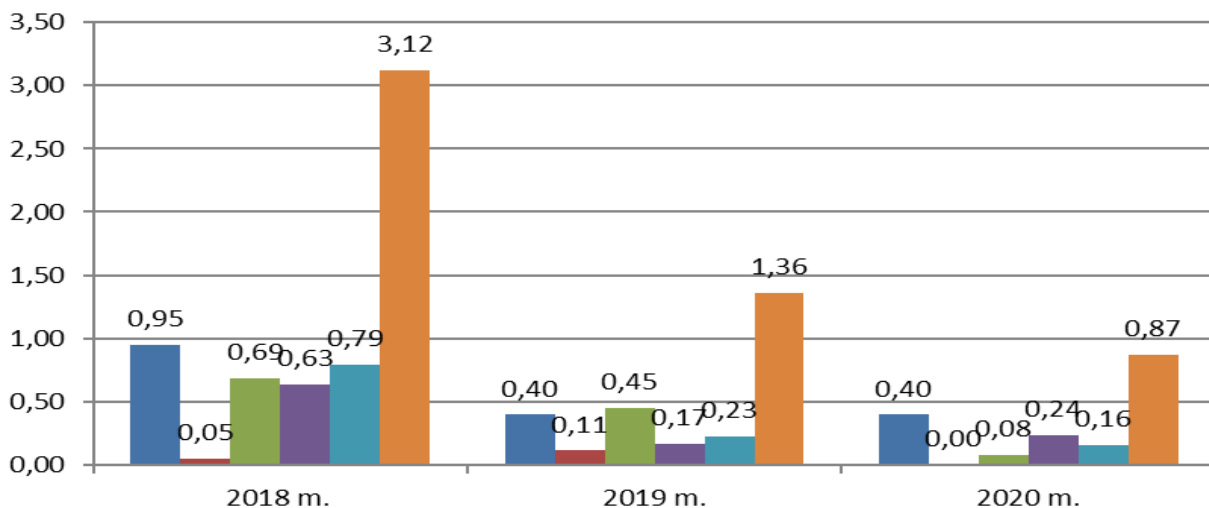
Metai	Fizinės saugos pažeidimai, atvejų skaičius					
	Vidaus tvarkos			Leidimų tvarkos	Materialinių vertybių įvežimo / išvežimo tvarkos	Iš viso
	Atvykimas į darbą arba buvimas darbe vartojus alkoholio, narkotinių, psichotropinių ar kitų psichiką veikiančių medžiagų	Kiti	Filmavimo / fotografavimo			
2018	18	15	1	13	12	59
2019	7	4	2	8	3	24
2020	5	2	0	1	3	11

**Pastaba:**

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

2020 m. bendras pažeidimų lygis sudarė 0,87 pažeidimo, tenkančio 100 sąlyginių asmenų, apsilankiusių visuose BEO per metus. Šis pažeidimų lygis yra 36 procentais mažesnis, nei 2019 m., ir 72 procentais mažesnis, nei 2018 m. (pažeidimų lygio 2018–2020 m., pokytis pavaizduotas 5.7.1-1 paveiksle).

Visose pažeidimų grupėse matomas mažėjimas.



- Atvykimas į darbą arba buvimas darbe vartojus alkoholio, narkotinių, psichotropinių ar kitų psichiką veikiančių medžiagų
- Filmavimo/fotografavimo tvarkos
- Leidimų tvarkos
- Materialinių vertybių įvežimo/išvežimo tvarkos
- kiti
- Bendras pažeidimų lygis

5.7.1-1 pav. Fizinės saugos pažeidimų lygis 2018÷2020 m. periodu.

*Išvados:*

- 2020 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 2020 metais pagal Metinius planus-grafikus (kodai Gf-576(3.330E), Gf-577(3.330E), Gf-1612(3.330E), Gf-1619(3.330E), Gf-1655(3.330E), Gf-1752(3.330E)) atliko aktyvios gaisrinės saugos priemonių (stacionarių gaisro gesinimo sistemų, gaisro aptikimo ir signalizavimo sistemų, gaisro lokalizavimo sistemų įrangos) techninės priežiūros darbus

2020 metais pagal 2019-11-22 Grafiką, kodas Gf-1660(3.262) atlikti IAE statinių aktyvios gaisrinės saugos priemonių kompleksiniai bandymai.

ASRS personalas 2020 metais įvykdė šiuos, susijusius su aktyvios gaisrinės saugos priemonių modernizavimu, darbus:

- gaisro aptikimo ir signalizavimo sistemos montavimas pagal brėžinį "10.3035.00.00 CC - 101/1 Past., A1 bl., 138, 508/1,2 pat. Aptikimo ir gaisrinės signalizacijos sistema,, Brz-275(19.11), 2018-07-27;
- gaisro aptikimo ir signalizavimo sistemos montavimas pagal brėžinį "10.2878.00.01 CC - 101/1 past., A1 bl., 216/2, 217/2 pat. Pirminio atliekų apdorojimo baro išmontavimas. Gaisro signalizacijos aptikimo sistemos modernizavimas,, Brz-243(19.11), 2016-07-11;
- gaisro aptikimo ir signalizavimo sistemos montavimas pagal brėžinį "10.2971.00.00 E CC, JIBC -101/1 past. B1 bl. 135, 123, 130, 132 pat. Ryšių tinklai. Lokaliniai skaičiavimo tinklai,, Brz-322(19.11), 2017-07-26;
- gaisro aptikimo ir signalizavimo sistemos montavimas pagal brėžinį „10.3157.00.00 CC – 101/2 past., A2 bl., 140/2 pat. Gaisro aptikimo ir signalizavimo sistema,, Brz-734(19.11), 2020-11-17.

OVS personalas 2020 metais pagal 2019-01-03 Grafiką, kodas Gf-10(17.7), vykdė kabelinių patalpų apėjimus (kartą per savaitę), atkreipdami dėmesį į pasyvios gaisrinės saugos priemonių (kabelių apsauginės dangos nuo ugnies, kabelių praėjimų sandarinimas) būseną.

*Išvados:*

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

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

2020 metais buvo tęsiamas VĮ IAE padalinių priešgaisrinės būklės gerinimas. Per ataskaitinį laikotarpį įmonėje gaisrų ir užsidegimų nebuvo.

2020 metais vadovaujantis „Lietuvos Respublikos gesintuvų techninės priežiūros taisyklėmis“ įmonės visų tipų gesintuvai buvo tinkamai prižiūrimi kas užtikrino jų efektyvumą ir tinkamumą gaisrų gesinimui.

PAGD prie VRM Panevėžio PGV Visagino PGT parodė aukšto lygio pasirengimą likviduojant galimus gaisrus VĮ IAE objektuose.

2020 metais PAGD prie VRM specialistas savo bazėje atliko profilaktinį patikrinimą 39 vnt., įmonės padalinių kvėpavimo organų apsaugos aparatų (toliau – KOAA) „AGA SPIROMATIK“, ir nustatė kad aparatams būtinas kapitalinis remontas.

2020-10-29 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 2020-11-29 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 2020 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	Panaudoto branduolinio kuro (toliau PBK) saugojimo baseinų struktūrinį vientisumą šilumos nuvedimą užtikrinančių ir techninės vandens saugai svarbių sistemų ir komponentų eksploatavimo ir techninės priežiūros ir PBK saugojimo baseinuose atliekamų modifikacijų patikrinimas. Vandens ūkio skyduose (rus. ЦБХ-1,2), taip pat budinčio reaktoriaus skyriaus inžinieriaus patalpoje D2 bl. 230 pat. Nustatytas pažeidimas. Yra eksploatuojama gaisro gesinimo įranga (gesintuvai) su pasibaigusiu galiojimo laikų.	2020-07-17 Nr.16.2-12(2020(32))
3	Avarinių situacijų ir projektinių avarijų valdymo priemonių patikrinimas. Projektai B2-1 ir B2-2.	2020-08-06 Nr.16.2-21(2020(32))
4	Avarinės parengties priemonių patikrinimas (1, 2 energijos blokai Maišiagalos RAS). Buvo nustatytas mažareikšmis pažeidimas.	2020-10-13 Nr.16.2-28(2020(43))

Pažeidimų, mažareikšmių pažeidimų, gerosios praktikos neatitikčių nenustatyta.

Dėl ekstremaliosios situacijos, susidariusios dėl koronaviruso ligos COVID-19, siekiant išvengti nebūtinų kontaktų tarp VATESI ir IAE darbuotojų, patikrinimas 2020 m. birželio 19 ir 23 d. buvo atliekamas nuotoliniu būdu, o 2020 m. birželio 22 d. - IAE patalpose.

2020 metais įmonėje taip pat buvo atliktos 4 gaisrinės saugos inspekcijos (patikrinimai), kurių metu buvo išaiškintas 1 pažeidimas, pastebėjimai pašalinti ataskaitų rengimo metu. Jų metu neatitikčių išaiškinta nebuvo. (žiūr. 5.8.2-1 lentelę).

5.8.2-2 lentelė. Gaisrinės saugos AS ir KVS SPG vyresniojo inžinieriaus inspektoriaus prarastos inspekcijos 2020 m.

Eil. Nr.	Inspekcijos kriterijai ir tikslai	Data, Ataskaitos Nr.
1.	Patikrinti BKTS eksploatuojamų 101/1,2 pastatuose, A1,2 blokuose, 613; 632; 627; 624/1; 610 patalpose pirminių gaisro gesinimo priemonių (ugnies gesintuvų) techninę būklę.	2020-07-02, At-1920(8.56)
2.	Patikrintas FST 185; 185A; 187/3; 187/1a; 187/2; 186; PBKS (B1) 01 pastatuose, eksploatuojamuose patalpose gaisrinės saugos reikalavimų laikymasis.	2020-08-25, At-3138(8.56)
3.	Patikrintas TPS 101/1,2; 117/2; 185 pastatuose, eksploatuojamuose patalpose gaisrinės saugos reikalavimų laikymasis.	2020-08-27, At-2497(8.54)
4.	Patikrintas KR ir AD Transporto skyriaus eksploatuojamus 419; 424; 580 pastatus, patalpas, atskirai stovinčius sandėlius, kaip juose laikomasi gaisrinės saugos reikalavimų.	2020-10-28, At-(8.54)

Inspekcijos (patikrinimo) metu neatitikčių nenustatyta.

2020 metais VĮ IAE pagal priešgaisrinio techninio minimumo programą buvo atestuoti 647 darbuotojai. Taip pat 2020 metais naujai priimtiems į darbą darbuotojams (87 darbuotojų) SP ir KVS priešgaisrinės priežiūros ir civilinės saugos grupės personalas pravedė priešgaisrinės saugos klausimais įvadininius instruktavimus. Visiems įmonės darbuotojams nustatytu laiku (periodu nuo sausio 2 d. iki 15 d.) prarasti periodiniai instruktavimai priešgaisrinės saugos klausimais.

2020m. SP ir KVS vyresnysis inžinierius inspektorius organizavo kvėpavimo organų apsaugos aparatų (toliau – KOAA) „SPIROMATIK“ oro balionų hidraulinius bandymus ir užpildymą oru.

Išvados:

2020 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



ekspluatacijai. 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 2021 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, 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;
- 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 priešgaisrinė būklė ir imtis priemonių gaisrinės saugos reikalavimams vykdyti“;
- Užbaigti 185 pastato AVC pagal PKS parengtą projektą kontroliuoti sumontuotų 5 šviestuvų, šviečiančių 1 valandą netekus elektros maitinimo, bei 8-ių šviečiančių evakuacijos ženklų, instaliavimo darbus;
- 2021 metais SP ir KVS SPG vyresniajam inžinieriui inspektoriui atnaujinti Bendrąją gaisrinės saugos VĮ IAE objektuose instrukciją, Nr. DVSta-0612-3, dėl įsigaliojusių atnaujintų teisės aktų, reglamentuojančių gaisrinę saugą;
- 2020 metų I ketvirtį nupirkti KOAA „AGA SPIROMATIK“ techninio aptarnavimo, kapitalinio remonto balionų užpildymo suslėgtų orų tiekėjo paslaugas.

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

Saugos priežiūros grupės vyresnysis inžinierius inspektorius 2020 metais atliko:

- Maišiagalos RAS griovimo projekto nepriklausomą patikrinimą.
- Pagal atliktą 150,151/154,158/2 pastatų ir įrangos gaisro rizikos analizę ArchPD-1345-77723V1 buvo parengtas ataskaitos rekomendacijų vykdymo priemonių planas MnDPI-752(3.265E).

Pagal atliktą 150,151/154,158/2 pastatų ir įrangos gaisro rizikos analizę, ArchPD-1345-77723V1, buvo 2020 metais buvo parengtas ataskaitos rekomendacijų vykdymo priemonių planas MnDPI-752(3.265E). 2020 metais dalis jame numatytų priemonių buvo įvykdytos, t.y. parengtas techninis sprendimas ir projektinė technine dokumentacija dėl 150 pastate 136 patalpoje gaisrinių jutiklių įrengimo; Parengta techninė užduotis ir projektinė technine dokumentacija dėl 150 pastato 139 patalpos vidinių durų pakeitimo; Parengtas 151/154 statinių evakuavimo planą; Papildyta DVSeD-0612-11 instrukcija aprašant vandens šalinimo po gaisro likvidavimo veiksmus ir budus; Papildyta DVSeD-0912-239V3 instrukcija personalo veiksmais kilus gaisrai.

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

2020 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 2020 metais SS KSK priešgaisrinės saugos priemonės buvo tinkamos.

## 5.9. Darbuotojų saugos ir sveikatos užtikrinimas

### 5.9.1. Nelaimingi atsitikimai darbe

2020 metais įmonėje įvyko 4 lengvi nelaimingi atsitikimai darbe (N-1 formos aktai).

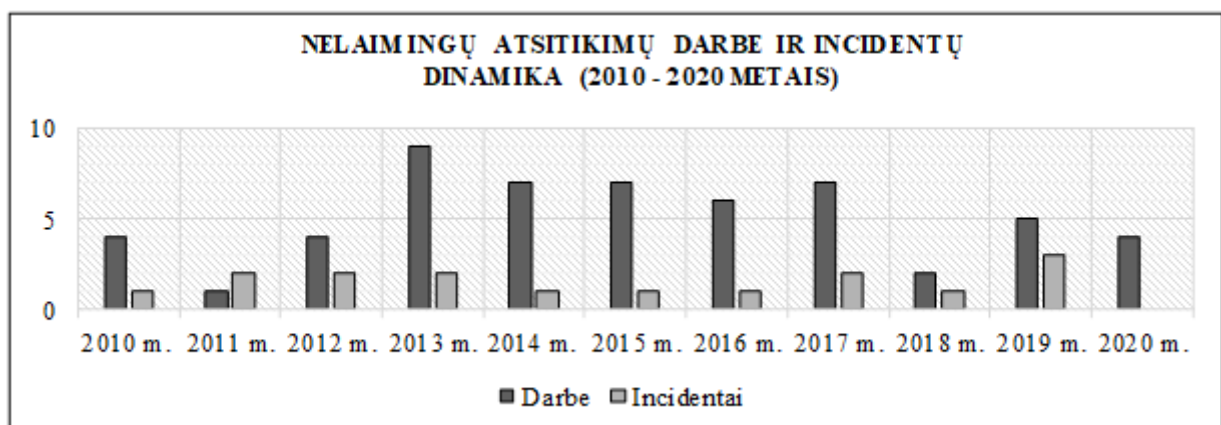
Nelaimingų atsitikimų darbe ir incidentų skaičius 2010÷2020 metais pateiktas 5.9.1-1 lentelėje, o jų dinamika pateikta 5.9.1-1 diagramoje.

Nelaimingų atsitikimų darbe pasiskirstymas pagal:

- sužeidimo pobūdį (2020 m., 5.9.1-2 diagrama);
- priežastis (2020 m., 5.9.1-3 diagrama);
- darbuotojų nedarbingumas dėl nelaimingų atsitikimų darbe (kalendorinių dienų skaičius) 2010÷2020 m. (5.9.1-2 lentelėje);
- amžių 2010÷2020 metais (5.9.1-3 lentelėje).

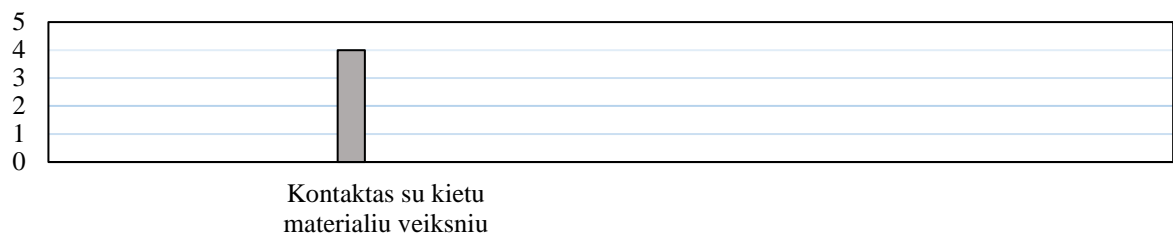
5.9.1-1 lentelė. Nelaimingų atsitikimų darbe ir incidentų skaičius (2010÷2020 metais)

Eil. Nr.	Metai	Nelaimingų atsitikimų darbe ir incidentų skaičius		
		Lengvi	Sunkūs ar mirtini	Incidentai
1.	2020	4	0	0
2.	2019	5	0	3
3.	2018	2	0	1
4.	2017	7	0	2
5.	2016	6	0	1
6.	2015	6	1	1
7.	2014	7	0	1
8.	2013	9	0	2
9.	2012	4	0	2
10.	2011	1	0	2
11.	2010	4	0	1



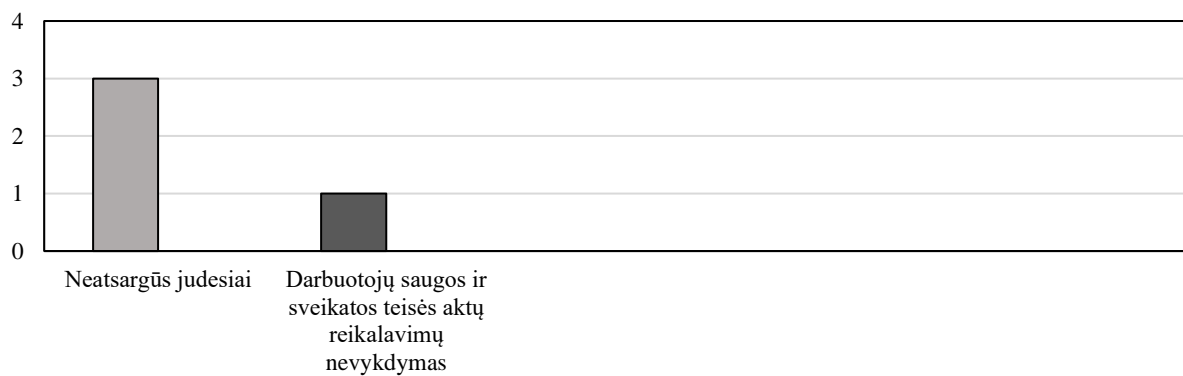
5.9.1-1 diagrama.

**2020 M. NELAIMINGŲ ATŠITIKIMŲ DARBE PASISKIRSTYMAS  
PAGAL SUŽEIDIMO POBŪDĮ**



5.9.1-2 diagrama.

**2020 M. NELAIMINGŲ ATŠITIKIMŲ DARBE PASISKIRSTYMAS  
PAGAL PRIEŽASTIS**



5.9.1-3 diagrama

5.9.1-2 lentelė Darbuotojų nedarbingumas dėl nelaimingų atsitikimų darbe (2010÷2020 metais)

Eil. Nr.	Metai	Kalendorinių dienų skaičius
1	2020	236
2	2019	183
3	2018	104
4	2017	316
5	2016	595
6	2015	437
7	2014	565
8	2013	393
9	2012	209
10	2011	120
11	2010	220

5.9.1-3 lentelė Nukentėjusių dėl nelaimingų atsitikimų darbe pasiskirstymas pagal amžių (2010÷2020 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	2020	0	0	0	4	0
2	2019	1	0	1	3	0
3	2018	1	0	0	1	0
4	2017	1	0	0	6	0
5	2016	1	0	2	2	1
6	2015	1	0	1	5	0
7	2014	1	1	4	1	0
8	2013	0	0	6	3	0
9	2012	1	1	1	1	0
10	2011	0	0	1	0	0
11	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), 2020 metais informacijos apie pastebėtus pažeidimus arba neatitikimus įmonės darbuotojai nepateikė.

5.9.2. Trumpa informacija apie nelaimingus atsitikimus bei incidentus:

**2020-01-15** 8 val. MRS šaltkalvių brigadai buvo pavesta išpjauti 14 mm skersmens technologinius vamzdelius. Po instruktavimo ir leidimo dirbti pagal nurodymą brigada pradėjo dirbti. Po pietų, maždaug 11 val. 33 min., ji tęsė vamzdelių išpjovimą. Vienas darbuotojas dirbo ant pastolių, o antras vykdė vamzdelių išpjovimą, stovėdamas ant grindų. Darbas buvo atliekamas elektriniais šlifluokliais, užsimovus pirštines, siekiant apsisaugoti nuo mechaninių pažeidimų. Maždaug 12 val. 30 minučių ant pastolių dirbęs darbuotojas, nupjovęs eilinį vamzdelį, išjungė šlifluoklį ir, laikydamas šlifluoklį dešine ranka, norėjo jį nuleisti ant pastolių pakloto. Nelaukdamas, kol pjovimo diskas sustos, jis kairiąja ranka norėjo nuimti atpjautą vamzdelį nuo pastolių pakloto. Dėl neatsargių judesių kairioji ranka pateko po šlifluoklio pjovimo disku, besisukančiu iš inercijos, ir darbuotojas susižeidė kairiosios rankos plaštaką. Apie gautą traumą šaltkalviai pranešė meistrui. Meistras palydėjo nukentėjusį į IAE medicinos punktą. Suteikus medicinos pagalbą nukentėjusiajam, jis buvo nuvežtas gydytis į Visagino ligoninę.



5.9.2-1 pav. Nelaimingo atsitikimo vieta.

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

Nedarbingumo dienų skaičius – 13 kalendorinių dienų.

**2020-06-01** 16 val. 40 min. ŪS darbuotoja 140/1 pastato antro aukšte 203 ir 205 patalpose rinko panaudotus rankšluosčius. Eidama pro dozimetrinį prietaisą, darbuotoja suklypo, koja kryptelėjo ir ji pargriuvo. Darbuotoja gavo kojos traumą ir, apie 23 val. 00 min., nuėjo į IAE medicinos punktą. Po IAE medicinos punkto specialisto apžiūros ir suteiktos pirmosios medicinos pagalbos, nukentėjusioji buvo transportuota į Visagino miesto ligoninę



5.9.2-2 pav. Nelaimingo atsitikimo vieta.

Nelaimingo atsitikimo priežastis – darbuotojo neatsargumas.

Nedarbingumo dienų skaičius – 24 kalendorinės dienos.

**2020-07-07** du laikinosios panaudoto branduolinio kuro saugyklos (LPBKS) darbuotojai 16.15 val. gavo pamainos užduotį atlikti apsauginio konteinerio apsauginių dangčių iškonservavimą 035 patalpoje. Vykdydami užduotį darbuotojai el. tale užkabino trijų alkūnių traversą su griebtuvais apsauginių dangčių perkėlimui ir kėlė virš dėžės su dangčiais. Vienas kabino trijų alkūnių traversos griebtuvus, o kitas paėmė el. talės valdymo pultą ir pradėjo kelti apsauginį dangtį. Pakėlęs dangtį į 30÷35 cm aukštį ir truputį pastūmėjęs iškonservavimo vietos link, pirmasis darbuotojas šūktelėjo, kad nori nuleisti dangtį ir perkabinti griebtuvus. Kadangi dirbančios talės garsas prislopino jo komandą, antrasis ne iki galo suprato, kad dangtis bus nuleistas į vietą. Truputį pakeltas apsauginis dangtis buvo ne visai horizontalioje padėtyje, todėl antrasis darbuotojas nusprendė nuleisti apsauginį dangtį į vietą ir perkabinti griebtuvus. Apsauginio dangčio pakėlimas į viršų ir į šoną truputį įsiūbavo jį ir, kad dangtis patektų į savo vietą dėžėje ir nesiūbuotų, jį reikėjo prilaikyti rankomis. Kairioji darbuotojo ranka buvo iš viršaus, o dešinioji atsidūrė iš apačios. Bandydamas ištraukti ranką iš po dangčio ir jausdamas nusileidžiantį ant rankos dangtį, darbuotojas šaukė: „Stop! Stop! Ranka! Ranka! Kelk!“ Dangtis nusileido ant jo dešinės rankos dviejų pirštų. Darbuotojas gavo dešinės rankos traumą. Apie tai 16.45 val. buvo pranešta inžinieriui. Nukentėjusysis buvo palydėtas į IAE medicinos punktą. Po suteiktos pirmosios medicinos pagalbos, jis buvo transportuotas į Visagino ligoninę.



5.9.2-3 pav. Nelaimingo atsitikimo vieta.

Nelaimingo atsitikimo priežastis – nekoordinuoti, neatsargūs judesiai

Nedarbingumo dienų skaičius – 109 kalendorinės dienos.

**2020-09-08** 18.30 val. Branduolinio kuro tvarkymo skyriaus (BKTS) darbuotojas, vykdant apsauginio konteinerio priežiūros darbus 632-A2 patalpoje, kad būtų išvežtas kuras, turėjo užlipti į apsauginio konteinerio priežiūros aikštelę. Liukas aikštelėje buvo uždarytas, kadangi aikštelėje buvo žmonių. Atidaręs liuko dangtį, darbuotojas lipo toliau. Atidarant liuko dangtį, jis atšoko (suspyruokliavo) nuo atitvaro, ir dangtis ėmė užsidarinėti. Krisdamas trenkė per dešinės plaštakos pirštą. Darbuotojas gavo rankos traumą. Pasak nukentėjusiojo darbuotojo, jis „per daug nesisaugojo“, t. y. neatsargiai atidarė liuko dangtį. Apie įvykį 18.35 val. darbuotojas pranešė BKTS inžinieriui. Nukentėjusiajam BKTS darbuotojui buvo suteikta pirmoji pagalba. Po to nukentėjusysis buvo nukreiptas į IAE medicinos punktą. Po suteiktos pirmosios medicinos pagalbos jis buvo transportuotas į Visagino ligoninę.



5.9.2-4 pav. Nelaimingo atsitikimo vieta.

Nelaimingo atsitikimo priežastis – neatsargūs judesiai.

Nedarbingumo dienų skaičius – 87 kalendorinės dienos.

*Išvados:*

- Analizuojant 2020 m. Ignalinos AE įvykusius nelaimingus atsitikimus darbe, matyti, kad 1 nelaimingas atsitikimas darbe įvyko dėl darbuotojų saugos ir sveikatos norminių teisės aktų reikalavimų nevykdymo, 3 nelaimingi atsitikimai – dėl darbuotojų neatsargaus judėjimo.
- 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 biuleteniai apie įmonėje įvykusius nelaimingus atsitikimus bei incidentus, taip pat pateikiama Lietuvos Respublikos Valstybinės darbo inspekcijos informacija apie sunkius bei mirtinus nelaimingus atsitikimus šalyje ir Pasaulinių atominėse elektrinių organizacijų asociacijos informacija apie nelaimingus atsitikimus atominėse elektrinėse. Informaciniuose biuleteniuose yra aprašomos nelaimingų atsitikimų bei incidentų atsitikimo aplinkybės bei priežastys. Parengus naujus informacinius biuletenius, visi įmonės darbuotojai susipažindinami su pateikta informacija.

5.9.3.2. Darbo vietose vertinama profesinė rizika.

2020 m. profesinės rizikos vertinimo metu buvo įvertintos 55 darbo vietos (5.9.3-1 lentelė). Išmontavimo skyriaus darbo vietose buvo atlikti asbesto plaušelių koncentracijos matavimai. Kietųjų radioaktyviųjų atliekų tvarkymo skyriaus darbo vietose buvo atlikti gyvsidabrio garų matavimai

5.9.3-1 lentelė. *Profesinės rizikos įvertintų darbo vietų skaičius*

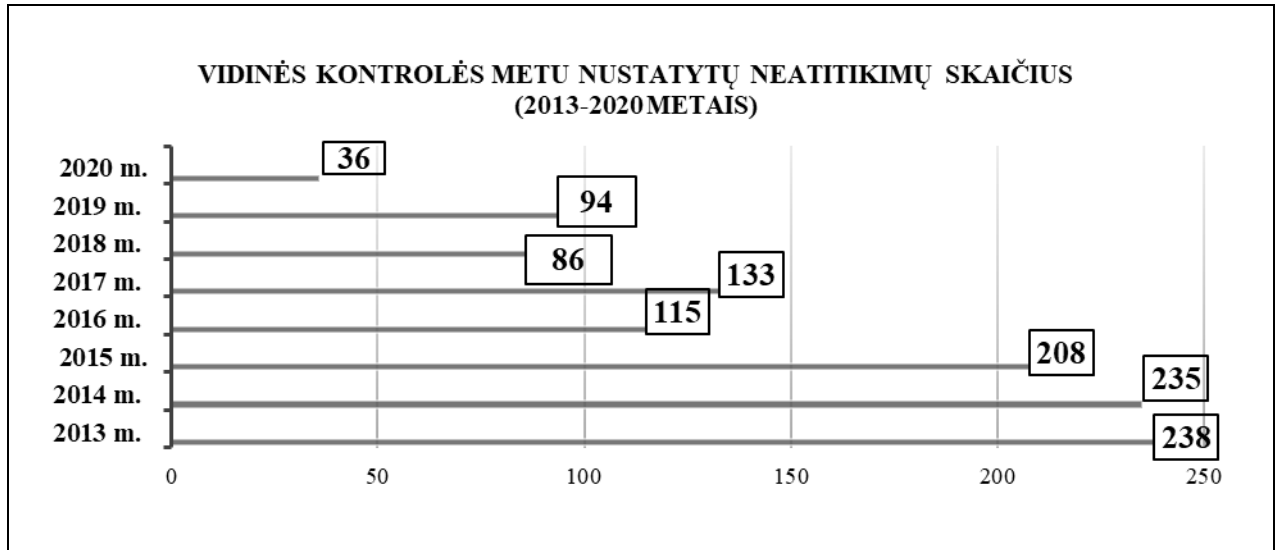
Eil. Nr.	Padalinys	Įvertintų darbo vietų skaičius
1.	Fizinės saugos kontrolės skyrius	2
2.	Dokumentų valdymo skyrius	4
3.	Elektros įrangos remonto skyrius	4
4.	Automatikos sistemų remonto skyrius	7
5.	Mechanikos remonto skyrius	7
6.	Pasiruošimo remontui ir užtikrinimo skyrius	8
7.	Operatyvaus valdymo skyrius	5
8.	Techninės paramos skyrius	3
9.	Išmontavimo skyrius	2
10.	Kietųjų radioaktyviųjų atliekų tvarkymo skyrius	5
11.	Planavimo ir logistikos skyrius	3
12.	Informacinių technologijų skyrius	5

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÷2020 metų bėgyje pateiktas 5.9.3-1 diagramoje.



5.9.3-1 diagrama. Neatitikimų skaičius 2013÷2020 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.	2020 m.
	7	3	6	10	5	4	1	2

*Pasiūlymai dėl gerinimo:*

1. Laiku ir nuolat užtikrinti įmonės teritorijos priežiūrą, atsižvelgiant į meteorologines sąlygas.
2. 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.
3. 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

2020 metais buvo atnaujinamas VĮ IAE Avarinės parengties planas, DVSta-0841-1 (bendroji dalis) ir jo darbinės instrukcijos, DVSta-0812-32; DVSta-0812-31; DVSta-0812-27; DVSta-0812-24; DVSta-0812-22; DVSta-0812-21, taip pat buvo koreguojamos Avarijų šalinimo komandų instrukcijos pagal priemonių planą, MnDPI-115(3.265).

2020 metais 185 pastate Avarinės parengties organizacijos esančiame Avarijų valdymo centre buvo atlikti patalpų kosmetinio remonto darbai, atliktas pirminių gaisro gesinimo priemonių aptarnavimas, tiekiamos ir ištraukiamos ventiliacijos sistemų agregatų vibracijos matavimai. Vykdamas kompiuterinės įrangos patikrinimus buvo aptikti ir pašalinti dviejų personalių kompiuterių ir žodinių pranešimų įrangos gedimai. Pagal paruoštą projektą buvo instaliuota ir pajungta 10 šviestuvų su akumuliatoriais užtikrinančiais veikimą dingus elektros maitinimui 1 valandą. 2019 metais 185 pastate. 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.

2020 metais supažindinimas su VĮ Ignalinos AE Avarinės parengties plano (toliau - APP) bei avarinės parengties instrukcijų atnaujinimais:

- pasikeitus LR teisės aktams;
- dėl pasiruošimo eksploatuoti naujus BEO;
- dėl įgyvendintų organizacinių pakeitimų įmonėje;
- dėl įgytos patirties ankstesnių pratybų metu.

2020 metais buvo aktyviai bendradarbiaujama su VATESI specialistais užtikrinant avarinę parengtį įmonėje. Buvo nagrinėjami branduolinių ir radiacinių avarijų valdymo tobulinimo klausimai, ypatingas dėmesis buvo atkreiptas į avarijų valdyme taikomas įrangos būklę, į išteklių pakankamumo užtikrinimą bei į avarijų pasekmių šalinime dalyvaujančio personalo tinkamo pasirengimo užtikrinimą. 2020 metais VATESI specialistų patikrinimo metu buvo aptiktas 1 pažeidimas ir 1 mažareikšmis pažeidimas, kurie buvo operatyviai pašalinti patikrinimo ataskaitos rengimo metu. Gerosios praktikos neatitikčių nenustatyta..

#### 5.10.1-1 lentelė. Avarinės parengties prevencijos VATESI inspekcijų (patikrinimas) 2020 m.

Eil. Nr.	Inspekcijos kriterijai ir tikslai	Data, Ataskaitos Nr.
1.	Avarinių situacijų ir projektinių avarijų valdymo priemonių patikrinimas. Projektai B2-1 ir B2-2	2020-08-06 Nr. 16.2-21(2020(32))
2	Avarinės parengties priemonių patikrinimas (1, 2 energijos blokai Maišiagalos RAS). Buvo nustatytas mažareikšmis pažeidimas.	2020-10-13 Nr. 16.2-28 (2020(43))

Pažeidimų nustatyta nebuvo, nustatytas mažareikšmis pažeidimas, gerosios praktikos neatitikčių nenustatyta.

Taip pat 2020 metų bėgyje buvo vykdoma mažai tikėtinų neprojektinių avarijų įmonės BEO padarinių analizė. SPirKVS 2020 metais atliko:

- Lėktuvo sudužimo avarijos 2-jo energijos bloko PBK baseinuose analizės nepriklausomą patikrinimą.
- Lėktuvo sudužimo avarijos 2-jo energijos bloko reaktoriaus analizės nepriklausomą patikrinimą.
- Lėktuvo sudužimo ant KRA saugyklų (157 ir 157/1 pastatų) avarijos analizės nepriklausomą patikrinimą.

- Lėktuvo sudužimo ant bitumuotų RA saugyklos (158 pastatas) avarijos analizės nepriklausomą patikrinimą.

#### 5.10.2. *Personalo apmokymas ir treniravimas.*

2020 metais SP ir KVS saugos priežiūros grupės (toliau – SPG) vyresniojo inžinieriaus inspektoriaus pareigoms užimti Personalo skyrius kelis kartus skelbė atrankas, ir tik 2020 metų pabaigoje pavyko surasti tinkamą kandidatą.

Siekiant pagerinti VĮ IAE APO personalo pasirengimą branduolinių ir radiacinių avarijų likvidavimui, 2020 metais buvo organizuotas atnaujinto VĮ IAE APP ir kitų avarinės parengties dokumentų nagrinėjimas.

2020 m. buvo patvirtintas avarinės parengties ir civilinės saugos užsiėmimų, pratybų ir treniruočių tvarkaraštis (toliau Tvarkaraštis), kuris metų bėgyje buvo atnaujintas. Tvarkaraštyje buvo numatyta 16 teorinių temų, taip pat 6-ių praktinių pratybų pravedimas. Pagal šį tvarkaraštį 2020 mokslo metais buvo pravesta 16 suplanuotų teorinių klasių – grupinių užsiėmimų (nuotoliniu būdu), praktinės pratybos pakeistos teorinėmis. Ryšim su karantino paskelbimu dėl COVID-19 teoriniai užsiėmimai buvo pravesti nuotoliniu būdu.

Taip pat 2020 metais naujai priimtiems į darbą darbuotojams (87 darbuotojų) SP ir KVS SPG grupės personalas pravedė įvadinius instruktavimus avarinės parengties ir civilinės saugos klausimais. Visiems įmonės darbuotojams praversti periodiniai instruktavimai avarinės parengties ir civilinės saugos klausimais.

Visos 2020 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 2020 metus VĮ IAE avarinės parengties ir civilinės saugos būklė ne visiškai atitiko keliamus reikalavimus. Nurodytų organizacinių, techninių, mokomųjų ir kontrolės priemonių, išskyrus praktinius užsiėmimus, vykdymas avarinės parengties ir civilinės saugos klausimais pagerino personalo žinias avarinės parengties ir civilinės saugos srityje.

#### *Siūlymai dėl gerinimo:*

- 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 2 AP inspekcijas (patikrinimus);
- vykdyti periodinius AVC patikrinimus. Kontroluoti 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) praversti pradinį apmokymą (nuotoliniu būdu), PAGD prie VRM civilinės saugos mokymo centre, pagal CS nuolatinių darbuotojų programą.
- APO AVC patalpose esantiems pirminėms gaisro gesinimo priemonėms atlikti techninį aptarnavimą.

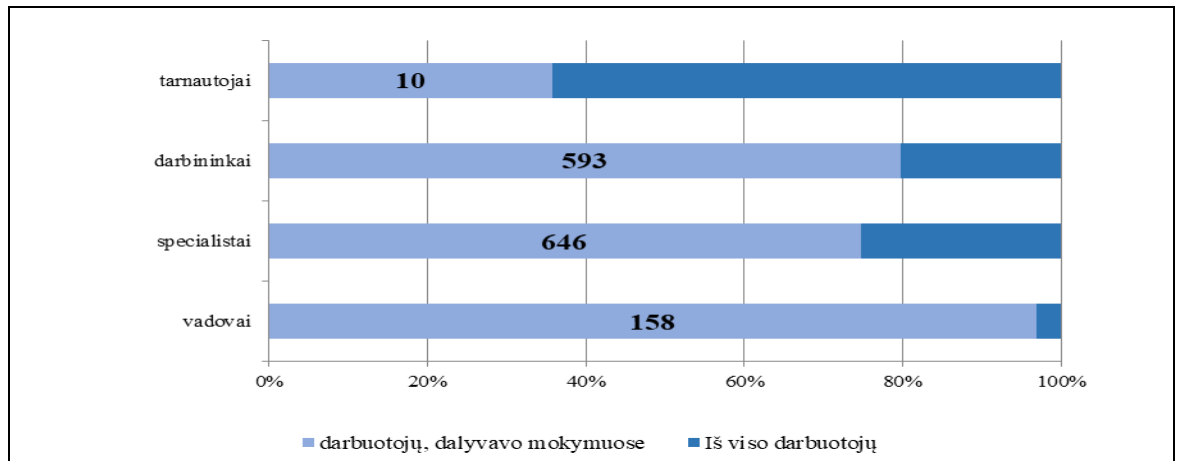
## 5.11. Personalo kvalifikacijos užtikrinimas

### 5.11.1. Personalo ruošimas

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

2020 metais įmonėje buvo organizuoti ir praversti 1407 asmenų mokymai ir atestavimai, iš jų — 158 vadovams, 646 specialistams, 593 darbininkams, 10 tarnautojams.

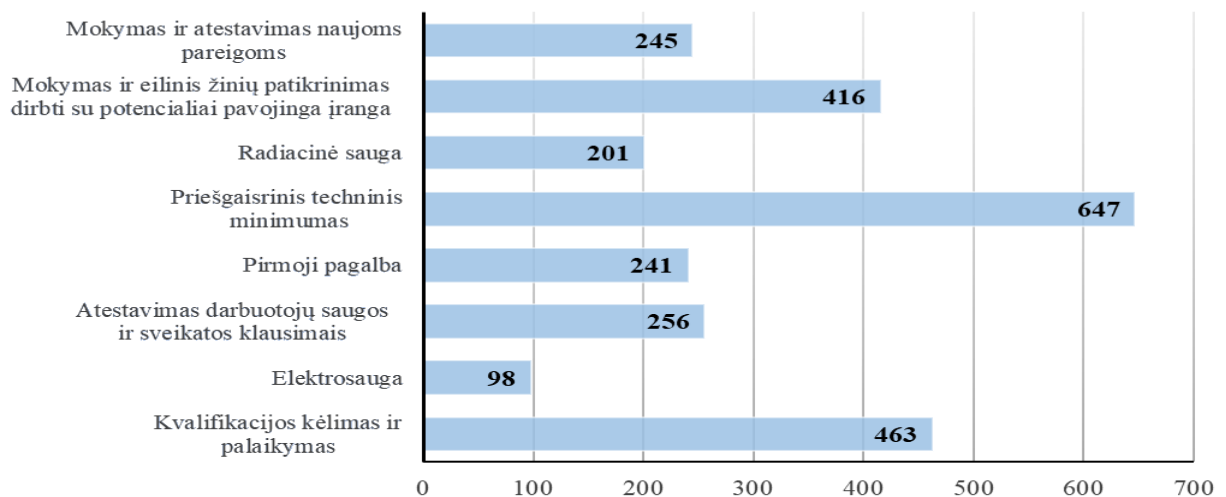
5.11.1.-1 paveikslėlyje pateikta informacija apie apmokyto personalo skaičių pagal šias grupes: vadovai, specialistai, darbininkai, tarnautojai.



5.11.1.-1. pav. Informacija apie 2020 m. apmokyto ir atestuoto personalo skaičių

Žemiau pateikti duomenys apie 2020 m. apmokytą ir atestuotą personalą pagal šias mokymo rūšis (žr. 5.11.1.-2. pav.):

- mokymas ir atestavimas naujoms pareigoms, įskaitant eilinį atestavimą IAE komisijose - 245 žm., iš jų: vadovų - 36, specialistų - 99, darbininkų – 107, tarnautojų – 3;
- kvalifikacijos kėlimas ir palaikymas - 463 žm.;
- pirminis mokymas ir eilinis žinių patikrinimas dirbti su potencialiai pavojinga įranga – 416 žm.;
- pirminis mokymas ir eilinis žinių patikrinimas iš priešgaisrinio techninio minimumo – 647 žm.;
- mokymas ir atestavimas iš radiacinės saugos – 201 žm.;
- atestavimas darbuotojų saugos ir sveikatos klausimais – 256 žm.;
- saugos kultūros mokymai – 113 žm.



5.11.1.-2. pav. Informacija apie 2020 m. apmokyto ir atestuoto personalo skaičių.

Siekiant užtikrinti saugai svarbių pareigybių rezervo paruošimą 2020 metais rezervui buvo apmokyti ir atestuoti 11 darbuotojų. Bendras saugai svarbių pareigybių rezervo parengimo rodiklis 2020 m. gruodžio 31 d. pasiekė 93%, planuojama rodiklio reikšmė buvo ne mažiau kaip 85%.

2020 m. END personalui buvo praveisti kvalifikacijos palaikymo mokymai pagal END personalo kvalifikacijos palaikymo programas:

- IAE elektros energetikos sektoriaus darbuotojų kvalifikacijos palaikymo programa, MC-1481-51, 2020-11-23 ataskaita Nr. At-3359;
- OVS reaktorių skyriaus inžinieriaus (budinčio) kvalifikacijos kėlimo programa, MC-1481-137. Darbuotojai atestuoti IAE komisijoje Nr.1.

Siekiant tobulinti IAE personalo kompetencijas projektų valdymo srityje 2020 m. buvo organizuoti mokymai tema „Projektų valdymo pagrindai pradedantiesiems“ ir „Projektų rizikų valdymas pažengusiems“, mokymuose dalyvavo 95 darbuotojai. 82 įmonės darbuotojai, užimantys vadovaujamas pareigas, tobulino vadovavimo kompetencijas dalyvaudami seminare „Vadovavimas komandai – esminiai motyvacijos ir įsitraukimo principai“.

Vykdamas kritinių žinių kaupimo ir išsaugojimo veiklą, 2020 m. buvo organizuoti 2 seminarai „Radioaktyviųjų atliekų tvarkymo ir radiacinės kontrolės nutraukimo klausimais“, „Apšvitinto grafito tvarkymas“, kuriuose dalyvavo 35 darbuotojai bei VATESI ir CPVA atstovai.

*Išvados:*

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

*Pasiūlymai darbuotojų mokymo gerinimui:*

1. Siekiant užtikrinti nepertraukiamą personalo mokymosi procesą ir savalaikį žinių patikrinimą, siūloma vystyti personalo mokymo ir atestavimo galimybę nuotolinėmis priemonėmis.
2. Siekiant užtikrinti eksploatavimo nutraukimo procesų saugumą karantino sąlygomis ir ribojimais, susijusiais su COVID 19, siūloma diferencijuotai koreguoti dabartinius IAE personalo atestavimo procesus.

#### 5.11.2. Avarinės ir priešgaisrinės treniruotės

Priešavarinės ir priešgaisrinės treniruotės IAE operatyviam personalui pravedamos, vadovaujantis Priešavarinių treniruočių organizavimo Ignalinos atominėje elektrinėje instrukcija, DVSeD-1412-2, ir Priešgaisrinių treniruočių VĮ IAE organizavimo instrukcija, DVSta-1412-4, parengtų Lietuvoje ir IAE galiojančių vadovaujamųjų dokumentų pagrindu, siekiant organizuoti elektrinės personalo mokymą ir tobulinti veiksmų avarinėse situacijose įgūdžius. Priešavarinės treniruotės praveistos pagal Eksploatavimo nutraukimo departamento direktoriaus patvirtintą 2019-11-25 Bendrųjų elektrinės priešavarinių treniruočių su gaisro gesinimo elementais IAE operatyviam personalui 2020 m. grafiką Nr. Gf-1672(3.265). Bendrosios elektrinės priešavarinės treniruotės su gaisro gesinimo elementais praveistos visam IAE operatyviam personalui pagal TPS parengtas programas.

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

Dėl ekstremalios situacijos paskelbimo ir karantino įvedimo Lietuvos Respublikoje 2020 m. kovo mėn., Visagino priešgaisrinės gelbėjimo valdybos atšauktų visų planuotų mokymų, taip pat taisyklių ir rekomendacijų, kurios sumažina COVID-19 infekcijos plitimo riziką, bendrosios elektrinės treniruotės, užplanuotos 2020 m. balandžio ir gegužės mėn., buvo perkeltos į 2020 m. liepos, rugsėjo ir gruodžio mėn. Atšaukus karantiną Lietuvos Respublikoje, visos planuotos ir perkeltos bendrosios elektrinės treniruotės buvo praveistos 2020 m. birželio, liepos, rugsėjo, spalio mėnesiais. Bet dėl pablogėjusios epidemiologinės situacijos IAE ir pakartotinai paskelbus karantiną Lietuvos Respublikoje 2020 m. lapkričio mėn., buvo atšauktos dvi bendrosios elektrinės treniruotės 2020 m. lapkričio ir gruodžio mėn. Darbuotojams, nedalyvavusiems bendrosiose

elektrinės priešavarinės treniruotės su gaisro gesinimo elementais, 2020 m. buvo pravestos individualios priešavarinės treniruotės su gaisro gesinimo elementais.

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 2020 metais pravestas priešavarines ir priešgaisrines treniruotes.

5.11.2-1 lentelė. Informacija apie priešavarines ir priešgaisrines treniruotes

Eil. Nr.	Data, treniruotės rūšis	Pamainos Nr.	Treniruotės tema	Protokolo Nr.
1.	2020-01-22 Bendroji priešavarinė treniruotė su gaisro gesin. elementais	Pamaina Nr. 1	Kabelių užsidegimas kabelių tunelyje Nr. 22 nuo G-2 bl. iki 120/2 past.	2020-01-24 Nr. 1/2020 PPr-67(1.314)
2.	2020-02-12 Bendroji priešavarinė treniruotė su gaisro gesin. elementais	Pamaina Nr. 3	Elektros variklio 2WZ51D01 užsidegimas, 101/2 past. A2 bl. 1005/1 patalpa	2020-02-13 Nr. 2/2020 PPr-132(9.22)
3.	2020-03-04 Bendroji priešavarinė treniruotė su gaisro gesin. elementais	Pamaina Nr. 5	Kabelių užsidegimas kabelių tunelyje Nr. 22 nuo G-2 bl. iki 120/2 past.	2020-03-06 Nr. 4/2020 PPr-268(3.190)
4.	2020-06-17 Bendroji priešavarinė treniruotė su gaisro gesin. elementais	Pamaina Nr. 5/2	Užsidegimas 212/D2 kabelių pat. pusaukštyje, 6.0 m žymoje	2020-06-19 Nr. 5/2020 PPr-497(3.190)
5.	2020-07-08 Bendroji priešavarinė treniruotė su gaisro gesin. elementais	Pamaina Nr. 2/4	Elektros variklio 2WZ51D01 užsidegimas, 101/2 past. A2 bl. 1005/1 patalpa	2020-07-09 Nr. 6/2020 PPr-554(9.22)
6.	2020-09-09 Bendroji priešavarinė treniruotė su gaisro gesin. elementais	Pamaina Nr. 3/5	Užsidegimas 212/D2 kabelių pat. pusaukštyje, 6.0 m žymoje	2020-09-11 Nr. 7/2020 PPr-718(17.7)
7.	2020-10-21 Bendroji priešavarinė treniruotė su gaisro gesin. elementais	Pamaina Nr. 2/4	Kietųjų radioaktyviųjų atliekų užsidegimas deginimo įrenginio buferinės saugyklos 23R012 patalpoje, KATSK (B3,4)	2020-10-23 Nr. 8/2020 PPr-836(1.314)
8.	2020-10-27 Bendroji priešavarinė treniruotė su gaisro gesin. elementais	Pamaina Nr. 4/2	Kietųjų radioaktyviųjų atliekų užsidegimas deginimo įrenginio buferinės saugyklos 23R012 patalpoje, KATSK (B3,4)	2020-10-28 Nr. 9/2020 PPr-857(1.314)
9.	2020-11-11 Bendroji priešavarinė treniruotė su gaisro gesin. elementais	Pamaina Nr. 4	Atšaukta dėl karantino	–
10.	2020-12-02 Bendroji priešavarinė treniruotė su gaisro gesin. elementais	Pamaina Nr. 1	Atšaukta dėl karantino	–

*Išvados:*

IAE yra pravestos ne visos bendrosios elektrinės priešavarinės ir priešgaisrinės treniruotės pagal 2020 m. grafiką. Dėl pablogėjusios epidemiologinės situacijos IAE ir pakartotinai įvedus karantiną Lietuvos Respublikoje 2020 m. lapkričio mėn., buvo atšauktos dvi bendrosios elektrinės treniruotės 2020 m. lapkričio ir gruodžio mėn. Darbuotojams, nedalyvavusiems bendrosiose elektrinės priešavarinės treniruotėse su gaisro gesinimo elementais 2020 m., buvo pravestos individualios priešavarinės treniruotės su gaisro gesinimo elementais.

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 vieną naują programą ir peržiūrėjo dvi programas, 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, avarijų ir gaisrų likvidavimo įgūdžių, operatyvinio personalo treniruotes pravedti pagal naujai parengtas Priešavarinių ir priešgaisrinių treniruočių pravedimo programas.

Pravedant IAE operatyvinio personalo treniruotes 2021 m., palaikyti ir 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, atsižvelgiant į IAE įrangos ir sistemų dabartinę būklę, ir, esant būtinybei, rengti naujas Bendrų elektrinės priešavarinių treniruočių pravedimo programas IAE operatyviniam personalui, atsižvelgiant į pradedamą eksploatuoti RATT įrangą ir įrangos eksploatavimo nutraukimo darbus pagal eksploatavimo nutraukimo projektus (išmontavimo projektai).

## 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:

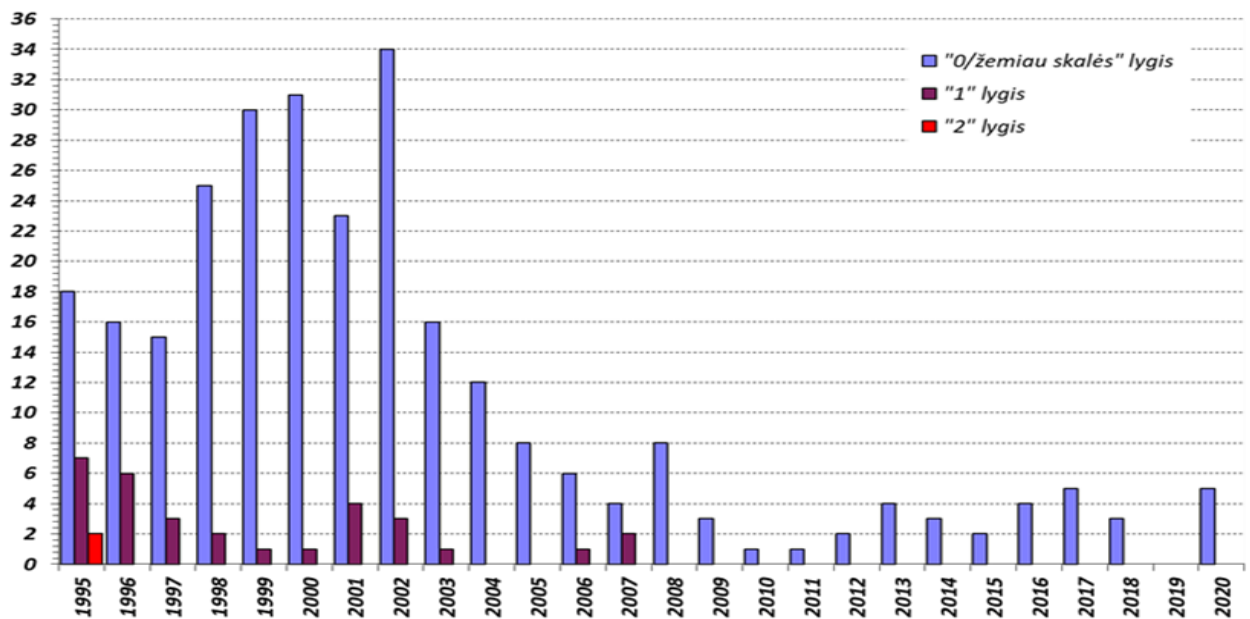
- Pranešimo apie IAE įvykusius neįprastus įvykius instrukcija, DVSta-0312-8;
- IAE įvykusių neįprastų įvykių analizės instrukcija, DVSeD-0312-5.

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.

2020 metais įvykių, apie kuriuos būtina informuoti VATESI (0 lygio arba aukščiau pagal INES skalę) Ignalinos AE neužfiksuota. Įvyko 9 įvykiai, iš kurių 7 atitinka VATESI informavimo kriterijus (0 lygio arba žemiau pagal INES skalę) ir 4 įvykiai apie kuriuos buvo pranešta elektrinėje.

Duomenys apie Ignalinos AE įvykusių neįprastų įvykių kiekį 1995÷2020 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

5.12.1-1 lentelėje pateikta informacija apie 2020 metais Ignalinos AE įvykusius neįprastus įvykius.

5.12.1-1 lentelė. Informacija apie 2020 metais Ignalinos AE įvykusius neįprastus įvykius

Eil. Nr.	Įvykio data	Energijos blokas, kitas įmonės objektas	Pranešta (V,P)	Įvykio pavadinimas, ataskaitos Nr., įvykio analizės ataskaitos apžvalgos Nr.	Saugos funkcijos (УР, ОЗ,УМ)	Įvykio lygis pagal INES	Įvykio kilmė (До, Др, Дэ, Ло, Лр, Лэ, М, Э, К)	Savaitės diena (Пн, ВСЧ, Пт, ПП)	Priežastys				Koreguojančios priemonės sk. (suplanuotos/įgyvendintos/ vėluojama įgyvendinti)	Potenciali įtaka saugai bei išmoktos pamokos
									Tiesioginės (С, Г, Н)	Lydimtys veiksniai (П, О)	Esminės (СО, СВ)	Lydimtys veiksniai (ПН, ПО)		
1.	2020-02-06	B3	P	Pelenų išsibarstymas B3 deginimo įrenginyje, 2020-03-10 aktas Nr. VAK-814(17.98)	Nebuvo	už skalės ribų	До	BCЧ	Г	-	-	-	0/0/0	Įtaka saugai nenustatyta.
2.	2020-03-09 (aptikta)	B2	V	Pranešimo apie jonizuojančiosios spinduliuotės šaltinius, turinčius mažus daliųjų branduolinių medžiagų kiekius, tvarkos pažeidimas, 2020-07-30 ataskaita Nr. At-2246(3.165)	Nebuvo	0/žemiau skalės	Лэ	*	Г	-	-	-	3/3/0	Įtaka saugai nenustatyta.
3.	2020-03-12	B3,4	P	KATSK trumpaamžių mažo ir vidutinio aktyvumo atliekų pakuotės Nr. 100000000650 neatitikimas pakuotės priimtimumo kriterijams, 2020-04-10 aktas Nr. VAK-1166(17.98E)	Nebuvo	už skalės ribų	Ло	BCЧ	Н	-	-	-	3/3/0	Įtaka saugai nenustatyta.
4.	2020-05-21	2	V	Dyzelinio generatoriaus 2QW neįsijungimas atliekant rezervinio maitinimo šaltinio išskyrimo automatikos įrenginio (RMŠIAĮ) 2BW sekcijos patikrinimą, 2020-06-29 ataskaita Nr. At-1861(3.165);	Nebuvo	0/žemiau skalės	Др	BCЧ	Г	Nenustatyta	CO	Nenustatyta	5/5/0	Įtaka saugai nenustatyta. Įrangos saugaus darbo kriterijų stoka.
5.	2020-05-28	B1	V	Protėkis iš dyzelinio generatoriaus B1BRV10 kuro atgalinės žarnos, atliekant planinį testavimą, 2020-07-16 ataskaita Nr. At-2129(3.165)	Nebuvo	0/žemiau skalės	Др	BCЧ	Г	Nenustatyta	CO	Nenustatyta	5/5/0	Įtaka saugai nenustatyta.
6.	2020-06-09	2	V	Panaudotos ŠIR (žyma Nr. 13872 ) ŠIEL pluoštų kritimas dėl centrinio strypo griovimo PŠIR saugojimo išlaikymo baseine metu, 2020-07-13 ataskaita Nr. At-2015(3.165);	Nebuvo	0/žemiau skalės	М	BCЧ	Н	Nenustatyta	CO	Nenustatyta	5/2/0	Įtaka saugai nenustatyta.



Eil. Nr.	Įvykio data	Energijos blokas, kitas įmonės objektas	Pranešta (V,P)	Įvykio pavadinimas, ataskaitos Nr., įvykio analizės ataskaitos apžvalgos Nr.	Saugos funkcijos (YP, O3, YM)	Įvykio lygis pagal INES	Įvykio kilmė (Do, Др, Дэ, Ло, Лр, Лэ, М, Э, К)	Savaitės diena (Пн, BCЧ, Пт, ПП)	Priežastys				Koreguojančios priemonės sk. (suplanuotos/įgyvendintos/vėluojama įgyvendinti)	Potenciali įtaka saugai bei išmoktos pamokos
									Tiesioginės (C, Г, H)	Lydimybės veiksniai (П, O)	Esminės (CO, CB)	Lydimybės veiksniai (ПН, ПО)		
7.	2020-09-14 (aptikta)	1	V	Mažo kiekio daliosios branduolinės medžiagos aptikimas, 2020-12-17 ataskaita Nr. At-3539(3.165E);	Nebuvo	0/žemiau skalės	Лэ	*	Г	-	-	-	2/0/0	Įtaka saugai nenustatyta.
8.	2020-09-17	B3,4	V	Reglamente nurodytos pakrautos ir sucementuotos kietųjų radioaktyviųjų atliekų pakuotės vertės viršijimas 2020-10-28 ataskaita Nr. At-3119(3.165E)	Nebuvo	už skalės ribų	До	BCЧ	C	Nenustatyta	CO	Nenustatyta	3/3/0	Įtaka saugai nenustatyta
9.	2020-09-24 (aptikta)	B19-1	V	Informavimo apie jonizuojančiosios spinduliuotės šaltinį, turintį mažus daliųjų branduolinių medžiagų kiekius, tvarkos pažeidimas 2020-11-13 ataskaita Nr. At-3291(3.165E);	Nebuvo	už skalės ribų	Лэ	*	Г	-	-	-	3/3/0	Įtaka saugai nenustatyta.

\* - įvykio tiksli data ir laikas nenustatyti

Sutrumpinimai:

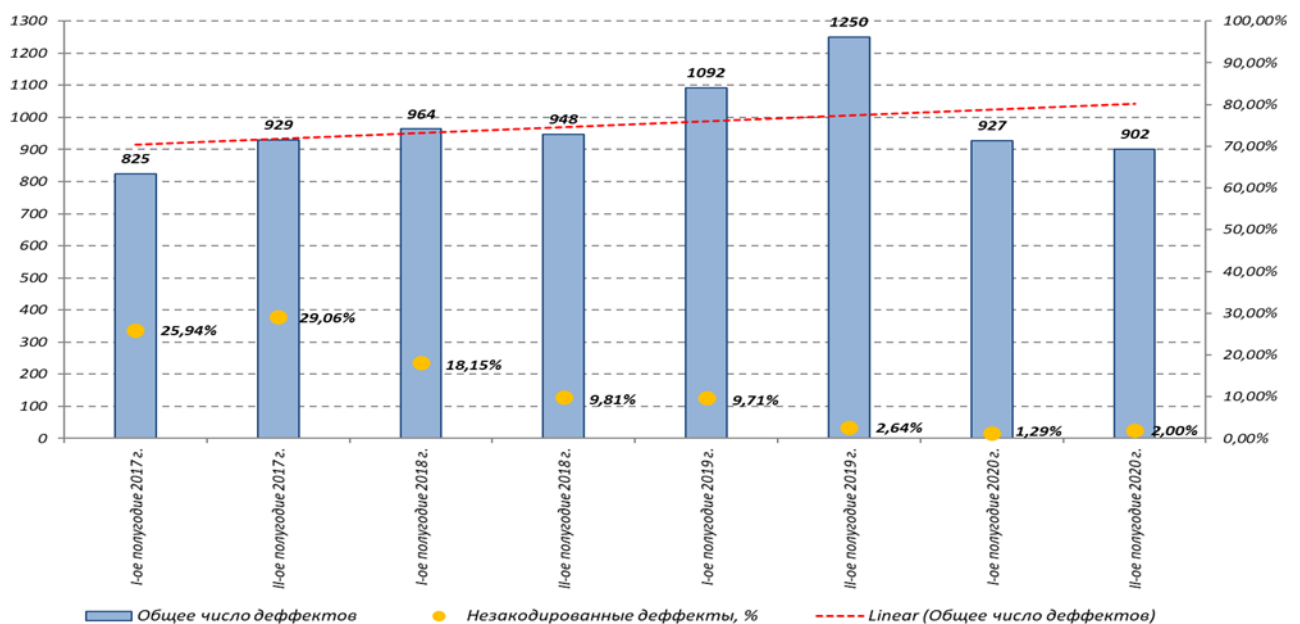
<b>C</b>	Atitikimas vykdomam darbui	<b>ПН</b>	Priežiūros programa	<b>Пн</b>	Pirmadienis	<b>Ло</b>	Operatyvinis personalas
<b>Г</b>	Pasiruošimas darbų vykdymui	<b>ПО</b>	Grižtamojo ryšio programa	<b>BCЧ</b>	Antradienis, trečiadienis, ketvirtadienis	<b>Лр</b>	Remonto personalas
<b>H</b>	Patikimumo stoka	<b>YP</b>	Reaktyvumo valdymas	<b>Пт</b>	Penktadienis	<b>Лэ</b>	Eksploatacinis personalas
<b>П</b>	Nepilnas pasiruošimas darbui	<b>O3</b>	Kuro aušinimas	<b>ПП</b>	Šeštadienis, sekmadienis	<b>M</b>	Mechaniniai įrenginiai
<b>O</b>	Gedimas vykdant darbus	<b>YM</b>	Radioaktyviųjų medžiagų sulaikymas	<b>До</b>	Operatyvinio valdymo dokumentas	<b>Э</b>	Elektros įrenginiai, prietaisai
<b>CO</b>	Trūkumai aptikimo sistemoje	<b>CB</b>	Trūkumai aptarnavimo sistemoje	<b>Др</b>	Remonto dokumentas	<b>K</b>	Matavimų kontrolės ir automatikos prietaisai
<b>V</b>	Pranešta VATESI	<b>P</b>	Pranešta IAE				

VĮ Ignalinos AE 2020 metų įvykusių įvykių klasifikacija pateikta 5.12.1-2 lentelėje:

5.12.1-2 lentelė. Informacija apie 2020 metais Ignalinos AE įvykusių neįprastus įvykius

Įvykis		Energijos blokas		Kitas įmonės objektas	IŠ VISO	
		1	2			
Pranešta	Įmonės viduje	1	-	2	3	
	Už Ignalinos AE ribų	-	2	4	7	
Aptikta	Priežiūra	-	-	2	2	
	Ekspluatuojant	1	2	4	7	
Saugos funkcija	Reaktyvumo valdymas	-	-	-	-	
	Kuro aušinimas	-	-	-	-	
	Radioaktyviųjų medžiagų sulaikymas	-	-	-	-	
Įvykio lygis pagal INES	Už skalės	1	-	3	4	
	0	-	2	3	5	
	1	-	-	-	-	
	>1	-	-	-	-	
Įvykio kilmė	Įrengimai, prietaisai	Mechaniniai	-	1	-	1
		Elektros	-	-	-	-
		Matavimų kontrolės ir automatikos	-	-	-	-
	Personalas	Eksplloatacinis	1	-	2	3
		Operatyvinis	-	-	1	1
		Remonto	-	-	-	-
		Rangovinių organizacijų	-	-	-	-
	Procedūra	Operatyvinio valdymo	-	-	2	2
		Remonto	-	1	1	2

5.12.1-2 paveikslėlyje pateikta informacija apie žemo lygio įvykių pokytį 2017÷2020 metų periodu.



5.12.1-2 pav. Žemo lygio įvykių statistika IAE 2017÷2020 metų periodu (ketvirčiais)

*Išvados:*

Per 2020 metus įvyko 1 įvykis, susijęs su saugaus eksploatavimo sąlygų pažeidimu: 2020-09-17 reglamente nurodytos pakrautos ir sucementuotos kietųjų radioaktyviųjų atliekų pakuotės vertės viršijimas.

Per 2020 metus įvykių, pažeidusių saugaus eksploatavimo ribas ar sąlygas, nebuvo.

Žemo lygio įvykių analizės rezultatai pateikti pusmečių ataskaitose. 2020 metais žemo lygio įvykių vidutinis kiekis sudaro 914,5 per pusmetį.

Žemo lygio įvykių kiekis sumažėjo dėl efektyvesnio darbo su defektais, tai yra defektų pašalinimo eigos apžvalga Eksploatacijos nutraukimo departamento savaitiniuose pasitarimuose.

**5.12.1.3. Koreguojančių priemonių efektyvumo įvertinimas, analizė ir išvados**

Šioje ataskaitos dalyje pateikiama neįprastų įvykių ataskaitose numatytų koreguojančių priemonių, kurių realizavimas numatytas 2020 metais, įvykdymo analizė. Pagal įvykių analizės rezultatus priimtos ir vykdomos koreguojančios priemonės, skirtos įvykių pasekmių bei priežasčių pašalinimui, ir įvykių pasikartojimo ateityje išvengimui.

2020 metais Ignalinos AE įvyko 7 įvykiai, apie kuriuos būtina informuoti VATESI (0 lygio arba aukščiau pagal INES skalę), ir 4 įvykiai apie kuriuos buvo pranešta elektrinėje (žr. 5.12.1-2 lentelė).

Iš viso per 2020 metus įmonėje įvyko 9 neįprasti įvykiai ir užplanuotos 28 koreguojančios priemonės, kurių atlikimo terminas numatytas 2020 metais. Iš jų atliktos 26 koreguojančios priemonės.

2 koreguojančios priemonės užplanuotos pagal 2020-10-28 ataskaitą Nr. At-3119(3.165E) „Reglamente nurodytos pakrautos ir sucementuotos kietųjų radioaktyviųjų atliekų pakuotės vertės viršijimas“ neatliktos, kadangi VATESI pareikalavus, vykdoma papildoma įvykio analizė ir po šios analizės rezultatus koreguojančios priemonės gali būti pakeistos.

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 2019 m. įvykdymui 2020 m.	-	-	-	-
Suplanuotos 2020 m. įvykdymui 2020 m.	26+6*	0	0	100
Suplanuotos 2020 m. įvykdymui 2021 m.	-	-	-	-

\*- 6 koreguojančios priemonės buvo planuotos įvykdymui 2020 metais 2020-02-12 ataskaitoje Nr. At-745(17.14) „Konteinerio užkrovimo piltuvo deformavimas tvarkant 3-os grupės kietąsias radioaktyvias atliekas“, kuris įvyko 2019 m. liepos 18 d. B3 komplekse.

*Išvados:*

Daugiausia koreguojančių priemonių yra susijusios su naujų Ignalinos AE BEO sistemomis (įranga) arba procedūromis ir skirtos pašalinti montavimo ir įvedimo į eksploataciją trūkumus.

**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.

2020 metais įvykiai, susiję su žmogiškuoju faktoriumi, sudarė apie 44% visų įvykių. Tarptautinė praktika rodo, kad šio rodiklio ribos yra 60÷70%.

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

- „CB“ – dėl įvykio suveikė saugos sistemos;
- „CF“ – dėl įvykio sumažėjo saugos sistemų veikimas 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 nesusijęs su „CB“, „CF“, „Y“ kategorijų įvykiais.

2020 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. 2020 m. Ignalinos AE įvykusių įvykių, susijusių su žmogiškuoju faktoriumi, sąrašas.

Eil. Nr.	Pavadinimas	Įvykio data	Lygis pagal INES	Kategorija	Įvykio kilmė
1.	Informavimo apie jonizuojančiosios spinduliuotės šaltinius, turinčius mažus daliųjų branduolinių medžiagų kiekius, tvarkos pažeidimas	2020-03-09	0/žemiau skalės	H	Eksploatacinis
2.	KATSK trumpaamžių mažo ir vidutinio aktyvumo atliekų pakuotės Nr. 100000000650 neatitikimas pakuotės priimtimumo kriterijams	2020-03-16	už skalės ribų	H	Operatyvinis personalas
3.	Mažo kiekio daliosios branduolinės medžiagos aptikimas	2020-09-14	už skalės ribų	H	Eksploatacinis
4.	Informavimo apie jonizuojančiosios spinduliuotės šaltinį, turintį mažus daliųjų branduolinių medžiagų kiekius, tvarkos pažeidimas	2020-09-24	už skalės ribų	H	Eksploatacinis

Įvykių, susijusių su žmogiškuoju faktoriumi, paskirstymas 2020 metais pagal personalo kategorijas, lyginant su 2011÷2020 metais, pateiktas 5.12.2-2 lentelėje ir 5.12.2-1 paveikslėlyje.

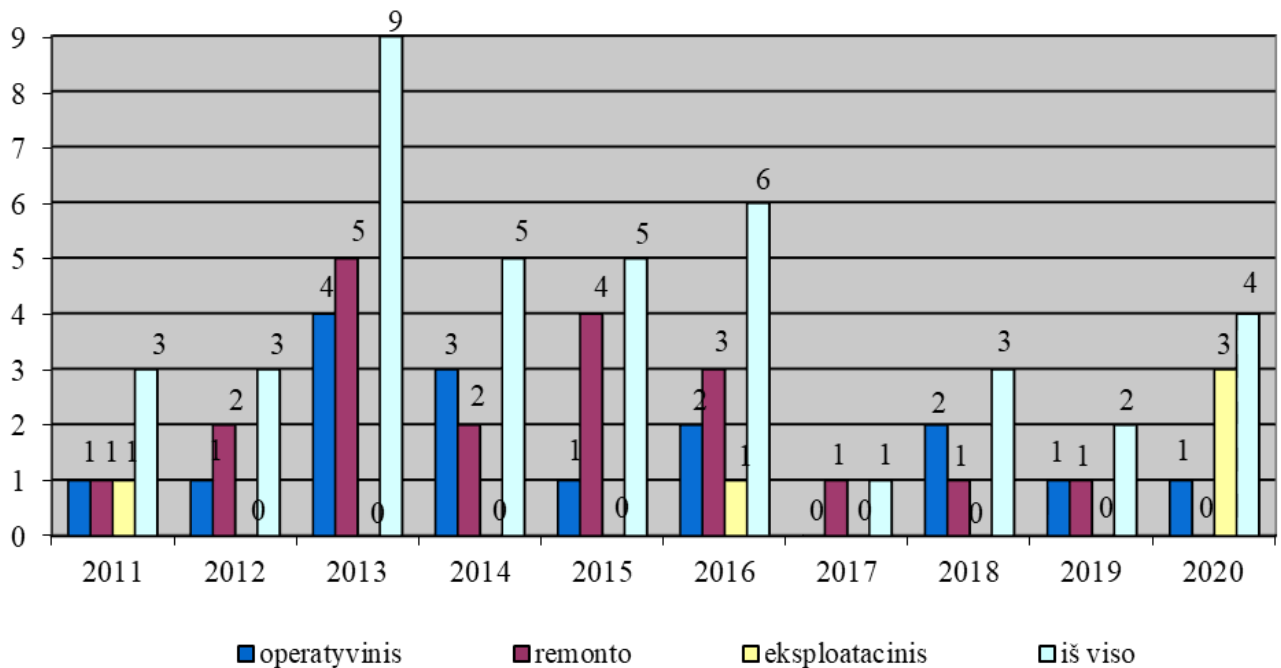
5.12.2-2 lentelė. Informacija apie įvykius 2020 metais, susijusius su žmogiškuoju faktoriumi, ir paskirstymas pagal personalo kategorijas.

Personalo kategorija	Įvykių kiekis									
	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Operatyvinis	1	1	4	3	1	2	0	2	1	1
Remonto	1	2	5*	2	4	3	1	1	1	-
Eksploatacinis	1	-	-	-	-	1	0	-	-	3
<b>Iš viso:</b>	3/50%	3/17,5%	9/75%	5/63%	5/71%	6/67%	1/11%	3/75%	2/50%	4/44%

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 2011÷2020 m., dinamika, pavaizduota 5.12.2-1 pav.



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

Išvados:

Lyginant 2020 metus su 2019 metais galima pastebėti, jog 2020 metais bendras įvykių skaičius padidėjo nuo 4 įvykių 2019 metais iki 9 įvykių 2020 metais.

Įvykių, susijusių su žmogiškuoju faktoriumi, skaičius lyginant su 2019 metais padidėjo ir lygus 4. Užfiksuoti įvykiai pagal INES skalę yra už skalės ribų.

Analizuojant įvykius nustatyta, kad pagrindinė klaidų priežastis yra susijusi su IAE personalo procedūrų reikalavimų, tvarkant jonizuojančiosios spinduliuotės šaltinius ir radioaktyvias atliekas, nesilaikymu.

Pasiūlymai gerinimui:

- Įgyvendinti priemones, numatytas atitinkamų įvykių ataskaitose.
- 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 eksploatacinių patirties panaudojimo valdymo procedūros aprašo MS-2-003-1, DVSta-0311-1, reikalavimus.

Dėl struktūros pakeitimo radiologinio apibūdinimo, ekologijos, chemijos srityje bei Audito, saugos ir kokybės valdymo skyriuje, Audito ir rizikų poskyryje, 2020 m. kovo mėn. generalinis direktorius išleido 2020-03-10 įsakymą Nr. VĮs-82 dėl eksploatacinių patirties analizės ir kontrolės grupės paskyrimo, į kurią įtraukti branduolinės saugos, techninės priežiūros, radiacinės saugos, radioaktyviųjų atliekų tvarkymo, techninės priežiūros, žmogiškojo veiksnio, eksploatacinių nutraukimo, išmontavimo ir eksploatacinių specialistai.

2020 m. buvo peržiūrėta Pranešimo apie neįprastuosius įvykius VĮ Ignalinos AE instrukcija, DVSta-0312-8.

2020 metais eksploataavimo patirties analizės ir kontrolės grupė organizavo 4 pasitarimus, kurių darbotvarkėje buvo tokie klausimai: Maskvos centro WANO informacijos analizė ir vertinimas, TATENA/BEA IRS, FINAS, komandiruočių ataskaitų informacija, įgytos patirties projektų įgyvendinimo ataskaitų informacija.

Į eksploatacijos nutraukimo departamento (toliau – END) padalinius, Saugos priežiūros ir kokybės valdymo skyrių (toliau – SP ir KVS), darbuotojų saugos ir sveikatos skyrių, Personalo skyrių buvo išsiųsti 202 grįžtamojo ryšio blankai su informacija apie savo patirtį ir kitų asmenų, veikiančių branduolinės energetikos sektoriuje, patirtį.

Remiantis END direktoriaus rekomendacijomis dėl nepalankios padėties, susijusios su koronaviruso COVID-19 plitimu, visi eksploataavimo patirties panaudojimo analizės ir kontrolės grupės posėdžiai vyko nuotoliniu būdu.

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, SP 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, DS ir SS, ĮS personalo dėmesį į daiktų kritimo galimybę dėl prastos jų fiksacijos gabenimo metu (WER PAR 19-0698, 16.04.2019 (paskelbtas spalio mėn). Pastolių vamzdžio patekimas į pagrindinės aušinimo vandens sistemos filtrų kamerą. Anglija, AE Hurtlepool A1, AGR, 655 MW, 1989).
- Atkreipti ypatingą PS, RT (EIRS, MRS, ASRS), OVS, RSS personalo dėmesį į melagingą informaciją apie darbų pabaigos priežastį (WER PAR 19-0896, 28.02.2019. Išpėjamojo žymėjimo pašalinamas prieš atliekant visus darbus. Ispanija AE Vandellòs 2, PWR 1087 MW 1988).
- Atkreipti ypatingą PS, KRATS personalo dėmesį į nuotoliniu būdu valdomų mechanizmų patikrinimus, laiku nustatant užsegimų pažeidimus (IRS-8807, Netikėta dozės galia įvažiuojant į BROKK).
- Atkreipti ypatingą PS, SP ir KVS personalo dėmesį į licencijos gavėjo negalėjimą atlikti darbų per savo rangovus (IRS-8939. Kontaimento netyčinis gedimas).
- Atkreipti ypatingą PS, ĮS personalo dėmesį į naujų technologijų naudojimą sritims su didele radiacijos doze apibūdinti – dronų ir robotų naudojimas (2020-01-13 ataskaita Nr. At-258(17.22E), Sričių su didele radiacijos doze apibūdinimas).
- Atkreipti ypatingą PS, IS, RATT (SKRATS, KRATS), RT (EIRS, MRS, ASRS) personalo dėmesį į galimas neigiamas pasekmes, susijusias su neteisėtu poveikiu paliktai eksploatuoti įrangai. WER TYO 20-0213. 29.02.2020. Rangovas klaidingai nupjovė sulaikymo purkštuvų siurblio šilumokaičio nutekėjimo linijos vamzdyną, dėl kurio į pastatą išsiliejo šiek tiek reaktoriaus elementų aušinimo vandens. Kinija, Fucin-5 AE, PWR, 1150 MWt.
- Atkreipti ypatingą PS, IS, RT (EIRS, MRS, ASRS) personalo dėmesį į galimą pastolių poveikį paliktai eksploatuoti įrangai. WER PAR 20-0328. 04.10.2019. Pastoliai neleido užsidaryti ventiliacijos vožtuvui. Belgija, Dul-1 AE, PWR, 454 MWt 1975.
- Atkreipti ypatingą PS, RSS, BKTS, SKRATS, KRATS personalo dėmesį į pakartotinį įvykį vežant kontenerius su radioaktyviomis atliekomis. WER PAR 20-0292. 26.08.2019. Elektroninio asmeninio dozimetromas viršijus didžiausią leistiną ekvivalentinės dozės normos vertę, kai filtras pakeičiamas radiacijos šaltiniu. Prancūzija, Nogent AE 1, PWR 1363 MWt, 1988.
- Atkreipti ypatingą PS, DS ir SS, IS, MRS personalo dėmesį į kelių brigadų darbo vienoje patalpoje organizavimą. WER TYO 20-0260. 09.04.2020. Rangovas buvo sužeistas nukritus pastolių konstrukciniam elementui. Kinija, Fucin-5 AE, PWR, 1150 MWt. WER PAR 20-0441.

14.03.2019. 2 kg svorio įrankis nukrito iš 2 metrų aukščio ant darbuotojo nugaros. Prancūzija, Cattenom AE 4, PWR 1362 MWt, 1992.

- Atkreipti ypatingą PS, IS, MRS personalo dėmesį į apkrovos ant stropų netolygaus pasiskirstymo galimybę. WER TYO 20-0252. 13.04.2020. Pakabintų medžiagų kritimas nuo krano. Japonija, Genkai AE, PWR 1180 MWt, 1997.
- Atkreipti ypatingą PS, OVS (VIB, RSIB), SKRATS, KRATS, RSS personalo dėmesį į galimų problemų, susijusių su valdymo pultų įranga po dezinfekavimo patalpose, kuriose yra įrangos valdymo pultai, atsiradimą. IRS-8966. Padidėjusios elektroninės įrangos problemos po elektrostatinio apdoravimo (COVID-19 prevencija).
- Atkreipti ypatingą PS, SKRATS, KRATS, IS, MRS, RSS personalo dėmesį į personalo ir įrangos užteršimo galimybę dėl skystųjų radioaktyviųjų atliekų nuotėkio, tvarkant radioaktyvias atliekas ir ardant radioaktyviąją įrangą. FINAS-237. Darbuotojų vidinis užterštumas, atliekant išmontavimo darbus.
- Atkreipti ypatingą PS, ITS personalo dėmesį. Aktualus yra VĮ IAE personalo pasirengimas ir galimybė dalyvauti TATENA ir WANO renginiuose nuotoliniu būdu, o tai siejama su apribojimais dėl koronaviruso paplitimu pasaulyje. Tai praplečia VĮ IAE personalo galimybę dalyvauti tiek vidaus, tiek išorės renginiuose. Būtina organizuoti mokymo kursus apie programinės įrangos naudojimą. TATENA valstybių narių specialistų techninis susitikimas, skirtas radioaktyviųjų atliekų tvarkymo, eksploatavimo nutraukimo ir žalos aplinkai šalinimo programai ir biudžetui peržiūrėti (nuotolinis susitikimas).
- Atkreipti ypatingą PS, TPS, IS, EIRS, ASRS personalo dėmesį į teigiamą modifikacijų įdiegimo praktiką. Dėl įrangos išmontavimo IAE eksploatavimo nutraukimo etape sumažėjo techninei priežiūrai reikalingų darbo išteklių skaičius. BSS 2-ojo energijos bloko skydo įrangos izoliavimas ir išmontavimas, MOD-10-02-1029. Baigiamoji ataskaita, 2020-08-26 Nr. Bln-572(3.268E).
- Atkreipti ypatingą PS, RATT, SP ir KVS, TPS, RSS personalo dėmesį į teigiamą modifikacijų įdiegimo praktiką. Įgyvendinant modifikaciją buvo laikomasi BSR-1.5.1-2015 „Branduolinės energetikos objektų eksploatavimo nutraukimas“ reikalavimų. Vykiant neeksploatuojamų ir nereikalingų statinių griovimo darbus, statinių griovimo technologijos buvo pasirinktos tokios, kad, vykdant šiuos griovimo darbus, nebuvo pažeistos BEO saugai svarbūs konstrukcijos, sistemos ir komponentai, fiziniai barjerai ir (ar) sutrikdytas BEO saugai svarbių konstrukcijų, sistemų ir komponentų ir fizinės saugos sistemų darbas ir kartu buvo užtikrintas BEO saugos funkcijų vykdymas, bei BEO avarinė parengtis. Taip pat, renkantis neeksploatuojamų ir nereikalingų statinių griovimo technologijas, kurias buvo planuojama naudoti BEO aikštelėje buvo įvertinta ir užtikrinta kad griovimo darbai neturės neigiamo poveikio BEO aikštelėje vykdomai veiklai, įskaitant toje pačioje aikštelėje esančių BEO eksploatavimą ir BEO eksploatavimo nutraukimo darbų vykdymą, branduolinei, radiacinei ir fizinei saugai ir galimybei naudotis susisiekimo keliais ir transportavimo maršrutais. Modifikacija „03 ir 04 pastatų griovimas“, MOD-20-00-1709. Baigiamoji ataskaita 2020-10-14 Nr. BLn-797(3.268E).

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

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

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

Remiantis END direktoriaus rekomendacijomis dėl nepalankios padėties, susijusios su koronaviruso COVID-19 plitimu, susitikimas su IAE skyrių koordinatoriais (2020-12-11 Nr. PPr-1086 (3.269E)) vyko nuotoliniu būdu. Posėdyje dalyvavo koordinatoriai iš 21 IAE padalinio ir buvo svarstomi šie klausimai:

- susipažinimas su 2020 m. darbo rezultatais;

- modifikavimo patirties analizė pagal galutines ataskaitas apie modifikacijų įgyvendinimą 2020 m.;
- 2020 m. Saugos kultūros rodiklių ir saugos rodiklių tendencijų analizė, palyginus su 2019 m.;
- 2020 m. veiklos patirties panaudojimo proceso analizė, palyginus su 2019 m.;
- pastebėta teigiama sukurtų programų ir ataskaitų praktika, tvarkant panaudotą branduolinį kurą naudojant diagramas, brėžinius, nuotraukas, supaprastinančius atliktų operacijų supratimą;
- informacija apie 2021 m. END darbuotojų kvalifikacijos palaikymo sesijos surengimą;
- darbo tvarkos su grįžtamoju ryšiu formų pakeitimas dėl nepalankios padėties, susijusios su koronaviruso COVID-19 plitimu

VĮ IAE padalinių koordinatoriai nusprendė:

- Laikyti darbo patirties peržiūros ir tolesnės darbo grupės darbą efektyviu. 2020 m. tarp padalinių koordinatorių ir eksploatavimo patirties panaudojimo analizės ir įvertinimo grupės narių buvo užmegztas geras bendravimas dėl veiklos patirties naudojimo, o tai padėjo pagerinti proceso našumą.
- Teikti padalinio koordinatoriams kas ketvirtį informaciją apie grįžtamojo ryšio formas ir veiklos patirties naudojimo proceso rodiklius.

Pagal Eksploatavimo patirties panaudojimo analizės ir kontrolės grupės darbo reglamentą, DVSEd-0325-1, išleistos 2 ataskaitos: 2020-07-16 ataskaita „Dėl eksploatavimo patirties panaudojimo analizės ir kontrolės grupės darbo 2020 m. I pusmetį“ Nr. At-2127(3.166) ir 2020-12-29 ataskaita „Dėl eksploatavimo patirties panaudojimo analizės ir kontrolės grupės darbo 2020 m. II pusmetį“ Nr. At-3648(3.166E). Ataskaitos pateiktos END direktoriui, SP ir KVS, VATESI ir END padaliniams.

*Išvados:*

2020 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 patikrinimų rezultatus.

2020 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 padaliniui.

2020 metais grupės pasitarimuose buvo išnagrinėti 284 klausimai dėl savo patirties ir kitų asmenų, veikiančių branduolinės energetikos sektoriuje, patirties panaudojimo,

107 klausimai perduoti į IAE padalinius. Visa gauta informacija dėl savo patirties ir asmenų, veikiančių branduolinės energetikos sektoriuje, patirties užregistruota informacinėje sistemoje @vilys.

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

Remiantis Valstybės įmonės Ignalinos atominės elektrinės veiklos strategija, 2020-02-24 Nr. DVSta-0102-1V2, integruotis į tarptautinę BEO eksploatavimo nutraukimo rinką, kuri leis aukštą kvalifikaciją turintiems specialistams pritaikyti savo patirtį ir kompetenciją, teikiant paslaugas panašaus pobūdžio projektuose branduolinės energetikos sektoriuje, tokias kaip:

- BEO eksploatavimo nutraukimo koncepcijų ir planų sudarymas;
- licencijavimo dokumentų, įskaitant saugos analizę ir poveikio aplinkai analizę, rengimas;
- projektinės dokumentacijos rengimas, įskaitant konstrukcinius bei technologinius sprendimus; išmontuojant ir dezaktyvuojant įrangą, tvarkant radioaktyvias atliekas;
- personalo ir vadovų instruktavimai ir konsultavimas;
- moksliniai tyrimai bei patirties analizė;



- radiologiniai matavimai;
- infrastruktūros panaudojimas gamybinei bei komercinei veiklai;
- informacinių technologinių sprendimų patirtis, savi programiniai produktai.

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 padaliniais bei kitiems IAE departamentams, siekiant užkirsti kelią analogiškiems įvykiams IAE, taip pat išaiškinti eksploatavimo patirties panaudojimo padaliniuose trūkumus ir teikti rekomendacijas dėl jų šalinimo.

Peržiūrint „DVSta-0311-1“ ir „DVSed-0325-1“ darbo patirties valdymo proceso procedūras, bus atsižvelgta į šias aplinkybes:

- Atsižvelgti į procesų pokyčius pagal VĮ Ignalinos atominės elektrinės vadybos sistemos vadovą, DVSta-0108-4.
- Apsvarstyti patirtį, įgyvendinant Branduolinės saugos reikalavimus BSR-1.4.4-2019 „Asmenų, veikiančių branduolinės energetikos sektoriuje, patirties naudojimas“, DVSnd-0048-48.
- Apsvarstyti poreikį dalyvauti valstybės įmonės Ignalinos atominės elektrinės veiklos strategijos trečiojoje strateginėje kryptyje, DVSta-0102-1 – išanalizuoti VĮ IAE turimą teigiamą patirtį, svarbią integracijai į tarptautinę atominį įrenginių eksploatavimo nutraukimo rinką.
- Apsvarstyti galimybę gauti eksploatavimo nutraukimo licenciją, iškrovus panaudotą branduolinį kurą iš abiejų VĮ IAE blokų.
- Apsvarstyti perėjimo nuo eksploatavimo patirties prie eksploatavimo nutraukimo patirties svarbą.
- Naudoti kuo daugiau gerosios patirties VĮ IAE esamuose procesuose.
- Dalyvauti Europos bendradarbiavimo projekto AE uždarymo veikloje Lietuvoje, Bulgarijoje, Slovakijoje.
- Planuojant organizacinius pokyčius ir perėjimus prie naujų eksploatavimo nutraukimo etapų, atsižvelgti į veiklos planavimą, dokumentų peržiūrą, reikalaujančius didelių žmogiškųjų išteklių.
- Organizuoti darbą su grįžtamojo ryšio formomis „Avilys“ – atlikti reikiamus darbo patirties naudojimo proceso pakeitimus.

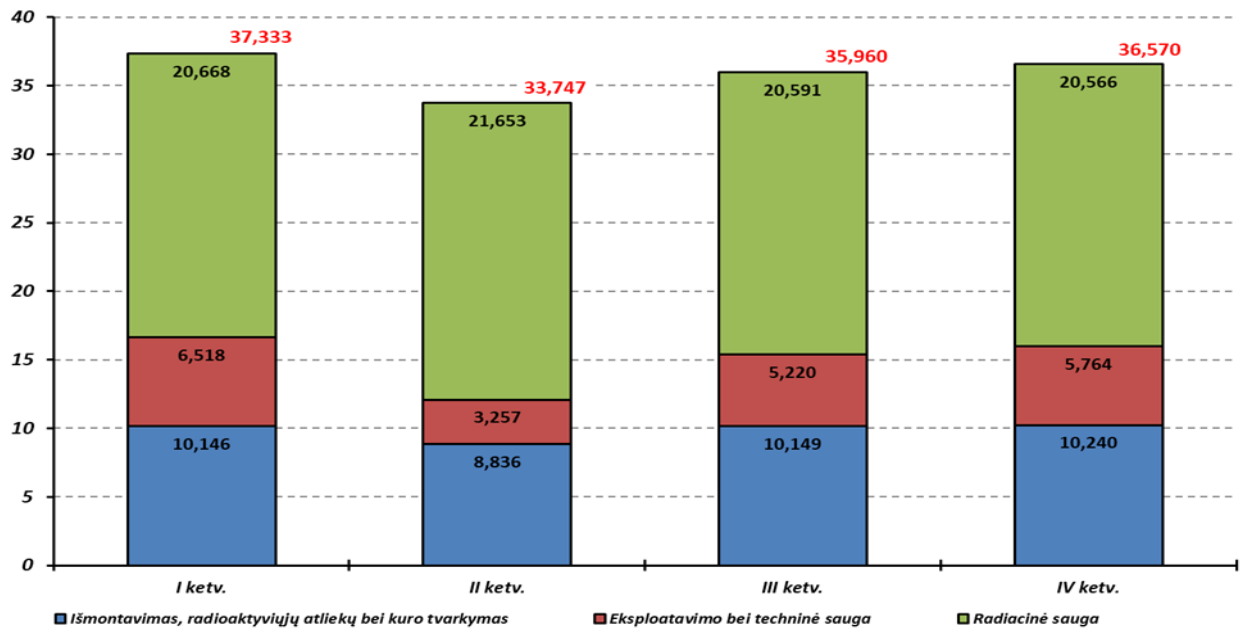
#### 5.12.4. Saugos rodiklių analizė ir išvados

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.

2020 metais kas ketvirtį buvo vertinamas įmonės saugos lygis eksploatacijos nutraukimo etape rodikliais, pagal 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 2020 metus.

##### *Rodiklių analizė*

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 2020 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 2020 metais.

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

5.12.4-1 paveikslėlyje nurodytos pagrindinių indikatorių skaitinės vertės įvertinus jų „svorį“. Aukštesnė pagrindinio rodiklio vertė byloja apie jo charakterizuojančius saugesnius procesus ir, atitinkamai, apie aukštesnę Saugos lygio (S) reikšmę.

5.12.4-1 lentelėje pateikiamos matuotinos (Xi) ir skaičiuotinos (Yi, Zi ir S) saugos rodiklių (indikatorių) vertės per 2020 metus.

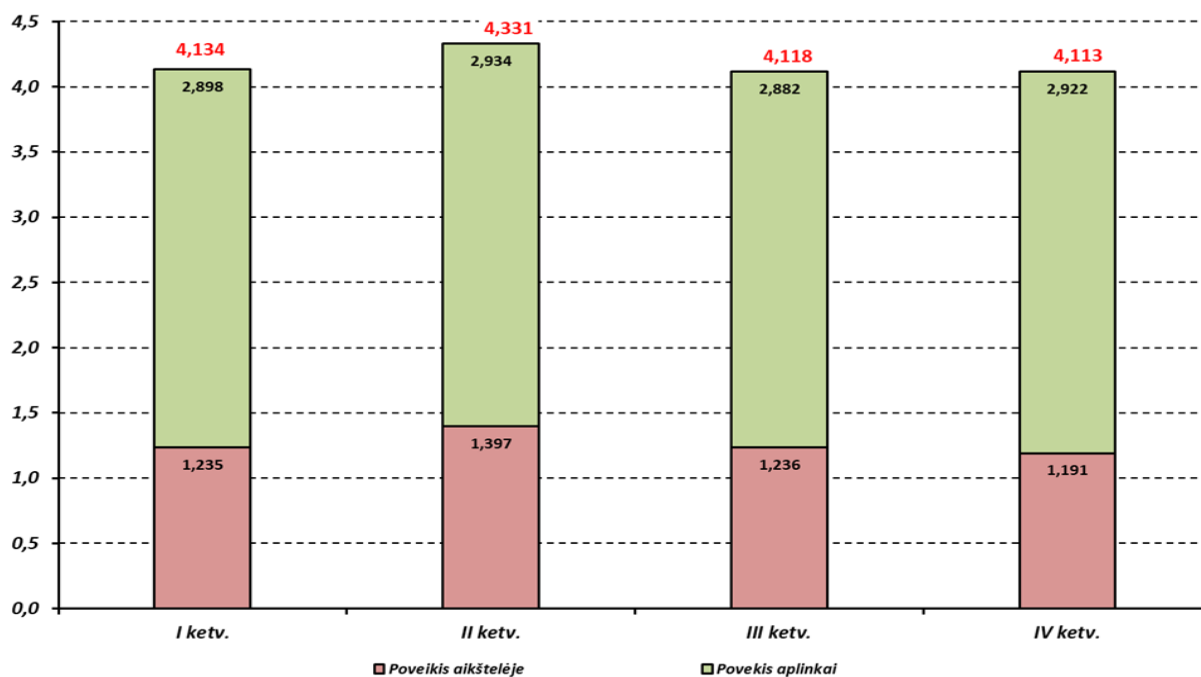
5.12.4-1 lentelėje specialieji bei pagrindiniai saugos indikatoriai ir saugos lygis apskaičiuotas, taikant instrukcijoje DVSeD-0312-4, pateiktas priklausomybes bei neįvertinus jų „svorio“. Aukštesnė pagrindinio rodiklio vertė byloja apie jo charakterizuojančius saugesnius procesus ir, atitinkamai, apie aukštesnę Saugos lygio (S) reikšmę.

Per metus vidutinė Saugos lygio (S) vertė suprastėjo nuo 36,34 (2019 m.) iki 35,90 (2020 m.). Galimos to priežastys pateiktos žemiau tekste.

5.12.4-1. lentelė. 2020 metų saugos rodikliai.

Paprastieji indikatoriai pagal DVSeD-0312-4	Paprastųjų indikatorių reikšmės per 2020 m., $X_i$				Paprastųjų indikatorių vertės		Specialiųjų indikatorių vertės			Pagrindinių indikatorių vertės			Saugos lygis, S			
	I ketv.	II ketv.	III ketv.	IV ketv.	$X_i^{\min}$	$X_i^{\max}$	$Y_i$	prie		$Z_i$	prie		S ( $X_i^{\min}$ )	S ( $X_i^{\max}$ )		
								$X_i^{\min}$	$X_i^{\max}$		$X_i^{\min}$	$X_i^{\max}$				
Xн	$1,42 \times 10^{-5}$	$1,08 \times 10^{-4}$	$4,69 \times 10^{-5}$	$1,22 \times 10^{-5}$	$1,22 \times 10^{-5}$	$1,08 \times 10^{-4}$	Yн	2,935	2,882	Zp	4,331	4,052	38,666	32,155		
Xд	35,000	22,198	40,652	26,522	22,198	40,652										
Xе	0,619	0,432	0,618	0,589	0,432	0,619	Ye	1,397	1,191							
Xт	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000										
Xл	0,000	0,000	0,000	0,181	0,000	0,181	Ya	1,504	0,507	Zo	2,198	1,074				
Xи	0,000	0,065	0,000	0,000	0,000	0,065										
Xа	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000										
Xм	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000										
Xо	1,100	9,700	2,400	2,100	1,100	9,700	Yo	0,694	0,567							
Xв	4,950	4,590	4,620	4,400	4,400	4,950										
Xш	0,000	0,450	0,450	0,000	0,000	0,450	Yд	0,653	0,569	Zд	2,604	2,168				
Xс	0,255	0,140	0,272	0,149	0,140	0,272										
Xж	0,229	0,350	0,107	0,089	0,089	0,350										
X1	0,150	0,107	0,084	0,061	0,061	0,150										
X2	0,613	1,444	0,931	0,682	0,613	1,444	Yс	0,532	0,460							
X3	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000										
X1	0,364	0,312	0,319	0,351	0,312	0,364	Yк	0,565	0,559							
X2	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000										
Xц	0,000	0,000	0,054	0,000	0,000	0,054	Yп	0,700	0,479							
Xи	$2,216 \times 10^{-2}$	0,000	$7,68 \times 10^{-2}$	$3,11 \times 10^{-3}$	0,000	$7,68 \times 10^{-2}$										
Xб	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000										
Xф	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000										
Xп	0,051	4,480	0,012	0,000	0,000	4,48										
Xэ	$2,384 \times 10^{-5}$	$2,017 \times 10^{-4}$	$8,701 \times 10^{-5}$	$1,964 \times 10^{-5}$	$1,964 \times 10^{-5}$	$2,017 \times 10^{-4}$										
Xр	0,354	0,445	0,682	2,353	0,354	2,353	Yт	0,155	0,100							
Xк	14,845	22,790	14,827	15,531	14,827	22,790										

5.12.4-2. paveikslėlyje pateikiamas pagrindinio indikatorius Radiacinė sauga (Zp) ir jo sudedamųjų specialiųjų indikatorių poveikis supančiai aplinkai (YH) ir poveikis aikštelėje (Ye) kaita per 2020 metus.



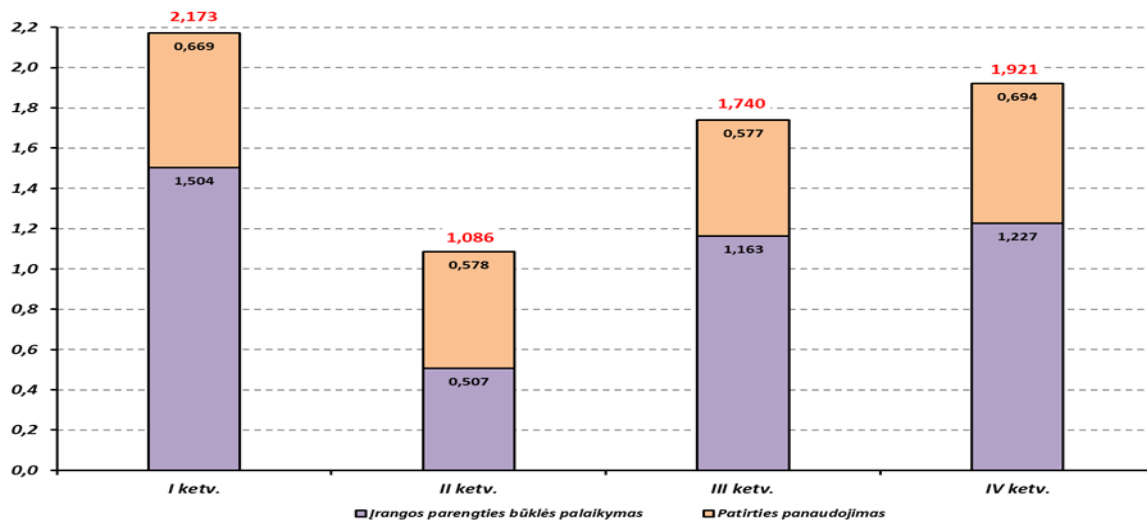
5.12.4-2. pav. Indikatoriaus Radiacinė sauga (raudonai) ir jo sudedamųjų kaita 2020 metais.

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

Per 2020 metus Zp vertė suprastėjo nuo 21,18 (2019 m.) iki 20,87 (2020 m.) dėl specialaus indikatorius Poveikis supančiai aplinkai (YH) vertės suprastėjimo dėl padidėjus vidutinis paros debalansinio vandens pritekėjimo, kas paskatino indikatorius Xд vidutinės reikšmės suprastėjimą nuo 16,813 (2019 m.) iki 30,1 (2020 m.).

Kitų indikatorių, charakterizuojančių elektrinės poveikį aplinkai, gyventojams, personalui reikšmės liko panašiam lygyje kaip ir 2019 m.

5.12.4-3 paveikslėlyje pateikiamas pagrindinio indikatorius Eksploatacinė sauga (Zo) ir jo sudedamųjų (Įrangos parengties būklės palaikymas Ya, Patirties panaudojimas Yo) kaita per 2020 metus.



5.12.4-3. pav. Indikatoriaus Eksploatacinė sauga (raudonai) ir jo sudedamųjų kaita 2020 metais.

Pagrindinis indikatorius Eksploatacinė sauga ( $Z_0$ ), apibūdina įmonės parengtį išlikti nustatytose ribose bei sąlygose eksploatacijos nutraukimo etapo įprastų procesų metu bei avarinėse situacijose. Jo „svoris“ lygus 3.

Per 2020 metus  $Z_0$  vidutinė vertė pagerėjo nuo 5,13 (2019 m.) iki 5,19 (2020 m.). Tai sąlygojo šios aplinkybės:

- Specialiojo indikatorius Patirties panaudojimas ( $Y_0$ ) pagerėjimas dėl žymaus defektų kiekio sumažėjimo nuo 2342 (2019 m.) iki 1829 (2020 m.).
- Kitų indikatorių, charakterizuojančių pagrindinį indikatorių Eksploatacinė sauga ( $Z_0$ ), vertės suprastėjo lyginant su 2019 m. Bet specialiojo indikatorius ( $Y_0$ ) vertės pagerėjimas buvo reikšmingesnis nei kitų indikatorių suprastėjimas, tai lėmė Pagrindinio indikatorius Eksploatacinė sauga ( $Z_0$ ) pagerėjimą.

5.12.4-4. paveikslėlyje pateikiamas pagrindinio indikatorius Išmontavimas, radioaktyviųjų atliekų ir kuro tvarkymas ( $Z_D$ ) ir jo sudedamųjų ( $Y_D$ ,  $Y_C$ ,  $Y_K$ ,  $Y_{\Pi}$ ,  $Y_T$ ) kaita per 2020 metus.



5.12.4-4. Indikatorius Išmontavimas, radioaktyviųjų atliekų ir kuro tvarkymas (raudonai) ir jo sudedamųjų kaita 2020 metais.

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

2020 m. viduje buvo baigtas viso 1-jo energijos bloko nepažeisto kuro perkėlimas į LPBKS ir pradėtas pažeisto kuro užkrovimas ir perkėlimas į LPBKS. Ši objektyvi aplinkybė (pažeisto kuro tvarkymo laiko padidėjimas) lėmė specialiojo indikatorius Kuro tvarkymas ( $Y_T$ ) pakeitimą nuo 0,1645 (2019 m.) iki 0,1275 (2020 m.).

Nepaisant išmontavimo, dezaktyvavimo fizinių darbų apimties ir radioaktyviųjų atliekų tvarkymo fizinių darbų, palyginant su 2019 m., apimties padidėjimo, aukščiau nurodytas ( $Y_T$ ) pakeitimas sukėlė pagrindinio indikatorius ( $Z_D$ ) pakeitimą nuo 10,03 (2019 m.) iki 9,84 (2020 m.).

*Išvados:*

Apribojimai susiję su COVID-19 pandemija tapo faktoriumi, kuris paveikė saugos lygio korektiškai analizei.

Pagrindinio indikatorius Eksploatacinė sauga ( $Z_0$ ) padidėjimas buvo mažesnis už pagrindinių indikatorius Radiacinė sauga ( $Z_p$ ) ir Išmontavimas, radioaktyviųjų atliekų ir kuro tvarkymas ( $Z_{\pi}$ ) sumarinį sumažėjimą, tai sukėlė Saugos lygio (S) reikšmės suprastėjimą nuo 36,34 (2019 m.) iki 35,90 (2020 m.).

Pagrindiniai rodikliai, kurie sumažino Saugos lygio (S) reikšmę:

- Specialusis indikatorius Kuro tvarkymas ( $Y_{\tau}$ );
- 0/žemiau skalės lygio pagal Tarptautinę branduolinių įvykių skalę (INES) įvykių skaičiaus indikatorius ( $X_{III}$ ).

## **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 2020 metais buvo vykdoma remiantis priemonių planu, Nr. MnDPI-205 (3.265E). Kas ketvirtį buvo rengiamos „Ignalinos AE saugos kultūros indikatoriaus įvertinimo ataskaitos“. Įvertinimo rezultatai buvo pristatinėjami įmonės administracijos vadovybės posėdžiuose. Taip pat kas ketvirtį informavimui VATESI buvo išsiunčiamos ataskaitos apie veiklos, susijusios su saugos kultūros organizaciniais klausimais, rezultatus.

2020 m. buvo atnaujinta Saugos kultūros ir saugumo kultūros indikatorių apskaičiavimui reikiamų duomenų rinkimo ir apdorojimo instrukcija, DVSta-0112-4, parengta atmintinė įmonės darbuotojams apie saugos kultūrą rusų ir lietuvių kalbomis.

Siekiant įgyvendinti VĮ IAE 2020 m. veiklos strategijos įgyvendinimo priemonių planą dėl procesų skaičiaus optimizavimo, buvo anuluotas Įsivertinimo valdymo procedūros aprašas. Jo nuostatomis papildytas Įsivertinimo atlikimo VĮ IAE tvarkos aprašas, DVSta-0108-11. Saugos kultūros valdymo procedūros aprašas, papildytas informacija apie įsivertinimą ir jis pervadintas į Saugos kultūros ir įsivertinimo valdymo procedūros aprašą, MS-2-001-4, DVSta-0111-4.

2020 metais buvo tęsiama žemo lygio įvykių apskaita ir analizė. Informacija apie įrangos defektus buvo registruojama kodavimo sistemoje „FOBOS“. Kiekvieną 2020 metų pusmetį buvo rengiamos ir siunčiamos informavimui VATESI „Ignalinos AE įrengimų defektų koduotos informacijos analizės ataskaitos“ (plačiau apie tai kalbama šios ataskaitos 5.12. skyriuje).

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

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

Per 2020 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, atleidžiamiesiems dėl įmonės eksploataavimo nutraukimo, buvo išmokamos išėtinės išmokos.

#### **5.13.1.2. Siūlymų dėl saugos gerinimo analizė**

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

Pagal šį tvarkos aprašą per 2020 metus buvo gauti 22 pasiūlymai dėl saugos ir įmonės veiklos gerinimo iš VĮ IAE darbuotojų. Iš jų 10 atmesti, o 12 perduoti įmonės struktūriniais padaliniais įgyvendinimui. Iš tiekėjų pasiūlymų gauta nebuvo.

#### **5.13.1.3. Saugos kultūros būsenos įvertinimas ir rezultatų analizė.**

2020 m. saugos kultūros būklės įvertinimas Ignalinos AE buvo vykdomas pagal Saugos kultūros ir saugumo kultūros indikatorių apskaičiavimui reikiamų duomenų rinkimo ir apdorojimo instrukcijoje, DVSta-0112-4V6, numatytą tvarką.

Saugos kultūros indikatorių skaičiavimo rezultatai už kiekvieną 2020 metų ketvirtį pateikti 5.13.1-1 lentelėje.

5.13.1-1 lentelė. Saugos kultūros įvertinimo rezultatai už visus 2020 metų ketvirčius

Indikatoriai		2020 m.			
		I ketv.	II ketv.	III ketv.	IV ketv.
I <sub>1</sub>	Indikatorius, apibūdinantis įmonės vadovų rūpinimasi pavaldaus personalo kvalifikacijos saugos užtikrinime palaikymu	0,99	0,97	0,98	0,97
I <sub>2</sub>	Indikatorius, apibūdinantis eksploataavimo procedūrų, taikomų VĮ Ignalinos AE saugai svarbių sistemų ir jų elementų aptarnavime, parengimą	1,00	1,00	1,00	1,00
I <sub>3</sub>	Indikatorius, apibūdinantis koreguojančių priemonių įgyvendinimą pagal nepriklausomų vertinimų rezultatus	0,82	0,86	0,82	0,87
I <sub>3.1.</sub>	<i>IAE vadybos sistemos kokybės auditai</i>	-	-	0,79	0,80
I <sub>3.2.</sub>	<i>Saugos (gaisrinės) inspekcijos</i>	-	0,67	0,78	0,75
I <sub>3.3.</sub>	<i>DS ir SS patikrinimai</i>	0,60	0,80	0,73	0,80
I <sub>3.4.</sub>	<i>LTS patikrinimai</i>	0,80	0,93	0,80	0,94
I <sub>3.5.</sub>	<i>VATESI patikrinimai</i>	1,00	0,91	0,90	0,90
I <sub>3.6.</sub>	<i>RAAS patikrinimai</i>	0,80*	0,80	0,80	-
I <sub>3.7.</sub>	<i>RSS patikrinimai</i>	0,80	0,80	0,80	0,80
I <sub>3.8.</sub>	<b><i>Kitų organizacijų patikrinimai:</i></b>				
	<i>TATENA ir Europos Komisija;</i>	1,00	1,00	1,00	1,00
	<i>Narkotikų, tabako ir alkoholio kontrolės depart.;</i>	-	-	-	-
	<i>AB „Lietuvos Geležinkeliai“/Lietuvos transporto saugos administracija;</i>	-	-	-	-
	<i>Nacionalinio visuomenės sveikatos centro prie SAM Utenos depart.;</i>	-	-	-	-
	<i>LR Aplinkos apsaugos departamentas prie AM;</i>	-	-	-	-
	<i>Nacionalinės žemės tarnybos prie Žemės ūkio ministerijos Ignalinos/Zarasų/Visagino skyriai;</i>	-	-	-	1,00
	<i>LR valstybinė darbo inspekcija;</i>	-	-	-	-
	<i>Visagino priešgaisrinė gelbėjimo valdyba;</i>	-	1,00	-	-
	<i>Metrologijos inspekcija/ Nacionalinis akreditacijos biuras;</i>	-	-	-	-
	<i>Vadybos sistemos sertifikavimas/UAB „GCERT Baltic“</i>	-0,80	-	-	-
I <sub>4</sub>	Indikatorius, apibūdinantis personalo darbo įvertinimo tendencijas	0,84	0,61	0,90	0,78
I <sub>5</sub>	Indikatorius, apibūdinantis išorės ir vidaus eksploataavimo patirties saugos srityje įvertinimą	0,67	0,67	0,50	0,66
I <sub>5.1.</sub>	<i>Išorės ir vidaus eksploataavimo patirtis</i>	0,64	0,70	0,68	0,70
I <sub>5.2.</sub>	<i>Modifikacijų įgyvendinimas</i>	0,36	0,31	0,33	0,27
I <sub>5.3.</sub>	<i>SIP3 įgyvendinimas</i>	1,00	1,00	-	1,00
I <sub>6</sub>	Indikatorius, apibūdinantis VĮ Ignalinos AE įvykusius įvykius, susijusius su žmogiškuoju faktoriumi	0,39	1,00	0,39	1,00
I <sub>7</sub>	Saugumo kultūros indikatorius	0,99	0,99	0,99	0,99
I <sub>SK</sub>	Saugos kultūros būsenos indikatorius (siektinas ne žemiau 80 %)	<b>81,5 %</b>	<b>87,1 %</b>	<b>79,9%</b>	<b>89,8%</b>

Lyginant su praėjusiais metais saugos kultūros būklė 2020 metais nežymiai suprastėjo ir siekė 85 % (2019 m. – 87 %) (žr. 5.13.1-1 pav. I<sub>SK</sub> vidurkius).

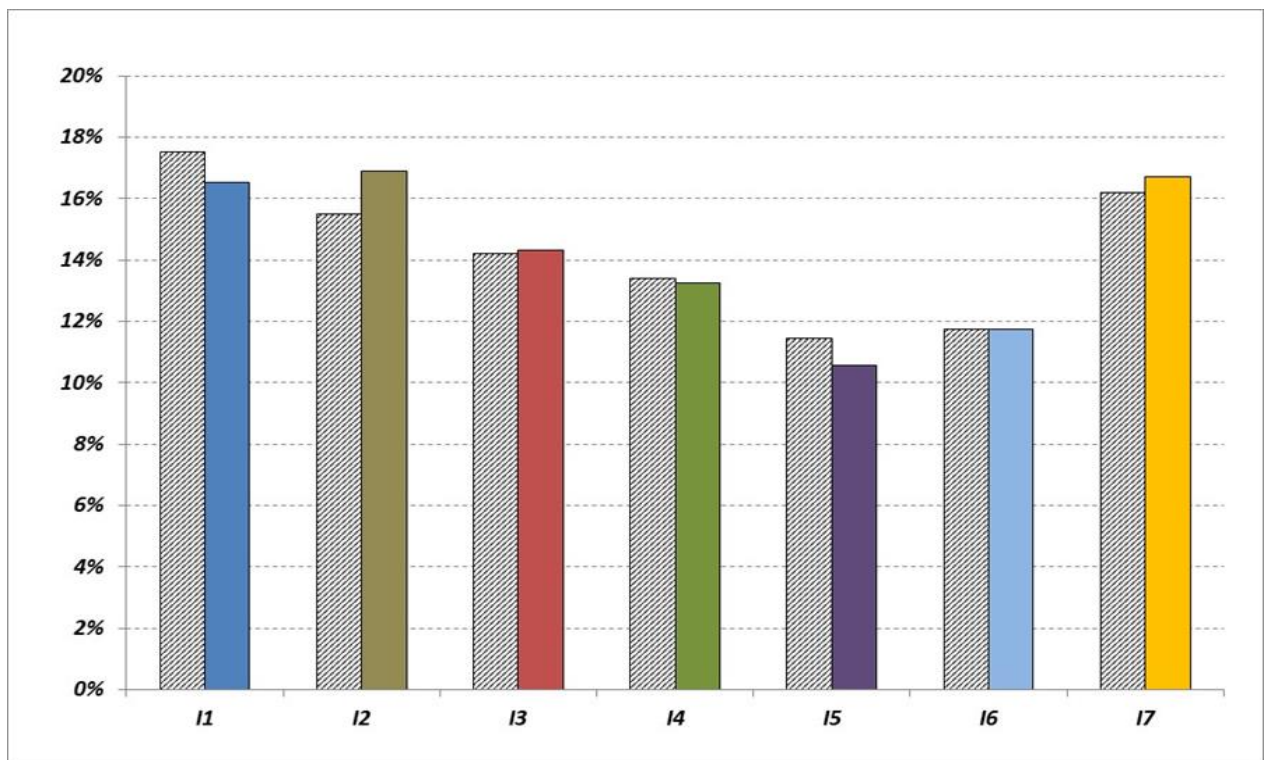
5.13.1-1. paveikslėlyje pateikiama saugos kultūros indikatorius kaita ketvirčiais nuo 2011 m. iki 2020 m. pabaigos.





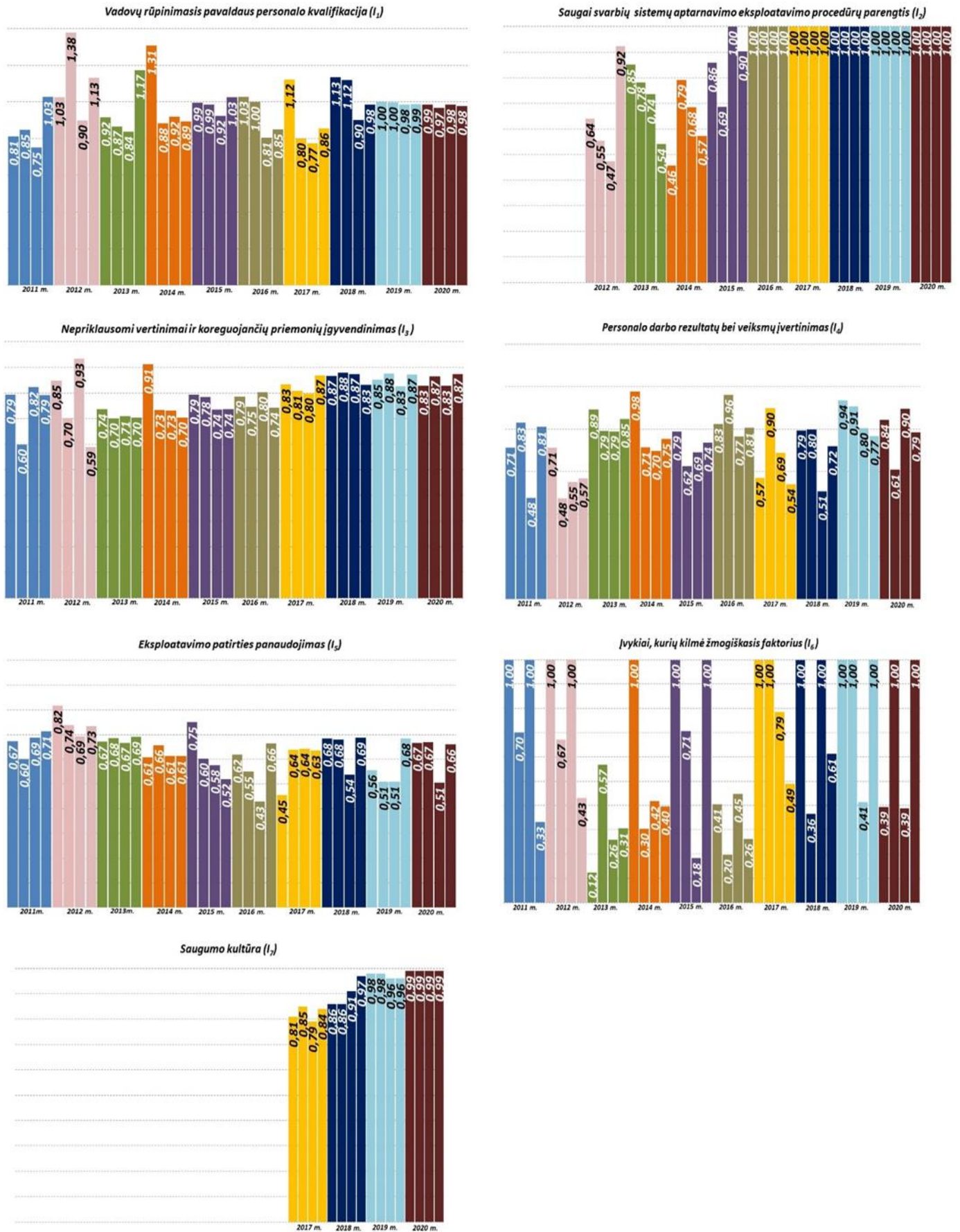
5.13.1-1. pav. VĮ Ignalinos AE Saugos kultūros būklės kaita.

Toliau, 5.13.1-2 paveikslėlyje pateikiamas vidutinis kiekvieno indikatoriaus indėlio vidurkių už 2011÷2019 m. (brūkšninė linija) bei 2020 metus (spalvotai) suliginimas



5.13.1-2. pav. Ignalinos AE Saugos kultūros indikatorių indėlio vidurkis 2011÷2019 m. (brūkšninė linija) ir 2020 metais (spalvotai)

Toliau, 5.13.1-3 paveikslėlyje pateikiamos kiekvieno saugos kultūros indikatoriaus tendencijos ketvirčiais nuo 2011 m. iki 2020 m. pabaigos.



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

*Išvados:*

Saugos kultūros plėtros priemonės, numatytos 2020 metams priemonių plane Nr. MnDPI-205 (3.265E), įvykdytos.

Iš 5.13.1-2 bei 5.13.1-3 paveikslėliuose pateiktų duomenų galima teigti, jog įmonės teigiamos saugos kultūros būklės palaikymui per 2020 metus labiausiai įtakos turėjo eksploataavimo procedūrų, taikomų VĮ Ignalinos AE saugai svarbių sistemų ir jų elementų aptarnavime, tinkama priežiūra.

Saugos kultūros būklės prastėjimui per šį periodą labiausiai įtakos turėjo žemas laiku įgyvendintų modifikacijų, skaičius (žr. 5.13.1-2 pav. I5).

Saugos kultūros būklę apibūdinančio indikatorius vidutinė reikšmė 2020 metams lygi **85 %** (tikslas – ne mažiau **80,0 %**).

*Pasiūlymai dėl gerinimo 2021 metams:*

- Dalyvauti įmonės saugos kultūros brandos įvertinime, kurį atlieka Europos Komisija.
- Parengti ir sėkmingai įgyvendinti bendrą Saugos kultūros ir Saugumo kultūros plėtros priemonių planą. Jame numatyti Ignalinos AE saugos kultūros programos parengimą, kuriuo būtų keičiamas kasmetinis priemonių plano rengimas.
- Kas ketvirtį rengti Saugos kultūros ir Saugumo kultūros būklės įvertinimo ataskaitą, kas pusmetį rengti žemo lygio įvykių analizės ataskaitą ir jas pateikti VATESI informavimui.
- Tęsti personalo socialinio palaikymo strategijos įgyvendinimą Ignalinos AE eksploatacijos nutraukimo periodu.
- Palaikyti Saugos kultūros būseną **ne žemiau – 84 %**.

#### 5.13.2. Saugumo kultūra.

Informacija apie 2020 m. atliktus darbus, susijusius su saugumo kultūros būkle įmonėje, pateikta 5.13.2-1 lentelėje.

*5.13.2-1 lentelė. Informacija apie 2020 m. atliktus darbus, susijusius su saugumo kultūros būkle įmonėje*

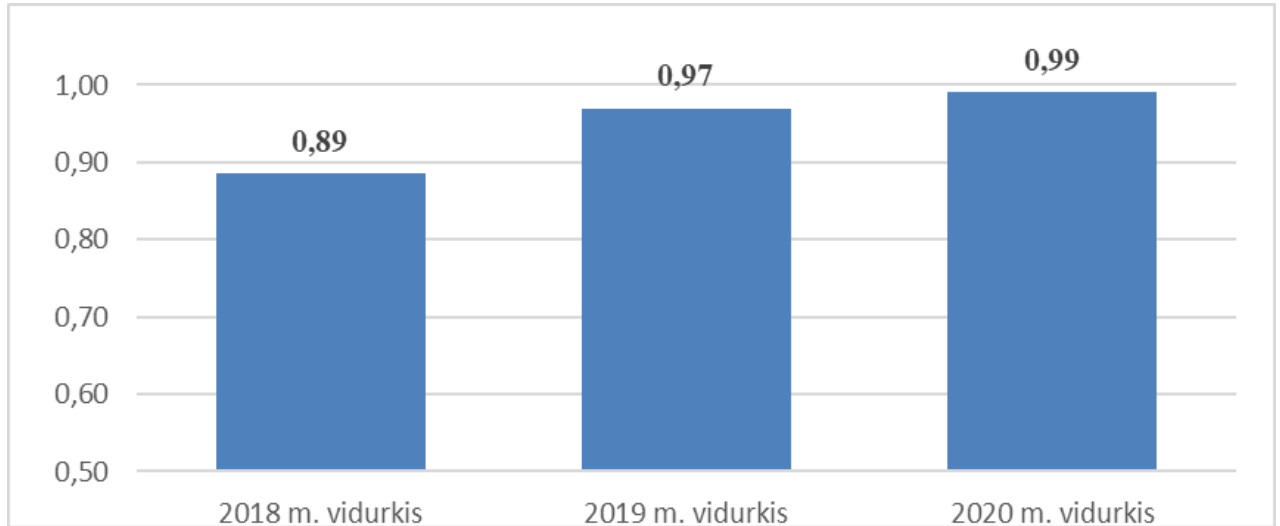
Eil. Nr.	Darbai	Darbo apibūdinimas
1.	Vadovaujantis Saugos kultūros ir saugumo kultūros indikatorių apskaičiavimui reikiamų duomenų rinkimo ir apdorojimo instrukcija (DVSta-0112-4V5), saugumo kultūros indikatorius įvertinimas	Parengtos saugumo kultūros indikatorius vertinimo ataskaitos: 2020-01-15 Nr. At-305(10.6); 2020-04-17 Nr. At-1336(10.6E); 2020-07-15 Nr. At-2119(10.6); 2020-10-13 Nr. At-3018(10.6). Ataskaitos pateiktos VATESI (2020-01-15 raštu Nr. ĮS-232(10.2); 2020-04-20 raštu Nr. ĮS-1767(10.2E); 2020-07-16 raštu Nr. ĮS-3281(10.2); 2020-10-13 raštu ĮS-4715(10.2)). Apie saugumo kultūros indikatorius gautą rezultatą informuotas SP ir KVS (2020-01-15 raštu Nr. PVS-448(17.48); 2020-04-20 raštu Nr. PVS-3169(17.48E); 2020-07-16 raštu Nr. PVS-5280(17.48); 2020-10-13 raštu Nr. PVS-8023(17.48E)).

2020 m. saugumo kultūros indikatorius įvertinimas, iš galimai max=1, sudarė 0,99. Šis indikatorius įvertinimas yra 2 procentais geresnis, nei buvo 2019 m. (indikatorius įvertinimo lygio 2018÷2020 m., pokytis pavaizduotas 5.13.2-1 paveiksle). Paminėtina, kad vykdant saugumo kultūros indikatorių apskaičiavimą yra neįvertintos apsaugos ir reagavimo pajėgos, nes VST 2020-04-20 raštu Nr. 47SD-526 „Dėl duomenų pateikimo“ atsisakė suteikti informaciją apie

rodiklius ( $N_f^{per}$  - ataskaitinio laikotarpio pabaigoje faktinis apsaugos ir reagavimo pajėgose dirbančio personalo skaičius;  $N_{reg}^{per}$  - ataskaitinio laikotarpio pabaigoje reglamentuotas (būtinai)

apsaugos ir reagavimo pajėgose dirbančio personalo skaičius,  $N_{reg}^p$  - per ataskaitinį laikotarpį užfiksuotas apsaugos ir reagavimo pajėgose dirbančio personalo padarytų pažeidimų/nukrypimų nuo reglamentuotos tvarkos, vykdant pareigas, skaičius), kurie yra reglamentuoti Saugos kultūros ir saugumo kultūros indikatorių apskaičiavimui reikiamų duomenų rinkimo ir apdorojimo instrukcijoje (DVSta-0112-4V5).

2020 m. saugumo kultūros indikatorius įvertinimo lygis yra maksimaliai aukštas ir tolygus.



5.13.2-1 pav. Saugumo kultūros indikatorius įvertinimo rodiklis 2018÷2020 m. periodu.

*Išvados:*

- 2020 m. saugumo kultūros lygis įmonėje vertinama teigiamai.

*Siūlymai dėl gerinimo:*

- Palaikyti esamą saugumo kultūros lygį įmonėje.

## 5.14. Saugai svarbių konstrukcijų, sistemų ir komponentų techninė priežiūra, stebėjimas ir patikrinimai

### 5.14.1. Saugai svarbių konstrukcijų, sistemų ir komponentų techninė priežiūra, stebėjimas ir patikrinimai (Informacija pateikiama vadovaujantis Branduolinės saugos reikalavimų BSR-1.8.6-2019 28 punktu.).

2020 m. faktiškai atliktos ir 2021 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.

2020 metais pagal metinį įrangos techninės priežiūros planą-grafiką (MĮTPPG) atlikta įrangos, priklausančios saugiai svarbioms sistemoms (SSS), techninė priežiūra 13297 vnt.: planinis prevencinis remontas - 11619 vnt., tikrinimas ir bandymai - 173 vnt., remontas pagal įrangos būklę - 1505 vnt.

2020 m. pagal patvirtintus grafikus buvo atlikti saugai svarbių sistemų veikimo patikrinimai.

#### 5.14.1.1. Siekiant pagerinti techninę priežiūrą 2020 m. buvo atlikti šie veiksmai:

- Pagal susijusios su panaudoto branduolinio kuro išskrovimu iš blokų SSS įrangos techninės priežiūros periodiškumo atlikimo įvertinimo rezultatus parengti įrangos remonto rūšių ir periodiškumo keitimo aktai: 2020-06-25 Nr.VAK-2123(3.303E), 2020-12-29 Nr.VAK-5280(3.303E).
- Remonto personalas dalyvavo stebint VĮ IAE branduolinės energetikos objektų SSS konstrukcijų, sistemų ir komponentų senėjimą: 2021-01-07 Nr.At-94(3.166E), 2020 m. 4-jų ketvirčių VĮ IAE branduolinės energetikos objektų konstrukcijų, sistemų ir komponentų senėjimo valdymo programos vykdymo ataskaita.
- Buvo patikslinti saugai svarbių sistemų įrangos techninės priežiūros rūšių bei periodiškumo normatyvai, remiantis techninės būklės įvertinimo rezultatais, gamintojų rekomendacijomis, eksploatavimo ir technine priežiūros patirtimi:
  - Įrangos, remontuojamos Mechanikos remonto skyriaus specialiosios įrangos ir inžinerinių komunikacijų poskyryje, techninės priežiūros rūšių bei periodiškumo normatyvas, DVSEd-1052-3V4.
  - 1-ojo, 2-ojo blokų ir SPBKS aikštelės techninės priežiūros rūšių bei periodiškumo normatyvas, DVSEd-1052-4V4.
  - IAE elektrotechninės įrangos techninės priežiūros rūšių normatyvas, DVSEd-1052-5V2.
  - IAE gaisrinės apsaugos įrangos ir telekomunikacijų techninės priežiūros rūšių normatyvas, DVSEd-1052-6V2.
  - IAE specializuotųjų sistemų techninės priežiūros rūšių normatyvas, DVSEd-1052-7V2.
  - IAE kontrolinių matavimo prietaisų ir automatikos techninės priežiūros rūšių normatyvas, DVSEd-1052-8.
  - LPBKS (B1) 02 pastato technologinės įrangos techninės priežiūros rūšių bei periodiškumo normatyvas, DVSEd-1052-9V2.
  - LPBKS (B1) 02 past. infrastruktūros sistemų įrangos techninės priežiūros rūšių bei periodiškumo normatyvas, DVSEd-1052-10V2.
  - KATSK (B3,4) technologinės įrangos techninės priežiūros rūšių bei periodiškumo normatyvas, DVSEd-1052-11V2.
  - KATSK (B3,4) infrastruktūros sistemų įrangos techninės priežiūros rūšių bei periodiškumo normatyvas, DVSEd-1052-12V2.

- Susijusio su padidintomis dozėmis ir sudėtingo darbo atlikimui buvo įtrauktas padalinių gretimų barų personalas. Atliekant darbus:
  - elektros laidų klojimas atliekant modifikacijas ir pakitus elektros tiekimui į 101/2 past. G2, D2 bl. patalpas(EİRS);
  - išlaikymo baseinų salės (IBS) įrangos techninė priežiūra, ilgalaikių atliekų smulkinimas, karštos kameros-1,2 radioaktyviųjų atliekų tvarkymas, konteinerių CONSTOR RBMK 1500-M2 išvežas ir saugojimas (RMS);
  - ryšių magistralinių tinklų kabelinių kanalų bendra priežiūra ir modifikavimas.
- Siekiant sumažinti radioaktyvųjų užterštumą, prieš pradėdant techninį aptarnavimą buvo atliekamas karštos kameros-1,2; B3 KATSK G-3 kameros įrangos; 157 past. IM3 4 skyriaus manipulatoriaus; KATSK 21R23A pat. (vaizdo kameros); 151/154 past. 013 pat. (lygio jutiklio); B2 RU-3 (vaizdo kameros); IBS-1 pakrovimo mašinos; pažeisto kuro tvarkymo sistemos maitinimo laido ir vaizdo kameros; karštos kameros pavarų elektros variklių; dėklų pavaros keltuvo dezaktyvavimas;
- Reguliariai atliekama saugai svarbių sistemų įrangos defektų analizė su ataskaitų rengimu: 2020-01-15 Nr.At-318(3.303), 2020-01-17 Nr.At-362(3.303), 2020-01-31 Nr.At-520(3.303), 2020-02-11 Nr.At-732(3.303), 2020-02-14 Nr.At-767(3.303), 2020-03-03 Nr.At-876(3.303), 2020-05-05 Nr.At-1498(3.303), 2020-05-26 Nr.At-1560(3.303), 2020-05-26 Nr.At-1562(3.303), 2020-06-22 Nr.At-1844(3.303), 2020-07-03 Nr.At-1930(3.303), 2020-07-15 Nr.At-2108(3.303), 2020-07-16 Nr.At-2131(3.303), 2020-07-17 Nr.At-2158(3.303), 2020-07-20 Nr.At-2167(3.303), 2020-09-04 Nr.At-2572(3.303), 2020-09-25 Nr.At-2738(3.303), 2020-09-25 Nr.At-2739(3.303), 2020-09-25 Nr.At-2740(3.303), 2020-09-25 Nr.At-2741(3.303), 2020-09-28 Nr.At-2745(3.303), 2020-10-02 Nr.At-2811(3.303), 2020-10-05 Nr.At-2820(3.303), 2020-10-07 Nr.At-2860(3.303), 2020-10-07 Nr.At-2894(3.303), 2020-10-13 Nr.At-3006(3.303), 2020-10-14 Nr.At-3033(3.303), 2020-10-14 Nr.At-3035(3.303), 2020-10-20 Nr.At-3074(3.303), 2020-11-11 Nr.At-3267(3.303), 2020-11-11 Nr.At-3268(3.303), 2020-11-12 Nr.At-3279(3.303), 2020-11-16 Nr.At-3317(3.303), 2020-11-16 Nr.At-3318(3.303), 2020-11-16 Nr.At-3319(3.303), 2020-11-16 Nr.At-3320(3.303), 2020-11-25 Nr.At-3371(3.303E), 2020-12-16 Nr.At-3536(3.314E), 2020-01-12 Nr.At-184(3.314E), 2020-01-31 Nr.At-510(3.314), 2020-03-01 Nr.At-1055(3.314), 2020-03-17 Nr.At-1056(3.314), 2020-04-01 Nr.At-1130(3.314E), 2020-08-06 Nr.At-2326(3.314), 2020-08-06 Nr.At-2327(3.314), 2020-10-22 Nr.At-3090(3.314), 2020-10-22 Nr.At-3091(3.314).
- Buvo atliktos patikros, buvo įvertintas KK MRS gamybos baro techninės priežiūros darbų organizavimas: ataskaitos 2020-03-12 Nr.At-1036(3.329), 2020-07-28 Nr.At-2221(3.329), 2020-09-29 Nr.At-2747(3.329E).

#### 5.14.1.2. Parengti metiniai pasiruošimo planai 2021 metams:

- 2021 m. pasiruošimo techninei priežiūrai priemonių planas, 2020-12-28 Nr. MnDPI-905(3.265E).
- PKTD rengimo planas, įtrauktas į PKS 2021 m. darbo planą, 2020-12-07 Nr. MnDPI-849(2.17E).
- VĮ IAE 2021 m. prekių, paslaugų ir darbų pirkimų planas tvirtinimo įsakymu Nr.TĮs-5 2021-01-21.
- 2021 m. VĮ IAE personalo mokymo planas, 2020-12-02 Nr. MnDPI-833(11.204E).

#### 5.14.1.3. PlaTA informacinėje sistemoje parengti saugai svarbių įrangos sistemų techninės priežiūros, vykdomos Remonto tarnybos MRS, EİRS, ASRS personalo, 2021 metams planai-grafikai:

- 2021 metų EİRS BEO, B ir IEOEĮ remonto baro (toliau RB) įrangos techninės priežiūros metinis planas-grafikas (toliau TPMPG), Gf-1560(3.330E) 2020-11-20,
- 2021 m. EİRS BEO, EMT ir AŪEĮ RB įrangos TPMPG, Gf-1651(3.330E) 2020-12-01,
- 2021 m. EİRS, EĮ-1 RB įrangos TPMPG, Gf-1598(3.330E) 2020-11-25,
- 2021 m. EİRS, KŪ RB įrangos TPMPG, Gf-1483(3.330E) 2020-11-09,
- 2021 m. EİRS RAA ir B, BRA IR AĮ-1 RB įrangos TPMPG, Gf-1595(3.330E) 2020-11-25,

- 2021 m. EĮRS RAA ir B, BRA IR AĮ-2 RB įrangos TPMPG, Gf-1579(3.330E) 2020-11-24,
- 2021 m. EĮRS RAA ir B, NMĮ-2 RB įrangos TPMPG, Gf-1676(3.330E) 2020-12-03,
- 2021 m. EĮRS RAA ir B, NMĮ-3 RB įrangos TPMPG, Gf-1686(3.330E) 2020-12-07,
- 2021 m. ASRS, KMP RB įrangos TPMPG, Gf-1742(3.330E) 2020-12-09,
- 2021 m. ASRS, mikrovaldiklių remonto grupės įrangos TPMPG, Gf-1714(3.330E) 2020-12-08,
- 2021 m. ASRS, ŠA RB įrangos TPMPG, Gf-1605(3.330E) 2020-11-26,
- 2021 m. ASRS, SGG RB įrangos TPMPG, Gf-1445(3.330E) 2020-11-03,
- 2021 m. ASRS, GA ir SS RB įrangos TPMPG, Gf-1406(3.330E) 2020-10-26,
- 2021 m. ASRS, BERP RB įrangos TPMPG, Gf-1517(3.330E) 2020-11-16,
- 2021 m. ASRS, VAS ir KM RB įrangos TPMPG, Gf-1619(3.330E) 2020-11-26,
- 2021 m. ASRS, RSMP RB įrangos TPMPG, Gf-1794(3.330E) 2020-12-11,
- 2021 m. ASRS, TPSS RB įrangos TPMPG, Gf-1813(3.330E) 2020-12-15,
- 2021 m. MRS, VŪĮ, S ir ŠĮMDVVI RB įrangos TPMPG, Gf-1527(3.330E) 2020-11-17,
- 2021 m. MRS, VŪĮ, HĮ RB įrangos TPMPG, Gf-1524(3.330E) 2020-11-17,
- 2021 m. MRS, VGG ir Į, VS RB įrangos TPMPG, Gf-1537(3.330E) 2020-11-18,
- 2021 m. MRS, VGG ir Į, GGS RB įrangos TPMPG, Gf-1556(3.330E) 2020-11-19,
- 2021 m. MRS, TTĮ RB įrangos TPMPG, Gf-1549(3.330E) 2020-11-19,
- 2021 m. MRS, RAPKĮ, SRAPKĮ RB įrangos TPMPG, Gf-1604(3.330E) 2020-11-26,
- 2021 m. MRS, RAPKĮ, VR ir RAIĮ RB įrangos TPMPG, Gf-1572(3.330E) 2020-11-23,
- 2021 m. MRS, SE ir KM, KM RB įrangos TPMPG, Gf-1567(3.330E) 2020-11-20,
- 2021 m. MRS, SEĮ ir LŪ RB įrangos TPMPG, Gf-1606(3.330E) 2020-11-26,
- 2021 m. MRS, DKĮ ir IT, VK ir IT RB įrangos TPMPG, Gf-1716(3.330E) 2020-12-08,
- 2021 m. MRS, DKĮ ir IT, IK ir IT RB įrangos TPMPG, Gf-1734(3.330E) 2020-12-09,
- 2021 m. MRS, KASI, B1,3,4 TĮ RB įrangos TPMPG, Gf-1530(3.330E) 2020-11-17,
- 2021 m. MRS, KASI, B1,3,4 IĮ RB įrangos TPMPG, Gf-1531(3.330E) 2020-11-17.

#### **5.14.1.4. Parengti saugai svarbių sistemų funkcionavimo tikrinimo grafikai 2021 metams:**

- Laikinosios panaudoto branduolinio kuro saugyklos saugai svarbių sistemų ir elementų funkcionavimo patikrinimų 2021 m. grafikas, Gf-1611(3.270E), DVSEd-0915-3V1,
- 1-ojo bloko šiluminės automatikos ir matavimų įrangos automatinio rezervo įvedimo, signalizacijos, automatikos patikrinimų grafikas, Gf-1790(3.270E), DVSEd-0915-4V1,
- 2-ojo bloko automatikos, signalizacijos ir automatinio rezervo įvedimo įrenginių patikrinimo grafikas, Gf-1815(3.270E), DVSEd-0915-5V1.
- 2-ojo bloko ir bendrų elektrinės objektų saugai svarbių elektros tiekimo sistemų ir elementų įrenginių funkcionavimo patikrinimo 2020 m. planas-grafikas, Gf-1584(3.270E), DVSEd-0915-6V1,
- Turbinų skyriaus saugai svarbių sistemų ir elementų funkcionavimo patikrinimo grafikas, Gf-1873(3.270E), DVSEd-0915-7V1,
- OVS reaktorių skyriaus saugai svarbių konstrukcijų, sistemų ir komponentų funkcionavimo patikrinimų 2021 m. grafikas, Gf-1723(3.270E), DVSEd-0915-8V1,

- Kietųjų radioaktyviųjų atliekų išėmimo komplekso (projekto B2-2) normalios eksploatacijos saugai svarbių sistemų funkcionavimo patikrinimo grafikas, Gf-1787(3.270E), DVSed-0915-9V1,
- SKRATS saugai svarbių sistemų funkcionavimo patikrinimo grafikas, Gf-1789(3.270E), DVSed-0915-10V1,
- Kietųjų radioaktyviųjų atliekų išėmimo komplekso (projekto B2-1) normalios eksploatacijos saugai svarbių sistemų funkcionavimo patikrinimo grafikas, Gf-1872(3.270E), DVSed-0915-11V1,
- 2021 m. SKRATS gaisrinei saugai svarbių normalios eksploatacijos sistemų elementų funkcionavimo patikrinimų grafikas, Gf-2108(3.270E), DVSed-0915-12V1,
- Saugai svarbių Radiacinės saugos skyriaus sistemų funkcionavimo patikrinimo grafikas, Gf-7(3.270E), DVSed-0915-15V1,
- 2-ojo energijos bloko 2HZ01Z21-Z26, 2HZ01Z31-Z36 zonų perspėjamosios bei iškvietimų signalizacijos patikrinimų grafikas, Gf-2047(3.270), DVSed-1115-19V2,
- KRATS saugai svarbių sistemų ir sistemų elementų funkcionavimo patikrinimo grafikas 2021 m., DVSed-0915-20V1.

**5.14.1.5. 2021 m. planuojama atlikti SSS įrangos (13274 vnt.): planuojamą-įspėjamąjį remontą (PĮR) (11587 vnt.), remontą pagal būseną (RB) (1505 vnt.), inspekcijas ir bandymus (IB) (182 vnt.) pagal objektų grupes ir programas:**

*5.14.1-1 lentelė. 2021 m. planuojama atlikti SSS įrangos.*

Programos/objektų grupės	PĮR	RB	IB
Objektų grupė 1.1 (1-asis energoblokas)	34	-	-
Objektų grupė 1.2 (2-asis energoblokas)	49	-	-
Objektų grupė 1.3 (bendri objektai, kontroliuojamoji zona)	3	-	-
Objektų grupė 1.4 (atliekų tvarkymo pastatai)	84	-	-
Objektų grupė 1.5 (atliekų saugojimo pastatai)	234	-	-
<b>Iš viso pagal P.0 programą</b>	<b>404</b>	<b>-</b>	<b>-</b>
Objektų grupė 1.5 (atliekų saugojimo pastatai)	3	-	-
<b>Iš viso pagal P.1 programą</b>	<b>3</b>	<b>-</b>	<b>-</b>
Objektų grupė 1.1 (1-asis energoblokas)	8	-	6
<b>Iš viso pagal P.2 programą</b>	<b>8</b>	<b>-</b>	<b>6</b>
Objektų grupė 1.1 (1-asis energoblokas)	30	-	2
Objektų grupė 1.2 (2-asis energoblokas)	31	-	1
Objektų grupė 1.5 (atliekų saugojimo pastatai)	439	29	8
<b>Iš viso pagal P.3 programą</b>	<b>500</b>	<b>29</b>	<b>11</b>
Objektų grupė 1.2 (2-asis energoblokas)	-	1	-
Objektų grupė 1.3 (bendri objektai, kontroliuojamoji zona)	767	74	13
Objektų grupė 1.4 (atliekų tvarkymo pastatai)	467	26	30
Objektų grupė 1.5 (atliekų saugojimo pastatai)	1189	387	18
Objektų grupė 1.6 (bendri pastatai, stebėjimo zona)	10	-	-
<b>Iš viso pagal P.4 programą</b>	<b>2433</b>	<b>488</b>	<b>61</b>
Objektų grupė 1.1 (1-asis energoblokas)	3796	124	29



2020 M. IGNALINOS AE BRANDUOLINĖS, RADIACINĖS IR FIZINĖS SAUGOS UŽTIKRINIMO, VYKDANT LICENCIJUOJAMĄ VEIKLĄ BRANDUOLINĖS ENERGETIKOS OBJEKTUOSE, ATASKAITA	145 lapas iš 204
---	------------------

Programos/objektų grupės	PĮR	RB	IB
Objektų grupė 1.2 (2- asis energoblokas)	3053	846	57
Objektų grupė 1.3 (bendri objektai, kontroliuojamoji zona)	3	-	5
Objektų grupė 1.6 (bendri pastatai, stebėjimo zona)	1380	18	13
Objektų grupė 1.7 (kiti pastatai už stebėjimo zonos)	7	-	-
<b>Iš viso pagal P.5 programą</b>	<b>8239</b>	<b>988</b>	<b>104</b>
<b>Iš viso pagal programas/objektų grupes</b>	<b>11587</b>	<b>1505</b>	<b>182</b>

5.14.2. *Techninės priežiūros gerinimo veiklos priemonės 2021 metams:*

- 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.
- 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, kuri sudaro stebėjimas, techninė priežiūra, eksploatacinės patirties panaudojimas ir kontrolė, siekiant palaikyti būtinąsias šilumos mechaninės įrangos, elektrotechnikos įrangos bei automatikos ir matavimų elementų, statinių statybinių konstrukcijų saugos atsargas per visą elektrinės įrangos eksploatavimo nutraukimo ir naujai eksploatuojamų BEO eksploatavimo laikotarpį.

Programa nustato organizacinių, techninių priemonių ir senėjimo valdymo darbų tvarkos bei turinio reikalavimus.

Įrangos senėjimo ir degradacijos problemas padaliniuose sprendžia personalas, paskirtas 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 perdirbimo ir saugojimo objektais SPBKS, LPBKS, B2,3,4 kompleksais ir kitais objektais.

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. 2020 m. IAE objektų sistemų ir elementų senėjimo valdymo programos įgyvendinimo priemonių vykdymas

2020 m. priemonės buvo vykdomos pagal Programą, kuri vadinasi VĮ Ignalinos AE branduolinės energetikos objektų konstrukcijų, sistemų ir komponentų senėjimo valdymo programa, DVSeD-0910-4V1, Nr. EPg-120(3.254), 2019-12-18.

Dėl asmenų pakeitimo VĮ IAE KSK senėjimo valdymo organizacinėje struktūroje 2020 m. kai kurių priemonių įgyvendinimas nebuvo baigtas ir buvo perkeltas į 2021 m. Iš viso SVP priede nurodytos 27 priemonės. Priemonių vykdymo eiga buvo tokia:

- #### 5.15.2.1. Priemonė „Pakoreguoti padalinių SS KSK, kurių senėjimą būtina valdyti, sąrašus, atsižvelgiant į izoliuotą įrangą, ir įtraukti radiacinės stebėsenos sistemų bei KMP ir A įrangos komponentus. Kiekvienas komponentas turi būti pavadintas ir faktiškai atspindėti silpnąją sistemos vietą.

Suderinti su senėjimo valdymo proceso savininku arba VĮ IAE SVP koordinatoriumi“. Už vykdymą buvo atsakingi šie skyriai: KRATS, TPS, SKRATS, BKTS, RSS, SIVS, vykdymo terminas – 2020-06-30. Vykdamas šią priemonę buvo pakoreguoti dokumentai:

- BKTS SS KSK, kurių senėjimą būtina valdyti, sąrašas, Nr. Sr-1612, 2020-06-15;
- KATSK SS KSK, kurių senėjimą būtina valdyti, sąrašas, Nr. Sr-1511, 2020-06-05;
- RSS KSK, kurių senėjimą būtina valdyti, sąrašas, Nr. Sr-1795, 2020-07-05;
- KAIK SS KSK, kurių senėjimą būtina valdyti, sąrašas, Nr. Sr-1811, 2020-07-07;
- Pakeitimai nebuvo įtraukiami į šių padalinių Sąrašus: SIVS pagal raštą Nr. PVS-4762(17.115E), 2020-06-29; TPS pagal raštą Nr. PVS-4844(17.128E), 2020-07-01; SKRATS pagal raštą Nr. PVS-4849(17.14E), 2020-07-02.

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

- 5.15.2.2. Priemonė „Peržiūrėti bendrą įmonės VĮ IAE BEO KSK, kurių senėjimą būtina valdyti, sąrašą, DVSEd-1016-13V8, įtraukiant susikaupusius pakeitimus pagal VĮ IAE padalinių KSK sąrašus (žr. 1) ir suteikti kodą DVSEd-1016-13V9“. Atsakingas už vykdymą – TPS, vykdymo terminas – 2020-07-30. 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-0916-30V1, ir išsiųstas suderinti su VATESI raštu Nr. ĮS-3703(3.2), 2020-08-11. 2020-08-21 gautas atsakymas iš VATESI raštu Nr. (11.33-32)22.1-631 su pastabomis dėl sistemų B3CYE ir B3CYC. Buvo parengti atsakymai su pastabomis ir išsiųsti į VATESI raštu Nr. ĮS-4004(3.2), 2020-09-01. VATESI raštu Nr. (11.33-32)22.1-694, 2020-09-16, sąrašas buvo suderintas. VĮ IAE BEO KSK, kurių senėjimą būtina valdyti, sąrašas, DVSEd-0916-30V1, buvo užregistruotas Nr. Sr-2421(3.257E), 2020-09-16, ir išsiųstas į VATESI susipažinti ir naudotis raštu Nr. ĮS-4298(3.2), 2020-09-18. Prieš peržiūrint Sąrašą, pakeitimai operatyviai buvo kaupiami elektroninėje aktualioje šio Sąrašo versijoje, esančioje adresu: U:\626-TPS\Exchange\AKTUALI SV SĄRAŠO VERSIJA.
- 5.15.2.3. Priemonė „Pakoreguoti VĮ IAE BEO KSK, kurių senėjimą būtina valdyti, techninės būklės ir likutinio resurso vertinimo metodiką, DVSEd-1028-2V5, aprašant į šią Metodiką neįtrauktos įrangos senėjimo mechanizmus“. Atsakingas už vykdymą – TPS, vykdymo terminas – 2020-10-30. Vykdamas ją, 2020-11-04 buvo pradėta VĮ IAE BEO KSK, kurių senėjimą būtina valdyti, techninės būklės ir likutinio resurso vertinimo metodikos peržiūra, įtraukiant naujas medžiagas ir jų senėjimo mechanizmus. Šios Ataskaitos rengimo metu Metodika yra tikslinama, o jos užbaigimo data bus 2021 m. pirmąjį ketvirtį. Vėluojama dėl gautų pasiūlymų jos rengimui, be pagal juos būtina surinkti papildomą informaciją.
- 5.15.2.4. Priemonė „Naujų komponentų (konstrukcijų), įtrauktų į VĮ IAE BEO KSK, kurių senėjimą būtina valdyti, sąrašą, techninės būklės ir likutinio resurso pirminio vertinimo plano-grafiko, DVSEd-0916-30V1, parengimas (esant būtinybei)“. Atsakingi už vykdymą – KRATS, TPS, SKRATS, BKTS, RSS, SIVS, vykdymo terminas – 2020-09-30. 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 būtinybės rengti 2020 m. naują Komponentų, pirmą kartą įtrauktų į Sąrašą, DVSEd-1016-13V8, VĮ IAE saugai svarbių KSK, kurių senėjimą būtina valdyti, techninės būklės ir likutinio resurso vertinimo planą-grafiką nebuvo.
- 5.15.2.5. Priemonė „Naujų komponentų (konstrukcijų), įtrauktų į VĮ IAE BEO KSK, kurių senėjimą būtina valdyti, sąrašą, DVSEd-0916-30V1, techninės būklės ir likutinio resurso vertinimas“. Atsakingi už vykdymą – KRATS, TPS, SKRATS, BKTS, RSS, SIVS, vykdymo terminas – pagal Planą-grafiką (žr. 4 priemonę). Pagal šią Priemonę buvo atlikta:
- 2020 m. 1-ąjį ir 2-ąjį ketvirtį buvo atlikti darbai pagal Plano-grafiko Nr. MnDPI-938(3.265), 2019-11-11, 6 skyriaus punktus. Įvykdyti šie punktai: 6.1.21-6.1.26, 6.1.4, 6.1.27, 6.1.28, 6.1.5, 6.1.13, 6.1.14, 6.2.13, 6.2.14, 6.2.8, 6.2.9, 6.2.5, 6.2.16, 6.2.17, 6.2.1. Darbai pagal 6.1.6 – 6.1.8 p. perkelti į 2020-12-31 pagal raštą Nr. PVS-2831(17.14E), 2020-04-01.

- 3-ąjį ketvirtį buvo atlikti darbai pagal pagal Plano-grafiko Nr. MnDPI-938(3.265), 2019-11-11, 6 skyriaus punktus: 6.1.9, 6.1.12, 6.1.17, 6.2.2, 6.2.3, 6.2.4, 6.2.6, 6.2.7, 6.2.10, 6.2.11, 6.2.12, 6.2.15. Iš darbų plano buvo išbraukti 6.1.18, 6.1.29, 6.1.30 p. pagal raštą Nr. PVS-7200(17.14E), 2020-09-18.
- 4-ąjį ketvirtį buvo atlikti darbai pagal Plano-grafiko Nr. MnDPI-938(3.265), 2019-11-11, 6 skyriaus punktus: 6.1.10, 6.1.11, 6.1.15, 6.1.16. Darbai pagal 6.1.6 – 6.1.8 p. perkelti į 2021 m. 1-ąjį ketvirtį pagal raštus Nr. PVS-10665(17.14E), 2020-12-30, ir Nr. PVS-28(17.128E), 2021-01-04.

2020 m. darbai pagal šį Planą-grafiką nebuvo užbaigti ir bus tęsiami 2021 m.

5.15.2.6. Priemonė „Naujų komponentų (konstrukcijų), įtrauktų į VĮ IAE BEO KSK, kurių senėjimą būtina valdyti, sąrašą, DVSEd-0916-30V1, 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. 5 priemonę). Pagal šią priemonę buvo parengta:

- Raštu Nr. ĮS-36(3.2), 2020-01-06, į VATESI buvo išsiųsta išnagrinėti „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; ji parengta 2019 m. 4-ąjį ketvirtį.
- 2020 m. 1-ąjį ketvirtį pagal Planą-grafiką Nr. MnDPI-938(3.265), 2019-11-11, buvo parengtos:

Saugai svarbių KSK, kurių senėjimą būtina valdyti, techninės būklės ir likutinio resurso pirminio vertinimo rezultatų ataskaita. Ventilacijos įrenginiai B3KLA KATSK 01 past. (B3,4) kontroliuojamoje zonoje, Nr. At-153(3.166), 2020-01-08, ir į VATESI buvo išsiųsta išnagrinėti raštu Nr. ĮS-220(3.2), 2020-01-14, į kurį buvo gautas raštas Nr. (11.33-32)22.1-128, 2020-02-26, be pastabų.

KATSK saugai svarbių KSK, kurių senėjimą būtina valdyti, techninės būklės ir likutinio resurso pirminio vertinimo rezultatų ataskaita. Transportavimo konteinerių B3KPF20AB301 pakrovimo įtaisas, Nr. At-506(3.166), 2020-01-30, ir į VATESI buvo išsiųsta išnagrinėti raštu Nr. ĮS-609(3.2), 2020-02-06. Iš VATESI buvo gauti komentarai ir pastabos raštu Nr. (11.33-32)22.1-143, 2020-02-27, todėl Ataskaita buvo peržiūrėta, atsižvelgiant į pastabas, užregistruota Nr. At-1062(3.166), 2020-03-18, ir į VATESI buvo išsiųsta raštu Nr. ĮS-1325(3.2), 2020-03-20. Iš VATESI gautas atsakymas raštu Nr. (E11.33-32)22.1-216, 2020-03-26, be pastabų.

Saugai svarbių KSK, kurių senėjimą būtina valdyti, techninės būklės ir likutinio resurso pirminio vertinimo rezultatų ataskaita. KATSK 01 past. (B3,4) gaisro gesinimo vandens tiekimo vamzdynai B3SGB20AP001/002, Nr. At-594(3.166), 2020-02-05, ir į VATESI buvo išsiųsta išnagrinėti raštu Nr. ĮS-697(3.2), 2020-02-12. Iš VATESI buvo gauti komentarai ir pastabos raštu Nr. (11.33-32)22.1-158, 2020-03-03, todėl Ataskaita buvo peržiūrėta, atsižvelgiant į pastabas, užregistruota Nr. At-1061(3.166), 2020-03-18, ir į VATESI buvo išsiųsta raštu Nr. ĮS-1324(3.2), 2020-03-20. Iš VATESI gautas atsakymas raštu Nr. (E11.33-32)22.1-227, 2020-03-31, be pastabų.

KATSK saugai svarbių KSK, kurių senėjimą būtina valdyti, techninės būklės ir likutinio resurso pirminio vertinimo rezultatų ataskaita. Ilgaamžių vidutinio aktyvumo atliekų konteinerio B3KPF20AB302 prijungimo stotis, Nr. At-799(3.166), 2020-02-19, ir į VATESI buvo išsiųsta išnagrinėti raštu Nr. ĮS-895(3.2), 2020-02-24. Iš VATESI buvo gauti komentarai ir pastabos raštu Nr. (11.33-32)22.1-196, 2020-03-16. Atsakymas į pastabas parengtas 2020 m. 3-ąjį ketvirtį.

- 2020 m. 2-ąjį ketvirtį pagal Planą-grafiką Nr. MnDPI-938(3.265), 2019-11-11, buvo parengtos:

KATSK saugai svarbių KSK, kurių senėjimą būtina valdyti, techninės būklės ir likutinio resurso pirminio vertinimo rezultatų ataskaita. KATSK 01 past. (B3,4) atliekų deginimo sistemos filtravimo įrenginys, Nr. At-1368(3.166), 2020-04-22, ir į VATESI buvo išsiųsta išnagrinėti raštu Nr. ĮS-1878(3.2), 2020-04-24. Iš VATESI gautas raštas Nr. (11.33-32)22.1-314, 2020-05-05, be pastabų.

Siurblių B1KYA20AP111A/111B techninės būklės ir likutinio resurso pirminio vertinimo rezultatų ataskaita Nr. At-1733(3.166E), 2020-06-05.

Siurblių B1KYA40AP101A/101B techninės būklės ir likutinio resurso pirminio vertinimo rezultatų ataskaita Nr. At-1734(3.166E), 2020-06-05.

Siurblių B3KYA10AP001A/001B techninės būklės ir likutinio resurso pirminio vertinimo rezultatų ataskaita Nr. № At-1735(3.166E) or 2020-06-05.

Siurblių B1KYA20AP121A/121B techninės būklės ir likutinio resurso pirminio vertinimo rezultatų ataskaita Nr. At-1736(3.166E), 2020-06-05.

Siurblių B2KPA92AP103C1KP01/C2KP01 techninės būklės ir likutinio resurso pirminio vertinimo rezultatų ataskaita Nr. At-1737(3.166E), 2020-06-05.

Nurodytos ataskaitos Nr. At-1733, 1734, 1735, 1736, 1737 buvo išsiųstos į VATESI išnagrinėti raštu Nr. ĮS-2601(3.2), 2020-06-09. Iš VATESI gautas raštas Nr. (11.33E-32)22.1-454, 2020-07-01, be pastabų.

- 2020 m. 3-įjį ketvirtį pagal Planą-grafiką Nr. MnDPI-938(3.265), 2019-11-11, buvo parengtos:

KATSK saugai svarbių KSK, kurių senėjimą būtina valdyti, techninės būklės ir likutinio resurso pirminio vertinimo rezultatų ataskaita. Ilgaamžių vidutinio aktyvumo atliekų konteinerio B3KPF20AB302 prijungimo stotis, Nr. At-799(3.166), 2020-02-19 (žr. 1-ąjį ketvirtį), dėl pastabų buvo peržiūrėta, pastabos pašalintos; ataskaita užregistruota Nr. At-2097(3.166E), 2020-07-14. Ataskaita į VATESI buvo išsiųsta nagrinėti raštu Nr. ĮS-3275(3.2E), 2020-07-15.

Aerzolių monitoriaus B2KPA92CR103A techninės būklės ir likutinio resurso pirminio vertinimo rezultatų ataskaita Nr. At-2535(3.166E), 2020-09-02.

Nepertraukiamo maitinimo šaltinio B2KPA92GK108-G02 techninės būklės ir likutinio resurso pirminio vertinimo rezultatų ataskaita Nr. At-2537(3.166E), 2020-09-02.

Nepertraukiamo maitinimo šaltinio B2KPA92GK130-G02 techninės būklės ir likutinio resurso pirminio vertinimo rezultatų ataskaita Nr. At-2538(3.166E), 2020-09-02.

Ataskaitos Nr. At-2535, 2537 ir 2538 buvo išsiųstos į VATESI išnagrinėti raštu Nr. ĮS-4068(3.2), 2020-09-04. Gautas VATESI atsakymas (raštas Nr. (11.33-32)22.1-761, 2020-10-09) su pastabomis.

Aerzolių monitoriaus B3KYA10CR001 techninės būklės ir likutinio resurso pirminio vertinimo rezultatų ataskaita Nr. At-2551(3.166E), 2020-09-03, buvo išsiųsta į VATESI išnagrinėti raštu Nr. ĮS-4080(3.2E), 2020-09-04.

KATSK saugai svarbių KSK, kurių senėjimą būtina valdyti, techninės būklės ir likutinio resurso pirminio vertinimo rezultatų ataskaita. Šilumokaitis B3KPG42AC001, Nr. At-2563(3.166E), 2020-09-04, ir išsiųsta į VATESI išnagrinėti raštu Nr. ĮS-4164(3.2E), 2020-09-10. Gautas VATESI atsakymas (raštas Nr. (11.33-32E)22.1-727, 2020-09-28) su pastabomis.

Tričio ir inertinių dujų monitoriaus B3KYA10CR003 techninės būklės ir likutinio resurso pirminio vertinimo rezultatų ataskaita Nr. At-2674(3.166E), 2020-09-10.

Tričio ir inertinių dujų monitoriaus B1KYA40CR304 techninės būklės ir likutinio resurso pirminio vertinimo rezultatų ataskaita, Nr. At-2675(3.166E), 2020-09-10.

Ataskaitos Nr. At-2674 ir Nr. At-2675 buvo išsiųstos į VATESI išnagrinėti raštu Nr. ĮS-4187(3.2E), 2020-09-14. Iš VATESI gautas atsakymas (raštas Nr. (11.33-32E)22.1-729, 2020-09-29) su pastabomis.

KATSK saugai svarbių KSK, kurių senėjimą būtina valdyti, techninės būklės ir likutinio resurso pirminio vertinimo rezultatų ataskaita. Skruberinio tirpalo neutralizavimo bakas, Nr. At-2704(3.166E), 2020-09-16, ir buvo išsiųsta į VATESI išnagrinėti raštu Nr. ĮS-4297(3.2E), 2020-09-18. Iš VATESI gautas atsakymas su pastabomis raštu Nr.(11.33E-32)22.1-743, 2020-10-05.

Aerzolių monitoriaus B1KYA40CR301 techninės būklės ir likutinio resurso pirminio vertinimo rezultatų ataskaita Nr. At-2706(3.166E), 2020-09-16.

KATSK saugai svarbių KSK, kurių senėjimą būtina valdyti, techninės būklės ir likutinio resurso pirminio vertinimo rezultatų ataskaita. Deginamų skystųjų atliekų saugojimo bakas B3KPG80BB001, Nr. At-2721(3.166E), 2020-09-18.

Inertinių dujų bako monitoriaus B1KYA20CR324 techninės būklės ir likutinio resurso pirminio vertinimo rezultatų ataskaita Nr. At-2722(3.166E), 2020-09-18.

Inertinių dujų monitoriaus B1KYA20CR314 techninės būklės ir likutinio resurso pirminio vertinimo rezultatų ataskaita Nr. At-2723(3.166E), 2020-09-18.

Ataskaitos Nr. At-2706, Nr. At-2721, Nr. At-2722 ir Nr. At-2723 buvo išsiųstos į VATESI išnagrinėti raštu Nr. ĮS-4341(3.2E), 2020-09-21. Iš VATESI gautas atsakymas su pastabomis (raštas Nr. (11.33-32)22.1-783, 2020-10-14).

- 2020 m. 4-ąjį ketvirtį pagal Planą-grafiką Nr. MnDPI-938(3.265), 2019-11-11, buvo parengtos:
  - KATSK saugai svarbių KSK, kurių senėjimą būtina valdyti, techninės būklės ir likutinio resurso pirminio vertinimo rezultatų ataskaita. Skruberis JET B3KPG42AT001, Nr. At-3675(3.166E), 2020-12-31.  
Techninės būklės ir likutinio resurso pirminio vertinimo rezultatų ataskaita. Skruberis VENTURI B3KPG42AT002, Nr. At-15(3.166E), 2021-01-04.  
Ataskaitos Nr. At-3675(3.166E) ir At-15(3.166E) buvo išsiųstos į VATESI išnagrinėti raštu Nr. ĮS-34(3.2E), 2020-01-05.  
Į gautas iš VATESI pastabas raštuose Nr. (11.33E-32)22.1-727, (11.33E-32)22.1-743 ir (11.33-32)22.1-783 buvo parengti atsakymai ir peržiūretos ataskaitos Nr. At-2563, At-2704, At-2721, kurie užregistruoti Nr. At-3480(3.166E), At-3481(3.166E), At-3482(3.166E), 2020-12-09:  
KATSK KSK, kurių senėjimą būtina valdyti, techninės būklės ir likutinio resurso pirminio vertinimo rezultatų ataskaita. Šilumokaitis B3KPG42AC001, Nr. At-3480(3.166E), 2020-12-09.  
KATSK saugai svarbių KSK, kurių senėjimą būtina valdyti, techninės būklės ir likutinio resurso pirminio vertinimo rezultatų ataskaita. Skruberinio tirpalo neutralizavimo bakas B3KPG43BB001, Nr. At-3481(3.166E), 2020-12-09.  
KATSK saugai svarbių KSK, kurių senėjimą būtina valdyti, techninės būklės ir likutinio resurso pirminio vertinimo rezultatų ataskaita. Deginamų skystųjų atliekų saugojimo bakas B3KPG80BB001, Nr. At-3482(3.166E), 2020-12-09, ir parengti atsakymai buvo išsiųsti į VATESI išnagrinėti raštu Nr. ĮS-5780(3.2E), 2020-12-15, į kuriuos gautas raštas iš VATESI Nr. (11.33-32)22.1-1008, 2020-12-29, be pastabų.  
Ataskaitų rengimas pagal Planą-grafiką Nr. MnDPI-938(3.265), 2019-11-11, ir atsakymų rengimas į VATESI raštus Nr. (11.33E-32)22.1-761 ir (11.33E-32)22.1-729 bus pratęstas 2021 m. pirmąjį pusmetį.
- 5.15.2.7. Priemonė „Naujų komponentų (konstrukcijų), įtrauktų į VĮ IAE BEO KSK, kurių senėjimą būtina valdyti, sąrašą, DVSEd-0916-30V1, projektinių duomenų įtraukimas į KINS FOBOS“. Atsakingi už vykdymą – KRATS, TPS, SKRATS, BKTS, RSS, vykdymo terminas – po darbų atlikimo pagal planus-grafikus (Nr. MnDPI-938(3.265) ir Nr. MnDPI-604(3.265E)). Pagal šią priemonę nuo 2020 m. pirmojo iki ketvirtojo ketvirčio duomenys buvo įtraukti į KINS FOBOS, gaunant atliekamų darbų pagal planus-grafikus rezultatus.
- 5.15.2.8. Priemonė „Parengimas (esant būtinybei) Periodinių inspekcijų plano-grafiko, vertinant komponentų (konstrukcijų), įtrauktų į VĮ IAE BEO KSK, kurių senėjimą būtina valdyti, Sąrašą, DVSEd-0916-30V1, kurių eksploatavimas numatomas ilgiau nei eksploatavimo projektinis terminas, techninę būklę ir likutinį resursą“. Atsakingi už vykdymą – KRATS, TPS, SKRATS, BKTS, RSS, SIVS, vykdymo terminas – 2020-09-30. 2020 m. 3-įjį ketvirtį buvo parengtas Periodinių inspekcijų planas-grafikas, vertinant VĮ IAE BEO KSK, kurių senėjimą būtina valdyti, įtrauktų į Sąrašą, DVSEd-0916-30V1, kurių eksploatavimas numatomas ilgiau nei eksploatavimo projektinis terminas, techninę būklę ir likutinį resursą, Nr. MnDPI-508(3.265E), 2020-07-28, ir išsiųstas į VATESI elektroniniu paštu susipažinti ir kontroliuoti. Dėl būtinybės įtraukti papildomas pozicijas vietoj Plano-grafiko Nr. MnDPI-508(3.265E) buvo parengtas Periodinių inspekcijų planas-grafikas, vertinant VĮ IAE BEO KSK, kurių senėjimą būtina valdyti, įtrauktų į Sąrašą, DVSEd-0916-30V1, kurių eksploatavimas numatomas ilgiau nei eksploatavimo projektinis terminas, techninę būklę ir likutinį resursą Nr. MnDPI-604(3.265E), 2020-09-16, ir išsiųstas į VATESI raštu Nr. ĮS-4325(3.2E), 2020-09-18, susipažinti ir kontroliuoti.
- 5.15.2.9. Priemonė „Periodinių inspekcijų vykdymas (žr. 8 priemonę), vertinant komponentų (konstrukcijų), įtrauktų į VĮ IAE BEO KSK, kurių senėjimą būtina valdyti, Sąrašą, DVSEd-0916-30V1, kurių

eksplotavimas 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. 8 priemonę). Per 3-įjį ir 4-ąjį ketvirčius atlikti darbai, vertinant KSK techninę būklę ir likutinį resursą, pagal Plano-grafiko Nr.MnDPI-604(3.265E), 2020-09-16, 6.1.1, 6.1.2, 6.2.1 p.

- 5.15.2.10. Priemonė „Ataskaitų parengimas pagal komponentų (konstrukcijų), įtrauktų į VĮ IAE BEO KSK, kurių senėjimą būtina valdyti, Sąrašą, DVSEd-0916-30V1, kurių eksploatavimas numatomas ilgiau nei eksploatavimo projektinis terminas, techninės būklės ir likutinio resurso vertinimo rezultatus“. Atsakingi už vykdymą – KRATS, TPS, SKRATS, BKTS, RSS, SIVS, vykdymo terminas – po 1 mėnesio, įvykdžius 9 priemonės darbus.

2020 m. 4-ąjį ketvirtį pagal techninės būklės ir likutinio resurso vertinimo rezultatus buvo parengtos ataskaitos:

Kėlimo įrangos, kurios eksploatavimas numatomas ilgiau nei eksploatavimo projektinis terminas, techninės būklės ir likutinio resurso vertinimo ataskaita. Ožinis kranas GK-100, SPBKS, Nr. At-3082(3.107E), 2020-10-21, ir išsiųsta į VATESI išnagrinėti raštu Nr. ĮS-4931(3.2E), 2020-10-26. Gautame iš VATESI atsakyme (raštas Nr. (11.33-32)22.1-885, 2020-11-16) pastabų nebuvo.

Kuro laikinųjų bakų Q=100 m<sup>3</sup> 2QC22B01 (DG-8) ir 2QC32B01 (DG-9), kurių eksploatavimas numatomas ilgiau nei eksploatavimo projektinis terminas, techninės būklės ir likutinio resurso vertinimo ataskaita Nr. At-3109(3.166E), 2020-10-26, ir išsiųsta į VATESI išnagrinėti raštu Nr. ĮS-4938(3.2E), 2020-10-26. Gautame iš VATESI rašte Nr. (11.33-32)22.1-886, 2020-11-16, pastabų nebuvo.

- 5.15.2.11. Priemonė „Ožinio kranu GK-100 (SPBKS aikštelė) išsamus techninis patikrinimas ir techninės būklės ir likutinio resurso vertinimo ataskaitos rengimas. Atsakingas – BKTS, vykdymo terminas – 2020-07-10. 2020 m. birželio mėnesį buvo atliktas išsamus ožinio kranu GK-100, KR-01-00697, (SPBKS aikštelė) techninis patikrinimas ir parengtas aktas Nr. 04-46-175, 2020-06-04. Aktas parengtas pagal Plano-grafiko Nr. MnDPI-604(3.265E), 2020-09-16, 6.2.1 p. (žr. aukščiau nurodytą 10 p.).

- 5.15.2.12. Priemonė „Dokumentų rengimas (esant būtinybei) dėl KSK resurso keitimo, pratęsimo, modifikacijos, eksploatavimo režimų pakeitimo, gedimų priežasčių analizės, inspekcijų, patikrinimų ir bandymų rezultatų pagal ataskaitų, parengtų pagal 10 priemonę, rezultatus“. Atsakingi už vykdymą – KRATS, TPS, SKRATS, BKTS, RSS, SIVS, vykdymo terminas – po 2 mėnesių, įvykdžius 10 priemonę. 2020 m. 4-ąjį ketvirtį parengtas Sprendimas dėl kranu GK-100 (92Q01Q001) resurso pratęsimo ir išsiųstas į VATESI išnagrinėti raštu Nr. ĮS-5621(3.2E), 2020-12-04. Iš VATESI gautas atsisakymas suderinti pastabos raštu Nr. (11.33-32)22.1-992, 2020-12-21. Naujas Sprendimas bus parengtas 2021 m. pradžioje.

- 5.15.2.13. Priemonė „Duomenų, skirtų KSK, įtrauktiems į VĮ IAE BEO KSK, kurių senėjimą būtina valdyti, sąrašą, DVSEd-0916-30V1, įtraukimas į KINS FOBOS, tokių kaip eksploataciniai, remonto, eksploatacinės kontrolės, bandymų, gedimų ir jų priežasčių, keitimo, resurso pratęsimo, modifikacijų, senėjimo parametrų stebėsenos duomenys“. Atsakingi už vykdymą – KRATS, TPS, SKRATS, BKTS, RSS, SIVS, MRS, EĪRS, 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 instrukciją, DVSEd-0912-137, ir „Instrukciją...“, DVSEd-0212-6V2. Taip pat buvo vykdoma KSK pagal „Sąrašą.....“, DVSEd-0916-30V1, senėjimo parametrų stebėseną, įtraukiant duomenis į KINS FOBOS „Senėjimo modulį“.

- 5.15.2.14. Priemonė „Skyriaus dėl VĮ IAE BEO KSK senėjimo valdymo rengimas Poeksploatacinių technologinių valdymo procedūros apraše, MS-2-009-1, DVSta-0911-1. Atsakingas už vykdymą – TPS, vykdymo terminas – 2020-03-31. Pagal šią Priemonę 2020 m. kovo mėn. dėl VĮ IAE vykstančio organizacinės struktūros pertvarkymo ir procesų pokyčių buvo parengtas Konstrukcijų, sistemų ir komponentų senėjimo valdymo tvarkos aprašas, DVSta-0908-5V1, vietoj galiojusio rengimo metu KSK senėjimo valdymo procedūros aprašo. VĮ IAE padaliniuose Aprašas buvo

verifikuotas ir suderintas; VĮ IAE generalinio direktoriaus įsakymu Nr. ĮsTa-113, 2020-04-08, jis įsigaliojo ir išsiųstas į VATESI susipažinti raštu Nr. ĮS-2071(3.2E), 2020-05-07.

- 5.15.2.15. Priemonė „VĮ IAE BEO KSK senėjimo valdymo programos valdymo instrukcijos, DVSEd-1012-15V6, peržiūra dėl VĮ IAE procesų valdymo reorganizacijos (žr. 14 priemonė)“. Atsakingas už vykdymą buvo TPS, vykdymo terminas – 2020-05-29. Pagal šią Priemonę 2020 m. gegužės mėn. dėl VĮ IAE organizacinės struktūros pakeitimo ir SVP tvarkos aprašo rengimo instrukcija buvo peržiūrėta ir išleista nauja versija, DVSEd-0912-137V1, kurios pavadinimas „VĮ IAE branduolinių energetikos objektų konstrukcijų, sistemų ir komponentų senėjimo valdymo programos valdymo instrukcija“, reg. Nr. EIn-117(3.278E), 2020-06-03.
- 5.15.2.16. Priemonė „Pakeitimų įtraukimas į IAE BEO konstrukcijų, sistemų ir komponentų, kurių senėjimą būtina valdyti, atrankos instrukciją, DVSEd-1012-12V7, dėl VĮ IAE procesų valdymo reorganizacijos (žr. 14 priemonė)“. Atsakingas už vykdymą buvo TPS, vykdymo terminas – 2020-06-30. Dėl VĮ IAE organizacinės struktūros pakeitimo ir SVP tvarkos aprašo rengimo 2020 m. birželio mėn. instrukcija buvo peržiūrėta, pavadinta „VĮ IAE BEO konstrukcijų, sistemų ir komponentų, kurių senėjimą būtina valdyti, atrankos instrukcija“, DVSEd-0912-138V1, ir užregistruota Nr. EIn-138(3.278E), 2020-06-18.
- 5.15.2.17. Priemonė „Priemonių pateikimas į VĮ IAE BEO KSK senėjimo valdymo programos priedą, ją peržiūrėti“. Atsakingi už vykdymą buvo KRATS, TPS, SKRATS, BKTS, RSS, SIVS, MRS, EĮRS, ASRS, vykdymo terminas – 2020-12-15. 2020 m. 4-ąjį ketvirtį priemonės į SPV programą buvo pateiktos raštais Nr. PVS-9378(17.8E), 2020-11-24; PVS-9475(17.128E), 2020-11-26; PVS-9484(17.22E), 2020-11-27; PVS-9574(17.122E), 2020-11-30; PVS-9611(17.14E), 2020-12-01; PVS-9775(17.115E), 2020-12-03; PVS-9922(17.14E), 2020-12-08.
- 5.15.2.18. Priemonė „VĮ IAE BEO KSK senėjimo valdymo programos peržiūra“. Atsakingas už vykdymą buvo TPS, vykdymo terminas – 2020-12-31. 2020 m. 4-ąjį ketvirtį programa buvo peržiūrėta ir suderinta su VĮ IAE padaliniais. VĮ IAE BEO KSK senėjimo valdymo programos kodas tapo DVSEd-0910-4V2, ir ji užregistruota Nr. EPg-104(3.254E), 2020-12-30. Programa įsigalios 2021 m. sausio mėn. Programa išsiųsta į VATESI išnagrinėti raštu Nr. ĮS-14(3.2E), 2021-01-05. Prie Programos pridėtos priemonės, į kurias buvo įtraukti Programos DVSEd-0910-4V1 priedai, neįvykdyti arba ne visiškai įvykdyti, ir 2020 m. pasitarimų protokolai
- 5.15.2.19. Priemonė „2020 m. SVP vykdymo ataskaitos parengimas (lentelės formos)“. Atsakingi už vykdymą – KRATS, TPS, SKRATS, BKTS, RSS, SIVS, vykdymo terminas – 2020 m. kiekvieną ketvirtį. Pagal šią Priemonę buvo parengtos:
- Padaliniai parengė 2020 m. 1-ojo ketvirčio ataskaitas: BKTS - PPaz - 318(3.107), 2020-03-31; TPS – Nr. At- 1099(2.71E), 2020-03-30; TPS – Nr. At-1160(2.71E), 2020-04-03; SIVS – Nr. At-1181(17.115E), 2020-04-03; SKRATS – Nr. PPaz -301(17.14E), 2020-03-26; KRATS – Nr. At-1102(2.51), 2020-03-31, kurių pagrindu parengta Suvestinė 2020 m. 1-ojo ketvirčio SVP vykdymo rezultatų ataskaita Nr. At-1117(2.71E) , 2020-04-03, ir išsiųsta į END padalinius.
  - Padaliniai parengė 2020 m. 2-ojo ketvirčio ataskaitas: BKTS – Nr. At-1894(17.8E), 2020-07-01; TPS – Nr. At-1936(2.71E), 2020-07-03; TPS – Nr. At-1924(2.71E), 2020-07-03; SIVS – Nr. At-1876(17.115E), 2020-06-30; TPS – Nr. At-1160(2.71E), 2020-04-03; SIVS – Nr. At-1181(17.115E), 2020-04-03; SKRATS – Nr. At-1948(2.51E), 2020-07-07; KRATS – Nr. At-1945(2.51), 2020-07-07, kurių pagrindu parengta Suvestinė 2020 m. 2-ojo ketvirčio SVP vykdymo rezultatų ataskaita Nr. At-1967(2.71E), 2020-07-08, ir išsiųsta į END padalinius.
  - Padaliniai parengė 2020 m. 3-iojo ketvirčio ataskaitas: BKTS – Nr. At-2824(17.8E), 2020-10-05; TPS – Nr. At-2827(2.71E), 2020-10-05; TPS – Nr. At-2772(2.71E), 2020-10-01; SIVS – Nr. At-2825(17.115E), 2020-10-05; SKRATS – Nr. At-2797(2.51E), 2020-10-02; KRATS – Nr. At-2838(2.51E), 2020-10-05, kurių pagrindu parengta Suvestinė 2020 m. 3-iojo ketvirčio SVP vykdymo rezultatų ataskaita Nr. At-2846(2.71E), 2020-10-08, ir išsiųsta į END padalinius.
  - Padaliniai parengė 2020 m. 4-ojo ketvirčio ataskaitas: BKTS – Nr. At-3639(17.8E), 2020-12-29; TPS – Nr. At-3656(2.71E), 2020-12-30; TPS – Nr. At-36603(2.71E), 2020-12-28; SIVS – Nr. At-3598(17.115E), 2020-12-28; SKRATS – Nr. At-18(2.51E), 2021-01-04; KRATS –



Nr. At-23(17.14E), 2021-01-05, kurių pagrindu parengta Suvestinė 2020 m. 4-ojo ketvirčio SVP vykdymo rezultatų ataskaita Nr. At-37(2.71E), 2021-01-05, ir išsiųsta į END padalinius.

- Buvo išsiųstos lentelės formos ataskaitos, siekiant įtraukti jas į Technologinių procesų tarnybos 2020 m. ketvirčio VĮ IAE veiklos strategijos įgyvendinimo plano vykdymo ataskaitą.

5.15.2.20. Priemonė „2020 m. ketvirčio VĮ IAE BEO KSK senėjimo valdymo programos vykdymo ataskaitos rengimas“. Atsakingi už vykdymą – KRATS, TPS, SKRATS, BKTS, RSS, SIVS, vykdymo terminas – 2020 m. kiekvieną ketvirtį. Pagal šią priemonę buvo parengtos:

- 2020 m. 1-ojo ketvirčio ataskaita Nr. At-1379(3.166E), 2020-04-22, ir išsiųsta į VĮ IAE padalinius.
- 2020 m. 2-ojo ketvirčio ataskaita Nr. At-2009(3.166E), 2020-07-10, ir išsiųsta į VĮ IAE padalinius.
- 2020 m. 3-iojo ketvirčio ataskaita Nr. At-2903(3.166E), 2020-10-08, ir išsiųsta į VĮ IAE padalinius.
- 2020 m. 4-ojo ketvirčio ataskaita Nr. At-94(3.166E), 2020-01-07, ir išsiųsta į VĮ IAE padalinius.

5.15.2.21. Priemonė „Duomenų pateikimas senėjimo valdymo proceso efektyvumo rodiklių ataskaitai“. Atsakingi už vykdymą – KRATS, TPS, SKRATS, BKTS, RSS, SIVS, MRS, ASRS, EĪRS, vykdymo terminas – kiekvieną 2020 m. ketvirtį. Kiekvieną 2020 m. ketvirtį duomenys buvo pateikiami laiku darbo tvarka.

5.15.2.22. Priemonė „KSK senėjimo valdymo proceso vykdymo rezultatų ataskaitos kaip metinės IAE saugos ataskaitos sudedamosios dalies rengimas“. Atsakingas už vykdymą – TPS, vykdymo terminas – kasmet, kitų metų sausio mėn. Išleidus įsakymą Nr. VĮs-274, 2019-11-19, pasikeitė IAE saugos ataskaitos turinys ir ženkliai pasikeitė skirsnio apie senėjimo valdymą sudėtis (5.15 sk.). 2019 m. saugos ataskaitos 5.15 skirsnis parengtas, išverstas į lietuvių kalbą ir išsiųstas į SP ir KVS. IAE saugos ataskaita parengta ir užregistruota Nr. At-835 (3.26), 2020-02-26; vėliau ją SP ir KVS išsiuntė į VATESI išnagrinėti raštu Nr. ĮS-954(3.2), 2020-02-27. VATESI rašte Nr. (11.15E-33)22.1-234, 2020-04-03, gauti komentarai ir pastabos. Atsakymai į pastabas išsiųsti į VATESI raštu Nr. ĮS-2026(3.2E), 2020-05-05. Atsakymus į pastabas VATESI specialistai priėmė be papildomų pastabų dėl SVP (raštas Nr. (11.15E-33)22.1-340, 2020-05-18).

5.15.2.23. Priemonė „Duomenų apie 2021 m. VĮ IAE BEO KSK senėjimo valdymo planavimo sąnaudas pateikimas“. Atsakingi už vykdymą TPS, KRATS, SKRATS, BKTS, RSS, SIVS, MRS, ASRS, EĪRS, vykdymo terminas – 2020-12-16. Pagal šią priemonę padaliniai informaciją pateikė beveik joje nurodytu laiku, tačiau, kaip paaiškėjo, šią informaciją pavėluota naudoti. 2020-07-15 buvo praveistas gamybinis pasitarimas (prokokolas Nr. PPr-572(3.190E), 2020-07-16), kuriame buvo nurodyta, kad pateikti informaciją apie 2021 m. darbo sąnaudas pagal veiklos rūšį V3.1.2 reikėjo antrąjį ketvirtį. 2021 m. SPV programoje ši priemonė užplanuota antrajam ketvirčiui. Darbo sąnaudos 2021 m. pagal veiklos rūšį V3.1.2 numatytos tokios pat, kaip ir 2020 m.

5.15.2.24. 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 END bei tarnybų senėjimo valdymo programos koordinatorių gamybiniuose pasitarimuose.

5.15.2.25. Priemonė „Tarnybų SVP koordinatorių gamybinių pasitarimų organizavimas ir pravedimas veiksnių koordinavimui ir sprendimų parengimui IAE objektų senėjimo valdymo srityje“. Atsakingi už vykdymą – TPS, dalyvaujant KRATS, SKRATS, BKTS, RSS, SIVS, PR ir US, vykdymo terminas – kiekvieną ketvirtį (paskutinis ketvirčio trečiadienis). Pagal šią priemonę:

- 1-ąjį ir 2-ąjį ketvirtį tarnybų SVP koordinatorių pasitarimas nebuvo organizuotas dėl karantino ryšium su COVID-19 ir organizacinių problemų sprendimo. Klausimai buvo sprendžiami darbo tvarka.
- 3-iąjį ketvirtį 2020-07-15 įvyko tarnybų KSK senėjimo valdymo koordinatorių gamybinis susitikimas, kurio darbotvarkė: SVP priemonių vykdymo eiga; SVP darbo sąnaudos; saugos periodinio vertinimo rengimo eiga; VATESI inspektoriaus planuojamo SVP veiklos patikrinimo aptarimas. Protokolas Nr. PPr-572, 2020-07-16.

- 4-ąjį ketvirtį 2020-12-01 įvyko tarnybų KSK senėjimo valdymo koordinatorių gamybinis susitikimas, kurio darbotvarkė: SVP priemonių vykdymo eiga; SVP darbo sąnaudų 2021 m. koregavimas; SVP priemonių pateikimo; lentelių formos ataskaitos terminai, VATESI pastabos dėl techninės būklės ir likutinio resurso ataskaitos. Protokolas Nr. PPr-1057(3.190E), 2020-12-01.
- 5.15.2.26. Priemonė „Esant būtinybei, parengti klausimus apie IAE elementų senėjimo valdymą END gamybiniam pasitarimui“. Atsakingas už vykdymą – buvo TPS, įvykdymo terminas – 2020 m. Pagal šią priemonę 2020 m. trečiąjį ketvirtį pasitarime buvo keliamas klausimas dėl 150, 154, 153 ir 158/2 past. įtraukimo į sąrašą DVSEd-0916-30V1 teisėtumo. Sprendimas aptarti šį klausimą pasitarimas nebuvo priimtas.
- 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 2020 m., TATENA kvietimu. Ši priemonė nebuvo vykdoma, nes atitinkamų kursų ir seminarų kitos organizacijos neorganizavo.
- 5.15.3. *SVP darbų vykdymas pagal atskiras priemones, planus-grafikus, programas ir instrukcijas, potvarkius (įsakymus)*
- Be priemonių, nurodytų VĮ IAE BEO KSK senėjimo valdymo programos priede, buvo atliekami papildomi darbai pagal atskirus dokumentus, tokius kaip programos, priemonės, planai-grafikai, instrukcijos ir kt:
- 5.15.3.1. Vykdamas Eksploatacijos nutraukimo 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:
- 2020 m. 1-ąjį ketvirtį buvo parengtos pažymos apie SSS įrenginių defektus, klasifikuojant priežastis, ir išsiųstos IAE padaliniams raštu Nr. PVS-2817(17.128E), 2020-04-01.
  - 2020 m. 2-ąjį ketvirtį buvo parengtos pažymos apie SSS įrenginių defektus, klasifikuojant priežastis, ir išsiųstos IAE padaliniams raštu Nr. PVS-4875(17.128E), 2020-07-02.
  - 2020 m. 3-įjį ketvirtį buvo parengtos pažymos apie SSS įrenginių defektus, klasifikuojant priežastis, ir išsiųstos IAE padaliniams raštu Nr. PVS-7794(17.128E), 2020-10-07.
  - 2020 m. 4-ąjį ketvirtį buvo parengtos pažymos apie SSS įrenginių defektus, klasifikuojant priežastis, ir išsiųstos IAE padaliniams raštu Nr. PVS-92(17.128E), 2021-01-06.
- 5.15.3.2. Siekiant vykdyti IAE objektų sistemų ir elementų senėjimo valdymo programos, DVSEd-1010-1V8, Nr. EPg-6(3.254), 2019-01-21, 2,3 p., gruodžio mėn. buvo peržiūrėta IAE objektų sistemų ir elementų senėjimo valdymo programa, DVSEd-1010-1V8, Nr. EPg-6(3.254), 2019-01-21, ji buvo užregistruota pavadinimu „VĮ IAE branduolinės energetikos objektų konstrukcijų, sistemų ir komponentų senėjimo valdymo programa“, DVSEd-0910-4V1, Nr. EPg-120(3.254), 2019-12-18, ir išsiųsta į VATESI nagrinėti raštu Nr. ĮS-6867(3.2) от 2019-12-27. Iš VATESI gautame atsakyme Nr. (11.33-32)22.1-28, 2020-01-17, pastabų nebuvo.
- 5.15.3.3. 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 parengtas raštas Nr. PVS-784(17.128), 2020-01-23, 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. Raštas išsiųstas į PSS.
- 5.15.3.4. Siekiant vykdyti generalinio direktoriaus įsakymo Nr. VĮs-287, 2019-12-03, 13 priedo reikalavimus, parengtas skirsnis „**Ошибка! Используйте вкладку "Главная" для применения DocTitle к тексту, который должен здесь отображаться.** 13. Senėjimo valdymas“ ir perduotas derinti. Gavus komentarus ir pastabas, buvo atlikti pakeitimai. Skirsnis buvo suderintas ir į VATESI išsiųstas kartu su įmonės ataskaita suderinti raštu Nr. ĮS-5707(3.4E), 2020-12-10.

5.15.3.5. Pagal galiojančių VĮ IAE darbuotojų ruošimo pareigoms programų ir egzaminų sąrašo Nr. Sr-2741(3.258) punktus 2020 m. birželį ir liepą buvo:

- Parengta, suderinta ir užregistruota TPS eksploatacijos nutraukimo, izoliavimo ir modifikacijų poskyrio procesų valdymo grupės vyresniojo inžinieriaus pareigoms ruošimo programa (senėjimo proceso valdymas), MC-1410-289V2, Nr. MPg-104(11.198E), 2020-06-12 .
- Parengti TPS eksploatacijos nutraukimo, izoliavimo ir modifikacijų poskyrio procesų valdymo grupės vyresniojo inžinieriaus pareigoms atestacijos egzaminų bilietai (senėjimo proceso valdymas). Jie buvo suderinti. Registracijos Nr. BIt-30(11.199E), 2020-07-03.

5.15.3.6. 2020-07-16 buvo atliktas VATESI planinis patikrinimas tema „KSK, susijusių su sauga VĮ IAE, senėjimo valdymo efektyvumo patikrinimas pagal patikrinimo planą Nr. (27.1E-32)22.1-460, 2020-07-02. Pagal patikrinimo rezultatus VATESI paruošė ataskaitą Nr. 162-22(2020(32), 2020-08-10. Neatitikimų nenustatyta. Atsakymas gautas rašte Nr. (27.1-32)22.1-611, 2020-08-12.

#### 5.15.4. KSK senėjimo proceso darbų vykdymo rezultatų vertinimas

Šiluminės mechaninės įrangos (ŠMĮ) konstrukcijų medžiagos ir PBK tvarkymo įrenginiai eksploataavimo 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 eksploataavimo sąlygomis, poveikis;
- aplinkos sąlygų poveikis.

IAE sustabdytų energijos blokų ir bendrų elektrinės objektų ŠMĮ ir PBK tvarkymo įrenginių senėjimo procesų analizės metu nustatyta, 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 su elektra susijusios savybės nėra tiek stipriai veikiamos terminio senėjimo, kiek fizinės savybės. Kabelio elektros parametrai prarandami, prarandant izoliacinių medžiagų mechanines savybes, todėl elektros 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 su elektra susijusioms savybėms pradeda pasireikšti esant dideliems (ne mažesniems nei 10 rad/val.) apšvitoms lygiams. IAE patalpose, kur nutiestos kabelių trasos, nėra tokios galingos apšvitos, todėl kabeliai nepatiria radiacinio senėjimo. Siekiant nustatyti ugniai atsparios dangos cheminį ir fizikinį mechaninį poveikį kabelių apvalkams, 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 eksploataavimo 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  $+15\div 25^{\circ}\text{C}$ , tai yra  $25\div 40^{\circ}\text{C}$  žemesnė už didžiausią leistiną. Taigi matome, kad visų tipų kabeliams nėra jokių apribojimų radiacijos lygiui, t. y. kabelių patalpose temperatūra yra  $+15\div 25^{\circ}\text{C}$ , esant 70% santykiniam oro drėgnumui, o radiacija neviršija natūralaus fono, nėra veiksnių, mažinančių kabelių patikimumą ir ilgaamžiškumą. Kabeliai yra eksploatuojami palankiomis sąlygomis.

2020 m. VĮ 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 2020 m. lentelės formos ataskaitoje Nr. At-37(2.71E), 2021-01-05:

- 5.15.4.1. 2020 m. su techninio vandens tiekimo sistemos įrenginiais ir vamzdynais, kurie nurodyti VĮ IAE BEO KSK, kurių senėjimą būtina valdyti, sąraše, DVSEd-0916-30V1, (įrangos savininkas – TPS šiluminės mechaninės įrangos grupė) buvo atlikta: 7 bandymai pagal grafiką Nr. Gf-529(3.18), 2019-04-03, ir instrukciją DVSEd-0912-349V3, 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: 1TPZ-2176(3.181), 1TPZ-2294(3.181), 1TPZ-2351(3.181). Apžiūrų rezultatai įtraukti į patalpų ir įrenginių apėjimų ir apžiūrų, kuriuos atlieka vyresnieji turbinų įrangos operatoriai, žurnalus-žiniaraščius Nr.2TPZ-2607(3.147) ir 2TPZ-3344(3.147), ir į patalpų ir įrenginių apėjimų ir apžiūrų, kuriuos atlieka vyresnieji vandens ūkio operatoriai, žurnalų-žiniaraštį Nr.2TPZ-3225(3.147).
- 5.15.4.2. 2020 BKTS įrenginiai, pateikti VĮ IAE BEO KSK, kurių senėjimą būtina valdyti, sąraše,, DVSEd-0916-30V1, (įrangos savininkas – BKTS). Buvo atlikta 1016 LPBKS įrenginių apėjimų, kruopščiai apžiūrint, ir 101 apžiūra SPBKS įrenginių pagal instrukciją DVSEd-1225-3. Apžiūrų rezultatus pagal instrukciją DVSEd-1225-3 į operatyvinį žurnalą Nr. 1TPZ-2040, 2050, 2277, 2406(3.181) įtraukia eksploataavimo inžinierius (budintis). Pagal apžiūrų rezultatus trūkumų įrangos darbe nenustatyta.
- 5.15.4.3. 2020 m. RATT įranga buvo pristatoma kaip įrenginiai, kurių savininkas yra SKRATS, ir įrenginiai, kurių savininkas yra KRATS, ir jie įtraukti į VĮ IAE BEO KSK, kurių senėjimą būtina valdyti, sąrašą, DVSEd-0916-30V1. Buvo atlikta SKRATS įrenginių 36 patikrinimai ir techninės apžiūros pagal grafiką Nr. Gf-2114(3.270), 2019-12-30; 92 patikrinimai pagal grafiką Nr. Gf-2115(3.270), 2019-12-30; garinimo įrenginio-2 (GĮ-2) 2 apžiūros pagal grafiką Nr. Gf-1712(3.330E), 2019-11-27. Pagal instrukcijas DVSEd-0912-113, DVSEd-0912-111 ir DVSEd-0912-30 buvo atliktos įrenginių ir vamzdynų 366 apžiūros. Atliktų darbų rezultatai pagal instrukcijas DVSEd-0912-113, DVSEd-0912-111 ir DVSEd-0912-30 buvo įtraukiami į 2-ojo bloko 101/2 past. SKRATS operatorių operatyvinius žurnalus: Nr. 2TPZ-2788, 2813, 2826, 3243, 3253, 3267, 3307, 3342, 3364(3.202), 2-ojo bloko spec. cheminio vandens valymo pastatų ir įrenginių apėjimų žurnalą Nr. 2GSZ-284, 332(8.85). Atliktų darbų rezultatai pagal instrukciją DVSEd-0912-113 buvo įtraukiami 2020 m. 150 past. į operatyvinius žurnalus Nr. 1TPZ-2142, 2208, 2237, 2249, 2262, 2291, 2293, 2308, 2309, 2324, 2340, 2341, 2368, 2381, 2413, 2414, 2427, 2455, 2457, 2462, 2472(3.203). Dėl atliktų darbų pagal grafiką Nr. Gf-2114(3.270), 2019-12-30, buvo daromi įrašai šio grafiko skiltyse. Darbų, atliktų pagal grafiką Nr. Gf-2115(3.270), 2019-12-30, rezultatai buvo nurodomi šio grafiko skiltyse. GĮ-2 apžiūros pagal grafiką Nr.Gf-1712(3.199), 2019-11-27, rezultatas nurodytas GĮ-2 apžiūros SKRATS aktuose Nr. Vak-3624, 3625, 3626(17.98), 2020-09-22, Nr. Vak-5128(17.98E), 2020-12-16, Nr. Vak-5124, 5125, 5126, 5127(17.98), 2020-12-16. Darbe nebuvo jokių gedimų ir nukrypimų, taip pat neužfiksuota aplinkos poveikio KSK senėjimo kontroliuojamiems parametrams.
- 5.15.4.4. 2020 m. B2 komplekso KRATS įrenginių, įtrauktų į VĮ IAE BEO KSK, kurių senėjimą būtina valdyti, sąrašą, DVSEd-0916-30V1 (ožinis kranas KCK-30 reg. Nr. KR-01-00692, G3 konteineriai ir 157, 157/1 statiniai) darbe gedimų ir nukrypimų neužfiksuota (išskyrus G3 konteinerius), 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. 2020 m. atlikta: 2020-05-06 dalinė ožinio kranu KSK-GP-30, reg. Nr. KR-01-00692, apžiūra pagal grafiką Nr. Gf-1681(3.330E), 2019-11-26, patvirtinta aktu „Techninės būklės patikrinimo ataskaita“ Nr. 04-46-137, 2020-05-07; pagal grafiką Nr. Gf-2123(3.330E), 2019-12-31, ir pagal instrukciją DVSEd-1012-22 –keturių G3 konteinerių techninė priežiūra (elementų techninė priežiūra, einamasis remontas, profilaktinė techninė priežiūra) įtraukiant darbų rezultatus į remonto pasus PsRcm-134, 135, 136, 137(3.158) ir kt., ir profilaktinė priežiūra, atsižvelgiant profilaktinę priežiūrą, užfiksuotą B2 komplekso kėlimo taros Nr. 2TPZ-1927(3.91) apskaitos, apžiūros ir remonto žurnale; pagal instrukciją DVSEd-2612-2 157 ir 157/1 stat. – pagrindinių statybinių konstrukcijų techninė priežiūra ir vizualioji apžiūra, SIVS ir KRATS personalui nuolat atliekant stebėjimus 1 kartą per mėnesį, įtraukiant atitinkamus įrašus į Statinių techninės priežiūros žurnalus Nr. PsSta-129(3.163), PsSta-133(3.163), PsSta-135(3.163), PsSta-137(3.163) ir B2 KAIK statybinių konstrukcijų defektų žurnalą Nr. 12GSZ-290(8.75). Pagal G3 konteinerių techninės priežiūros rezultatus sistemoje FOBOS užregistruoti defektai: Nr. 85092

(remonto pradžia - 2019-07-31, remonto užbaigimas - 2021-01-29), Nr. 89117 (remonto pradžia - 2020-10-02, remonto užbaigimas - 2021-01-29), Nr. 89140 (remonto pradžia ir užbaigimas 2020-10-08). Priežastys: elektrinės grandinės, persikreipimas ir užterštumas.

- 5.15.4.5. 2020 m. buvo atlikti KMP įrenginių ir elektrotechninės įrangos, pateiktų VĮ IAE BEO KSK, kurių senėjimą būtina valdyti, sąrašė, DVSEd-0916-30V1, (įrenginių savininkas – TPS (TPS elektrotechninės įrangos grupė): KMP įrenginių 1098 apžiūros pagal grafiką Nr. Gf-154(3.185), 2014-02-07, ir instrukciją DVSEd-0912-56; kabelių 11 apžiūrų pagal grafiką Nr. Gf-1948(2.67), 2019-12-16, ir instrukciją DVSEd-0912-150; kabelių 151 apžiūra pagal grafiką Nr. Gf-10(17.7), 2019-01-03, 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, ženklinimas, 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. 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, ženklinimas, 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; 1TPZ-2238(3.181), 2020-06-01; 1TPZ-2328(3.181), 2020-06-01; 1TPZ-2378(3.181), 2020-08-17; 1TPZ-2435(3.181), 2020-10-28. Kabelių apžiūrų rezultatai įtraukti į Kabelių trasų apėjimų ir apžiūrų žurnalą Nr. 2TPZ-2617(3.316), 2019-10-03, ir OVS savo reikmių elektromonterio (budinčio) operatyvinius žurnalus Nr. 4BZ-1395, 1396, 1400, 1409, 1430, 1431, 1513, 1514, 1530, 1531, 1534, 1535, 1547, 1548, 1550, 1593, 1594, 1611, 1612, 1613, 1614, 1633, 1634(3.128) ir OVS bendrų elektrinės objektų elektromonterio (budinčio) operatyvinius žurnalus Nr. 4BZ-1483, 1500, 1517, 1533, 1551, 1552, 1595, 1596, 1610, 1637, 1638(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 EĮRS 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

- 5.15.4.6. 2020 m. SIVS kiekvieną mėnesį vykdė statybinių konstrukcijų, įtrauktų į VĮ IAE BEO KSK, kurių senėjimą būtina valdyti, sąrašą, DVSEd-0916-30V1, apžiūras ir patikrinimus: 156 technines apžiūras, 13 sezoninių (pavasariinių) ir 15 sezoninių (rudeniinių) apžiūrų, 7 (4 pagal instrukcijas ir 3 pagal priemones) 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 terpė) 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), 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). Pavasariinių apžiūrų rezultatai buvo užaktuoti sezoninių apžiūrų aktuose Nr. VAK-1474(15.77.1), 2020-05-25; VAK-1481(15.77.1), 2020-05-25; VAK-1482(15.77.1), 2020-05-25; VAK-1483(15.77.1), 2020-05-25; VAK-1484(15.77.1), 2020-05-25; VAK-1501(15.77.1), 2020-05-25; VAK-1510(15.77.1), 2020-05-25; VAK-1591(15.77.1), 2020-05-25; VAK-1598(15.77.1), 2020-05-26; VAK-1599(15.77.1), 2019-04-18; VAK-1600(15.77.1), 2019-04-19; VAK-1618(15.77.1), 2019-04-19; VAK-1619(15.77.1), 2019-04-19. Rudeninių apžiūrų rezultatai buvo užaktuoti sezoninių apžiūrų aktuose Nr. VAK-3316(15.77.1), 2020-09-09; VAK-3324(15.77.1), 2020-09-09; VAK-3565(15.77.1), 2020-09-21; VAK-3570(15.77.1), 2020-09-21; VAK-3571(15.77.1), 2020-09-21; VAK-3572(15.77.1), 2020-09-21; VAK-3573(15.77.1), 2020-09-21; VAK-3693(15.77.1), 2020-09-24; VAK-3698(15.77.1), 2020-09-24; VAK-3699(15.77.1), 2020-09-24; VAK-3700(15.77.1), 2020-09-24; VAK-3962(15.77.1), 2020-10-06; VAK-3963(15.77.1), 2020-10-06. Statinių pamatų nuosėdžių pamatų geodezinių patikrinimų (matavimų) rezultatai buvo pažymėti geodezinių matavimų schemose Nr. Sch-203(3.286), 2020-06-12; Sch-371(3.286), 2020-09-14, ir buvo įtraukiami į patikrinimų ataskaitas Nr. At-2325(3.280), 2020-08-06; At-2693(3.280), 2020-09-14; At-3467(3.280E), 2020-12-08; At-3548(3.280E), 2020-12-18. Nebuvo nustatyta jokių nagrinėjamų statybos konstrukcijų gedimų dėl senėjimo. Remiantis patikrinimų rezultatais, nenustatyta parametų nukrypimų, turinčių įtakos statybinių konstrukcijų 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 2020 m. geodezinių matavimų rezultatus likusių konstrukcijų suminių ir santykinų nuosėdžių, didesnių nei ribiniai leistini nuosėdžiai, nenustatyta.

Remiantis 2020 m. įvykdytų priemonių rezultatais, nustatyta, kad šilumos mechaninės įrangos, nurodytos VĮ IAE BEO KSK, kurių senėjimą būtina valdyti, sąraše, DVSed-1016-13V8, intensyvaus senėjimo procesas neprasidėjo arba yra pradinėje stadijoje. Indai, talpos, vamzdynai ir besisukantys įrenginiai veikia normalaus eksploataavimo režimu, t. y. senėjimo parametrai, defektų ir gedimų priežasčių, degradacijos, veikiant pagrindiniams komponentų senėjimo mechanizmams (netolygi korozija, sienų plonėjimas dėl korozinio ir erozinio nusidėvėjimo ir pan.) bandymų metu ir stovėjimo režimu, analizės metu nenustatyta senėjimo požymių arba jų požymiai yra neženkliūs.

Kabelių ir KMP įrenginių senėjimo valdymo proceso būklė nebloga, 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 procesą poveikį 2020 m. pagal gedimų (defektų) pobūdį, skaičių ir intensyvumą, gedimų dėl senėjimo nenustatyta. Iš statistikos duomenų apie gedimus dėl senėjimo nustatytas didelis kabelių ir įrangos patikimumas, taip pat įrodyta, kad senėjimo procesas dar neturi poveikio elektros įrangos ir KMP sistemos bei komponentų paruošimui ir saugai.

Nukrypimai, nustatyti nurodytų statybinių konstrukcijų techninių apžiūrų ir stebėjimų metu, nėra susiję su nagrinėjamų konstrukcijų senėjimo procesu, todėl VĮ IAE galiojančios statinių statybinių konstrukcijų techninės priežiūros procedūros užtikrina būtiną kontrolę, nukrypimų nustatymą laiku ir jų pašalinimą.

Taigi VĮ IAE visose srityse vykdo būtiną operatyvinę kontrolę, pakankamas 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 šalinimas.

#### 5.15.5. Senėjimo vadybos rezultatų atitikties saugos kriterijams vertinimas

##### **Šilumos mechaninė įranga**

Iš KSK gedimų, techninės priežiūros, senėjimo parametrų stebėsenos, ŠMĮ įrenginių metalo eksploatavimo kontrolės analizės matyti, kad senėjimo valdymo struktūros ir kontrolės apimtis, apžiūros, bandymai, periodinės inspekcijos, remonto darbai, techninė priežiūra ir būklės vertinimas, siekiant sušvelninti degradacijos tendenciją, leidžia laiku nustatyti komponento (konstrukcijos) degradaciją ir užtikrina saugų ŠMĮ eksploatavimą. Tuo remiantis galima teigti, kad ŠMĮ įrangos senėjimo valdymo 2020 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;
- 2020 m. atlikta bendra kontrolinių kabelių ir KMP komponentų priežiūra. Nebuvo jokių defektų arba gedimų. Nustatyti pagrindiniai senėjimo mechanizmai ir veiksniai, mažinantys patikimumą ir ilgaamžiškumą;
- KINS FOBOS modulyje „Įrangos senėjimas“ reguliariai atnaujinama informacija apie eksploatavimą.

Kabelių ir įrangos saugos funkcijų palaikymas ir funkcionavimas užtikrinamas šiomis organizacinėmis ir techninėmis priemonėmis:

- reguliarius 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 funkcionavimo režimas yra normalaus eksploatavimo zonoje (žr. 1 pav., II zona, IAE objektų sistemų ir elementų, kurių senėjimą būtina valdyti, techninės būklės ir likutinio resurso įvertinimo metodika, DVSeD-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 pakankamai efektyviai, 77,2 %, t. y. senėjimo valdymo darbai atlikti ne visos apimties (apie 97 %) ir su mažesnėmis sąnaudomis, nei buvo planuota. Kai kurie darbai buvo perkelti 2021 m. pradžiai (žr. aukščiau išdėstytus faktus pagal šios ataskaitos tekstą).

*Išvados:*

Remiantis aukščiau išdėstytais faktais, galima tvirtinti, kad SIVS statinių statybinių konstrukcijų, TPS, BKTS, SKRATS, KRATS šilumos mechaninės įrangos ir TPS automatikos elementų ir elektrotechninės įrangos senėjimo valdymo efektyvumo analizės rezultatai atitinka saugos kriterijus, o elementų ir konstrukcijų veikimo režimas yra normalaus eksploatavimo zonoje (žr. 1 pav., II zona, VĮ IAE branduolinės energetikos objektų konstrukcijų, sistemų ir komponentų, kurių senėjimą būtina valdyti, techninės būklės ir likutinio resurso įvertinimo metodika, DVSed-1028-2V5). Senėjimo proceso poveikio VĮ IAE eksploatavimo saugai eksploatavimo nutraukimo laikotarpiu nenustatyta.

#### 5.15.6. KSK likutinio resurso vertinimas

Pagal VĮ IAE branduolinės energetikos objektų konstrukcijų, sistemų ir komponentų, kurių senėjimą būtina valdyti, techninės būklės ir likutinio resurso įvertinimo metodiką, DVSed-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.

2020-09-16 buvo parengtas VĮ IAE BEO KSK, įtrauktų į Sąrašą, DVSed-0916-30V1, kurių eksploatavimas numatomas ilgiau nei eksploatavimo projektinis terminas, techninės būklės ir likutinio resurso vertinimo periodinių inspekcijų planas-grafikas Nr. MnDPI-604(3.265E). Į jį buvo įtraukti tokie įrenginiai: du tarpiniai bakai  $Q=100 \text{ m}^3$ , DG-8 ir DG-9 kuro sistemos, 112 stat. (2QC22B01 ir 2QC32B01) ir ožinis kranas GK-100, brėžinys IAE-PBKS-GK100-K-93-391-210.00.000SB, SPBKS, 192 stat. (92PQ01Q01). Pagal atliktų darbų rezultatus buvo parengtos ataskaitos Nr. At-3109(3.166E), 2020-10-26, ir Nr. At-3082(3.107E), 2020-10-21. Sprendimas dėl šių įrenginių resurso pratęsimo bus priimtas 2021 m. pradžioje.

Prieš rengiant Planą-grafiką, 2020 m. buvo atlikta ožinio kranu GK-100, reg. Nr. KR-01-00697, visos apimties techninė priežiūra pagal grafiką Nr. Gf-739(3.330E), 2020-05-28, patvirtinta aktu „Techninės būklės patikrinimo ataskaita“ Nr. 04-46-175, 2020-06-04, ir suteikianti teisę tęsti kranu GK-100 eksploatavimą.

KRATS KATSK KSK likutinio resurso vertinimas 2020 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-0916-30V1, dėl VĮ IAE vykdomos organizacinės



struktūros reorganizacijos ir per metus susikaupusių pakeitimų bei naujos įrangos, atsirandančios pradėjus ją eksploatuoti, įtraukimo į nurodytą Sąrašą.

- Įtraukti pakeitimus arba peržiūrėti Konstrukcijų, sistemų ir komponentų senėjimo valdymo tvarkos aprašą, DVSta-0908-5V1, 2020-04-08, dėl Technologinių procesų valdymo procedūros aprašo MS-2-009-1, DVSta-0911-1V4, pakeitimo ir naujų normatyvinių dokumentų įsigaliojimo.
- Peržiūrėti 2021 m. VĮ IAE branduolinės energetikos objektų konstrukcijų, sistemų ir komponentų senėjimo valdymo programą, DVSEd-0910-4.
- Esant būtinybei, įtraukti pakeitimus į VĮ IAE branduolinės energetikos objektų konstrukcijų, sistemų ir komponentų senėjimo valdymo programos valdymo instrukciją, DVSEd-0912-137, dėl VĮ IAE organizacinės struktūros pakeitimo, VĮ IAE branduolinės energetikos objektų konstrukcijų, sistemų ir komponentų senėjimo valdymo programos, DVSEd-0910-4, ir Konstrukcijų, sistemų ir komponentų senėjimo valdymo tvarkos aprašo, DVSta-0908-5V1, peržiūros.
- Peržiūrėti IAE branduolinės energetikos objektų konstrukcijų, sistemų ir komponentų, kurių senėjimą būtina valdyti, atrankos instrukciją, DVSEd-0912-138, dėl naujų normatyvinių dokumentų išleidimo.
- Pradėjus eksploatuoti naują įrangą, kurios senėjimą būtina valdyti, įtraukti pakeitimus
- į VĮ IAE branduolinės energetikos objektų konstrukcijų, sistemų ir komponentų, kurių senėjimą būtina valdyti, techninės būklės ir likutinio resurso metodiką, DVSEd-1028-2V5.

## 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-1016-8, kuris yra nuolat atnaujinamas.

Teisinei metrologijai nepriskirtos matavimo priemonės (industrinė metrologija) tikrinamos, vadovaujantis Branduolinės saugos reikalavimais BSR-1.4.1-2010 „Vadybos sistema“ (VŽ, 2010-06-29, Nr. 75-3852) ir VĮ Ignalinos AE matavimo priemonių metrologinio aprūpinimo instrukcijos, DVSEd-1012-58, nustatyta tvarka.

Vadovaujantis VĮ Ignalinos AE matavimo priemonių patikros ir kalibravimo grafikų rengimo instrukcija, DVSEd-1012-59, Patikros ir kalibravimo laboratorija kasmet rengia įmonės matavimo priemonių patikros ir kalibravimo darbų grafikus, vykdo suplanuotus darbus bei organizuoja perkamų paslaugų vykdymą.

2020 m. rugsėjo mėn. Patikros ir kalibravimo laboratorija pravedė mokymus įmonės darbuotojams, atsakingiems už matavimo priemonių metrologinę būklę padaliniuose (2020 m. liepos 29 d. programa Nr. Mpg-146 (11.204E), MS-1481-135V1). Mokymai vyko atsižvelgiant į Vidaus audito skyriaus rekomendacijas (2019 m. liepos 10 d. ataskaita Nr. At-2521 (4.68), siekiant pagerinti planavimo, apskaitos organizavimą ir matavimo priemonių naudojimo IAE kontrolę, supažindinti su Lietuvos metrologijos inspekcijos, VATESI, Lietuvos Respublikos teisės aktų reikalavimais.

### *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 (2020 m. gruodžio 4 d. pažymėjimas Nr. LA.06.031) akreditacija, pagal kurią PKL akredituota ir įgijo teisę atlikti slėgio, temperatūros, elektrinių dydžių ir jonizuojančiosios spinduliuotės matavimo priemonių tikrinimą. Akreditacijos pratęsimo metu gautus Nacionalinio akreditacijos biuro PKL veiklos gerinimo pasiūlymus (2020 m. gruodžio 10 d. raštas ĮG-5781) planuojama įgyvendinti 2021÷2022 metais.

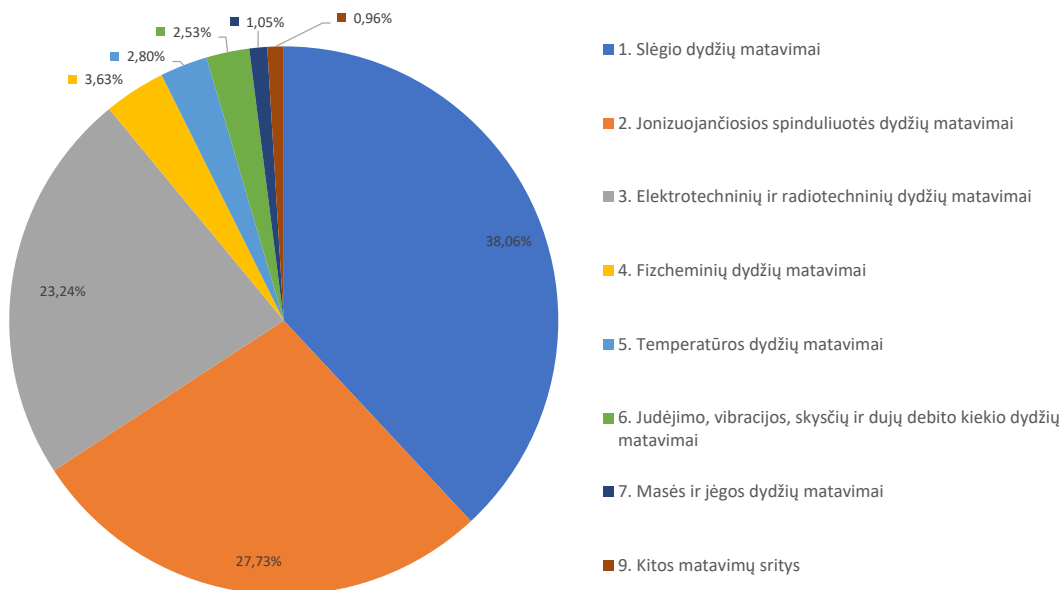
2020 metais PKL dalyvavo tarplaboratoriniuose palyginamosiose matavimuose: laiko ir dažnio, elektros dydžių, jonizuojančiosios spinduliuotės matavimų srityse (Valstybinio mokslinių tyrimų instituto Fizinių ir technologijos mokslų centro ataskaita Nr. FTMC.E/TF/IR.01, 2020 m. sausio 24 d. Nr. ĮG-414). Palyginamųjų matavimų rezultatai patvirtino PKL kompetenciją bei atliekamų matavimų patikimumą ir tikslumą.

### *Informacija apie matavimo priemonių metrologinės patikros ir kalibravimo darbų vykdymą 2020 metais*

Darbai buvo vykdomi pagal Valstybės įmonės Ignalinos AE matavimo priemonių patikros ir kalibravimo 2020 m. grafiką, 2020 m. vasario 14 d. Nr. Gf-237 (2.66E) ir techninio aptarnavimo planavimo informacinės sistemos PlaTA duomenis.

2020 metais patikrinta iš viso 3 718 vnt. įmonės matavimo priemonių. Informacija apie atliktas patikras, kalibravimus įvedama į techninio aptarnavimo planavimo informacinės sistemos PlaTA duomenų bazę, o patikros ir kalibravimo darbų planavimas vykdomas informacinės sistemos PlaTA priemonėmis

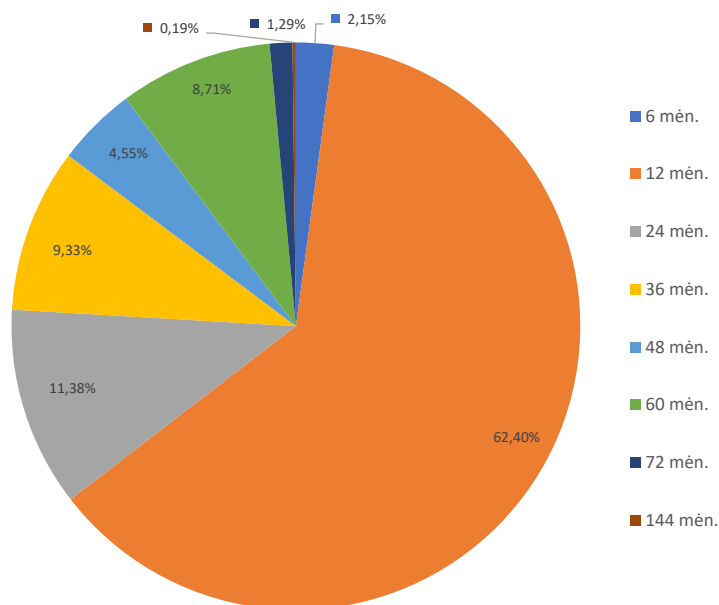
2020 metais patikrintų matavimo priemonių pasiskirstymas pagal matavimo sritis yra pateiktas 5.16.1-1 pav. ir sudaro 91,83%



5.16.1-1 pav. 2020 m. patikros ir kalibravimo darbų rezultatai(% nuo bendro patikrintų matavimo priemonių skaičiaus, vnt.)

2020 metais 91,83% darbų atlikta akredituotose matavimo srityse (žr. 5.16.1-1 pav.). Likusi darbų dalis buvo perkama iš išorinių paslaugų tiekėjų arba atlikta PKL neakredituotoje srityje (industrinė metrologija). Nupirktų iš išorinių tiekėjų paslaugų dalis 2020 metais sudarė 7,64% bendrosios darbų apimtys. Matavimo priemonių, priskirtų teisinės metrologijos reglamentavimo sritims, dalis sudarė 61,24%.

Tikrintų 2020 m. matavimo priemonių atestavimo periodiškumo pasiskirstymas pagal Lietuvos Respublikos ir įmonės teisės aktų bei normatyvinių dokumentų reikalavimus pateiktas 5.16.1-2 pav.



5.16.1-2 pav. 2020 m. tikrintų matavimo priemonių atestavimo periodiškumas(% nuo bendro patikrintų matavimo priemonių skaičiaus, vnt.)

Visi matavimo priemonių metrologinės patikros ir kalibravimo darbų veiklos rezultatai įforminami dokumentuose, užrašai saugomi pagal Lietuvos Respublikos teisės aktų ir VĮ Ignalinos AE procedūrų reikalavimus. Atliekama visų neatitikimų, išaiškintų šios veiklos metu, analizė, siekiant išvengti jų pasikartojimo bei imamasi koreguojančių priemonių.

## **5.17. Modifikacijos**

### *5.17.1 Įdiegtų, vykdomų vykdomų (kurių įdiegimo terminas perkeltas) ir atmestų svarbiausių modifikacijų sąrašas*

2020 metais Ignalinos AE įdiegtų svarbiausių modifikacijų sąrašas pateiktas 5.17.1-1 lentelėje.

Suplanuotų svarbiausių modifikacijų, kurių įdiegimo terminas perkeltas į 2020 m., sąrašas, nurodant perkėlimo priežastis, pateiktas 5.17.1-2 lentelėje.

2020 metais atmestų 2-os ir 3-ios kategorijų modifikacijų sąrašas pateiktas 5.17.1-3 lentelėje.

5.17.1-1 lentelė. 2020 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.	Atliekų tvarkymas. 157 ir 157/1 past.	KRA iškrovimas 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 radioaktyvias atliekas) iš turimų laikinųjų saugyklų (157 ir 157/1 statiniai), kad galima būtų gabenti, perdirbti 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 PTOmod-1666-325	2018-11-16 PTOmod-1632-226 2013-09-30	2
2	1-ojo energijos bloko reaktorius 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 aklidangčius, 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 zonose pagal projektą 2101 OVIPS-1666-593 2017-02-08 Nr.Bln-145 (3.268)	OVIPS-1632-346 Bln-422 (3.268) 2018-08-01 2018-12-30	3
3	1-ojo bloko ištraukiamoji ventiliacija 1WZ52D01, 1WZ52D02, 1WZ52D03	Siekiant sumažinti energijos išteklius iki minimalaus pasiekiamo lygio, atsižvelgiant į saugos užtikrinimą, būtina toliau optimizuoti IAE ventiliacijos įrenginių darbą.	Ventiliacijos sistemos 1WZ52 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), 2.26 p. vykdymas.	MOD-17-01-1510 Modifikacija 1WZ52 – vent. tinklo optimizavimas, dviejų vent. agregatų iš trijų perdavimas į rezervą, filtravimo stoties darbo režimo pakeitimas OVIPS-1666-644 2017-12-13 Nr.Bln-703(3.268)	OVIPS-1632-352 Bln-216(3.268) 2018-03-28 2018-04-30	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
4	1-ojo bloko ištraukiamoji ventiliacija 1WZ53D01, 1WZ53D02, 1WZ53D03; 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. MnDPI-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 Bln-217(3.268) 2018-03-28 2018-04-30	3
5	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 Bln-407 (3.268) 2018-07-18 2019-03-31	3
6	1-ojo bloko ištraukiamoji ventiliacija 1WZ54D01, 1WZ54D02, 1WZ54D03, 1WZ54D05	Siekiant sumažinti energijos išteklius iki minimalaus pasiekiamo lygio, atsižvelgiant į saugos užtikrinimą, būtina toliau optimizuoti IAE ventiliacijos įrenginių darbą.	Ventiliacijos sistemos 1WZ54 konfigūracijos pertvarkymas, kad būtų efektyvios būklės, ir Priemonių (3-asis etapas) dėl IAE 101/1,2 past. ventiliacijos ir šildymo sistemos optimizavimo 2017÷2018 m. (aktualioji versija), 2017-07-03 Nr. MnDPI-670(3.265), vykdymas.	MOD-18-01-1524 Modifikacija 1WZ54 – ventiliacijos tinklo patikrinimai ir bandymai, optimizavimas, oro debito sumažinimas, 2-jų iš 4-ių ventiliacijos agregatų perdavimas į rezervą. OVIPS-1666-666 2018-01-31 Nr.Bln-68 (3.268)	OVIPS-1632-362 Bln-363 (3.268) 2018-06-13 2018-08-30	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
7	1-ojo bloko ištraukiamoji ventiliacija 1WZ55D01, 1WZ55D02, 1WZ55D03	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 Nr.MnDPI-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 Bln-406 (3.268) 2018-07-18 2018-09-15	3
8	KAIK (B2-2) ir KATSK(B3,4) 3-iosios grupės KRA smulkinimo, transportavimo, priėmimo ir tvarkymo mazgas	KAIK (B2-2) ir KATSK(B3,4) „karštųjų“ bandymų metu išaiškinta, kad pagal projektą neįmanoma G3 transportavimo konteinerius ir ilgaamžių vidutinio aktyvumo atliekų konteinerius pakrauti 3-iosios grupės atliekomis, išimamomis iš 157 stat. sekcijų Nr. 1 ir Nr. 4, neviršijant dozės galios nuo G3 transportavimo konteinerio paviršiaus ribos – 2 mSv/val. ir dozės galios nuo ilgaamžių vidutinio aktyvumo atliekų konteinerių paviršiaus ribos – 8 Sv/val.	Padidinti dozės galios nuo G3 transportavimo konteinerio paviršiaus ribą iki 10 mSv/val. ir dozės galios nuo ilgaamžių vidutinio aktyvumo atliekų konteinerių paviršiaus ribą iki 40 Sv/val. Siekiant sumažinti personalo dozės apkrovą, būtina įdiegti papildomas technines apsaugos priemones (mobiliuosius ir stacionarius apsauginius ekranus, pertvaras iš švino blokelių, papildomus metalinius apsauginius skydus ir kt.)	MOD-18-00-1548 Papildomų apsaugos priemonių, tvarkant 3-čios grupės KRA pakrautą G3 Comex konteinerių, įdiegimas OVIPS-1666-725 2018-08-29 Nr.Bln-455(3.268)	OVIPS-1632-398 Bln-452 (3.268), 2019-07-18 Įdiegimo terminas pagal 2019-01-09 grafiką Nr.Gf-42	3
9	Fizinės saugos sistema	Vadovaujantis BSR-1.6.1-2012 „Branduolinės energetikos objektų, branduolinio ir branduolinio kuro ciklo medžiagų fizinės saugos“ reikalavimų punktu 23.3.1 ir VATESI 2017-11-09 rašto Nr.(26.2-13)2B-16RN pateiktomis rekomendacijomis, būtina užtikrinti patekimo į IAE pagrindinę aikštelę per rytinius autotransporto ir geležinkelio vartus bei į 185A pastato 112 ir 113 patalpas kontrolę.	Parengta techninė užduotis papildomoms FSS techninėms priemonėms įdiegti prie IAE pagrindinės aikštelės rytinėje pusėje esančių autotransporto ir geležinkelio vartų ir 185A pastato 112 ir 113 patalpose. Pagal šią techninę užduotį atliktas FSS techninių priemonių papildymo projektavimas ir įdiegimas.	MOD-19-00-1673 Fizinės saugos sistemų komunikacinių linijų modernizavimo darbai TPS-1666-19 2019-03-22 Nr.Bln-106 (3.268)	TPS-1632-4 Bln-278(3.268) 2019-05-23 2020-01-10	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
10	VĮ IAE organizacinė struktūra	Būtinybė gerinti veiklos efektyvumą radiacinės saugos, radioaktyviųjų atliekų tvarkymo, auditų ir rizikų valdymo srityje.	<p>Struktūrinių padalinių (laboratorijų) veiklos centralizacija radiologinio apibūdinimo, ekologijos ir chemijos srityje, siekiant efektyviau valdyti procesus ir išteklius (materialinius, finansinius, žmogiškuosius), taip pat tęsti veiklos centralizaciją informacinių technologijų srityje.</p> <p>Pakeisti Audito, saugos ir kokybės valdymo skyriaus audito ir rizikų poskyrio bei paties Audito, saugos ir kokybės valdymo skyriaus organizacinę struktūrą, siekiant pagerinti IAE vidaus audito efektyvumą, įskaitant jo nepriklausomumą, ir užtikrinti tinkamą Lietuvos Respublikos vidaus kontrolės ir vidaus audito įstatymo reikalavimų vykdymą.</p>	<p>MOD-19-00-1678</p> <p>Organizacinės struktūros pakeitimo radiologinio apibūdinimo, ekologijos, chemijos srityje bei Audito, saugos ir kokybės valdymo skyriuje, Audito ir rizikų poskyryje</p> <p>TPS-1666-28</p> <p>2019-04-16, Bln-210 (3.268)</p> <p>TPS-1666-52</p> <p>2019-07-23 Bln-458 (3.268)</p>	<p>TPS-1632-28</p> <p>Bln-744 (3.268)</p> <p>2019-11-11</p> <p>2020-01-01</p>	5A
11	Maišiagalos radioaktyviųjų atliekų saugyklos ryšių sistema	Išmontuotas senas, nepakankamai aukštas (apie 20 m. aukščio) ryšio stiebas su ant jo pritvirtinta antena, jo vietoje pastatytas naujas 29,5 m aukščio ryšio stiebas su bevelei ryšio perdavimo linijai reikiama įranga, užtikrinančia iki 40 Mb/s duomenų perdavimo srautą. Keičiant ryšio stiebą palikta ir GSM ryšio antena, kuri veikia patikimiau, nes yra sumontuota aukščiau medžių viršūnių.	<p>Įrengtos 2 bevelio ryšio linijos: 40/40 MBps greitaveikos (ryšio operatorius Telia Lietuva AB) 10/10 MBps greitaveikos (ryšio operatorius UAB Bitė Lietuva)</p> <p>Atlikti FSS elementų atjungimai ir įdiegimas buvo vykdomi vadovaujantis FST galiojančiomis instrukcijomis ir FSS elementų aprašymais. Likusių eksploatacijoje ir papildomai įdiegtų FSS elementų techniniai reikalavimai nesikeičia.</p>	<p>MOD-19-00-1696</p> <p>Maišiagalos radioaktyviųjų atliekų saugyklos fizinės apsaugos sistemų modifikavimas</p>	<p>2017-09-15</p> <p>4.6-SD-333 (RATA)</p> <p>2018-07-20</p> <p>4.6-GD-257 (RATA)</p> <p>2020-01-01</p>	3



5.17.1-2 lentelė. Suplanuotų 2 ir 3 kategorijų modifikacijų, kurių įdiegimo terminas perkeltas į 2020 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.	G-2 bloko mašinų salės SGGPS (stacionarioji gaisro gesinimo putomis sistema) sekcijos	Pašalinus alyvos, alyvos plėvelės ir alyvos turinčius produktus iš įrangos, sumažės G-2 bloko mašinų salės patalpų gaisrinė apkrova. Taip pat SGGPS sekcijų, apsaugančių G-2 bloko mašinų salės tepalų ūkio įrenginius, eksploatavimas gali būti galutinai nutrauktas, ir jie gali būti izoliuoti vėlesniam išmontavimui.	Izoliuoti G-2 bloko mašinų salės SGGPS sekcijas nuo veikiančios SGGPS įrangos tolesniam išmontavimui	MOD-11-02-1172 G-2 mašinų salės gaisro gesinimo putomis sekcijų izoliavimas, 2011-10-11 Nr.Bln-78(3.67.31)	Nr.Bln-121(3.67.31) 2011-12-06 2017-12-29	3	Remiantis 2019-12-17 TPS raštu Nr. PVS-11455(17.128), perkelti modifikacijos vykdymo terminą iki 2020-12-30, kadangi buvo pakeisti transformatoriaus T-4 aušinimo sistemos įrenginių išmontavimo terminai, 2019-12-20 protokolas Nr.PPr-1382 (3.268).
2.	Reaktorius, reaktoriaus kanalai (PBM-K5 12 rinkl., 14 rinkl.)	KRA tvarkymo ir saugojimo kompleksas B3,4 (projektas „Naujas kietųjų radioaktyviųjų atliekų tvarkymo ir saugojimo kompleksas“ (projektas 1203) suprojektuotas, neatsižvelgiant į „D“ klasės grafito turinčių radioaktyviųjų atliekų, kurios susidarys išmontuojant VAS DK ir TK (R1 zonos elementus, įskaitant VAS DK ir TK grafito įvorių ir žiedų fragmentus), saugojimą.	Organizuoti 1-ajame bloke VAS TK, DK išmontavimo metu susidariusių grafito įvorių ir žiedų surinkimo ir pakrovimo punktą.	MOD-15-00-1399 VAS 2 TK, DK išmontavimo metu susidariusių grafito įvorių ir žiedų surinkimo ir pakrovimo punkto organizavimas, OVIPS-1666-463 2015-08-11 Nr.Bln-690 (3.268)	Nr.Bln-220(3.67.31) 2016-03-23 2018-12-30	3	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)
3.	1-ojo energijos bloko reaktoriaus dujų kontūras, membranos	Antrajame IAE eksploatavimo nutraukimo etape (kai visas kuras iškrautas iš reaktoriaus ir toliau kuras iškraunamas iš išlaikymo baseinų), dujų kontūras ir apsaugos nuo slėgio viršijimo reaktoriaus ertmėje sistemos	Galimybės atlikti reaktoriaus ertmės išbandymą hidrauliniu slėgiu ir prapūtimą bei maksimaliai atlaisvinti ertmę pirminio atliekų apdorojimo barui sukurti	MOD-16-01-1418 Reaktoriaus ertmės sandarumo patikrinimo sausojo suslėgtojo oro tiekimo vamzdžių modifikacija 2016-01-12	OVIPS-1632-249 Bln-418(3.268) 2016-06-15 2016-09-08	3	Remiantis 2019-12-17 TPS raštu Nr.PVS-11433(17.128E), perkelti modifikacijos vykdymo terminą iki 2020-01-30 kadangi šiuo metu ruošiami galiojančių

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 vamzdynai	visiškai praras visas savo funkcijas.	A-1 bloko 215 patalpoje išsaugojimas.	Nr.OVIPS-1666-498			eksploatacinių dokumentų pakeitimai, 2019-12-20 protokolas Nr. PPr-1382 (3.268). Remiantis 2020-10-13 TPS raštu Nr.PVS-8020(17.128E), pratęsti galutinės ataskaitos išleidimo terminą iki 2020-12-30, kas susiję su pakeitimų įtraukimu į eksploatacinius dokumentus, 2020-10-20 protokolas Nr. PPr-819 (3.268E).
4.	1-ojo bloko ištraukiamoji ventiliacija 1WZ52D02, 1WZ52D03, 1WZ52D04	Galutinai sustabdžius elektrinę, panaudotas branduolinis kuras (PBK) ir toliau lieka IAE 1-ojo energijos bloko IBS kasečių išlaikymo baseinuose, ventiliacijos sistemos 1WZ52 funkcijos, susijusios su antruoju kuro iškrovimo etapu (iš IBS), lieka galioti, tačiau tolesnė atskirų patalpų ventiliacija su suprojektuotais oro kiekiais tampa netikslinga.	Ventiliacijos sistemos 1WZ52 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), vykdytas	MOD-16-01-1455 1WZ52 modifikacija vent. agregatų ir vent. tinklų darbo optimizavimas OVIPS-1666-564 Nr.Bln-629(3.268) 2016-10-12	OVIPS-1632-298 Bln-171(3.268) 2017-02-22 2017-12-30	3	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) Remiantis 2020-10-13 TPS raštu Nr. PVS-8020(17.128E), pratęsti galutinės ataskaitos išleidimo terminą iki 2020-12-30, kas susiję su pakeitimų įtraukimu į eksploatacinius dokumentus, 2020-10-20 protokolas Nr.PPr-819 (3.268E).

Eil. Nr.	Sistema, mazgas	Techninės problemos, idėjos, siūlymai	Galimas sprendimas	Modifikacijos Nr. / pavadinimas / techninio klausimo kodas, patvirtinimo data	Techninio sprendimo kodas / patvirtinimo data / įdiegimo data	Mod. kategorija	Įdiegimo termino perkėlimo data ir priežastis
5.	1-ojo bloko ištraukiamoji ventiliacija 1WZ53D02, 1WZ53D03, 1WZ53D04	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 iškrovimo etapu (iš IBS), lieka galioti, tačiau tolesnė atskirų patalpų ventiliacija su suprojektuotais oro kiekiais tampa netikslinga.	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), vykdytas	MOD-16-01-1456 1WZ53 modifikacija vent. agregatų ir vent. tinklų darbo optimizavimas OVIPS-1666-565 Nr.Bln-630(3.268) 2016-10-12	OVIPS-1632- 229 Bln-172(3.268), 2017-02-22 2017-12-30	3	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) Remiantis 2020-10-13 TPS raštu Nr.PVS-8020 (17.128E), pratęsti galutinės ataskaitos išleidimo terminą iki 2020-12-30, kas susiję su pakeitimų įtraukimu į eksploatacinius dokumentus, 2020-10-20 protokolas Nr.PPr-819 (3.268E).
6.	1-ojo bloko ištraukiamoji ventiliacija 1WZ54D01, 1WZ54D02, 1WZ54D03, 1WZ54D05	Galutinai sustabdžius elektrinę, panaudotas branduolinis kuras (PBK) ir toliau lieka IAE 1-ojo energijos bloko IBS kasečių išlaikymo baseinuose, ventiliacijos sistemos 1WZ54 funkcijos, susijusios su antruoju kuro iškrovimo etapu (iš IBS), lieka galioti, tačiau tolesnė atskirų patalpų ventiliacija su suprojektuotais oro kiekiais tampa netikslinga.	Ventiliacijos sistemos 1WZ54 konfigūracijos pertvarkymas, kad būtų efektyvios būklės, ir Priemonių (3-asis etapas) dėl IAE 101/1,2 past. ventiliacijos ir šildymo sistemos optimizavimo 2016÷2020 m., 2015-12-29 Nr. MnDPI-1268(3.265), vykdytas	MOD-16-01-1457 1WZ54 modifikacija vent. agregatų ir vent. tinklų darbo optimizavimas OVIPS-1666-566 Nr.Bln-631(3.268) 2016-10-12	OVIPS-1632-300 Bln-173(3.268), 2017-02-22 2017-12-30	3	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). Remiantis 2020-10-13 TPS raštu Nr. PVS-8020 (17.128E), pratęsti galutinės ataskaitos išleidimo terminą

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
							iki 2020-12-30, kas susiję su pakeitimų įtraukimu į eksploatacinius dokumentus, 2020-10-20 protokolas Nr. PPr-819 (3.268E).
7.	1-ojo bloko ištraukiamoji ventiliacija 1WZ55D01, 1WZ55D02, 1WZ55D03	Galutinai sustabdžius elektrinę, panaudotas branduolinis kuras (PBK) ir toliau lieka IAE 1-ojo energijos bloko IBS kasečių išlaikymo baseinuose, ventiliacijos sistemos 1WZ55 funkcijos, susijusios su antruoju kuro iškrovimo etapu (iš IBS), lieka galioti, tačiau tolesnė atskirų patalpų ventiliacija su suprojektuotais oro kiekiais tampa netikslinga.	Ventiliacijos sistemos 1WZ55 konfigūracijos pertvarkymas, kad būtų efektyvios būklės, ir Priemonių (3-asis etapas) dėl IAE 101/1,2 past. ventiliacijos ir šildymo sistemos optimizavimo 2016÷2020 m., 2015-12-29 Nr.MnDPI-1268(3.265), vykdytas	MOD-16-01-1458 1WZ55 modifikacija vent. agregatų ir vent. tinklų darbo optimizavimas OVIPS-1666-567 Nr.Bln-632(3.268) 2016-10-12	OVIPS-1632-301 Bln-174(3.268), 2017-02-22 2017-12-30	3	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). Remiantis 2020-10-13 TPS raštu Nr.PVS-8020 (17.128E), pratęsti galutinės ataskaitos išleidimo terminą iki 2020-12-30, kas susiję su pakeitimų įtraukimu į eksploatacinius dokumentus, 2020-10-20 protokolas Nr.PPr-819 (3.268E).
8.	1-ojo bloko ištraukiamoji ventiliacija 1WZ52D01, 1WZ52D02, 1WZ52D03	Siekiant sumažinti energijos išteklius iki minimalaus pasiekiamo lygio, atsižvelgiant į saugos užtikrinimą, būtina toliau optimizuoti IAE ventiliacijos įrenginių darbą.	Ventiliacijos sistemos 1WZ52 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.,	MOD-17-01-1510 Modifikacija 1WZ52 – vent. tinklo optimizavimas, dviejų vent. agregatų iš trijų perdavimas į rezervą, filtravimo stoties darbo režimo pakeitimas	OVIPS-1632-352 Bln-216(3.268) 2018-03-28 2018-04-30	3	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,

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
			2015-12-29 Nr. MnDPI-1268(3.265), 2.26 p. vykdytas.	OVIPS-1666-644 Nr.Bln-703(3.268) 2017-12-13			2019-12-20 protokolai Nr. PPr-1382 (3.268).
9.	1-ojo bloko ištraukiamoji ventiliacija 1WZ53D01, 1WZ53D 02, 1WZ53D 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.MnDPI-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 Nr.Bln-704(3.268) 2017-12-13	OVIPS-1632-358 Bln-217(3.268), 2018-03-28 2018-04-30	3	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 protokolai Nr. PPr-1382 (3.268)
10.	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 Nr.Bln-20 (3.268) 2018-01-11	OVIPS-1632-351 Bln-407 (3.268) 2018-07-18 2019-03-31	3	Remiantis 2019-12-17 TPS raštu Nr.PVS-11455(17.128E), perkelti modifikacijos vykdymo terminą iki 2020-03-30 dėl padidėjusio įrenginių pakartotinio maitinimo darbų apimties. 2019-12-20 protokolai Nr.PPr-1382 (3.268)
11.	1-ojo bloko ištraukiamoji ventiliacija 1WZ54D01, 1WZ54D02,	Siekiant sumažinti energijos išteklius iki minimalaus pasiekiamo lygio, atsižvelgiant į saugos užtikrinimą, būtina toliau optimizuoti IAE ventiliacijos įrenginių darbą.	Ventiliacijos sistemos 1WZ54 konfigūracijos pertvarkymas, kad būtų efektyvios būklės, ir Priemonių (3-asis etapas) dėl IAE 101/1,2 past.	MOD-18-01-1524 Modifikacija 1WZ54 – ventiliacijos tinklo patikrinimai ir bandymai, optimizavimas, oro debito sumažinimas, 2-jų	OVIPS-1632-362 Bln-363 (3.268), 2018-06-13 2018-08-30	3	Remiantis 2019-12-17 TPS raštu Nr.PVS-11433(17.128E), perkelti modifikacijos vykdymo terminą iki 2020-01-30, kadangi šiuo metu rengiami galiojančių

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
	1WZ54D03, 1WZ54D05		ventiliacijos ir šildymo sistemos optimizavimo 2017÷2018 m. (aktualioji versija), 2017-07-03 Nr. MnDPI-670(3.265), vykdymas.	iš 4-ių ventiliacijos agregatų perdavimas į rezervą OVIPS-1666-666 Nr.Bln-68 (3.268) 2018-01-31			ekspluatacinių dokumentų pakeitimai 2019-12-20 protokolas Nr. PPr-1382 (3.268)
12.	1-ojo bloko ištraukiamoji ventiliacija 1WZ55D01, 1WZ55D02, 1WZ55D03	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 MnDPI-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 Nr.Bln-69 (3.268) 2018-01-31	OVIPS-1632-363 Bln-406 (3.268), 2018-07-18 2018-09-15	3	Remiantis 2019-12-17 TPS raštu Nr.PVS-11433(17.128E), perkelti modifikacijos vykdymo terminą iki 2020-01-30, kadangi šiuo metu rengiami galiojančių ekspluatacinių dokumentų pakeitimai 2019-12-20 protokolas Nr. PPr-1382 (3.268)
13.	0,4kV savo reikmių skirstyklos avarinis elektros tiekimas	Pagal IAE 2-ojo energijos bloko eksploatavimo nutraukimo projektą Nr. U2DP0, galutinai sustabdžius 2-ąjį energijos bloką, ir „Tikslinį projekto 1300 planą „Sistemų ir įrenginių izoliavimas“ (nuo 2019 m. iki 2036 m.)“, kodas Gf-141(15.80.2), 2019-01-25, būtina nutraukti eksploatavimą, izoliuoti ir išmontuoti 2АБП-6, 2ЕF01 (2ЩПТ-6), 2ЕV06(2АБ-6),	Atlikti pakartotinį tiekimą paliekamiems eksploatuoti naudotojams, nutraukti eksploatavimą, izoliuoti nuo veikiančių įrenginių ir išmontuoti 2АБП-6, 2ЕF01(2ЩПТ-6), 2ЕV06(2АБ-6), transformatorius 2BP06, 2BP16 101/2 past., D2 bl., vadovaujantis operatyvinės ir techninės priežiūros darbu	MOD-18-02-1541 Nutraukti eksploatavimą, izoliuoti ir išmontuoti 2АБП-6, 2ЕF01 (2ЩПТ-6), 2ЕV06 (2АБ-6), transformatorius 2BP06, 2BP16 101/2 past, D2 bl. OVIPS-1666-714 Nr.Bln-388(3.268) 2018-06-27	OVIPS-1632-379 Bln-277 (3.268) 2019-05-23 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).

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
		transformatorius 2BP06, 2BP16 101/2 past., D2 bl.	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.				
14.	2-ojo energ.bl. reaktorius. 2-ojo energ.bl. dujų kontūras ir metalo konstrukcijos	Ryšium su planuojamais paruošiamaisiais ir išmontavimo darbais, turinčiais poveikio reaktoriaus ertmės sandarumui, užtikrinti reaktoriaus ertmės sandarumą pagal dabar esamus kriterijus (oro nuotėkis iš reaktoriaus ertmės ne didesnis bei 10 Nm <sup>3</sup> /val.) bus neįmanoma. Naudojant įgytą izoliavimo ir pasiruošimo išmontuoti 1-ąjį bloką patirtį, reikia pakeisti traukos iš reaktoriaus ertmės schemą, tuo pat metu nutraukti reaktoriaus ertmės prapūtimą suslėgtuoju oru ir reaktoriaus ertmės išbandymą oru, esant 1000 mm vandens stulpo manometriniams slėgiui. Naujos modifikuotos ventiliacijos sistemos (žr. 4.3 p.) našumas turi užtikrinti reaktoriaus ertmės	Siekiant nutraukti paliktų veikti 2-ojo energijos bloko reaktoriaus ertmės apsaugos nuo viršslėgio sistemos ir dujų kontūro įrenginių ir vamzdynų eksploatavimą, atjungti, naudojant įvirintuosius aklidangčius ir ribinę armatūrą, izoliuojamą įrangą nuo veikiančios, atjungti nuo elektros maitinimo šaltinio, taip pat atjungti izoliuojamos įrangos matavimo taškus.	MOD-18-02-1549-2 Reaktoriaus ertmės prapūtimo ir dujų kontūro modifikacija ir izoliavimas (reaktoriaus ertmės apsaugos sistema), A-2 bl. (po kontūro vidaus dezaktyvavimo). OVIPS-1666-732 Nr.Bln-498 (3.268) 2018-09-20	OVIPS-1632-389 Bln-124(3.268) 2019-03-05 2020-01-30	3	Remiantis 2020-10-13 TPS raštu Nr.PVS-8020 (17.128E), pratęsti galutinės ataskaitos išleidimo terminą iki 2020-12-30, kas susiję su pakeitimų įtraukimu į eksploatacinius dokumentus, 2020-10-20 protokolas Nr. PPr-819 (3.268E)

Eil. Nr.	Sistema, mazgas	Techninės problemos, idėjos, siūlymai	Galimas sprendimas	Modifikacijos Nr. / pavadinimas / techninio klausimo kodas, patvirtinimo data	Techninio sprendimo kodas / patvirtinimo data / įdiegimo data	Mod. kategorija	Įdiegimo termino perkėlimo data ir priežastis
		išretinimą ne mažiau nei 5 mm vandens stulpo ir nukreipti oro srautus iš švariosios zonos į užterštąją bet kokiomis reaktoriaus ertmės išsisandinimo sąlygomis (išmontuojant technologinius kanalus, specialiųjų kanalų traktus, išmontuojant technologinių kanalų vientisumo kontrolės impulso vamzdynus ir t.t.).					



5.17.1-3 lentelė. 2020 m. atmetų 2-osios ir 3-iosios kategorijų modifikacijų sąrašas

Eil. Nr.	Sistema, mazgas	Techninės problemos, idėjos, siūlymai	Galimas sprendimas	Modifikacijos Nr. / pavadinimas, / techninio klausimo kodas, patvirtinimo data	Techn. sprendimo kodas / patvirtinimo data / įdiegimo data	Mod. kat.	Modifikacijos atmetimo data ir priežastis
1	101/1 pastato V1 bloko įranga	Pagal Eksploatavimo nutraukimo projektą UIDPO „IAE 1-ojo bloko galutinio stabdymo ir kuro iškrovimo etapas“, ArchPD-2299-72820v1, po 1-ojo energijos bloko kuro iškrovimo ir DPCK vidaus dezaktyvavimo pirmojo etapo likę įrenginiai, esantys 101/1 past. V1 bl., gali būti neeksploatuojami ir izoliuoti. Ateityje ši įranga nebus naudojama. Likusi įranga bus naudojama įrenginių, kurie yra kituose pastatuose ir negali būti išmontuoti iki šio etapo pabaigos, eksploatavimo nutraukimo metu.	Atlikti V1 bloke esančios įrangos išmontavimą ir dezaktyvavimą 2 etapais: 1-asis etapas (D1 etapas) – išmontavimas ir dezaktyvavimas įrangos ir sistemų, nereikalingų užbaigus kuro iškrovimą iš 1-ojo bloko reaktoriaus ir DPCK – reaktoriaus dujų kontūro, dujų išmetimų valymo sistemos, remonto aušinimo bako, RAAS ir susijusių pagalbinių įrenginių vidaus dezaktyvavimo (2012÷2015 m.) 2 asis etapas (D2 etapas) – likusios įrangos išmontavimas ir dezaktyvavimas pastato paruošimui nugriauti (2023÷2025 m. pagal einamuosius planus).	MOD-09-01-1085 IAE 101/1 pastato V1 bloko įrangos išmontavimas ir dezaktyvavimas PTOmod-1666-501 2010-09-08	PTOmod-1632-309, 2011-01-27 2025-04-16	3	Modifikacija MOD-10-01-1085 užbaigta dėl darbų baigimo pagal D1 etapą ir V1 bloko paliktos eksploatuoti įrangos masių perkėlimo (D2 etapas) iš projekto 2205 „V1 bloko įrangos išmontavimas“ į projektą 2301 „1-ojo bloko objektų nugriovimas“, 2020-05-29 IPPV raštas Nr.PVS-3937(15.91.1E), 2019-06-20 protokolais Nr.PPr-692 (1.310). Įrangos išmontavimas pagal D1 etapą V1 bloke atliktas (2013-12-27 Aktas Nr.VAk-6705 (3.43), 2014-02-28 Tarpinė ataskaita PTOmod-1645-311, Nr. Bln-166 (3.268) 2014-02-28
2	AK tvarkymo sistema. Apsauginis konteineris	Į CONSTOR®RBMK-1500/M2 konteinerius pakraunamas PBK –182 ŠIEL pluoštai. Į konteinerį leidžiama pakrauti 12 dujoms pralaidžių PŠIR su defekto kodu K. Apžiūrint PŠIR su defekto kodu M, nustatyta, kad paprastai vienas ŠIEL pluoštų turi šilumą išskiriančių elementų defektą.	Leisti pakrauti PŠIR viršutinius ir apatinius ŠIEL pluoštus su įvairiais defektų kodais K ir M į skirtingus CONSTOR®RBMK-1500/M2 konteinerius. Skirtingas ŠIEL pluoštų (viršutinių ir apatinių ŠIEL pluoštų) pakrovimas į skirtingus konteinerius leidžia sumažinti	MOD-19-12-1672 ŠIEL pluoštų atskiras pakrovimas į CONSTOR®RBMK-1500/M2 konteinerius“ TPS-1666-18 Bln-102 (3.268) 2019-02-21	TPS-1632-5 Bln-696 (3.268) 2019-10-18	2	Techninio sprendimo įdiegimas nebuvo vykdomas, nes po nesandariųjų panaudoto branduolinio kuro šilumą išskiriančių rinklių (toliau – PŠIR) pakartotinio klasifikavimo pagal 2019-08-30 programą Nr. Epg-88(3.255) ir pakeitus

Eil. Nr.	Sistema, mazgas	Techninės problemos, idėjos, siūlymai	Galimas sprendimas	Modifikacijos Nr. / pavadinimas, / techninio klausimo kodas, patvirtinimo data	Techn. sprendimo kodas / patvirtinimo data / įdiegimo data	Mod. kat.	Modifikacijos atmetimo data ir priežastis
		<p>Siūloma po pakartotinės PŠIR su defekto kodu M apžiūros karštojoje kameroje: Atlikti pjaustymą į viršutinius ir apatinius ŠIEL pluoštus, ŠIEL pluoštus be matomų ŠIEL defektų pakrauti į penalą, atlikti klasifikavimą, ŠIEL pluoštus su defekto kodu K pakrauti į 32 vietų krepšį, vėliau pakraunant jį į sandaraus kuro konteinerį, ŠIEL pluoštus su matomais ŠIEL defektais (defekto kodas M) ir ŠIEL pluoštus su defekto kodu M pagal klasifikacijos rezultatus pakrauti į kartridžą CAN160.</p>	<p>bendrą konteinerių ir transportavimo technologinių operacijų skaičių.</p>				<p>nesandariųjų PŠIR klasifikavimo kriterijus (Cezio-137 savitojo aktyvumo padidėjimo ribos pakeitimo „švaraus“ penalo su PŠIR vandenyje, klasifikuojant nesandarių kūrą) pagal 2019-11-15 Sprendimą Nr. Spr-252(3.263) (2019-11-14 Sprendimas suderintas su VATESI raštu Nr. (12.11-41)22.1-766) dalis PŠIR (9 - PŠIR 1-jame bloke ir 22 - PŠIR 2-jame bloke) buvo pervesta iš kodo M į kodą K. Tai leido šias PŠIR krauti į apsauginius konteinerius, skirtus hermetiškomis PŠIR, ir sutaupti vietas konteineriuose (2019-12-11 „Konteinerių CONSTOR®RBMK-1500/M2 poreikio techninė pažyma“ Nr. PPaz- 3121(3.239). Dėl aukščiau išvardintų aplinkybių modifikacijos MOD-19-12-1672 įdiegimo būtinybė atkrito ir ji buvo anuliuota END gamybinio pasitarimo dėl elektrinės modifikacijų metu (2019-12-13 protokolas Nr.PPr-1365(3.268).</p>

5.17.2 Įdiegtų svarbiausių modifikacijų efektyvumo vertinimas.

2020 m. IAE įdiegtų svarbiausių modifikacijų efektyvumo vertinimas pateiktas 5.17.2-1 lentelėje.

5.17.2-1 lentelė. 2020 m. IAE įdiegtų modifikacijų efektyvumo vertinimas

Eil. Nr.	Modifikacijos Nr.; pavadinimas; techninio/organizacinio klausimo kodas; patvirtinimo data	Modifikacijų efektyvumo vertinimas
1	<p>MOD-09-00-992 KRA išėmimas iš 157 ir 157/1 saugyklų (B2-2 projektas) ir pirminis rūšiavimas. PTOmod-1666-325</p>	<p>Visi numatyti darbai pagal techninį ir darbo projektus įvykdyti. Visos sistemos ir įrenginiai, užtikrintys saugų išėmimo modulį 2 ir 3 darbą, buvo sumontuoti ir išbandyti. Visi technologiniai KRA tvarkymo IM 2 ir IM 3 ciklai užbaigti pagal parengtus normatyvinius techninius dokumentus bei „šaltųjų“ ir „karštųjų“ bandymų programas. Išbandyta tuščių ir užpildytų KRA konteinerių pristatymo į apdorojimo kompleksus KAIK B2-1 ir KATSK transporto ir logistikos schema. Modifikacijos įdiegimo patirtis yra teigiama. Modifikacija yra visiškai įgyvendinta. Pagal įdiegtą modifikaciją MOD-09-01-992 Kietųjų radioaktyviųjų atliekų išėmimo kompleksas (B2-2 projektas) paruoštas pramonei eksploatacijai pradėti.</p>
2	<p>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 zonose pagal projektą 2101, OVIPS-1666-593 Nr. Bln-145 (3.268) 2017-02-08</p>	<p>Sėkmingai įgyvendinta modifikacija dėl saugaus išmontavimo darbų atlikimo R1, R2 zonose pagal 2101 projektą. Pastabų dėl išretinimo sudarymo IAE 1-ojo energijos bloko reaktoriaus metalo konstrukcijose sistemos įrangos veikimo nėra. Modifikacijos įdiegimo patirtis teigiama.</p>
3	<p>MOD-17-01-1510 Modifikacija 1WZ52 – vent. tinklo optimizavimas, dviejų vent. agregatų iš trijų perdavimas į rezervą, filtravimo stoties darbo režimo pakeitimas OVIPS-1666-644 Nr. Bln-703(3.268) 2017-12-13</p>	<p>Įdiegus šią modifikaciją, veikiant vienam ventiliacijos sistemos 1WZ52 ventagregatui vietoj dviejų iki modifikacijos, energijos suvartojimas 2018 metais buvo 1029 MW val., o 2019 metais - 1010 MW val. Taigi per metus sutaupyta <math>(1655-1010) \times 73,41 = 47345</math> €, kai 73,41 €/MW val.– kaina už elektros energiją 2019 m. Perdavimas į rezervą 10 filtravimo skyrelių (40 vnt. filtrų) leido, nemažinant oro valymo efektyvumo, sutaupyti <math>40 \times 280 = 11200</math> € per trejus metus (280 € – vidutinė vieno filtro pirkimo kaina 2016 m.); Pastabų dėl įrangos darbo nėra. Modifikacija įdiegta sėkmingai. Modifikacijos įdiegimo patirtis teigiama.</p>
4	<p>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 Nr. Bln-704(3.268) 2017-12-13</p>	<p>Įdiegus šią modifikaciją, veikiant vienam ventiliacijos sistemos 1WZ53 ventagregatui vietoj dviejų iki modifikacijos, energijos suvartojimas 2018 metais buvo 1255 MW val., o 2019 m. – 1030 MW val. Taigi per metus sutaupyta <math>(1630-1030) \times 73,41 = 44000</math> €, kai 73,41 €/MW val. – kaina už elektros energiją 2019 g. Perdavimas į rezervą 10 filtravimo skyrelių (40 vnt. filtrų) leido, nemažinant oro valymo efektyvumo, sutaupyti <math>40 \times 280 = 11200</math> € per trejus metus (280 € - vidutinė vieno filtro pirkimo kaina 2016 m.); Pastabų dėl įrangos darbo nėra. Modifikacija įdiegta sėkmingai. Modifikacijos įdiegimo patirtis teigiama.</p>

Eil. Nr.	Modifikacijos Nr.; pavadinimas; techninio/organizacinio klausimo kodas; patvirtinimo data	Modifikacijų efektyvumo vertinimas
5	<p>MOD-18-02-1516</p> <p>Modifikacija elektros energijos tiekimas 6 kV sekcijų 2BX, 2BY, 2BZ naudotojams 101/2 past., D2, G2 bl.</p> <p>OVIPS-1666-650</p> <p>Nr. Bln-20 (3.268)</p> <p>2018-01-11</p>	<p>Modifikacija įdiegta sėkmingai. Dėl 6 kV 2BX,2BY,2BZ sekcijų naudotojų pakartotinio maitinimo atsirado galimybė izoliuoti 6kV 2BX,2BY,2BZ sekcijas, vėliau jas išmontuojant. Modifikacijos įdiegimo patirtis teigiama.</p>
6	<p>MOD-18-01-1524</p> <p>Modifikacija 1WZ54 –ventiliacijos tinklo patikrinimai ir bandymai, optimizavimas, oro debito sumažinimas, 2-jų iš 4-ių ventiliacijos agregatų perdavimas į rezervą.</p> <p>OVIPS-1666-666</p> <p>Nr. Bln-68 (3.268)</p> <p>2018-01-31</p>	<p>Įdiegus šią modifikaciją, veikiant vienam ventiliacijos sistemos 1WZ54 ventagregatui vietoj dviejų iki modifikacijos, energijos suvartojimas 2018 metais buvo 1276 MW val., o 2019 m. - 975 MW val. Taigi per metus sutaupyta <math>(1673-975) \times 73,41 = 51240</math> €, kai 73,41 €/ MW val. – kaina už elektros energiją 2019 m.</p> <p>Pastabų dėl įrangos darbo nėra. Modifikacija įdiegta sėkmingai. Modifikacijos įdiegimo patirtis teigiama.</p>
7	<p>MOD-18-01-1525</p> <p>Modifikacija 1WZ55 – ventiliacijos tinklo patikrinimai ir bandymai, optimizavimas, oro debito sumažinimas, 2-jų ventiliacijos agregatų iš 3-jų perdavimas į rezervą.</p> <p>OVIPS-1666-667</p> <p>Nr. Bln-69 (3.268)</p> <p>2018-01-31</p>	<p>Įdiegus šią modifikaciją, veikiant vienam ventiliacijos sistemos 1WZ55 ventagregatui vietoj dviejų iki modifikacijos, energijos suvartojimas 2019 metais buvo 1050 MW val. Taigi per metus sutaupyta <math>(1745-1050) \times 73,41 = 51020</math> €, kai 73,41 €/ MW val - kaina už elektros energiją 2019 m.</p> <p>Pastabų dėl įrangos darbo nėra. Modifikacija įdiegta sėkmingai. Modifikacijos įdiegimo patirtis teigiama.</p>
8	<p>MOD-18-00-1548</p> <p>Papildomų apsaugos priemonių, tvarkant 3-iosios grupės KRA pakrautą G3 Comex konteinerį, įdiegimas</p> <p>OVIPS-1666-725</p> <p>Nr. Bln-455(3.268)</p> <p>2018-08-29,</p>	<p>Modifikacija įdiegta sėkmingai. Modifikacijos įdiegimo patirtis teigiama. Įdiegiant modifikaciją, atlikti „karštieji“ bandymai pagal programą EPg-82(3.255), kas susiję su 3-iosios grupės KRA tvarkymu. Pagal bandymų rezultatus išleista Ataskaita Nr. At-4485 (3.255), suderinta su VATESI 2019-12-27 raštu Nr. ĮG-6923.</p>
9	<p>MOD- 19-00-1673</p> <p>Fizinės saugos sistemų komunikacinių linijų modernizavimo darbai</p> <p>TPS-1666-19</p> <p>Nr. Bln-106 (3.268)</p> <p>2019-03-22</p>	<p>Modifikacijos įdiegimo metu įgyta teigiama patirtis, modifikuojant FSS, kaip minimaliais kaštais modernizuoti sistemą, efektyviai pagerinant personalo kontrolės užtikrinimą bei autorizaciją.</p>
10	<p>MOD-19-00-1678</p> <p>Organizacinės struktūros pakeitimo radiologinio apibūdinimo, ekologijos, chemijos srityje bei Audito, saugos ir kokybės valdymo skyriuje, audito ir rizikų poskyryje</p> <p>TPS-1666-28</p> <p>Nr. Bln-210 (3.268)</p> <p>2019-04-16;</p> <p>TPS-1666-52</p> <p>Nr. Bln-458 (3.268)</p> <p>2019-07-23</p>	<p>Įdiegus modifikaciją, buvo pasiekti išskirti tikslai:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• reorganizuota Radiacinės saugos tarnybos organizacinė struktūra ir Radioaktyviųjų atliekų tvarkymo tarnybos organizacinė struktūra Eksploatacijos nutraukimo departamente;</li> <li>• reorganizuota AS ir KVS bei audito ir rizikų poskyrio organizacinė struktūra.</li> </ul> <p>Remiantis AS ir KVS panaikinimu ir jo pagrindu trijų struktūrinių padalinių sukūrimu, AS ir KVS vykdomos funkcijos buvo perskirstytos tarp naujai sukurtų skyrių:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Vidaus audito skyriaus;</li> <li>• Rizikų valdymo skyriaus;</li> <li>• Saugos priežiūros ir kokybės valdymo skyriaus.</li> </ul> <p>Funkcijos, susijusios su kompiuterinės įrangos ir specializuotosios programinės įrangos eksploatavimo</p>

Eil. Nr.	Modifikacijos Nr.; pavadinimas; techninio/organizacinio klausimo kodas; patvirtinimo data	Modifikacijų efektyvumo vertinimas
		radiacijos saugos srityje priežiūra buvo perduotos VP ir FD ITS, išskyrus radiacinės saugos užtikrinimo funkcijas.
11	MOD-19-00-1696 Maišiagalos radioaktyviųjų atliekų saugyklos fizinės saugos sistemų modifikavimas	Modifikacija įdiegta sėkmingai. Modifikacijos įdiegimo metu buvo sukaupta papildoma patirtis, išmontuojant bei įdiegiant FSS įrangą.

*Išvados:*

2020 metais:

- 11 modifikacijų (2, 3 ir 5A kategorijų) yra užbaigtos ir parengtos baigiamosios jų įdiegimo ataskaitos;
- 27 modifikacijas (2 ir 3 kategorijų) planuojama įdiegti;
- 14 modifikacijų (2 ir 3 kategorijų) įdiegimo terminas perkeltas;
- 2 modifikacijos (2 ir 3 kategorijų) anuliuotos.

Yra įdiegtų modifikacijų, tačiau baigiamosios modifikacijų įdiegimo ataskaitos nepateiktos, nes vėluojama įtraukti pakeitimus į eksploatacinius dokumentus, taip pat išleisti atskaitinius dokumentus.

VĮ IAE pereinant prie elektroninių dokumentų ir siekiant didinti VĮ IAE efektyvumą, 2020-09-14 buvo patvirtintas Techninis potvarkis Nr. TP-140 „Dėl elektrinės modifikacijų dokumentų elektroninių versijų rengimo“, kuriame nurodomi VĮ IAE personalo veiksmai rengiant, atliekant vidinį ir nepriklausomą patikrinimą, derinant su išorinėmis organizacijomis ir registruojant sistemoje @vilys modifikacijų dokumentų elektronines formas.

Dažnai sulaukdavo klausimų iš VĮ IAE padalinių dėl modifikacijų dokumentų rengimo, derinimo ir valstybės rinkliavos mokėjimo tvarkos. Siekiant VĮ IAE padaliniais palengvinti modifikacijų dokumentų derinimo, nepriklausomo patikrinimo ir valstybės rinkliavos mokėjimo tvarkos suvokimą, TPS vadovas 2020-03-05 Nr. PVS-2155(17.128) patvirtino „Atmintinę apie VĮ IAE modifikacijų dokumentų derinimą ir nepriklausomą patikrinimą“.

*Siūlymai dėl gerinimo:*

Išleisti naujas toliau išvardintų instrukcijų dėl modifikacijų versijas, suderinti jas su VATESI priežiūros skyriaus vedėju ir įtraukti į jas atitinkamus pakeitimus pagal 2020-09-14 Techninį potvarkį „Dėl elektrinės modifikacijų dokumentų elektroninių versijų rengimo“ Nr. TP-140 ir 2020-03-05 „Atmintinę apie VĮ IAE modifikacijų dokumentų derinimą ir nepriklausomą patikrinimą“ Nr. PVS-2155(17.128):

- Techninių klausimų, Modifikacijos pasiūlymų, Techninių sprendimų rengimo instrukcija, DVSEd-1612-3;
- Modifikacijų kontrolės instrukcija, DVSEd-1612-6;
- Modifikacijų įdiegimo instrukcija, DVSEd-1612-7;
- Laikinių modifikacijų valdymo instrukcija, DVSEd-1612-99.

## 5.18. Saugos priežiūra ir kokybės valdymas

### 5.18.1. Saugos inspekcijų rezultatai

Remiantis 2019-12-20 Ignalinos AE generalinio direktoriaus patvirtintu „VĮ IAE 2020 metų saugos inspekcijų atlikimo grafiku“, Nr. Gf-2039 (4.18), Saugos priežiūros ir kokybės valdymo skyriaus Techninės saugos priežiūros grupė atliko 12 iš 16 suplanuotų saugos inspekcijų ir 2 neplanuotas saugos inspekcijas (2019 metais – 12 planuotų).

2020 metais saugos inspekcijų metu buvo aptikta 20 neatitiktų, koregavimo priemonės buvo suplanuotos visoms užfiksuotoms neatitiktims pašalinimui (viso – 21 priemonė). 1 neatitiktis pašalinta, nerengiant atskiro koreguojančių priemonių plano darbo tvarka inspekcijos metu. Visos 21 suplanuotos koreguojančios priemonės buvo įvykdytos laiku.

Informacija apie atliktas saugos inspekcijas pateikta 5.18.1-1 lentelėje.

5.18.1-1 lentelė. Informacija apie 2020 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.	Kėlimo kranų naudojimo taisyklės, 2010, DVSnd-0051-11; Saugos taisyklės dirbant su prietaisais ir įtaisais, 2003 m., NTdok-0051-306.	Branduolinio kuro tvarkymo skyrius, Mechanikos remonto skyrius, Išmontavimo skyrius, Materialinių išteklių valdymo skyrius	birželis	2020-07-24 At-2209 (4.18)	1/1/1
2.	Branduolinės saugos reikalavimai, BSR-1.7.1-2014 Saugai svarbių branduolinės energetikos objekto konstrukcijų, sistemų ir komponentų priešgaisrinė sauga, DVSnd-0048-5.	Branduolinio kuro tvarkymo skyrius	birželis	2020-07-02 At-1920 (8.54)	1/0*/0*
3.	Branduolinės saugos reikalavimai, BSR-1.4.4-2019. Asmenų, veikiančių branduolinės energetikos sektoriuje, patirties naudojimas, DVSnd-0048-48.	Techninės paramos skyrius, Kietųjų radioaktyviųjų atliekų tvarkymo skyrius, Personalo skyrius (Mokymo poskyrius), Radiacinės saugos skyrius	liepa	2020-08-31 At-2511(4.18)	0/0/0
4.	Branduolinės saugos reikalavimus BSR-1.7.1-2014 Saugai svarbių branduolinės energetikos objekto konstrukcijų, sistemų ir komponentų priešgaisrinė sauga. DVSnd-0048-5	Techninės paramos skyrius	rugpjūtis	2020-08-27 At-2497 (8.54)	0/0/0
5.	Branduolinės saugos reikalavimus BSR-1.9.2.-2018 Radionuklidų nebekontroliuojamųjų radioaktyvumo lygių medžiagoms ir atliekomis, susidarančioms branduolinės energetikos srities veiklos su jonizuojančiosios spinduliuotės šaltiniais metu, nustatymas ir taikymas, DVSnd-0048-12	Radiacinės saugos skyrius	birželis	2020-06-30 At-1874 (4.18)	2/2/2

Eil. Nr.	Saugos inspekcijos kriterijus	Padaliniai	Inspekcijos atlikimo laikas	Inspekcijos rezultatų ataskaitos Nr.	Neatitiktys/suplanuotos koregavimo priemonės/įvykdytos koregavimo priemonės
6.	Vandens garo ir perkaitinto vandens vamzdinių įrengimų ir saugaus eksploatavimo taisyklės, 2009, NTdok-0051-405.	Techninės paramos skyrius, Mechanikos remonto skyrius	rugpjūtis	2020-08-21 At-2478 (4.18)	0/0/0
7.	Slėginių indų naudojimo taisyklės DT 12-02, NTdok-0051-303	Laboratorinių tyrimų skyrius, Materialinių išteklių valdymo skyrius	rugpjūtis	2020-09-11 At-2686 (4.18)	6/8**/8**
8.	Branduolinės saugos reikalavimai, BSR-1.4.3-2017. Licencijuojamą veiklą branduolinės energetikos srityje vykdančių organizacijų žmogiškieji ištekliai, DVSnd-0048-38.	Personalo skyrius (Mokymo poskyrius), Skystųjų radioaktyviųjų atliekų tvarkymo skyrius, Kietųjų radioaktyviųjų atliekų tvarkymo skyrius, Operatyvaus valdymo skyrius, Branduolinio kuro tvarkymo skyrius	liepa	2020 - 08 - 31 At-2512(4.18)	0/0/0
9.	Branduolinės saugos reikalavimai, BSR-1.7.1-2014 Saugai svarbių branduolinės energetikos objekto konstrukcijų, sistemų ir komponentų priešgaisrinė sauga, DVSnd-0048-5.	Fizinės saugos organizavimo skyrius, Fizinės saugos kontrolės skyrius	rugpjūtis	2020-08-26 At-2491 (8.54)	2/2/2
10.	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.	Mechanikos remonto skyrius	liepa	2020-07-15 At-2105 (4.18)	0/0/0
11.	Šilumos tinklų ir šilumos vartojimo įrenginių priežiūros (eksploatavimo) taisyklės, 2010, DVSnd-0051-6	Skystųjų radioaktyviųjų atliekų tvarkymo skyrius, Kietųjų radioaktyviųjų atliekų tvarkymo skyrius, Mechanikos remonto skyrius, Ūkio skyrius	rugsėjis	2020-10-22 At-3085 (4.18E)	8/8/8
12.	Branduolinės saugos reikalavimai, BSR-1.5.1-2019. Branduolinės energetikos objektų eksploatavimo nutraukimas DVSnd-0048-24	Planavimo ir logistikos skyrius, Išmontavimo skyrius, Kietųjų radioaktyviųjų atliekų tvarkymo skyrius,	spalis	2020-12-15 At-3524 (4.18E)	0/0/0
13.	Branduolinės saugos reikalavimai, BSR-1.7.1-2014 Saugai svarbių branduolinės energetikos objekto konstrukcijų, sistemų ir komponentų priešgaisrinė sauga, DVSnd-0048-5.	Transporto skyrius	spalis	2020-10-30 At-3139 (4.18E)	0/0/0
14.	Branduolinės saugos reikalavimai BSR-1.9.3-2016, Radiacinė sauga branduolinės energetikos objektuose, DVSnd-0048-32.	Radiacinės saugos skyrius	lapkritis	2020-11-12 At-3289 (4.18E)	0/0/0

Eil. Nr.	Saugos inspekcijos kriterijus	Padaliniai	Inspekcijos atlikimo laikas	Inspekcijos rezultatų ataskaitos Nr.	Neatitiktys/suplanuotos koregavimo priemonės/įvykdytos koregavimo priemonės
<b>Iš viso užfiksuota neatitiktųjų</b>					<b>20</b>
<b>Suplanuotų koreguojančių priemonių skaičius</b>					<b>21</b>
<b>Laiku įvykdytų koreguojančių priemonių skaičius</b>					<b>21</b>
<b>*Pašalinta neatitiktųjų, nerengiant atskiro koreguojančių priemonių plano su terminais, skaičius</b>					<b>1</b>

\*\* - vienai neatitiktijai parengtos 3 koregavimo priemonės

#### 5.18.2. Vidaus kokybės auditų rezultatai

IAE vadybos sistemos procesų vidaus kokybės auditų (toliau – auditai) pagrindinis tikslas – patikrinti IAE vadybos sistemos procesų atitiktį nustatytiems reikalavimams. Kadangi šiuos auditus reglamentuoja VATESI branduolinės saugos reikalavimai BSR-1.4.1-2016 „Vadybos sistema“, kokybės auditų metu prioritetas teikiamas saugos klausimams.

IAE vidaus kokybės auditai atliekami vadovaujantis vidaus kokybės auditų atlikimo VĮ IAE instrukcija, DVSEd-0112-1. Auditus atliko kvalifikuoti auditoriai, kurie įtraukti į IAE personalo, vykdančio kokybės auditus, sąrašą, Sr-648(4.86), ir tiesiogiai nėra atsakingi už tikrinamą veiklą. Auditų ataskaitos kartu su parengtomis koregavimo priemonėmis buvo siunčiamos IAE vadovams ir į VATESI.

2020 metais SP ir KVS KVG pagal IAE generalinio direktoriaus patvirtintą 2020 m. VĮ IAE vadybos sistemos procesų vidaus kokybės auditų programą, Nr. MnDPI-1061(4.9) turėjo atlikti 9 vidaus kokybės auditus (2019 metais – 14). Iš jų 5 atlikti, 3 pradėti. Fizinės saugos auditas neatliktas dėl žmogiškųjų išteklių stokos ir per didelio darbo krūvio (2020-12-22 raštas Nr. PVS-10437(17.39E)). Jo atlikimas IAE generalinio direktoriaus leidimu perkeltas į 2021 m. 2020 m. generalinio direktoriaus pavedimu buvo atliktas vienas neplaninis Tiekėjų licencijavimo ir privalomojo radiacinės saugos mokymo proceso optimizavimo galimybių auditas.

2020 m. I-II ketv. kokybės auditai nebuvo atliekami, nes atsakingas personalas buvo užsiėmęs naujų valdymo procedūrų aprašų priimtimumo patvirtinimu, vykdant strateginę perėjimo prie optimizuoto procesų skaičiaus užduotį bei vykdė VĮ IAE vadybos sistemos vertinimą.

Informacija apie atliktus vidaus kokybės auditus pateikta 5.18.2-1 lentelėje.

#### 5.18.2-1 lentelė. Informacija apie 2020m. 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.	VĮ IAE vadybos sistemos vertinimas/Vadovybinė vertinamoji analizė ( <i>angl. Management Review</i> )	IAE padaliniai	2020 II ketv.	At-1862(4.86E)	0/12/0	12/6/4*/2**
2.	Branduolinė sauga MS-2-012-2	TPS BSP, BKTS, RT	2020 liepa ÷ rugpjūtis	At-2494(4.9)	2/3/3	12/10/2*



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
3.	Darbuotojų sauga ir sveikata MS-2-007-1	DS ir SS, PS (MP)	2020 rugpjūtis ÷ lapkritis	At-3031(4.9)	1/3/3	11/8/3*
4.	Gaisrinė sauga MS-2-006-1	SP ir KVS SPG, MRS, GTPS	2020 rugsėjis ÷ lapkritis	At-3280(4.9E)	2/3/7	22/7/15*
5.	Avarinė parengtis MS-2-008-1	SP ir KVS, KRATS, MRS, BKTS, TRS, OVS, RSS, ASRS, EĪRS	2020 lapkritis ÷ gruodis	At-3525(4.9E)	koregavimo ir prevencinių priemonių planas neparengtas ***	-----
6.	Žmogiškieji ištekliai MS-2-014-1	PS, PS (MP)	2020 gruodis ÷ sausis	vidaus kokybės ataskaitos parengimo terminas dar nepasibaigęs	koregavimo ir prevencinių priemonių planas neparengtas ***	-----
7.	Radioaktyviųjų atliekų tvarkymo iki jų padėjimo į atliekynus MS-2-013-1	RATT, RAAS	2020 gruodis ÷ sausis	vidaus kokybės ataskaitos parengimo terminas dar nepasibaigęs	koregavimo ir prevencinių priemonių planas neparengtas ***	-----
8.	Pardavimai MS-2-017-2	MIVS	2020 gruodis - sausis	vidaus kokybės ataskaitos parengimo terminas dar nepasibaigęs	koregavimo ir prevencinių priemonių planas neparengtas ***	-----
<b>Iš viso neatitiktųjų</b>						<b>5</b>
<b>Suplanuota koregavimo ir prevencinių priemonių pagal išaiškintas neatitiktis, pastebėjimus ir pasiūlymus dėl gerinimo</b>						<b>57</b>
<b>Laiku įvykdytos koregavimo ir prevencinės priemonės</b>						<b>31</b>
<b>Koregavimo ir prevencinių priemonių įvykdymo terminas dar nepasibaigęs</b>						<b>29</b>
<b>Laiku neįvykdytos koregavimo ir prevencinės priemonės</b>						<b>5</b>

**Pastabos.**

\* koregavimo priemonių įvykdymo terminas dar nepasibaigęs

\*\* laiku neįvykdytos koreguojančios priemonės

\*\*\* koregavimo priemonių plano parengimo terminas dar nepasibaigęs

## 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-3/2020)“, DVSEd-1610-2V12, 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-3/2020), DVSEd-1610-2V12, 2019-12-04 Nr. EPg-51 (3.254), apima 13 priemonių paketų, skirtų VĮ IAE saugai pagerinti, pagal kuriuos 2020 m. buvo vykdomi ir įvykdyti šie darbai:

<b>1 paketas</b>	<b>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.</b>
<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"> <li>• Užtikrinti B19-2, B2, B3/4.</li> <li>• 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.</li> <li>• 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</li> </ul> <p><i>Įdiegimo terminas – 2023 m. Atsakingas už darbų vykdymą – PLS.</i></p>	<p><i>Per 2020 metus buvo vykdomos ir įvykdytos šios priemonės:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 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.</li> <li>• Buvo tęsiamas naujos DMSD atliekų modulio versijos rengimas pagal 2019-03-21 GD įsakymą Nr. VĮs-87. Programavimo etapo vėlavimas yra 143 dienos, įgyvendinimas, susijęs su PLS atsakomybe, yra 100%.</li> <li>• Užtikrintas projektų B2; B3,4 duomenų bazių sujungimas, atlikta projektų B19-2, B-25 duomenų bazių programinės įrangos dalies su IAE eksploatavimo nutraukimo valdymo sistemos (DMSD) duomenų bazės ryšio analizė. Naujos versijos prieinamumas per trečiąjį ketvirtį yra apie 80%.</li> <li>• Užtikrintas duomenų apie atliekų kiekius ir savybes saugyklose atitinkamumas BSR-3.1.2-2017 reikalavimams, pašalintos pastabos dokumentų paketuose dėl KTZ-3,6 konteinerio, ilgaamžių vidutinio aktyvumo atliekų konteinerio ir ilgaamžių vidutinio aktyvumo atliekų su panaudotais JSŠ konteinerių.</li> <li>• Tęsiama DB B3,4 ryšio programinės įrangos dalies analizė (ITS) dėl duomenų perkėlimo į galutinį DMSD pasą</li> </ul>

<p>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.</p> <p><i>Įdiegimo terminas – 2023 m. Atsakingas už darbų vykdymą – PLS, dalyvaujant RSS.</i></p>	<p>Per 2020 metus buvo vykdomos ir įvykdytos šios priemonės:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Paketo vykdymas perduotas RSS.</li> <li>• Parengta techninė specifikacija tyrimams atlikti ir sąlyginiams lygiams nustatyti.</li> <li>• Buvo atliktas rinkos tyrimas, dėl kurio reikėjo padidinti paslaugų pirkimo biudžetą. Sutarta padidinti biudžetą.</li> <li>• Techninė specifikacija ir viešųjų pirkimų dokumentai suderinti su CPVA. Atnaujintos techninės specifikacijos tvirtinimas vyksta ir ruošiamasi paskelbti konkursą.</li> </ul> <p>2020 m. spalio mėn. paskelbtas konkursas pagal Prevencijos skyriaus rekomendaciją buvo atšauktas. Sukurta nauja Techninės specifikacijos versija, kurioje paaiškinama paslaugų apimtis ir reikalavimai tiekėjui.</p> <p>Techninė specifikacija buvo pateikta VATESI (2020-12-17 Nr. ĮS-5827(3.2E)). Gauti Techninės specifikacijos pasiūlymai. Susitarus dėl Techninės specifikacijos su VATESI (2020-12-31 Nr. ĮG-6074 (3.2E)) bus atlikta rinkos konsultavimo procedūra, susitarimas su CPVA ir pakartotinis konkurso paskelbimas. Numatoma sutarties pasirašymo data – 2021 m. liepos – rugpjūčio mėn.</p> <p>Finansavimo šaltinis - Norvegijos fondas (dalis nacionalinio fondo lėšų). Terminas yra treji metai nuo sutarties pasirašymo dienos (tikėtina, kad iki 2023 m. vidurio).</p>
<p><b>2 paketas</b></p>	<p><b>IAE 2-ojo bloko periodinio saugos vertinimo ataskaitos, kaip VI IAE eksploatavimo nutraukimo SAA dalies, ir 155, 155/1, 157, 157/1 statinių KRA saugyklų saugos analizės ataskaitos rengimas.</b></p>
<p><i>Tikslas</i></p>	<p>Gauti eksploatavimo nutraukimo licenciją</p>
<p><i>Priemonės</i></p>	<p><i>Pasiekti rezultatai</i></p>
<p>IAE 2-ojo bloko periodinio saugos vertinimo ataskaitos, kaip VI IAE eksploatavimo nutraukimo SAA dalies, ir 155, 155/1, 157, 157/1 statinių KRA saugyklų saugos analizės ataskaitos rengimas.</p> <p><i>Įdiegimo terminas – 2022 m. Atsakingas už darbų vykdymą – PVT.</i></p>	<p><i>Per 2020 metus buvo vykdomos ir įvykdytos šios priemonės:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Remiantis 2019-12-03 GD įsakymu Nr. VIS-287, buvo sudaryta eksploatavimo nutraukimo saugos analizės ataskaitos ir VI IAE 2-ojo bloko periodinio saugos vertinimo ataskaitos rengimo darbo grupė.</li> <li>• 2020 m. antrąjį ketvirtį buvo vykdomas SAA skyrių parengimas – įgyvendinta 33%.</li> <li>• 2020 m. trečiąjį ketvirtį buvo vykdomas SAA skyrių parengimas – įgyvendinta 54%.</li> <li>• 2020 m. ketvirtąjį ketvirtį buvo baigtas SAA skyrių parengimas – įgyvendinta 100 proc. Po SP ir KVS nepriklausomo patikrinimo SAA 2020-12-10 raštu Nr. ĮS-5707 (3.4E) buvo išsiųstas į VATESI suderinti</li> </ul>
<p><b>3 paketas</b></p>	<p><b>Vykdyti 2015-06-18 „Skystųjų radioaktyviųjų atliekų bitumavimo įrenginių 150 stat. periodinio saugos vertinimo ataskaitos“, ArchPD-1345-75803V1, rekomendacijas.</b></p>
<p><i>Tikslas</i></p>	<p>Priemonių, skirtų pratęsti SAPK pastatų, konstrukcijų, sistemų ir įrenginių eksploatavimo terminą, rengimas ir įgyvendinimas.</p>
<p><i>Priemonės</i></p>	<p><i>Pasiekti rezultatai</i></p>

<p>11.2.5 punktas. Atlikti 150, 151/154, 158/2 statinių ir pastatų gaisro pavojaus analizę .</p> <p><i>Įdiegimo terminas pagal sutartį Nr. Pst-95(13.67)b – 2021-12-31. Atsakingas už darbų vykdymą – SKRATS.</i></p>	<p><i>Per 2020 metus buvo vykdomos ir įvykdytos šios priemonės:</i></p> <p>2020-03-13 pagal 2019-04-10 sutartį Nr. Pst-95(13.67) LEI pateikė IAE pakoreguotą 150, 151/154, 158/2 pastatų ir įrangos gaisro pavojaus analizės ataskaitą Nr. S/14-1917.19.20-G-V:01.</p> <p>Pašalintos visos VATESI pastabos, 2020-02-10 raštas Nr. (11.33-32) 22.1-76.</p> <p>2020-03-25 parengtas lydraštis Į VATESI dėl ataskaitos suderinimo Nr. S/14-1917.19.20-G-V:01, 2020-03-27 Nr. IS-1426(3.2E)</p> <p>2020-04-09 VATESI viršininko raštu Nr. IG-1787 suderinta ataskaita Nr. S/14-1917.19.20-G-V:01.</p>
<p>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.</p> <p><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).</p> <p>2020 m. darbai nebuvo atliekami.</p>
<p>Vadovaujantis parengtu Priemonių planu, atlikti SAPK pastatų, statinių, sistemų ir įrangos laikančiųjų konstrukcijų (150, 158/2, 151/154 pastatų ir statinių konstrukcijos) būklės vertinimą.</p> <p><i>Įdiegimo terminas – 2023 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).</p> <p>2020 m. darbai nebuvo atliekami.</p>
<p><b>4 paketas</b></p>	<p><b>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.</b></p>
<p><i>Tikslas</i></p>	<p>Skystųjų radioaktyviųjų atliekų cementavimo receptų koregavimas, pasirinktų receptūrų derinimas su VATESI ir pakuočių tvarkymo, jas saugant ir atliekant jų dėjimą, tvarkos nustatymas.</p>
<p><i>Priemonės</i></p>	<p><i>Pasiekti rezultatai</i></p>
<p>Pasirinkti ir pagrįsti alternatyvų distiliavimo likučio kietinimo būdą.</p> <p><i>Įdiegimo terminas – 2021 m. Atsakingas už darbų vykdymą – SKRATS.</i></p>	<p><i>Per 2020 metus buvo įvykdytos šios priemonės:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 2020-03-17 patvirtinta modifikacija MOD-19-00-1684 „150 pastato garinimo įrenginių distiliavimo likučio kietinimo būdo keitimas“, Nr. TPS-1632-29, protokolas 2020-03-20 Nr. Ppr-314(3.268). Įdiegimo terminas 2020-12-31.</li> <li>• Tęsiamas druskos koncentratų (kubinio likučio) skystųjų radioaktyviųjų atliekų cementavimo galimybės tyrimas.</li> <li>• III ketvirtį buvo paskelbta „Skystų radioaktyviųjų druskos koncentratų cementavimo optimalios sudėties pasirinkimo ataskaita“, 2020-07-16 Nr. At-2123(3.255E)</li> </ul>

2020 M. IGNALINOS AE BRANDUOLINĖS, RADIACINĖS IR FIZINĖS SAUGOS UŽTIKRINIMO, VYKDANT LICENCIJUOJAMĄ VEIKLĄ BRANDUOLINĖS ENERGETIKOS OBJEKTUOSE, ATASKAITA		189 lapas iš 204
	Papildomi darbai bus tęsiami 2021 m.	
<b>5 paketas</b>	<b>Nerūdijančio plieno lakštų klojimas pagal 2011-11-22 Priemonės Nr. MtDPI-19(3.67.6).</b>	
<i>Tikslas</i>	Atmesti baseino dugno pradaužos galimybę PŠIR kritimo atveju pažeisto PBK tvarkymo procese.	
<i>Priemonės</i>	<i>Pasiekti rezultatai</i>	
6 punktas. Esant būtinybei, atlikti šarvuotųjų lakštų klojimą A1 bloko 236/2 baseine pagal nesandaraus kuro klasifikavimo rezultatus. <i>Įdiegimo terminas – 2021 m. Atsakingas už darbų vykdymą – BKTS.</i>	2020 m. gruodžio mėnesį IAE atliko šarvuotų lakštų klojimo ant A-2 bloko 236/2 baseino dugno darbus, numatytus 2011-11-22 priemonių plano Nr. MtDPI-19(3.67.6) 6 punkte. Ignalinos AE saugos gerinimo programos SIP-3/2020 5 paketo ir 2011-11-22 priemonių plano Nr. MtDPI-19(3.67.6) 6 punkto priemonės visiškai įvykdytos. 2020-12-11 Šarvuotų lakštų klojimo ant A-2 bloko 236/2 baseino dugno aktas Nr. VAK-5061(3.107E). Į VATESI buvo išsiųstas 2020-12-17 raštas Nr. ĮS-5826(3.2E). Gautas VATESI 5 paketo uždarymo 2021-01-08 Nr. ĮG-96 patvirtinimas Nr. (11.35Mr-32) 22.1-Į 2020-12-17 Nr. ĮS-5826 (3.2E).	
<b>6 paketas</b>	<b>Skystųjų radioaktyviųjų atliekų saugojimo talpų avarinio rezervo eksploatavimo pradžia pagal 2015-03-25 techninį sprendimą Nr. Bln-170(3.268).</b>	
<i>Tikslas</i>	Saugos gerinimas tolesnio OTW11B02; OTW11B03; OTW11B04; OTW13B01; OTW13B02; OTW18B01; OTW18B02 talpų eksploatavimo metu per visą laikotarpį iki 2029 m. gruodžio 31 d	
<i>Priemonės</i>	<i>Pasiekti rezultatai</i>	
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>	150, 151/154, 158/2 statinių eksploatavimo pratęsimo procedūros pradžia buvo atidėta iki 2021 m., 2019-03-25 Nr. PVS-2625(17.14E). 2020 m. darbai nebuvo atlikti.	
<b>Paketas 7</b>	<b>Nesandarių PŠIR klasifikavimo vykdymas.</b>	
<i>Tikslas</i>	VĮ IAE 1-ojo ir 2-ojo blokų PŠIR klasifikavimo kriterijų pagrindimas, išsandinimo ir Kr-85 išsiskyrimo atveju pjaustymo „karštoje kameroje“ metu.	
<i>Priemonės</i>	<i>Pasiekti rezultatai</i>	
2 punktas. 1-ojo ir 2-ojo energijos bloko nesandarių panaudotų ŠIR klasifikavimas pagal 2010-06-01 techninį sprendimą Nr. PTOmod-1632-269 <i>Įdiegimo terminas – 2019 m. Atsakingas už darbų vykdymą – TPS (BSP)</i>	Įvykdyta. Nesandariojo kuro klasifikavimas yra visiškai baigtas. Išsiųstas 2019-05-31 raštu Nr. ĮS-532(3.2) į VATESI. Iš VATESI buvo gautas 2020-02-24 raštas Nr. (11.22-31) 22.1-119 (ĮG-1005) su sprendimu laikyti 7 paketą užbaigtu.	
<b>8 paketas</b>	<b>CONSTOR®RBMK1500/M2 konteinerio pakrovimo schemų pakeitimas pagal techninį sprendimą MOD-17-00-1492, Bln-</b>	

	<b>214(3.268).</b>
<i>Tikslas</i>	Leisti išstatyti į CONSTOR®RBMK1500/M2 konteinerius po 182 ŠIEL pluoštus savaiminio (2,0%, 2,4%, 2,6% arba 2,8%) įsodrinimo.
<i>Priemonės</i>	<i>Pasiekti rezultatai</i>
2 punktas. Mišraus įsodrinimo ŠIEL pluoštų pakrovimas į CONSTOR®RBMK1500/M2 konteinerius.  <i>Įdiegimo terminas – 2021 m. Atsakingas už darbų vykdymą - TPS (BSP).</i>	2020 m. į LPBKS buvo išvežti 36 CONSTOR®RBMK1500/M2 konteineriai: <ul style="list-style-type: none"> <li>• I ketvirtį – 11 konteinerių, į kuriuos pakrauti mišraus sodrinimo 182 ŠIEL pluoštai viename konteineryje.</li> <li>• II ketvirtį – 5 konteineriai, į kuriuos pakrauti mišraus sodrinimo 182 ŠIEL pluoštai viename konteineryje.</li> <li>• III ketvirtį – 10 konteinerių, į kuriuos pakrauti mišraus sodrinimo 182 ŠIEL pluoštai viename konteineryje, ir 1 konteineris, į kurį pakrautas pažeistas kuras, 36 ŠIEL pluoštai viename konteineryje.</li> <li>• IV ketvirtį – 10 konteinerių. Iš jų 6 konteineriai iš 2-ojo bloko, į kuriuos pakrauti mišraus sodrinimo 182 ŠIEL pluoštai viename konteineryje, ir 4 konteineriai iš 1-ojo bloko, į kuriuos pakrautas pažeistas kuras, 36 CAN-160 penalai viename konteineryje.</li> </ul>
<b>9 paketas</b>	<b>Priemonės, skirtos radiocheminiams tyrimams ir spektrometriniams matavimams, siekiant parengti naujas radionuklidų aktyvumo nustatymo metodikas.</b>
<i>Tikslas</i>	LTS (RCHL) aprūpinimas reikalingomis medžiagomis, įranga, metodikomis, siekiant vykdyti radiocheminius tyrimus ir spektrometrinius matavimus.
<i>Priemonės</i>	<i>Pasiekti rezultatai</i>
4.1 lentelės 3.19 punktas: Pradėjus eksploatuoti radioaktyviųjų atliekų perdirbimo ir saugojimo kompleksą, nustatyti sunkiai išmatuojamų nuklidų aktyvumo nustatymo matavimo prietaisus ir metodus.  <i>Įdiegimo terminas – 2020 m. Darbų vertė – 0,175 tūkst. €. Atsakinga už darbų vykdymą – LTS (RCHL).</i>	<i>Per 2020 metus buvo įvykdyti šie pirkimai:</i> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Įvykdytas radionuklidų atskyrimo kolonėlių pirkimas (2020-03-10 aktas Nr. VAK-863(12.369)).</li> <li>• Įvykdytas reagentų pirkimas (2019-03-10 aktas Nr. VAK-855(12.369));</li> <li>• PR ir US buvo išsiųstas raštas apie kolonėlių poreikį 2020–2022 m. (2020-03-09 raštas Nr. PVS-2237(17.132E)).</li> <li>• Atliekami parengiamieji darbai, siekiant išbandyti ir patvirtinti Tc-99 nustatymo metodą, gautą 2020-02-10 iš TRISKEM, dalyvaujant EK (2020-01-22 laiškas Nr. ĮG-366).</li> <li>• Organizuotas laboratorijos dalyvavimas tarptautiniuose tarplaboratoriniuose lyginamuosiuose tyrimuose (PT NPL-2019) pagal 2020-02-11 programą Nr. EPg-8(3.255).</li> <li>• Gautos violos radionuklidų tirpalų aktyvumui ir koncentracijai matuoti beta spektrometruose ir masės spektrometruose (priėmimo kontrolės 2020-05-08 aktas Nr. VAK-1419(12.369E));</li> <li>• Inicijuotas aukštos temperatūros krosnies CARBOLITE GERO MTT12/38/850, naudojamos radioaktyviems mėginiams skaidyti, atsarginių dalių pirkimas pagal 2020-03-10 sutarties Nr. PSt-41(13.66) (2020-05-25 raštas Nr. PVS-3668(17.22E));</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Inicijuotas laboratorijos įrangos priedų pirkimas pagal 2020-03-10 sutartį Nr. PSt-43(13.66) (2020-05-26 raštas Nr. PVS-3774(17.22E));</li> <li>• Inicijuotas cemento bandymo įrangos pirkimas pagal 2020-03-10 sutartį Nr. PSt-42(13.66) (2020-05-26 raštas Nr. PVS-3757(17.22E));</li> <li>• Parengtos paraiškos įsigyti reikiamą laboratorinę įrangą (2020-05-26 Nr. PPar-339, 2020-05-26 Nr. PPar-344, 2020-06-15 Nr. PPar-419, 2020-06-14 Nr. PPar-429, 2020-06-08 Nr. PPaz-504(13.66E), 2020-06-17 Nr. PPaz-545(13.66E));</li> <li>• Gauti laboratoriniai reikmenys (2019-01-09 sutarties Nr. PSt-3(13.66)), stiklo dirbiniai (2020-05-27 sutarties Nr. PSt-122(13.66)) ir aukštos temperatūros krosnies CARBOLITE GERO MTT12/38/850 atsarginės dalys, naudojami radioaktyviųjų mėginių skaidymui, pagal 2020-03-10 sutartį Nr. PSt-41(13.66) (priėmimo kontrolės aktai 2020-07-21 Nr. VAK-2507(12.369), 2020-08-19 Nr. VAK-2901(12.369), 2020-09-23 Nr. VAK-3648(12.369));</li> <li>• Parengta paraiška laboratorinėms svarstyklėms, skirtoms analizėms atlikti sunkiai išmatuojamų nuklidų veiklai nustatyti (2020-08-06 Nr. PPar-541);</li> <li>• Gauta džiovinimo spinta, skirta atlikti sunkiai išmatuojamų nuklidų nustatymo analizei (priėmimo kontrolės 2020-09-23 aktas Nr. VAK-3649 (12.369));</li> <li>• Buvo inicijuotas ir baigtas renio standarto įsigijimas Tc-99 nustatymo metodui patvirtinti (2020-08-19 raštas Nr. PVS-6335(17.132E); priėmimo kontrolės 2020-09-23 aktas Nr. VAK-3651(12.369));</li> <li>• Vykdoma Tc-99 nustatymo metodika pagal Nacionalinės fizinės laboratorijos (JK) ataskaitos rezultatus (2020-12-21 raštas Nr. ĮG-5936).</li> <li>• Gautos laboratorinės priemonės, standartai, cheminiai reagentai, skirti sunkiai išmatuojamų nuklidų aktyvumo nustatymo tyrimams (įeinančios kontrolės aktai: 2020-10-21 Nr. VAK-4266 (12.369), 2020-10-28 Nr. VAK-4397 (12.369); 2020-12-01 Nr. VAK-4886 (12.369); 2020-12-01 Nr. VAK-4887 (12.369)).</li> </ul>
<p>BSR-3.1.2-2017, DVSnd-0048-6, 87 punktas. Laboratoriniai mėginių, naudojamų radioaktyviosiems atliekoms apibūdinti, matavimai turėtų būti atliekami laboratorijose, akredituotose pagal LST EN ISO / IEC 17025 standartą.</p> <p><i>Įdiegimo terminas – 2020 m. Darbų vertė – 0,1 mln. €. Atsakinga už darbų vykdymą – LTS (RCHL).</i></p>	<p><i>Per 2020 metus buvo įvykdyti šie tyrimai:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Nacionaliniam akreditacijos biurui (toliau – NAB) išsiųstas raštas apie įmonės organizacinės struktūros pakeitimą (2020-01-03 raštas Nr. ĮS-24).</li> <li>• 2020 m. sausio mėn. dėl organizacinės struktūros pakeitimo buvo pakeistos Radiocheminės laboratorijos (toliau – RCHL) kokybės užtikrinimo procedūros (atsižvelgiant į LST EN ISO/IEC 17025 standarto reikalavimus).</li> <li>• NAB buvo pateikta informacija apie įmonės organizacinės struktūros pakeitimą pagal RCHL kokybės užtikrinimo instrukcijų ir procedūrų pakeitimus (2020-01-27 raštas Nr. ĮS-405(3.4)).</li> <li>• NAB patvirtino RCHL akreditaciją (2020-02-14 raštas Nr. ĮG-851).</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• IAE ir NAB pasirašė 2020-04-29 sutartį Nr. St-27(1.281E) dėl RCHL akreditavimo, laikantis LST EN ISO/IEC 17025:2018 reikalavimų;</li> <li>• Parengtos paraiškos įsigyti laboratorijos baldus (2020-07-29 Nr. PPar-531; 2020-08-13 Nr. PPar-568).</li> </ul> <p><i>Per 2020 metus buvo įvykdyti šie tyrimai:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Vykdomi darbai pagal projektus Nr. ArchPD-1859-77003V1 ir Nr. 18616-150-PRP (2020-02-18 raštas Nr. PVS-1552(17.132E)).</li> <li>• Sunkiai išmatuojamų nuklidų aktyvumo nustatymo ir matavimo analizės buvo atliktos pagal 2020-02-11 tarplaboratorinių lyginamųjų analizių programą Nr. EPg-8 (3.255). Rezultatai pateikti NPL.</li> </ul> <p><i>Per 2020 metus buvo įvykdyti šie mokymai:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Įvykdyti priemonės dėl RCHL personalo apmokymo pagal LST EN ISO/IEC 17025 standarto reikalavimus pagal kompetenciją.</li> <li>• Įvykdyti RCHL personalo mokymai tema: „Procesų ir rizikos valdymas laboratorijoje, akredituotoje pagal LST EN ISO/IEC 17025: 2018“ (2020-01-31 mažos vertės paslaugų pirkimo paraiška Nr. PPaz-89(13.67)).</li> <li>• Įvykdyti personalo mokymai IAE Personalos skyriaus mokymų poskyryje (2020-02-28 potvarkis Nr. PPD-88(1.291), 2020-02-28 potvarkis Nr. PPD-89(1.291), 2020-02-28 potvarkis Nr. PPD-89(1.291), 2020-02-28 potvarkis Nr. PPD-106(1.291), 2020-03-05 potvarkis Nr. PPD-107(1.291)).</li> <li>• 2020-06-03 ir 2020-06-25 įvykdyti personalo mokymai įvertinti pagal matavimų neapibrėžtumus (mažos vertės paslaugų pirkimo paraiška 2020-02-18 Nr. PPaz-171 (13.67), 2020-06-10 Nr. PPaz-520 (13.67)).</li> <li>• Organizuotas (2020-08-19 raštas Nr. PVS-6337 (17.132E)) ir įvykdytas (nuo 2020-09-01 iki 2020-09-07) cheminės analizės laboranto radiocheminės analizės laboranto pareigoms mokymas (2020-09-16 pažymėjimo protokolas pareigybei Nr. AtPr-693(11.273)).</li> <li>• Parengtas preliminarus 2021 m. Personalos mokymo ir kvalifikacijos kėlimo grafikas (2020-09-21 grafikai Nr. MnDPI-614, Nr. MnDPI-615).</li> <li>• Organizuoti ir nuotoliniu būdu buvo įvykdyti mokymai LTS darbuotojams tema „Vidaus auditas pagal kokybės vadybos sistemą ISO 9001: 2015“ (2020-12-08 pirkimo sertifikato Nr. PPaz-1393 (13.67E)).</li> <li>• Pagal 2020-02-07 sutartį Nr. 090-01-3 su akreditavimo biuru (2020-02-14 raštas Nr. ĮG-851) buvo įvykdytas planinis patikrinimas LST EN ISO/IEC 17025.</li> <li>• Gauti sunkiai išmatuojamų nuklidų aktyvumo nustatymo ir matavimo rezultatai (raštai 2020-12-21 Nr. ĮG-5936 ir ĮG-5937) pagal tarplaboratorinių lyginamųjų analizių atlikimo 2020-02-11 programą Nr. EPg-8 (3.255). Remiantis gauta ataskaita, parengtas koreguojančių priemonių planas.</li> </ul>
<p>2 skyriaus 12 punktas. Nustatyti imobilizuotų atliekų radionuklidų sudėtį: specifinį atskirų radionuklidų aktyvumą imobilizuotose atliekose ir bendrą</p>	<p><i>Per 2020 metus buvo įvykdytos šios priemonės:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Pagal 2019-06-27 grafiką Nr. Gf-213(2.74) RCHL atlieka darbą nustatant radioaktyviųjų atliekų alfa, beta ir gama spindulių nuklidų sudėtį ir aktyvumą:</li> </ul>



<p>alfa, beta ir gama spindulių aktyvumą</p> <p><i>Įdiegimo terminas – 2020 m. Darbų vertė – 0,125 mln. €. Atsakinga už darbų vykdymą – LTS (RCHL).</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pagrindinių nuklidų ir sunkiai išmatuojamų nuklidų aktyvumo matavimai G2 bloko kondensato valymo sistemos KO3,4 filtrų jonitinės dervos mėginiuose pagal 2017-06-15 programą Nr. EPg-83(3.255). Duomenys buvo pateikti rengiant ataskaitą.</li> <li>• Vykdomi pagrindinių nuklidų ir sunkiai išmatuojamų nuklidų aktyvumo matavimai TW18B01 talpos skystųjų radioaktyviųjų atliekų mėginiuose pagal 2019-04-15 programą Nr. EPg-29(3.199) ir 2020-03-10 programą Nr. EPg-22 (3.255).</li> <li>• Vykdomi pagrindinių nuklidų ir sunkiai išmatuojamų nuklidų (organinių ir neorganinių C-14 komponentų) aktyvumo matavimai A1 bl. mėginiuose pagal 2020-02-03 programą Nr. EPg-4(3.255) ir 2020-02-27 aktą Nr. VAK-652(3.255).</li> <li>• Išleista 2020-04-21 ataskaita Nr. At-1359(3.166E) dėl 158 pastato bitumo kompaundo atliekų gama spinduliuojančių radionuklidų aktyvumo matavimo;</li> <li>• Išleista 2020-04-21 ataskaita Nr. At-1355(3.166E) dėl sunkiai išmatuojamų radionuklidų aktyvumo 158 pastato bitumo kompaundo atliekose matavimo;</li> <li>• Įvykdyti skystųjų radioaktyviųjų atliekų iš TW18B01 talpos mėginių matavimo programos darbai (2019-04-15 programa Nr. EPg-29(3.199)). Matavimo rezultatai įforminti pagal RCHL LTS darbo procedūras ir perduoti į LTS radioaktyviųjų atliekų pakuočių tyrimų grupę ataskaitos parengimui ir išleidimui.</li> <li>• Įvykdyti darbai, susiję su organinių ir neorganinių C-14 komponentų proporcingumo koeficientų nustatymu A1 bloko 101/1 pastato įrangos išmontavimo atliekose (2020-02-03 programa Nr. EPg-4(3.255)). Matavimo rezultatai buvo įforminti pagal RCHL LTS darbo procedūras ir perduoti į LTS radioaktyviųjų atliekų pakuočių tyrimų grupę ataskaitai parengti ir išleisti.</li> <li>• Įvykdyti darbai pagal I ir II grupių eksploatuojamų kietųjų radioaktyviųjų atliekų nuklidinio vektoriaus proporcingumo daugiklių peržiūros programą (2020-07-27 programa Nr. EPg-65(3.255E)). Matavimo rezultatai buvo įforminti pagal RCHL LTS darbo procedūras ir perduoti į LTS radioaktyviųjų atliekų pakuočių tyrimų grupę ataskaitai parengti ir išleisti.</li> <li>• Atlikti gama spektrometriniai bandinių matavimai, išplovus druską iš technologinio cemento kompaundo pavyzdžių, pagal 2020-10-26 tarnybinį raštą Nr. PVS-8353 (17.14).</li> <li>• Atliekami mėginių, paruoštų SRA cementavimui, ir nurodytų skystųjų radioaktyviųjų atliekų skystosios fazės gama spektrometriniai matavimai pagal 2020-11-04 tarnybinį raštą Nr. PVS-8645 (17.14E).</li> </ul>
<p><b>10 paketas</b></p>	<p><b>Vykdyti OBERB priemones, perjungiant IAE vartotojų maitinimą į likusias veikti 6 kV ir 0,4 kV sekcijas ir rinkles.</b></p>
<p><i>Tikslas</i></p>	<p>Vykdyti OBERB priemones, perjungiant IAE vartotojų maitinimą į likusias veikti 6 kV ir 0,4 kV sekcijas ir rinkles.</p>
<p><i>Priemonės</i></p>	<p><i>Pasiekti rezultatai</i></p>
<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</p>	<p>Darbai pagal priemonių paketą „OBERB 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, 2020 m. nebuvo vykdomi. Nustatyti darbų atlikimo terminai – 2022 m. gruodžio mėn.</p>

<p>1-ojo energijos bloko vartotojų maitinimą į likusias veikti 1-ojo energijos bloko 6 kV sekcijas.</p> <p><i>Įdiegimo terminas – 2022 m. gruodis.</i>  <i>Darbų vertė – 0,002 mln. €.</i>  <i>Atsakingas už darbų vykdymą – TPS.</i></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.</p> <p><i>Įdiegimo terminas – 2022 m. gruodis.</i>  <i>Darbų vertė – 0,034 mln. €.</i>  <i>Atsakingas už darbų vykdymą – TPS.</i></p>	<p>Darbai pagal priemonių paketą „OBERB priemonių, perjungiant IAE vartotojų maitinimą į likusias veikti 6 kV ir 0,4 kV sekcijas ir rinkles, vykdymą“ Ignalinos AE saugos gerinimo programos (SIP-3/2019), DVSed-1610-2V11, 2020 m. nebuvo vykdomi. Darbų vykdymo terminas – 2022 m. gruodžio mėn.</p>
<p><b>11 paketas</b></p>	<p><b>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,</b></p>
<p><i>Tikslas</i></p>	<p>Pašalinti SPBKS-2 projekto neatitikimus BSR-3.1.1-2016 „Panaudoto branduolinio kuro tvarkymas sausojo tipo saugykloje“ reikalavimams.</p>
<p><i>Priemonės</i></p>	<p><i>Pasiekti rezultatai</i></p>
<p>1 punktas. Įdiegti projektą 1225 „PBK pakrautų trijų tipų konteinerių 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.</i>  <i>Darbų vertė – 1.53 mln. €.</i>  <i>Atsakingas už darbų vykdymą – PVT B1PVG</i></p>	<p><i>Per 2020 metus buvo įvykdytos šios priemonės:</i>                  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.                  Pagal darbų grafiką rangovas visiškai užbaigė naujos įrangos koncepcinio projekto kūrimą.                  Pagal darbų grafiką rangovas pradėjo gaminti naują įrangą.</p>
<p><b>12 paketas</b></p>	<p><b>SAMBR (radiacinės saugos automatizuotos stebėsenos sistema) viršutinio lygio įrangos keitimo priemonės, modifikacija MOD-16-00-1434.</b></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>Per 2020 metus buvo įvykdytos šios priemonės:</i>                  2020 m. modifikacija perduota RT. 2020-03-03 potvarkiu Nr. PP-755(1.326) buvo paskirtas naujas modifikacijų vadovas, 2020-01-09 aktas Nr. VAK-46(3.105). Vyksta galimų platformų („Intel“, „Itanium“) ir versijų analizė. Tuo pačiu metu atliekama sistemos veikimo analizė ir nustatomos būtinos priemonės SAMRB patikimumui pagerinti.</p>

<p><i>Įdiegimo terminas – 2023 m. Atsakinga už darbų vykdymą – RT ASRS.</i></p>	<p>Pagal pasirinktą įgyvendinimo strategiją buvo pateikti techniniai klausimai TPS-1666-110, TPS-1666-111 ir TPS-1666-112, kuriuose įgyvendinami parengiamieji būsimos SAMRB sistemos išvaizdos formavimo etapai ir galimybė pereiti prie naujos platformos.</p> <p>Remiantis pateiktais techniniais klausimais, buvo parengti, suderinti ir patvirtinti techniniai sprendimai TPS-1632-50 (Nr. Bln-484 (3.268E)) ir TPS-1632-54 (Nr. Bln-769 (3.268E)). Parengtas techninis sprendimas TPS-1632-57, kuriam taikoma patvirtinimo procedūra.</p> <p>Techninis klausimas TPS-1666-110 buvo atmestas RSS pateikto pasirinkimo naudai. Pagal Techninį klausimą TPS-1666-111 išleista Modifikacija MOD-20-12-1719 (1 ir 2 bloko TITAN ISS sistemos integravimas), pagal kurią vykdomi darbai.</p> <p>Pagal Techninio klausimą TPS-1666-112 išleista Modifikacija MOD-20-12-1719 (TITAN ISS sistemos integravimas į SAMRB programinės ir aparatinės įrangos kompleksą), esanti suderinimo stadijoje. Modifikacijos duomenys įgyvendina parengiamuosius SAMRB sistemos išvaizdos formavimo etapus ir galimybę pereiti prie naujos platformos su pasirinkta įgyvendinimo strategija.</p>
<p><b>13 paketas</b></p>	<p><b>VĮ IAE personalo radioaktyviojo užterštumo kontrolės gerinimo priemonių plano vykdymas, 2018-12-14 Nr. MnDPI-1154(3.265)</b></p>
<p><i>Tikslas</i></p>	<p>Užteršto personalo galimybės išeiti iš kontroliuojamosios zonos pašalinimas</p>
<p><i>Priemonės</i></p>	<p><i>Pasiekti rezultatai</i></p>
<p>5 punktas. Modifikuoti viso kūno užteršimo kontrolės įrenginį, esantį 140/2A pastato sanitarinės švarklos 2 aukšte, įrengiant automatinės duris arba įsigyti ir sumontuoti naują įrangą.</p> <p><i>Įdiegimo terminas – 2021-08-30. Atsakinga už darbų vykdymą – RSS.</i></p>	<p><i>Per 2020 metus buvo įvykdytos šios priemonės:</i></p> <p>RTM-860 modifikuoti neįmanoma dėl to, kad šios įrangos gamyba buvo nutraukta ir todėl negaminami monitoriaus komponentai (durys ir valdymo blokas).</p> <p>RTM-860 monitorius yra išjungtas, išėjimo iš patalpos durys yra užrakintos.</p> <p>Personalas išeina per du ARGOS-4b monitorius su fizinėmis užtvaramis (durimis).</p> <p>Vykdomas naujų viso kūno užteršimo monitorių pirkimas su fiziniu barjeru.</p> <p>Po pirkimo visi monitoriai sanitarinėse švarklose bus pakeisti.</p>
<p>7 punktas. Nupirkti ir įrengti du viso kūno radioaktyviojo užterštumo kontrolės prietaisus 140/2A pastato 1 aukšte, moterų sanitarinėje švarkloje.</p> <p><i>Įdiegimo terminas – 2021-08-30. Atsakinga už darbų vykdymą – RSS.</i></p>	<p><i>Per 2020 metus buvo įvykdytos šios priemonės:</i></p> <p>Vyksta naujų viso kūno užteršimo monitorių su fiziniais barjeriais pirkimas.</p> <p>Konkursas įvyko, šiuo metu vyksta derinimas su CPVA. Sutartį planuojama suderinti iki sausio pabaigos.</p> <p>Po pirkimo visi sanitarinių švarklų monitoriai, neturintys fizinių barjerų, bus pakeisti.</p> <p>Numatoma įrangos pristatymo data yra 2021 m. birželio pabaiga.</p>

*Išvados:*

Ignalinos AE saugos gerinimo programa (SIP-3/2021), DVSEd-1610-2V13, buvo parengta, suderinta su VATESI ir patvirtinta, 2020-10-08 Nr. EPg-82(3.254E).

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 tęsiamas naujos DMSD 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, siekiant vykdyti tyrimų ir matavimų veiklą.

2020 m. gruodžio mėnesį IAE įvykdė šarvuotų lakštų klojimo ant A-2 bloko 236/2 baseino dugno darbus, 5 paketas yra užbaigtas.

Užbaigti klasifikuoti nesandaraus kuro klasifikavimo VĮ IAE 1-ajame ir 2-ajame blokuose darbai ir gauti leidimai pakrauti mišraus išodrinimo kuro pluoštus į CONSTOR®RBMK1500/M2 konteinerius – tai leis efektyviai išnaudoti erdvę konteineriuose, 7 paketas yra užbaigtas.

Vyksta pasiruošimas pratęsti pastatų, statinių, sistemų konstrukcijų ir įrenginių eksploatavimo laiką iki jų eksploatacinio resurso pabaigos.

SAMBR viršutinio lygio įrangos keitimo priemonių plano vykdymo vėlavimas, pagal 12 paketą, susijęs su atsisakymu finansuoti, naujos modifikacijos išleidimu buvo išspręstas 2020 m. įgyvendinant šias priemones:

- modifikacija perduota RT;
- paskirtas naujas modifikacijų vadovas;
- įgyvendinti parengiamieji SAMRB sistemos išvaizdos formavimo etapai ir galimybė pereiti prie naujos platformos;
- parengta Modifikacija MOD-20-12-1719.

VĮ IAE personalo radioaktyviojo užterštumo kontrolės gerinimo priemonių plano vykdymo vėlavimas, pagal 13 paketą nes ši įranga buvo nutraukta ir, atitinkamai, monitoriaus komponentai nebuvo pagaminti, buvo išspręstas 2020 m. naujų monitorių pirkimu.

## 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;
- saugos naujų reikalavimų ir taisyklių įdiegimas į IAE eksploatacinius dokumentus.

Patikrinimai buvo vykdomi pagal 2019-12-19 VATESI viršininko įsakymu Nr. 22.3-290 patvirtintą 2020 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.

2020 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;
- panaudoto ir pažeisto branduolinio kuro tvarkymas ir saugojimas energijos blokuose, šilumos nuvedimo užtikrinimas ir atliekamos modifikacijos;
- radiacinės ir fizinės saugos reikalavimų vykdymas, saugant jonizuojančiosios spinduliuotės šaltinius;
- personalo apšvitos apskaitos sistema ir radiologinė stebėseną;
- eksploatacinės patirties panaudojimas ir reikalavimų vykdymas, vykdant modifikacijas;
- fizinės apsaugos, skirtos vidinės zonos apsaugai, būklė; IAE ir Maišiagalos objektų fizinės saugos užtikrinimas;
- fizinė branduolinių medžiagų inventorizacija, TATENA ir EURATOM garantijų įgyvendinimas;
- kietųjų radioaktyviųjų atliekų tvarkymo ir saugojimo įrenginio valdymo priemonių ir matavimo sistemų priežiūra;
- radiacinės saugos reikalavimų vykdymas, naudojant asmenines apsaugos priemones;
- darbuotojų kvalifikacijos užtikrinimas ir žmogiškų išteklių valdymo saugos reikalavimų vykdymas;
- saugai svarbių sistemų energijos blokuose gaisrinės saugos reikalavimų vykdymas;
- LPBKS eksploataavimo ir techninės priežiūros kontrolė;
- rezervinių DG ir avarinio elektros tiekimo sistemos techninės priežiūros ir parengties kontrolė; gaisrinės saugos sistemos, ventiliacijos sistemų, matavimo sistemų, drenažo sistemų eksploataavimo ir techninės priežiūros kontrolė, taip pat kontrolė kitais eksploatacinės veiklos klausimais;
- saugai svarbių konstrukcijų techninės priežiūros kontrolė;
- kietųjų radioaktyviųjų atliekų tvarkymo ir saugojimo sistemos kontrolė;
- avarinės parengties ir projektinių bei neprojektinių avarių valdymo priemonių kontrolė;
- strateginės (dvejopos) paskirties branduolinių prekių kontrolė, apskaita ir panaudojimas;
- radionuklidų išmetimų į atmosferą kontrolė, radiologinės stebėsenos sistemos;
- saugai svarbių konstrukcijų, sistemų ir komponentų senėjimo valdymas ir duomenų apdorojimas;
- skystųjų radioaktyviųjų atliekų tvarkymas;
- panaudoto branduolinio kuro saugyklos (B-1 projektas) saugaus eksploataavimo sąlygų kontrolė ir pan.

2020 m. ypatingi tuo, kad kai kurie patikrinimai buvo vykdomi nuotoliniu garso/vaizdo režimu, t. y. naudojant šiuolaikines kompiuterines technologijas. Nuotolinių patikrinimų vykdymo priežastis buvo bendra situacija Lietuvos Respublikoje, kovojant su COVID-19. Nuotoliniai patikrinimai ženkliai pablogino VATESI ir IAE darbuotojų bendravimą, todėl labai padidėjo reguliatoriui pateikiamų dokumentų kiekis.

2020 m. gruodžio 31 d. duomenimis, 2020 m. po VATESI patikrinimų yra nustatyti 6 pažeidimai ir 9 mažareikšmiai pažeidimai.

Nustatytiems pažeidimams pašalinti pagal BSR-1.1.3-2011/2016 „Valstybinės atominės energetikos saugos inspekcijos patikrinimai“ koreguojančiosios priemonės nebuvo rengiamos, kadangi visi pažeidimai buvo pašalinti, pateikiant atitinkamus patvirtinančius dokumentus, kol VATESI inspektoriai rengė ataskaitas. Išimtis – patikrinimas, 2020-10-30 atliktas nuotoliniu būdu, ir 2020-12-21 gauta ataskaita Nr. 16.2-47(2020/43) su 2020-12-21 nurodymu PVN Nr.21.29-2, pagal kurį priemonių planas bus išsiųstas suderinti 2021 m. sausio mėn.

2020 m. buvo išaiškinti 2 gerosios praktikos neatitikimų atvejai, pagal kuriuos atliekama analizė ir imamasi gerinimo priemonių.

Pažymėtina ir tai, kad, atlikus kai kuriuos patikrinimus, buvo nurodytos potencialiai pavojingos problemos, į kurias IAE atsižvelgia, analizuoja rengdama savo dokumentus, taip pat imasi priemonių užkirsti kelią šių problemų vystymuisi, vykdydama savo veiklą

#### **Inspekcijų rezultatų analizė:**

2020 m. VATESI atlikus visus patikrinimus, buvo nustatyti iš viso 6 pažeidimai, 9 mažareikšmiai pažeidimai ir 2 gerosios praktikos neatitikimai; informacija apie juos pateikta 5.20.1-1 lentelėje.

Visų išaiškintų pažeidimų priežastis galima klasifikuoti taip:

- žmogiškasis faktorius – 1;
- procedūrų trūkumai – 1;
- priežiūros trūkumas – 4;

Visų išaiškintų mažareikšmių pažeidimų priežastis galima klasifikuoti taip:

- žmogiškasis faktorius – 4;
- procedūrų trūkumai – 1;
- priežiūros trūkumas – 3;
- įrenginių trūkumas – 1.

2 gerosios praktikos neatitikimų priežastys gali būti siejamos su priežiūros ir procedūrų trūkumais.

2020 m. gruodžio 31 d. duomenimis, visi pažeidimai pašalinti, išskyrus vieną, nurodytą 2020-12-08 ataskaitoje Nr. 16.2-44(2020/41), dėl kurio šiuo metu rengiamas priemonių planas. Uždelstų arba ne laiku pašalintų pažeidimų nėra.

Būtina pažymėti, kad 2020 m. buvo pašalinti pažeidimai, kuriuos VATESI nustatė 2019 m.:

- PVN Nr.21.29-6 dėl Maišiagalos saugyklos;
- PVN Nr.21.29-7 dėl objekto pagal B3/4 projektą.

2020 m., palyginus su 2019 m., nustatytų pažeidimų skaičius sumažėjo – nuo 17 iki 6, ir tai, žinoma, yra pozityvus momentas. Priemonių planai 2020 m. nebuvo rengiami, nes visi pažeidimai buvo pašalinami nedelsiant arba VATESI ataskaitos rengimo metu, o tai neprieštarauja reikalavimams BSR-1.1.3-2011/2016 „Valstybinės atominės energetikos saugos inspekcijos patikrinimai“.

2020 m. buvo nustatyti 9 mažareikšmiai pažeidimai, dėl kurių priemonių planai nebuvo rengiami dėl tos pačios priežasties, kaip ir dėl pažeidimų.

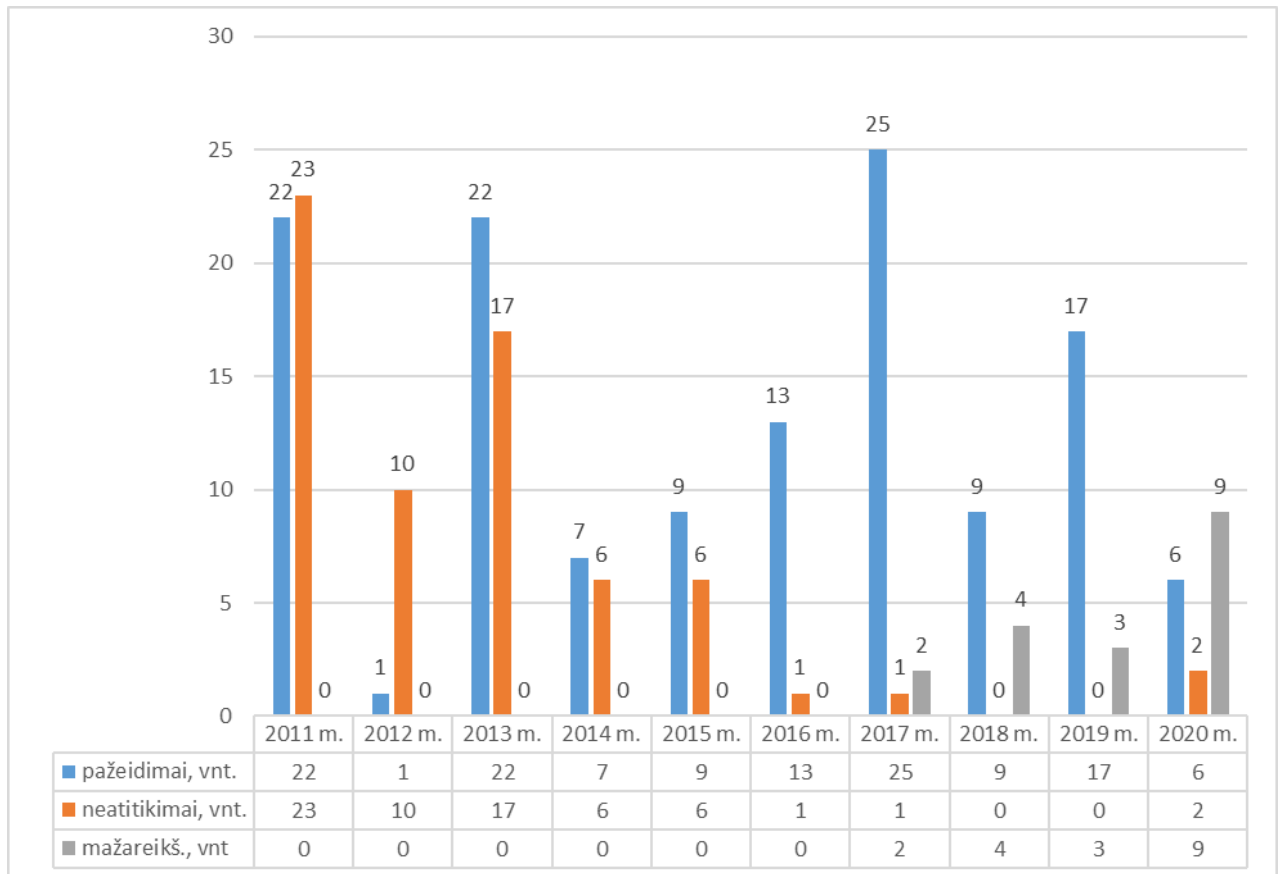
Informacija apie pažeidimų ir mažareikšmių pažeidimų skaičių bei bendra pokyčių tendencija per pastaruosius 10 metų pateikta 5.20.1-1 pav.

2020 m. nustatytų pažeidimų priežastys yra daugiausia susijusios su nepakankama darbų atlikimo priežiūra

#### *Pasiūlymas dėl gerinimo:*

Kaip teigiamą veiksnių reikia pažymėti, kad iš IAE patikrinimų rezultatų matyti – 2020 m. nustatytų pažeidimų skaičius, palyginus su 2019 m., ženkliai sumažėjo.

Pasiūlymai dėl gerinimo tokie pat, kaip ir pagal darbų rezultatus 2019 m., t. y. turi būti užtikrinta griežtesnė darbų atlikimo priežiūra visuose IAE eksploatavimo nutraukimo darbų vykdymo etapuose.



5.20.1-1 pav. 2011÷2020 m. išaiškintų pažeidimų, mažareikšmių ir neatitikimų skaičius pagal VATESI patikrinimų rezultatus.



5.20.1-1 lentelė. 2020 m. VATESI atliktų patikrinimų sąrašas pagal pateiktas į IAE išaiškintų pažeidimų ir mažareikšmių pažeidimų ataskaitas

Eil. Nr.	Patikrinimo data	Patikrinimo ataskaita	Patikrinimo pavadinimas	Pastabos (kategorija)		Priemonės ir VATESI rašto Nr.	Informacija apie priemonių vykdymą			Informacija apie įvykdymą, išsiųsta į VATESI, rašto arba ataskaitos Nr.	VATESI sutikimas Rašto numeris
				pažeid.	mažareikš.		Pašalinta pažeidimų	Pašalinta mažareikš. pažeidimų	Priežastis, kodėl nepašalinta		
1.	2020-05-26, 27	Patikrinimo ataskaita 2020-06-17 Nr.16.2-6(2020/13)	Panaudoto branduolinio kuro saugyklos (PBKS-2) ir kietųjų radioaktyviųjų atliekų tvarkymo ir saugojimo komplekso (B3/4) įsibrovimo aptikimo, vaizdo stebėjimo, patekimo kontrolės patikrinimas.	0	1	-	-	1	-	Pašalinta patikrinimo/ataskaitos rengimo metu	2020-06-18 Nr (27.1-13)22.1-420
2.	2020-06-19÷23	Patikrinimo ataskaita 2020-08-06 Nr.16.2-21(2020/32)	Avarinių situacijų ir projektinių avarijų valdymo priemonių patikrinimas (B2-1 ir B2-2 projektai).	1	1	-	1	1	-	Pašalinta patikrinimo/ataskaitos rengimo metu	2019-05-20 Nr (27.1-32)22.1-619
3.	2020-06-22	Patikrinimo ataskaita 2020-07-17 Nr.16.2-12(2020/32)	PBK saugojimo baseinų struktūrinių vientisumą, šilumos nuvedimą užtikrinančių ir techninio vandens saugai svarbių sistemų ir komponentų eksploatavimo ir techninės priežiūros bei PBK saugojimo baseinuose atliekamų modifikacijų patikrinimas.	1	1	-	1	1	-	ĮS-3521(3.2E) 2020-07-30	2020-12-20 Nr (27.5-32)22.1-591
4.	2020-07-22	Patikrinimo ataskaita 2020-08-04 Nr.16.2-20(2020/32)	Saugai svarbių drenažo surinkimo iš hermetinių patalpų ir ventilacijos sistemų eksploatavimo ir techninės priežiūros patikrinimas.	1	0	-	1	0	-	ĮS- 3983(3.2E) 2020-08-28	-
5.	2020-08-26	Patikrinimo ataskaita 2020-09-18 Nr.16.2-23(2020/31). PVN 2020-09-18 Nr.21.29-2	VĮ IAE energijos blokų ir Panaudoto branduolinio kuro saugyklos (PBKS-1) įsibrovimo aptikimo, vaizdo stebėjimo, patekimo kontrolės patikrinimas.	1	0	-	1	0	-	ĮS- 4994(3.2E) 2020-10-28 ĮS- 5201(3.2E) 2020-11-09	2020-11-17 Nr. (27.5E-13)22.1-890
6.	2020-09-23	Patikrinimo ataskaita 2020-10-19 Nr.16.2-31(2020/13)	VĮ IAE Maišiagalos radioaktyviųjų atliekų saugyklos įsibrovimo aptikimo, vaizdo stebėjimo, patekimo kontrolės priemonių patikrinimas.	0	1	-	0	1	-	Pašalinta patikrinimo/ataskaitos rengimo metu	-
7.	2020-09-17	Patikrinimo ataskaita 2020-10-13 Nr.16.2-28(2020/43)	Avarinės parengties priemonių patikrinimas (1-asis ir 2-asis energijos blokai, Maišiagalos radioaktyviųjų atliekų saugykla).	0	1	-	0	1	-	Pašalinta patikrinimo/ataskaitos rengimo metu	-

Eil. Nr.	Patikrinimo data	Patikrinimo ataskaita	Patikrinimo pavadinimas	Pastabos (kategorija)		Priemonės ir VATESI rašto Nr.	Informacija apie priemonių vykdymą			Informacija apie įvykdymą, išsiųsta į VATESI, rašto arba ataskaitos Nr.	VATESI sutikimas
				pažeid.	mažareikš.		Pašalinta pažeidimų	Pašalinta mažareikš. pažeidimų	Priežastis, kodėl nepašalinta		Rašto numeris
8.	2020-09-22	Patikrinimo ataskaita 2020-10-19 Nr.16.2-32(2020/43)	Radiologinio monitoringo sistemos patikrinimas (B2-1, B2-2 projektai, 157, 157/1 pastatai).	0	1	-	0	1	-	Pašalinta patikrinimo/ ataskaitos rengimo metu	-
9.	2020-10-20	Patikrinimo ataskaita 2020-11-26 Nr.16.2-42(2020/32)	Patikrinimas, kaip vykdomi branduolinės saugos reikalavimai, atliekant modifikacijas.	1	1	-	1	1	-	Pašalinta patikrinimo/ ataskaitos rengimo metu	-
10.	2020-10-30	Patikrinimo ataskaita 2020-12-21 Nr.16.2-47(2020/43). PVN 2020-12-21 Nr.21.29-2	Radiacinės saugos reikalavimų, taikant individualiąsias apsaugos priemones, patikrinimas (IAE energijos blokai).	1	0	Rengiamas priemonių planas	0	0	Nepasibaigė vykdymo terminas	-	-
11.	2020-11-12	Patikrinimo ataskaita 2020-12-08 Nr.16.2-44(2020/41)	Panaudoto branduolinio kuro saugyklų eksploatavimo patikrinimas (PBKS-1, PBKS-2).	0	2	-	0	2	-	Pašalinta patikrinimo/ ataskaitos rengimo metu	-
<b>IŠ VISO:</b>				<b>6</b>	<b>9</b>	<b>-</b>	<b>5</b>	<b>9</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>

## 6. IŠVADOS DĖL SAUGOS BŪKLĖS PRIIMTINUMO

Nuo 2020 metų sausio 1 d. pabaigos galiojo įmonės organizacinė struktūra, patvirtinta įgyvendinus organizacinės struktūros pakeitimo modifikaciją, MOD-19-00-1678, „Organizacinės struktūros pakeitimo radiologinio apibūdinimo, ekologijos, chemijos srityje bei Audito, saugos ir kokybės valdymo skyriuje, Audito ir rizikų poskyryje“.

2020 m. vasario 24 d. Lietuvos Respublikos energetikos ministro įsakymu Nr. 1-33 ir jo pakeitimais (2020 m. spalio 5 d. įsakymas Nr. 1-328, 2020 m. gruodžio 9 d. įsakymu Nr. 1-409) buvo patvirtintas Valstybės įmonės Ignalinos atominės elektrinės (toliau - Įmonės) veiklos strategijos įgyvendinimo 2020 metų priemonių planas, kuriame buvo nustatyti 2020 m. Tikslai apima svarbiausius Įmonės veiklos prioritetus ir tiesiogiai susieti su jos strateginėmis kryptimis.

2020 m. personalo skaičius sumažėjo 37 darbuotojais. Per minėtus metus įmonėje buvo organizuoti ir praversti 1407 asmenų mokymai ir atestavimai, iš jų — 158 vadovams, 646 specialistams, 593 darbininkams, 10 tarnautojams.

Įgyvendinant VĮ IAE vadovybės strateginį sprendimą - sumažinti IAE vadybos sistemos procesų skaičių, siekiant sumažinti jų valdymo administracinę našlą – 2020 metais užbaigtas įmonės procesų skaičiaus optimizavimas. IAE vadybos sistemos procesų skaičius sumažintas nuo 41 iki 32 procesų. Pažymėtina, kad nors 11 procesų valdymo procedūrų aprašų anuluota, šitie procesai niekur neišnyko. Jie buvo pervesti į žemesnio lygio subprocesų lygmenį, apjungiant su kitais procesais.

2020 metais kas ketvirtį buvo tęsiamas įmonės saugos lygio eksploatacijos nutraukimo etape vertinimas rodikliais. Pagrindinio indikatorius Eksploatacinė sauga padidėjimas buvo mažesnis už pagrindinių indikatorių Radiacinė sauga ir Išmontavimas, radioaktyviųjų atliekų ir kuro tvarkymas sumarinį sumažėjimą, tai sukėlė Saugos lygio (S) reikšmės suprastėjimą nuo 36,34 (2019 m.) iki 35,90 (2020 m.).

Lyginant 2020 metus su 2019 metais galima pastebėti, jog 2020 metais bendras įvykių skaičius padidėjo nuo 4 įvykių 2019 metais iki 9 įvykių 2020 metais. Įvykių, susijusių su žmogiškuoju faktoriumi, skaičius lyginant su 2019 metais padidėjo ir lygus 4. Užfiksuoti įvykiai pagal INES skalę yra už skalės ribų. Analizuojant įvykius nustatyta, kad pagrindinė klaidų priežastis yra susijusi su IAE personalo procedūrų reikalavimų, tvarkant jonizuojančiosios spinduliuotės šaltinius ir radioaktyviąsias atliekas, nesilaikymu.

2020 m. saugos kultūros ir saugumo kultūros plėtros planas įvykdytas. Saugos kultūros būklę apibūdinančio indikatorius vidutinė reikšmė 2020 metams lygi 85 % (tikslas – ne mažiau 80 %) (2019 m. – 87 %). Įmonės teigiamos saugos kultūros būklės palaikymui per 2020 metus labiausiai įtakos turėjo eksploataavimo procedūrų, taikomų VĮ Ignalinos AE saugai svarbių sistemų ir jų elementų aptarnavime, tinkama priežiūra. Saugumo kultūra taip pat vertinama aukštame lygyje, per 2020 metus ji sudarė 99% (2019 m. – 97 %).

2020 metais iš IAE energijos blokų į LPBKS buvo atgabenti 37 konteineriai su PBK 24 konteineriai iš 2-ojo energijos bloko ir 13 konteinerių iš 1-ojo energijos bloko, iš jų 5 konteineriai pakrauti pažeistu PBK. Bendras esančių LPBKS konteinerių su PBK skaičius 2020-12-31 duomenimis – 172 vnt.

Apšvitinto ir šviežiojo branduolinio kuro transportavimas, tvarkymas ir saugojimas 2020 metais buvo vykdomas pagal Branduolinės saugos taisyklių reikalavimus. Tarptautinės garantijos dėl branduolinių medžiagų apskaitos buvo vykdomos be priekaištų.

Faktinė IAE personalo kolektyvinė dozė buvo 628,79 žm·mSv, o suplanuota 2020 m. – 1065,00 žm·mSv. Rangovinių organizacijų darbuotojų kolektyvinė dozė buvo 8,27 žm·mSv, o suplanuota 2020 m. – 70,00 žm·mSv.

Vykdam ALARA programos priemones - nuolatinės personalo apšvitos būklės analizė, IAE+RO personalo kolektyvinė dozė 2020 metais buvo 637,07 žm·mSv. Tai sudaro 56 % nuo planuotos metinės dozės.

Metinės efektinės dozės lygis, užfiksuotas 2020 metais Ignalinos AE stebėjimo zonoje, atitiko gamtinį gama foną.

Skystųjų radioaktyviųjų atliekų neatitikimo priimtino kriterijams 2020 metais nebuvo užfiksuota.

Pagal „Kietųjų radioaktyviųjų atliekų tvarkymo ir saugojimo komplekso atnaujintą „karštųjų“ bandymų programą“ (B3,4 projektas), buvo daugybinis technologinės įrangos remontas, kurio metu buvo pristabdomi RA tvarkymo technologiniai procesai.

2020 metais VI IAE objektų gaisrinė sauga buvo palaikoma tinkamame lygyje. Per šiuos metus buvo pravestos 4 gaisrinės saugos inspekcijos bei tęsiami darbuotojų įgūdžių naudotis gaisro gesinimo priemonėmis užsiėmimai bei gerinamas bendradarbiavimas su VPGV.

2020 metais Ignalinos AE įvykusius nelaimingus atsitikimus darbe, matyti, kad 1 nelaimingas atsitikimas darbe įvyko dėl darbuotojų saugos ir sveikatos norminių teisės aktų reikalavimų nevykdymo, 3 nelaimingi atsitikimai – dėl darbuotojų neatsargaus judėjimo.

Per 2020 metus VI IAE avarinės parengties ir civilinės saugos būklė ne pilnai atitiko keliamus reikalavimus. Dėl laikino žmogiškųjų išteklių trūkumo vėlavo avarinės parengties procedūrų atnaujinimas bei derinimas su VATESI. Atsižvelgiant į tai bei į šalyje susiklosčiusią situaciją dėl COVID-19 viruso įmonės personalo suplanuoti praktiniai įgūdžiai avarinėje parengtyje nebuvo lavinami. 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.

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.

Per 2020 m. įmonėje buvo įdiegta 11 modifikacijų (2, 3 ir 5A kategorijų), jos yra užbaigtos ir parengtos baigiamosios jų įdiegimo ataskaitos. Visos įdiegtos modifikacijos pateisino savo naudą.

2020 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.

## **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.