

ATASKAITA	2013 M. IGNALINOS AE SAUGOS ATASKAITA	1 lapas iš 176
2014-02-24 Nr. AF-505(3.26) Visaginas	EKSPLOATAVIMO PATIRTIES PANAUDOJIMAS	
Anotacija	Ataskaitoje pateikta informacija apie Ignalinos AE veiklą elektrinės saugos būklės apžvalga.	
Esminiai žodžiai	Sauga, ataskaita	
Pagrindas	VATESI išduotų licencijų: Nr.2/2004, Nr.12/99(P), Nr.3/2000(P), Nr.1/2006, Nr.1/2009, Nr.2/2009, Nr.1/2011, Nr.16.1-87(2013) galiojimo sąlygos; 2013-11-18 generalinio direktoriaus įsakymas Nr. VĮs-301.	
Įtraukti keitimus į dokumentus:		
Kodas	Dokumento pavadinimas	Padalinys
-	-	-
Vykdymo kontrolė		-
Išsiųsti: generaliniam direktoriui, fizinės saugos organizavimo tarnybos vadovui, eksploatavimo nutraukimo direktoriui, finansų direktoriui, korporatyvinių reikalų ir administravimo direktoriui, technologinės tarnybos vadovui, radiacinės saugos tarnybos vadovui, radioaktyviųjų atliekų tvarkymo tarnybos vadovui, išmontavimo ir dezaktyvacijos tarnybos vadovui, pirkimų, komercijos ir materialinių išteklių valdymo tarnybos vadovui, dokumentų valdymo skyriaus vadovui, audito, saugos ir kokybės valdymo skyriaus vadovui, Energetikos ministerijai, VATESI-IAE, VATESI-Vilnius		

TURINYS

1. TIKSLAS.....	6
2. TAIKymo SRITIS	6
3. ATSAKOMYBĖ	6
4. NUORODOS.....	6
5. IGNALINOS AE SAUGOS UŽTIKRINIMAS.....	10
5.1. Bendroji informacija apie Ignalinos AE vykdomą veiklą ir saugą	10
5.1.1. Ignalinos AE organizacinė struktūra	10
5.1.2. Ignalinos AE veiklos tikslai.....	12
5.1.3. Ignalinos AE energijos blokų eksploatacijos nutraukimas	20
5.1.4. Saugos rodikliai, analizė ir išvados	31
5.1.5. Vadybos sistema ir jos tobulinimo priemonės.....	36
5.1.6. Neįprastų įvykių Ignalinos AE analizė	38
5.1.7. Pagrindiniai finansinės veiklos rezultatai.....	42
5.1.8. Ignalinos AE vykdomos ir planuojamos vykdyti licencijuojamos veiklos	43
5.2. Ignalinos AE personalas	65
5.2.1. Personalo sukomplektavimas.....	65
5.2.2. Personalo ruošimas (mokymas ir atestacija).....	66
5.2.3. Žmogiškojo faktoriaus poveikis Ignalinos AE saugai	67
5.2.4. Avarinės ir priešgaisrinės pratybos	70
5.2.5. Saugos kultūra Ignalinos AE.....	72
5.3. Branduolinės saugos užtikrinimas	77
5.3.1. 2-ojo energijos bloko reaktoriaus neutroninės ir fizikinės charakteristikos	77
5.3.2. Branduolinio kuro iškrovimas iš 2-ojo energijos bloko reaktoriaus aktyviosios zonos	77
5.3.3. Branduolinio kuro saugojimas ir vežimas Ignalinos AE bei tarptautinių garantijų įgyvendinimas	77
5.3.4. PBKSS eksploatacija.....	81
5.4. Radioaktyviųjų atliekų tvarkymas ir radiacinės saugos užtikrinimas	90
5.4.1. Radiacinio poveikio personalui, gyventojams ir aplinkai analizė.....	90
5.4.2. Veikla su jonizuojančios spinduliuotės šaltiniais	100
5.4.3. Radioaktyviųjų atliekų tvarkymo analizė	102
5.5. Gaisrinės saugos užtikrinimas.....	110
5.5.1. Aktyviųjų gaisrinės saugos priemonių būklės analizė	110
5.5.2. Gaisrinių priemonių vykdymo analizė	110
5.6. Darbuotojų saugos ir sveikatos užtikrinimas.....	113
5.7. Avarinės parengties ir civilinės saugos aprašymas.....	115
5.7.1. Avarinės parengties ir civilinės saugos planavimas	115
5.7.2. Personalo apmokymas ir treniravimas	115
5.8. Ignalinos AE saugai svarbių konstrukcijų, sistemų ir komponentų techninės priežiūros rezultatų analizė	117
5.8.1. Techninės priežiūros ir eksploatacinės kontrolės rezultatų analizė	117
5.8.2. Ignalinos AE saugai svarbių sistemų įrenginių atestacijos analizės rezultatai	120
5.8.3. Senėjimo valdymo programa	121
5.8.4. Senėjimo procesų analizės rezultatai	124
5.8.5. Senėjimo valdymo rezultatų atitikimo saugos kriterijams įvertinimas	129
5.8.6. Likusio elementų resurso įvertinimas.....	131
5.8.7. Saugos gerinimo programos (SIP) vykdymo rezultatai.....	135
5.8.8. Matavimo priemonių metrologinės patikros ir kalibravimo darbai	138
5.9. Ignalinos AE saugai svarbių sistemų elementų ir įrenginių modifikacijų analizė.....	140
5.9.1. Svarbiausių įvykdytų ir atmestų modifikacijų sąrašas	140
5.9.2. Įdiegtų modifikacijų efektyvumo įvertinimas.....	153

	Eksplotavimo patirties panaudojimas	3 lapas iš 176
	2013 m. Ignalinos AE saugos ataskaita	

5.10. Prižiūros ir kokybės valdymas	156
5.10.1. <i>Saugos inspekcijų ir auditų rezultatų analizė</i>	156
5.10.2. <i>Eksplotavimo patirties panaudojimo analizė</i>	161
5.11. Ignalinos AE koordinacinio komiteto veikla	165
5.12. Branduolinės energetikos objektų fizinė sauga.....	166
5.13. Koreguojančios priemonės pagal VATESI patikrinimų rezultatus	170
6. IŠVADOS	175
7. APRIBOJIMAI.....	176
8. DUOMENŲ ĮRAŠAI	176

	Eksplotavimo patirties panaudojimas	4 lapas iš 176
	2013 m. Ignalinos AE saugos ataskaita	

IGNALINOS AE GENERALINIO DIREKTORIAUS PRATARMĖ

2013 metai buvo reikšmingi Ignalinos atominės elektrinės veiklai – padaryta nemažai darbų, kurie yra esminiai norint saugiai ir laiku įgyvendinti analogų pasaulyje neturinčių projektą. Per metus buvo pasiekta pažanga eksploatavimo nutraukimo projektų vykdyme, tęsėsi išmontavimo darbai, pradėtas buferinės saugyklos B19-1 eksploatavimas. Reikia pažymėti pažangą pagrindinių IAE eksploatavimo nutraukimo projektų įgyvendinime - atnaujintas projekto B1 (Laikinoji panaudoto branduolinio kuro saugykla) finansavimas, ženkliai pajudėta sprendžiant probleminius klausimus dėl panaudoto branduolinio kuro kontenerių bei kitų B1 projekto komponentų, pasirašytas B2/3/4 (Kietųjų radioaktyviųjų atliekų tvarkymo ir saugojimo kompleksas) sutarties pakeitimas.

2013 m. pradėtas perėjimo prie projekcinio valdymo procesas, kurio tikslas yra optimizuoti projektų valdymą, siekti, kad veiklos planavimas padėtų įmonės strateginių projektų įgyvendinimui ir užtikrintų jų įgyvendinimo ir įmonės veiklos efektyvumą.

Vykdam pagrindinius eksploatavimo nutraukimo projektus buvo atnaujintas dialogas su projektų rangovu ir projektus pagaliau pavyko išjudinti „iš mirties taško“. Atsižvelgiant į pasiektą pažangą sprendžiant projekto B1 klausimus, tiesiogiai susijusius su saugos klausimais, Europos rekonstrukcijos ir plėtros bankas atnaujino dar 2012 m. laikinai sustabdytą finansavimą šiam projektui. 2013 m. pabaigoje buvo pasirašytas projekto B2/3/4 Sutarties pakeitimas, kurio dėka IAE įgauna esminius projekto valdymo įrankius, minimalizuoja projekto neįgyvendinimo rizikas bei išsprendžia tarp įmonės ir rangovo kilusius neaiškumus ir ginčus, stabdžiusius projekto eigą.

2013 m. Europos Sąjungos Taryba patvirtino Reglamentą dėl paramos Lietuvos branduolinių reaktorių eksploatavimo nutraukimo pagalbos programai. Atskiroje ES programoje numatytas didesnis IAE eksploatavimo nutraukimo finansavimas 2014-2020 metams. Šiuo laikotarpiu Ignalinos atominės elektrinės eksploatavimo nutraukimo darbams vykdyti bus skirta 450,8 mln. eurų finansinė parama. Reglamentas priimtas vadovaujantis Stojimo sutarties nuostatomis, kur ES įsipareigojo Lietuvai teikti adekvačią finansinę pagalbą uždarant Ignalinos AE ir užtikrinant, kad parama būtų teikiama nepertraukiamai ir Stojimo sutartyje nustatytais sąlygomis.

2013 metai buvo svarbūs stiprinant bendradarbiavimą bei apsikeitimą patirtimi su užsienio specialistais branduolinių objektų eksploatavimo nutraukimo ir radioaktyviųjų atliekų tvarkymo srityse. Kovo 12-14 dienomis IAE vyko tarptautinis seminaras, skirtas apšvitinto grafito atliekų tvarkymo klausimams aptarti. Seminaro metu ekspertai iš įvairių šalių aptarė apšvitinto ir neapšvitinto grafito savybių tyrimus, pasidalino turima patirtimi šioje srityje.

Ignalinos atominė elektrinė 2013 m. intensyviai bendradarbiavo su Černobylio AE branduolinės energetikos ir elektrinių eksploatavimo nutraukimo srityse, buvo stiprinamos galimybės dalintis patirtimi įgyvendinant branduolinių objektų eksploatavimo nutraukimo projektus. IAE objektuose lankėsi Ukrainos energetikos ir anglies pramonės ministerijos atstovai, kurie susipažino su išmontuojamos įrangos pardavimo procesu ir įvertino išmontuojamos įrangos mastus. IAE atstovai lankėsi Černobylio atominėje elektrinėje, kur aptarė abiem šalims aktualius atominės elektrinės eksploatavimo nutraukimo klausimus bei pasidalino projektų įgyvendinimo patirtimi.

IAE administracija, siekdama kuo efektyviau naudoti įmonės lėšas ir valdyti turtą, ėmėsi visų priemonių viešųjų pirkimų ir aukcionų procedūrų skaidrumui užtikrinti. Įmonės nebereikalingam turtui, susidariusiam įgyvendinant eksploatavimo nutraukimo projektus, parduoti buvo surengti 57 aukcionai, kuriuose pardavusi 2975 tonas įvairių metalų ir elektronikos laužo, taip pat įvairią nereikalingą įrangą, nurašytus automobilius, biuro techniką, statybines medžiagas ir medieną, uždirdo daugiau nei 5,9 mln. litų.

Pasitelkdama personalo patirtį IAE įgyvendina unikalų eksploatavimo nutraukimo projektą, kurio eigoje nuolat susiduriama su naujais iššūkiais ir uždaviniais, neturinčiais analogų pasaulinėje praktikoje. Tam, kad galėtume sėkmingai vykdyti jėgainės uždarymo projektus, reikia ir toliau siekti efektyvaus ir skaidraus eksploatavimo nutraukimo projektų įgyvendinimo, optimaliai panaudojant skirtas lėšas. Turime dirbti kartu tam, kad rastume įmonei naudingus optimalius sprendimus. Eksploatavimo nutraukimo metu

	Eksplotavimo patirties panaudojimas	5 lapas iš 176
	2013 m. Ignalinos AE saugos ataskaita	

turime išlaikyti aukštos kvalifikacijos personalą, ruošti naujus specialistus, kurie galėtų perimti dabartinių specialistų patirtį, atlikti darbus savo jėgomis ir maksimaliai išnaudoti darbuotojų žinias ir įgūdžius, įgyjant naują patirtį. IAE eksploatavimo nutraukimas – tai unikali pasaulinė praktika, ir mūsų tikslas – ne tik laiku, saugiai ir efektyviai uždaryti IAE, bet ir įgyti patirtį, kurios dėka įmonė galėtų konkuruoti tarptautiniame lygyje ir dalyvauti tarptautiniuose branduolinių objektų eksploatavimo nutraukimo projektuose.

Generalinis direktorius

1. TIKSLAS

Šio dokumento tikslas – pateikti informaciją apie Ignalinos AE saugą 2013 metais.

2. TAIKymo SRITIS

Ši saugos ataskaita naudojama visuose Ignalinos AE padaliniuose.

3. ATSAKOMYBĖ

Įmonės padalinių vadovai atsako už reikiamos medžiagos pateikimą šiai ataskaitai parengti. AS ir KVS vadovas atsako už Ignalinos AE saugos ataskaitos parengimą.

4. NUORODOS

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

1. *Fizinės saugos organizavimo tarnyba:*
 - Fizinės saugos organizavimo skyrius;
2. *Audito, saugos ir kokybės valdymo skyrius*
3. *Korporatyvinių reikalų ir administravimo departamentas:*
 - Personalo skyrius,
 - Darbuotojų saugos ir sveikatos skyrius,
 - Komunikacijos skyrius;
4. *Eksplotacijos nutraukimo departamentas:*
 - Veiklos planavimo ir licencijavimo skyrius.
- 4.1. *Technologinė tarnyba:*
 - Branduolinio kuro tvarkymo cechas,
 - Branduolinės saugos skyrius,
 - Elektros tiekimo cechas,
 - Operatyvaus valdymo ir inžinerinės pagalbos skyrius,
 - Šiluminės automatikos ir matavimų skyrius,
 - Informacinių technologijų ir gaisrinės automatikos skyrius.
- 4.2. *Radiacinės saugos tarnyba:*
 - Radiacinės saugos skyrius,
 - Ekologinės saugos skyrius,
 - Patikros ir kalibravimo laboratorija.
- 4.3. *Radioaktyviųjų atliekų tvarkymo tarnyba:*
 - Skystųjų radioaktyviųjų atliekų tvarkymo skyrius,
 - Kietųjų radioaktyviųjų atliekų tvarkymo skyrius,
 - Cheminės technologijos skyrius,
 - Dezaktyvacijos ir radioaktyviųjų atliekų išėmimo skyrius.
- 4.4. *Išmontavimo ir dezaktyvacijos tarnyba:*
 - Išmontavimo skyrius.
5. *Finansų departamentas:*
 - Apskaitos skyrius.

Ataskaita parengta vadovaujantis Valstybės įmonės Ignalinos atominės elektrinės eksploatacinių dokumentų rengimo tvarkos aprašu, DVSta-0208-35.

Sutrumpinimai:

AA	avarinė apsauga
AGSS	aktyvi gaisro saugos sistema
AK	apsauginis konteineris
APO	avarinės parengties organizacija
APP	avarinės parengties planas
AR	automatinis reguliatorius
AS ir KVS	Audito, saugos ir kokybės valdymo skyrius
AVC	avarijų valdymo centras
BAP	bendrosios avarinės pratybos
BEO	branduolinės energetikos objektas
BK	branduolinis kuras
BKTC	Branduolinio kuro tvarkymo cechasis
BM	branduolinė medžiaga
BSS	Branduolinės saugos skyrius
BV	baipasinis valymas
BVS	bloką valdymo skydas
CHTS	Cheminės technologijos skyrius
CS	centrinė salė
CPVA	Centrinė projektų valdymo agentūra
DG	dyzelinis generatorius
DK	dalijimosi kamera
DPCK	daugkartinės priverstinės cirkuliacijos kontūras
DRAIS	Dezaktyvacijos ir radioaktyviųjų atliekų išėmimo skyrius
DVS	Dokumentų valdymo skyrius
EC	Elektros tiekimo cechasis
EK	Europos Komisija
END	Eksplotacijos nutraukimo departamentas
EPV	elektrinės pamainos viršininkas
ERPБ	Europos rekonstrukcijos ir plėtros bankas
EŠIR	Šilumą išskirianti rinklė su erbiu
EURATOM	Europos atominės energetikos bendrija
FD	Finansų departamentas
FSOT	Fizinės saugos organizavimo tarnyba
GAA	greitaeigė avarinė apsauga
GENP	galutinis eksploatacijos nutraukimo planas
GGM	greitas galios mažinimas
GLK	gamybinė lietaus kanalizacija
IB	išlaikymo baseinas
IBS	išlaikymo baseino salė
IDT	Išmontavimo ir dezaktyvacijos tarnyba
ILW-LL	vidutinio aktyvumo atliekos – ilgaamžės (angliška abreviatūra)
INES	tarptautinė branduolinių įvykių skalė (angliška abreviatūra)
ISS	informacinė skaičiavimo sistema

ĮK	įsiurbimo kolektorius
KIB	kuro išlaikymo baseinas
KIS FOBOS	korporacinė informacijos sistema “FOBOS”
KK	kuro kanalas
KO	kitos organizacijos
KPP	kontrolinis praleidimo punktas
KPTĮ	kuro pluošto tvarkymo įrenginys
KRA	kietosios radioaktyvios atliekos
KRATS	Kietųjų radioaktyviųjų atliekų tvarkymo skyrius
LEI	Lietuvos energetikos institutas
LPBKS	laikinoji panaudoto branduolinio kuro saugykla
LR AM	Lietuvos Respublikos Aplinkos ministerija
LR EM	Lietuvos Respublikos Energetikos ministerija
LR SA ir DM	Lietuvos Respublikos Socialinės apsaugos ir darbo ministerija
LR VRM	Lietuvos Respublikos Vidaus reikalų ministerija
MBZ	branduolinių medžiagų balansinė zona
MP	Mokymo poskyris
MIVS	Materialinių išteklių valdymo skyrius
NAVV	neprojektinių avarių valdymo vadovas
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
PCS	pagrindinis cirkuliacinis siurblys
PGT	Priešgaisrinė gelbėjimo tarnyba
PirAS	prapūtimo ir aušinimo sistema
PK ir MIVT	Pirkimų, komercijos ir materialinių išteklių valdymo tarnyba
PKL	Patikros ir kalibravimo laboratorija
PKS	papildomas klasterinis sugėriklis
PSAA	preliminari saugos analizės ataskaita
PSS	papildoma sulaikymo sistema
PŠIR	panaudota šilumą išskirianti rinklė
RAAS	reaktoriaus avarinio aušinimo sistema
RATT	Radioaktyviųjų atliekų tvarkymo tarnyba
RATA	Radioaktyviųjų atliekų tvarkymo agentūra
RO	rangovinės organizacijos
RR	rankinis reguliavimas
RSC	Radiacinės saugos centras
RSS	Radiacinės saugos skyrius
RST	Radiacinės saugos tarnyba
SAA	saugos analizės ataskaita (angl. SAR)
SIP	Ignalinos AE saugos gerinimo programa Nr. 3
SIVS	Statybos ir infrastruktūros valdymo skyrius

SK	suspaudimo kolektorius
SKRATS	Skystųjų radioaktyviųjų atliekų tvarkymo skyrius
SNA	sąlyginai neradioaktyvios atliekos
SRA	skystosios radioaktyviosios atliekos
SSS	saugai svarbios sistemos
SVK	specialiai valytas kondencatas
ŠAMS	Šiluminės automatikos ir matavimų skyrius
ŠBKS	šviežio branduolinio kuro saugykla
ŠIR	šilumą išskirianti rinklė
ŠTT ir KC	Šilumos tiekimo, transporto ir komunikacijų cechasis
ŠŠIR	šviežia ŠIR
TA	transportavimo apvalkalas
TATENA	Tarptautinė atominės energetikos agentūra
TK	technologinis kanalas
TLD	termoluminescencinis dozimetras
TP	techninis projektas
TS	techninės sąlygos
TT	Technologinė tarnyba
UVVS	uždirbtos vertės valdymo sistema
VAS	valdymo ir apsaugos sistema
VAS ir TA	valdymo apsaugos sistema ir techninė apsauga
VATESI	Valstybinė atominės energetikos saugos inspekcija
VKS	viso kūno skaitiklis
VP	viešieji pirkimai
VP ir LS	Veiklos planavimo ir licencijavimo skyrius
VPGV	Visagino miesto priešgaisrinė gelbėjimo valdyba
VS	vandens stulpas
WANO	organizacijų, eksploatuojančių atominės elektrines, asociacija (angliška abreviatūra)

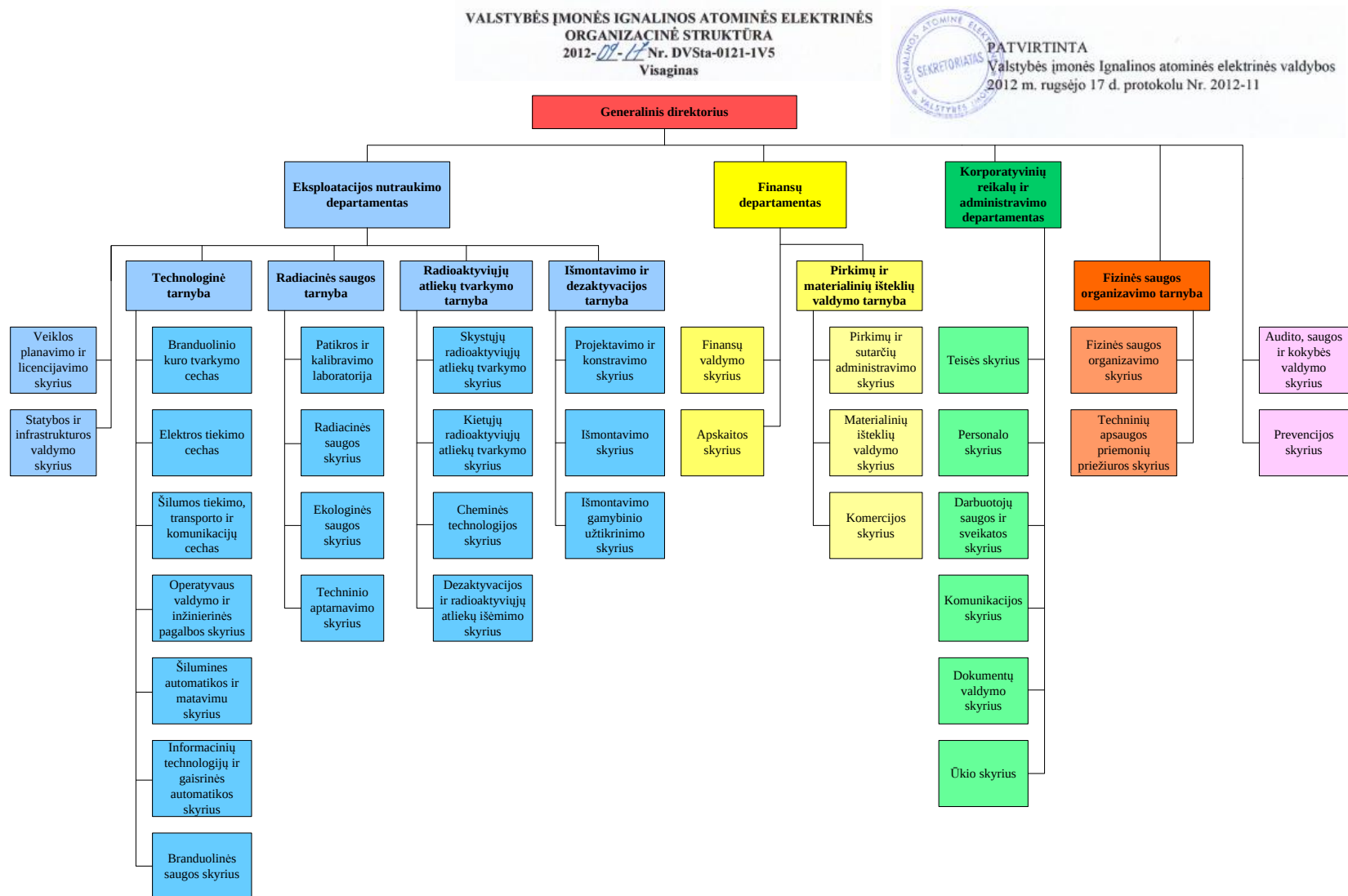
	Eksplotavimo patirties panaudojimas	10 lapas iš 176
	2013 m. Ignalinos AE saugos ataskaita	

5. IGNALINOS AE SAUGOS UŽTIKRINIMAS

5.1. Bendroji informacija apie Ignalinos AE vykdomą veiklą ir saugą

5.1.1. Ignalinos AE organizacinė struktūra

1.1-1 pav. pateikta VĮ Ignalinos AE organizacinė struktūra 2013 metų gruodžio 31 d..



1.1-1 pav. Ignalinos AE organizacinė struktūra nuo 2013 metų gruodžio 31d.

5.1.2. Ignalinos AE veiklos tikslai

Trumpas aprašymas

2013 m. gegužės 8 d. Lietuvos Respublikos energetikos ministro įsakymu Nr. 1-92 buvo patvirtintas Valstybės įmonės Ignalinos atominės elektrinės 2011-2029 metų veiklos strategijos įgyvendinimo 2013 metų priemonių planas, kuriame buvo nustatyti 2013 m. IAE veiklos tikslai bei uždaviniai nustatytiems tikslams pasiekti:

1. Užtikrinti saugų Ignalinos atominės elektrinės eksploatavimą.
2. Saugiai išmontuoti IAE reaktorius ir kitus technologinius įrenginius ir sistemas.
3. Užtikrinti saugų radioaktyviųjų atliekų tvarkymą.
4. Užtikrinti efektyvų IAE eksploatavimo nutraukimo įgyvendinimą.
5. Panaudoti įmonės patirtį ir išteklius įgyvendinant komercinius projektus.

Tikslų pasiekimo analizė

IAE 2013 metų veiklos tikslų pasiekimo rezultatai apibendrinti 1.2-1 lentelėje.

1.2-1 lentelė. 2013 m. IAE veiklos tikslų pasiekimo analizė

Eil. Nr.	Tikslo pavadinimas, rezultatai	Tikslo pasiekimo %
1.	Tikslas - užtikrinti saugų Ignalinos atominės elektrinės eksploatavimą:	98,8 %
•	Parengtas 2013 metų IAE pirmojo ir antrojo blokų įrenginių eksploatavimo ir priežiūros planas ir vykdomas 57 saugai svarbių sistemų eksploatavimas, atliktas 151 713 vnt. įrangos techninis aptarnavimas.	
•	Vykdomas įmonės sistemų ir įrenginių eksploatavimą normaliomis bei avarinėmis sąlygomis, per ataskaitinį laikotarpį nepažeistos licencijose nustatytos saugios eksploatacijos ribos ir sąlygos.	
•	Kiekvieną mėnesį buvo vykdoma 120 pastatų ir statinių apžiūra. Vyksta 150 pastato ir 151/154 statinių gelžbetoninių konstrukcijų remontas pagal 2013-12-13 rangos sutartį Nr. PSt-220 (13.68). Atliktas 192 statinio gelžbetoninių konstrukcijų remontas (2013-10-03 darbų techninio priėmimo aktas Nr. VAK-5134(3.107)). Nebuvo atliktas 3 statinių metalo konstrukcijų antikorozinės dangos remontas, nes nepasirašyta bendrųjų statybos darbų pirkimo pagal TU-56(13.68) sutartis. Nebuvo atliktas 2 pastatų fasadų langų blokų keitimas, nes nepasirašyta bendrųjų statybos darbų pirkimo pagal TU-56(13.68) sutartis. Atlikta 3 statinių konstrukcijų speciali techninė apžiūra (123A statinio (ataskaita Nr. ArchPD-1045-75369), 101/1 pastato A-1 bloko ir 101/2 pastato A-2 bloko metalinių ventiliacijos vamzdžių (ataskaitos Nr. ArchPD-1045-75363 ir Nr. ArchPD-1045-75364)). Paruošta techninė specifikacija Nr. SPC-5(13.67) gelžbetonio ventiliacijos vamzdžio (153 statinio) specialiosios apžiūros atlikimui.	
•	Parengtas 2013 metų išmontavimo, izoliacijos ir modifikacijų, susijusių su Ignalinos atominės elektrinės įrangos izoliacija, grafikas, DVSed-2215-1V5, 2013-02-06 Nr. Gf-210(15.80.1). Taip pat buvo parengtas 2014 metų išmontavimo, izoliacijos ir modifikacijų, susijusių su Ignalinos atominės elektrinės įrangos izoliacija, grafikas, DVSed-2215-1V6, 2013-12-13 Nr. Gf-1134(15.80.1).	
•	Vykdomas 29 sistemų modifikavimas ir izoliavimas.	
•	Atlikta 289 nehermetiškų kuro rinklių vizuali apžiūra (2014-01-09 Nr. VAK-119(3.239)).	
•	Atliktas IAE ir rangovinių organizacijų darbuotojų apšvitos monitoringas ir 600 patalpų dozimetris monitoringas.	
•	Paimti 3 716 oro, 2 663 vandens, 60 įvairių maisto produktų mėginiai ir atlikti jų spektrometriniai ir radiometriniai matavimai.	
•	Užtikrinant esamos panaudoto branduolinio kuro saugyklos (PBKSS) saugią eksploataciją einamaisiais metais, nepažeistos licencijose nustatytos saugios eksploatacijos ribos ir sąlygos.	
•	Užtikrinant IAE 2-jo energijos bloko reaktoriaus saugią eksploataciją einamaisiais metais, nepažeistos licencijose nustatytos saugios eksploatacijos ribos ir sąlygos.	
•	Užtikrinant panaudoto branduolinio kuro išlaikymo baseinų saugią eksploataciją einamaisiais metais, nepažeistos licencijose nustatytos saugios eksploatacijos ribos ir sąlygos.	
•	Užtikrinant branduolinę saugą tvarkant šviežią ir panaudotą branduolinį kurą einamaisiais metais, nepažeistos licencijose nustatytos saugios eksploatacijos ribos ir sąlygos.	

Eil. Nr.	Tikslo pavadinimas, rezultatai	Tikslo pasiekimo %
2.	Tikslas – saugiai išmontuoti IAE reaktorių ir kitus technologinius įrenginius ir sistemas	74 %
•	Atliekama technologinių sistemų, įrangos inžinerinė inventORIZACIJA: - V2 bloke - 100 % - D2 bloke – 14 % (28 % metinio plano) - B2 bloke – 60 % (100 % metinio plano) - A2 bloke – 25 % (63 % metinio plano) <i>Pastaba. D2 bl. inžinerinė inventORIZACIJA buvo vykdoma iki 2013-06-17 (2013-06-17 Nr. PP-1456(1.106))</i>	
•	Atlikti A1 bloko 259 dozimetriniai, 239 radiometriniai matavimai, 30 spektrometrinių matavimų, paimta 18 mėginių ir atlikti jų matavimai (buvo atlikti papildomi matavimai).	
•	B2 bloko įrangos vertinamuosius radiologinių matavimų ir įrangos pagrindinių radiologinių matavimų atlikimas perkeltas 2014 metams ryšium su naujais darbais pagal 2013-02-01 grafiką Nr. Gf-196(2.15).	
•	Atlikti D2 bloko 1 774 dozimetriniai ir 1 931 radiometriniai matavimai (buvo atlikti papildomi matavimai), 164 spektrometriniai matavimai, 66 paimti ir išmatuoti mėginiai.	
•	Nustatyti nuklidiniai vektoriai: - 117/2 pastate – 100% (100 % metinio plano); - G2 bloke – 80% (80 % metinio plano).	
•	Parengtas B9-3(1) (10134) technologinio projekto „A-1 bloko įrangos išmontavimas ir dezaktyvavimas“ parengimo priemonių plano projektas (šiuo metu yra derinamas su IAE padaliniais). Paskirtas modifikacijos „IAE A-1 bloko įrangos išmontavimas ir dezaktyvavimas“ projekto vadovas (2013-04-10 Nr. ĮVP-113(1.16)). Parengti projekto aprašo (DVSed-2217-3) ir techninio sprendimo (OVIPS-1632-149) dėl A1 bloko įrangos išmontavimo ir dezaktyvavimo projektai (šiuo metu yra derinami su IAE padaliniais).	
•	Parengtas 117/2 pastato technologinis projektas. Parengta saugos analizės ataskaita (SAA). Gautas VATESI leidimas pradėti 117/2 pastato įrangos išmontavimo ir dezaktyvavimo darbus (VATESI viršininko 2013-09-04 įsakymas Nr. 22.3-73).	
•	Parengti G2 bloko įrangos išmontavimo ir dezaktyvavimo dokumentai: - Technologinis projektas – 100 %; - Poveikio aplinkai vertinimo ataskaita (PAVA) –100 %; - Saugos analizės ataskaita (SAA) – 100 %.	
•	Sudarytas technologinio projekto „D-1 bloko įrangos išmontavimas ir dezaktyvavimas“ parengimo priemonių planas 2013-09-09 Nr. MnDPL-841(3.265) – 100 % Atlikta išankstinė D-1 bloko įrangos analizė bei nustatyta išmontuojamos įrangos apimtis – 100 %.	
•	Dėl resursų stokos priimtas sprendimas „V-2 bloko įrangos išmontavimas ir dezaktyvavimas“ dokumentų parengimą nukelti vėlesniam laikui - 2015 m. (išmontavimo darbų pradžia –2017 m.).	
•	Išmontuota A1, V1, G1, D1, G2, D2, D0 blokų, pastatų 119 ir 117/2, bei IAE pagalbinių pastatų (išskyrus atliekų saugyklos) 5 117 988 t įrangos.	
•	Atlikti 1-ojo bloko reaktoriaus šachtos R1, R2 zonų (apatiniai ir viršutiniai vamzdynai) įrangos 325 dozimetriniai matavimai, 68 spektrometriniai matavimai, paimta 68 mėginių ir atlikti jų matavimai.	
•	Atlikta 1-ojo bloko reaktoriaus šachtos R3 zonos (reaktoriaus aktyvioji zona ir biologinė apsauga) medžiagų 325 dozimetriniai matavimai, paimta 263 mėginių ir atlikti jų matavimai (buvo atlikti papildomi matavimai).	
•	R1 zonos daugkartinės priverstinės cirkuliacijos kontūro izoliavimo darbai - įrengta 300 sklendžių.	
•	Buvo parengti 24 R1 ir R2 zonų darbų atlikimo projektai. Išaiškinti nukrypimai įdiegiant radioaktyviųjų atliekų tvarkymo įrenginius. Numatytos modifikacijos keičia projektinių darbų programą, o poveikis projektinių darbų apimčiai, paruošiamosioms priemonėms ir išmontavimo terminams vertinamas. Parengtas PKS 2014 m. papildomų projektinių darbų sąrašas.	

Eil. Nr.	Tikslo pavadinimas, rezultatai	Tikslo pasiekimo %
•	Siekiant parengti R1 ir R2 zonų įrenginių išmontavimo ir dezaktyvavimo technologinį projektą, būtina užbaigti technologijų parengimą pagal 2.3.4 p., suplanuoti ir pradėti radioaktyviųjų atliekų tvarkymo sistemos modifikacijas, užbaigti radiologinį apibūdinimą, nustatant sunkiai išmatuojamų nuklidų sudėtį. 2013 m. 4-ajame ketvirtyje išaiškinti nukrypimai, įdiegiant radioaktyviųjų atliekų tvarkymo įrenginius. Reikalingos modifikacijos šiuo metu pradėtos realizuoti. R1 ir R2 darbo zonų sunkiai išmatuojamų nuklidų nuklidinių vektorių nustatymas negali būti atliekamas IAE jėgomis 2013 - 2014 m. Radiacinės saugos skyriaus specialistai parengs nuklidinių charakteristikų preliminarų vertinimą, kad būtų parengtas PAV, iki 2014 m. liepos mėn. suderins ataskaitą su VATESI. Prognozuojama užduoties „R1 ir R2 darbo zonų sunkiai išmatuojamų nuklidų nuklidinių vektorių nustatymas“ užbaigimo data - 2016 m. Grafikas, esant reikalui, bus patikslintas dėl radiologinio apibūdinimo užbaigimo terminų pakeitimo ir dėl kietųjų radioaktyviųjų atliekų tvarkymo sistemos pakeitimų.	
•	R1 ir R2 zonų įrenginių išmontavimo ir dezaktyvavimo zonų PAVA juodraštis parengtas (80%). Duomenys ataskaitai parengti, renkami vykdant 2.3.5 p.. Kaip kompensuojančią priemonę Radiacinės saugos skyriaus specialistai parengs nuklidinių charakteristikų preliminarų vertinimą, kad būtų parengtas PAV ir iki 2014 m. liepos mėn. suderins ataskaitą su VATESI.	
•	Saugos vertinimo ataskaitos, išmontuojant ir dezaktyvuojant R1 ir R2 zonų įrenginius rengimas - duomenys ataskaitai parengti renkami vykdant 2.3.4. p. „Parengti dokumentus R1 ir R2 zonų įrenginių išmontavimo ir dezaktyvavimo technologiniam procesui atlikti“.	
•	Pastatų ir įrenginių nugriovimas: 2-jo bloko apšvietimo ir įžeminimo įrenginiai - nugriovimas negalimas; - kadangi pastate yra veikiantys pagrindiniai elektrotechniniai įrenginiai; sandėlis (4,5×12×3,5 m), kontrolės postas (25,01 m²) - nugriovimas negalimas, kadangi nėra finansavimo darbams įvykdyti 2013 m.; - automobilių aptarnavimo stoties pastatas 03 - 2012-02-21 raštu Nr. PVS-1647(15.59) SIVS išsiuntė dokumentus komisijai pastatų netinkamumo eksploatacijai arba nereikalingo ilgalaikio turto vertinimui, siekiant išleisti LR vyriausybės nutarimą dėl šio nekilnojamojo turto nurašymo; - švaraus ir sąlyginai švaraus garo vamzdinai - 2013-03-18 išsiųstas raštas Nr. ĮS-1807(1.188) į LR Energetikos ministeriją, siekiant gauti LR Vyriausybės nutarimą dėl nekilnojamojų daiktų nurašymo; - administracinis pastatas 31g, PBKS 160 pastatas, kanalizacijos valymo statinys Nr. 30.	
3.	Tikslas – užtikrinti saugų radioaktyviųjų atliekų tvarkymą	80,6%
•	Atliktas demontavimo procese susidariusių 3 523 009 t radioaktyviųjų atliekų pirminis apdorojimas (fragmentacija, dezaktyvacija, pakavimas).	
•	Atliktas skystųjų radioaktyviųjų atliekų bitumavimas – 288 m ³ atliekų. Atliktas skystųjų radioaktyviųjų atliekų cementavimas – 37,1 m ³ atliekų.	
•	Atnaujinto grafiko pagrindu, kuris buvo suderintas III ketvirtyje tarp Užsakovo ir Rangovo, buvo sukurtas vidinis B1 projekto užbaigimo grafikas, Nr. Gf-908 (15.22.4). Pagal šį grafiką vykdomi priežiūros darbai.	
•	Atlikta B3/4 projekto įgyvendinimo atnaujiname grafike numatytų darbų vykdymo priežiūra - priežiūra vykdoma pagal 2013 m. gruodžio mėn. atnaujiną grafiką.	
•	Užtikrinant kietųjų radioaktyviųjų atliekų išėmimo įrenginio pagrindinės įrangos montavimo darbus (B2): - atlikta 40,3% RU1 statybinių darbų; - dėl RU2 ir RU3 iš Rangovo laukiama pagal VATESI pastabas pakoreguoto techninio projekto.	
•	Projekto B19-2 „Trumpaamžių labai mažo aktyvumo atliekų atliekynas“: - techninis projektas patvirtintas generalinio direktoriaus ir perduotas į IAE archyvą; - surengtas susitikimas su CPVA techninės užduoties aptarimui. Techninė užduotis pakoreguota pagal susitikimo sprendimus ir išsiusta Statybos ir infrastruktūros valdymo skyriui derinti.	
•	Mažo ir vidutinio aktyvumo trumpaamžių radioaktyviųjų atliekų paviršinio atliekyno projektas (projektas B25/1): - Įvyko techniniai pasitarimai, dalyvaujant IAE ir Rangovo atstovams dėl: - aplinkos monitoringo laboratorijos funkcijų Paviršinio atliekyno aikštelėje; - telekomunikacijų, kanalizacijos, šalto ir karšto vandens pajungimo vietų prie Paviršinio atliekyno. - Rangovas pateikė Užsakovui sąnaudų už bendrą projekto vėlavimą ir papildomus darbus skaičiavimus ir Užsakovas išsiuntė atsakymą-paklausimą į Rangovo komercinę pretenziją – pateikti detalius istorinės dokumentacijos duomenis pagal sutarties nuostatus. Rangovas pateikė Užsakovui papildomų sąnaudų už ankstesnį kai kurių Techninio projekto ir PSAA dalių pristatymą 2014 m. vasario mėn. skaičiavimus; Užsakovas sutiko su išankstiniu apmokėjimu (kuris turėtų būti pagrįstas EBRD – Europos rekonstrukcijos ir plėtros bankui) ir atmetė bet kurį papildomą apmokėjimą.	

Eil. Nr.	Tikslo pavadinimas, rezultatai	Tikslo pasiekimo %
•	130/2 past. atlikti parengiamieji darbai: - staklių įrangos išardymas – 10 vnt. - stendų imitatorių išardymas - 4 vnt.	
•	Saugiai perkelta į laikinas saugyklas: 37,1 m ³ cementuotų atliekų ir 288 m ³ bitumuotų atliekų.	
•	50 konteinerių su trumpaamžėmis labai mažo aktyvumo atliekomis saugiai perkelti ir patalpinti į laikiną saugyklą. 49 pakuotės (iš 300) su trumpaamžėmis labai mažo aktyvumo atliekomis saugiai perkeltos ir patalpintos į laikiną saugyklą.	
•	Ekspluatuojant bitumo kompaundo saugyklą (158 pastatas) nepažeistos licencijoje nustatytų saugios eksploatacijos ribos ir sąlygos.	
•	Ekspluatuojant cementuotų atliekų saugyklą (158/2 pastatas) nepažeistos licencijoje nustatytų saugios eksploatacijos ribos ir sąlygos.	
•	Ekspluatuojant trumpaamžių labai mažo aktyvumo atliekų laikiną saugyklą (B19-1) nepažeistos licencijoje nustatytų saugios eksploatacijos ribos ir sąlygos.	
4.	Tikslas – užtikrinti efektyvų IAE eksploataavimo nutraukimo įgyvendinimą	80,5 %
•	Anksčiau parengtas VĮ IAE Eksploatacijos nutraukimo departamento organizacinės struktūros pakeitimo 2014 projektas peržiūrėtas ir pakeistas.	
•	- Parengta pirkimo paraiška „Personalo mokymo paslaugų pirkimas“ (2013-02-08 Nr. Par-429); - Parengta VĮ IAE visų lygių vadovų mokymų „Metinis darbuotojų veiklos vertinimo pokalbis“ organizavimo ir vykdymo paslaugų pirkimo techninė specifikacija (2013-02-21 Nr. Spc-25(13.67); - Pakeista VĮ IAE darbuotojų vertinimo 2013 metais tvarka ir atlikimo terminai (generalinio direktoriaus 2013-03-18 įsakymas Nr. VĮs-74); - Sudaryta VĮ IAE visų lygių vadovų mokymo paslaugų, tema „Metinis darbuotojų veiklos vertinimo pokalbis“ viešojo pirkimo-pardavimo sutartis (2013-04-10 Nr. PSt-77(13.67); - Apmokyti įmonės visų lygių vadovai. Tema: Metinis darbuotojų veiklos vertinimo pokalbis – 47 vadovaujantys darbuotojai (2013-05-09 potvarkis Nr. ĮVP-147); - Pakeistas VĮ Ignalinos atominės elektrinės darbuotojų veiklos vertinimo tvarkos aprašas (generalinio direktoriaus 2013-08-26 įsakymas Nr. ĮsTa-332); - Nustatyta, kad įmonės darbuotojų veikla vertinama 2014 metais (generalinio direktoriaus 2013-10-24 įsakymas Nr. VĮs-279).	
•	Pirkimų planavimo, vykdymo, kontrolės proceso tobulinimas: - Iš viso parengtos 155 planuotos EQS.13 ir XWS.13 techninės specifikacijos, iš jų suderintos su PSAS iki nustatyto laiko 152 techninės specifikacijos; - Projekto įvykdymas, suderinus su EK ir CPVA, nukeltas į 2014-2015 metus; - Parengtas reglamentas, 2013-02-28 Nr. MnDPI-261(3.265); - „Valstybės įmonės Ignalinos atominės elektrinės viešųjų pirkimų organizavimo jų vykdymo tvarkos aprašo“ (3 lygio dokumentas) rengimas baigtas, dokumentas suderintas, pateiktas pasirašyti generaliniam direktoriui; - 2013-03-01 organizacinės struktūros pakeitimas 2013-03-01 Nr. Spr-49(13.63); - Bendras gautų pirkimo paraiškų įvykdymo procentas 77 %, t.y. 90% nustatyto rodiklio. Gauta 715 paraiškų, 543 įvykdytos, 97 vykdymo stadijoje, bus pabaigtos 2014 m. (daugelis jų pateiktos metų 2-oje pusėje, nespėtos įvykdyti dėl sudėtingų VP procedūrų). Likusios dėl įvairių priežasčių negali būti vykdomos (nepakankama suma pirkimui ES lėšomis, nepateikta tinkama Techninė specifikacija ir pan.)	
•	Užtikrinti įmonės darbuotojų mokymus, didinant vadybinius gebėjimus: <u>IAE personalo skyriuje</u> buvo apmokyti 79 darbuotojai: - Pirminis mokymas naujoms vadovų pareigoms - 16 darbuotojų; - Pirminis mokymas naujoms vadovų pareigoms rezervui – 13 darbuotojų; - Kvalifikacijos palaikymas ir kėlimas - 50 darbuotojų. <u>Perkant išorines mokymo paslaugas</u> buvo apmokyti 238 darbuotojai. Temos: - Strateginis planavimas - 39 darbuotojai; - Projektų valdymas, bendrieji pagrindai - 10 darbuotojų; - Finansai ne finansų specialistams - 4 darbuotojai; - Efektyvus vadovavimas, komandos valdymas - 45 darbuotojai; - Vadovų kvalifikacijos kėlimas ir profesinių žinių atestavimas - 35 darbuotojai; - Konfliktų valdymas ir streso mažinimas - 74 darbuotojai; - Pokyčių valdymas - 31 darbuotojas.	

Eil. Nr.	Tikslo pavadinimas, rezultatai	Tikslo pasiekimo %
•	Centralizuoto planavimo sistemai įdiegti parengta: - VĮ IAE eksploataavimo nutraukimo projektų valdymo instrukcija, DVSEd-2212-5, 2013-11-27 Nr. Eln-344(15.80.1); - Uždirbtos vertės rodiklių apskaičiavimo ir kontrolės instrukcija, DVSEd-2212-9, 2013-10-14 Nr. Eln-309(15.80.1); Rengimo ir derinimo stadijoje šiuo metu yra: - Projektų rizikos analizės instrukcija; - VĮ IAE eksploataavimo nutraukimo projektų užbaigimo instrukcija.	
•	Uždirbtos vertės valdymo sistemai įdiegimas vykdomas. Eksploatacijos nutraukimo tikslinio plano parengimas užtruko dėl pavėluoto 2014÷2020 m.m. eksploatacijos nutraukimo veiklos finansavimo sprendimo priėmimo ir Galutinio eksploatacijos plano (7 versijos) derinimo uždelsimo.	
•	Paruošta ir šiuo metu derinama „Racionalaus VĮ IAE administracinių pastatų panaudojimo strategija“, kurioje numatytas renovuotinių pastatų sąrašas.	
•	Įmonės veiklai nereikalingo nekilnojamo turto atskyrimas: Paruošti dokumentai Mokymo centro Ramybės k., 6 daugiabučių namų Visagino m., sandėlio su garažais Visagino m. perdavimui, tačiau negautas LR Aplinkos ministerijos leidimas.	
•	Įdiegti automatizuotą IAE šilumos tinklo duomenų perdavimo sistemą (IAE šilumos tinklo automatizavimo modifikacija MOD-11-00-1177): ryšium su 2014 m. prekių, darbų bei paslaugų pirkimo EQS lėšomis, finansavimo mažinimo, priimtas sprendimas nutraukti modifikacijos, MOD-11-00-1177 pagal 2012-01-31 techninį sprendimą „Duomenų perdavimo iš IAE pastatų šilumos punktų į EMCOS informacinę sistemą automatizavimas“, OVIPS-1632-21, įgyvendinimą.	
•	Įmonės personalo valdymo politikos rengimas ir įgyvendinimas. 1. Viso įmonės personalo užimtumo pagrindimo metodikų parengimas: 1.1. Bendrosios veiklos personalo užimtumo metodikos parengimas: - Sudaryta VĮ IAE Bendrosios veiklos personalo užimtumo įvertinimo paslaugų viešojo pirkimo-pardavimo sutartis (toliau – Sutartis) (2013-02-06 Nr. PSt-22(13.67)). Paslaugų tiekėjas - UAB „Ernst&Young Baltic“ (toliau - Ernst&Young); - Sudaryta Sutarties vykdymo priežiūros grupė (generalinio direktoriaus 2013-02-26 įsakymas Nr. VĮs-60); - Įvyko „Ernst&Young“ įvadinis susitikimas (2013-02-27); - Parengtos Ernst&Young bendrosios veiklos įmonės darbuotojų apklausos formos, siekiant identifikuoti atliekamus darbus (2013-03-01); - Įvyko Ernst&Young susitikimai su bendrosios veiklos darbuotojais ir suteiktos konsultacijos dėl apklausos formų pildymo (2013-03-06 – 2013-03-29); - Užpildytos darbuotojų apklausos formos ir perduotos Ernst&Young; - Parengti ir pateikti Ernst&Young duomenys apie darbuotojų faktiškai dirbtą laiką 2012 metais (mėnesiais); - Patvirtinti Ernst&Young įvadinė Sutarties vykdymo ataskaita ir veiklos grafikas (2013-03-13 protokolas Nr. PPr-294(11.206)); - Patvirtinti Ernst&Young bendrosios veiklos personalo užimtumo įvertinimo metodika ir Bendrosios veiklos pareigybių sąrašas (2013-04-15 protokolas Nr. PPr-431(11.206)); - Organizuoti UAB „Ernst&Young Baltic“ atstovų susitikimai ir konsultacijos su padalinių vadovais dėl darbo rodiklių duomenų formų užpildymo; aptarti ir galutinai suderinti darbo rodikliai; - Užpildytos padalinių darbo rodiklių duomenų formos ir pateiktos UAB „Ernst&Young Baltic“ atstovams; - Surinktos taikomos Įmonėje darbo normos ir perduotos UAB „Ernst&Young Baltic“ atstovams; - Organizuoti UAB „Ernst&Young Baltic“ atstovų susitikimai su projektų UP01, B1, B2, B3/4 B19(2), B20, B25 vadovais dėl projekto veiklos detalizavimo; - Gauti projektų UP01, B1, B2, B3/4 B19(2), B20, B25 vadovų duomenys dėl projekto sąnaudų ir užimtumo ir perduoti UAB „Ernst&Young Baltic“ atstovams. - Patvirtinta Sutarties vykdymo Tarpinė ataskaita (2013-09-02 posėdžio protokolas Nr. PPr-949(11.206)); - Sukurta VĮ IAE bendrosios veiklos personalo užimtumo duomenų bazė; - Apskaičiuotas bendrosios veiklos personalo 2012 m. užimtumas, pateikta VĮ IAE bendrosios veiklos personalo užimtumo vertinimo išvada; - Pateiktos VĮ IAE bendrosios veiklos darbinių resursų panaudojimo optimizacijos rekomendacijos bei rekomendacijų įgyvendinimo planas; - Patvirtinta Sutarties vykdymo Galutinė ataskaita (2013-09-19 posėdžio protokolas Nr. PPr-1013(11.206)).	

Eil. Nr.	Tikslo pavadinimas, rezultatai	Tikslo pasiekimo %
	1.2. Kito įmonės personalo užimtumo pagrindimo metodikų parengimas: - Paskirti atsakingi įmonės darbuotojai už viso įmonės personalo (išskyrus bendrosios veiklos personalą) poreikio apskaičiavimo metodikų parengimą (generalinio direktoriaus 2013-02-12 įsakymas Nr. VĮs-40); - Parengti ir suderinti: (1) Personalo, vykdančio gaminių gamimą savo jėgomis; (2) Personalo, vykdančio darbus pagal veiklos rūšį V.2.7 „Radioaktyviųjų atliekų tvarkymas“ bei V.4.2 „Radiacinės saugos užtikrinimas ir priežiūra“ (kas susiję su matavimais); (3) Personalo, atliekančio technologinių procesų valdymą įrangoje, įrenginiuose ir statiniuose; (4) Personalo, vykdančio darbus pagal veiklos rūšį V.2.9 „Statinių, teritorijos ir transporto kelių priežiūra“; (5) Personalo, vykdančio radiologinio charakterizavimo projektą; (6) Personalo, vykdančio techninę priežiūrą ir teikiančio inžinerinę pagalbą techninės priežiūros metu; (7) Personalo, vykdančio projektavimą; (8) Personalo, vykdančio įrenginių išmontavimo ir pirminio atliekų apdorojimo programų, poreikio apskaičiavimo metodikos projektai, kurie išsiųsti į CPVA galutiniam derinimui. - Atliktas preliminarus 2013 - 2014 m. personalo poreikio apskaičiavimas pagal metodikų projektus. 2. IAE personalo darbo vietos/pareigybės įvertinimas ir darbo užmokesčio sistemos sukūrimas: - Sudaryta VĮ IAE personalo darbo vietos/pareigybės įvertinimo ir darbo užmokesčio sistemos sukūrimo paslaugų viešojo pirkimo-pardavimo sutartis (toliau – Sutartis) (2013-01-18 Nr. PSt-8(13.67). Paslaugų teikėjas – jungtinės veiklos pagrindu veikianti subjektų grupė, sudaryta iš UAB „Civitta“ ir UAB „Paymanager“ (toliau – Teikėjas); - Sudaryta Sutarties vykdymo priežiūros grupė (generalinio direktoriaus 2013-02-11 įsakymas Nr. VĮs-36); - Įvyko Teikėjo įvadinis susitikimas (2013-02-07 posėdžio protokolas Nr. PPr-230(11.206)); - Patvirtinti Teikėjo VĮ IAE pareigybių įvertinimo metodika, įvadinė sutarties vykdymo ataskaita ir veiklos grafikas (2013-02-19 posėdžio protokolas Nr. PPr-231(11.206)); - Įvyko Teikėjo atstovų susitikimai ir atlikti jų interviu su įmonės struktūrinių padalinių vadovais ir darbuotojais; - Teikėjo konsultantų atliktas pareigybių suskirstymas į grupes ir įvertinimas pagal Global Professional System pareigybių vertinimo metodiką; sukurta ir pateikta IAE duomenų bazė duomenims apie IAE darbo vietų / pareigybių vertę kaupti ir apdoroti; - Patvirtinta Tarpinė 1 (pirmo) etapo ataskaita (2013-05-22 posėdžio protokolas Nr. PPr-683(11.206)); - Atlikta palyginamoji įmonės mėnesinių algų dydžių su analogiškomis pareigybėmis mokamais mėnesinės algos dydžiais Lietuvos ir kaimyninių šalių bei konkuruojančiomis darbo rinkomis analizė; - Pateikti 2 (du) alternatyvūs pasiūlymai dėl rekomenduojamų IAE mėnesinių algų dydžių; - Organizuoti ir apmokyti Personalo skyriaus specialistai, kaip praktikoje naudotis Metodika ir duomenų baze; - Patvirtinta Tarpinė 2 (antro) etapo ataskaita (2013-06-27 posėdžio protokolas Nr. PPr-726(11.206)); - Teikėjo konsultantų parengta IAE darbo užmokesčio sistema; - Teikėjo konsultantų parengtas ir pateiktas IAE darbo užmokesčio sistemos įdiegimo planas; - Patvirtinta Galutinė sutarties vykdymo ataskaita (2013-08-09 posėdžio protokolas Nr. PPr-869(11.206)); - Patvirtintas VĮ IAE darbo užmokesčio sistemos įdiegimo priemonių planas (generalinio direktoriaus 2013-11-28 įsakymas Nr. VĮs-309); - Patvirtintas Valstybės įmonės Ignalinos atominės elektrinės pareigybių vertinimo tvarkos aprašas, DVSta-1408-14V1 (generalinio direktoriaus 2013-12-20 įsakymas Nr. ĮsTa-441).	
•	Vidaus audito ir vidaus kontrolės sistemos analizės atlikimas ir koreguojančių priemonių įgyvendinimo kontrolė: - Vadovaujantis 2013-06-06 AS ir KVS vidaus audito grupės 2013 m. birželio mėn. veiklos planu Nr. MnDPL-568(2.28) 2013-07-04 parengta ataskaita apie vidaus kontrolės ir vidaus audito būklę Nr. At-882(4.68); - 2013-07-09 patvirtintas rekomendacijų įgyvendinimo priemonių planas Nr. MnDPL-670(4.68); Parengti naujos redakcijos VĮ IAE vidaus audito metodika DVSta-0128-1 ir AS ir KVS vidaus audito grupės veiklos nuostatai DVSta-0105-56, kurie yra pateikti vizavimui ir tvirtinimui.	

	Eksplotavimo patirties panaudojimas	18 lapas iš 176
	2013 m. Ignalinos AE saugos ataskaita	

Eil. Nr.	Tikslo pavadinimas, rezultatai	Tikslo pasiekimo %
•	Nelikvidžių atsargų kiekio sandėliuose sumažinimas: - Prekės identifikuotos, suformuotas sąrašas, su VATESI aptarta jų naikinimo ir pardavimo procedūra. Ieškomi potencialūs pirkėjai užsienio rinkose. Išanalizuota galimybė dėl nepanaudotų kuro rinklių grąžinimo gamintojui. - 2008-2012 m. ATL likutis 145853 vnt. perkeltas į 2013-2020 m. laikotarpį. Ieškoma galimybių realizuoti/nuomoti. - Nelikvidų sandėlis susistemintas, peržiūrėtas, parengti sąrašai pardavimui. Vykdomas nelikvidų sandėlio išpardavimas – 4 aukcionai per mėnesį. Komercijos skyriaus resursai įvertinti, šiam laikotarpiui papildomi resursai nereikalingi. - 2013-11-20 gauta audito ataskaita Nr. At-1501(4.68) apie VĮ IAE sandėlių ūkio veiklos efektyvumą. Pateikta rekomendacija - 2014 m. atlikti ekonominius paskaičiavimus dėl tikslingumo sandėlių ūkį perkelti į IAE vidinę zoną.	
•	Informacijos apie efektyvų ir skaidrų eksploatavimo nutraukimui skirtų lėšų panaudojimą ir projektų eigą platinimas ir skleidimas: - Reguliariai buvo platinami pranešimai spaudai apie įmonėje vykstančius procesus, pasiektus rezultatus, įgyvendinamus eksploatavimo nutraukimo projektus. Teikti atsakymai į žurnalistų užklausimus raštu ir žodžiu. Rengiamos prezentacijos, informacinė medžiaga vadovybei ir IAE organizuojamiems vizitams. - Reguliariai buvo atnaujinama informacija IAE tinklalapyje www.iae.lt, kuriame pateikiama detali informacija apie įmonės veiklą, finansavimą, įgyvendintus ir įgyvendinamus eksploatavimo nutraukimo projektus, IAE uždarymo finansavimą ES lėšomis ir kt. - Vyko bendradarbiavimas su LR Energetikos ministerija, LR Seimu, teikiant reikalingą informaciją apie IAE eksploatavimo nutraukimo projektų eigą. - Komunikacijos skyriaus ekspozicijos salėse buvo įrengti nauji informaciniai stendai su atnaujinta informacija apie įmonės eksploatavimo nutraukimo veiklą. Spalio 17 d. įmonėje vyko ENSREG antrosios darbo grupės išvažiuojamasis posėdis; EURADWASTE'13 konferencijos, kuri buvo priskirta prie Lietuvos pirmininkavimo ES renginių, dalyvių vizitas IAE. Lapkričio 28 d. IAE įvyko Ignalinos programos Priežiūros komiteto posėdis, skirtas vertinti IAE eksploatavimo nutraukimo proceso eigą, žmogiškųjų išteklių, laiko ir lėšų planavimo bei valdymo efektyvumą. Komunikacijos skyriaus ekspozicijos salėse ir Ignalinos atominėje elektrinėje 2013 metų spalio-gruodžio mėn. apsilankė 352 lankytojai, surengtos 29 ekskursijos. IAE aplankė užsieniečiai iš Latvijos, Vokietijos, Japonijos, Švedijos, Didžiosios Britanijos, Prancūzijos.	
•	IAE administracijos ir darbuotojų dialogo stiprinimas ir grįžtamojo ryšio efektyvumo užtikrinimas: - Buvo tęsiama laikraščio „IAE žinios“ leidyba. Laikraštis yra skirtas įmonės darbuotojams, leidžiamas lietuvių-rusų kalbomis. Jame pristatomos įmonėje įgyvendinamų reformų, veiklos, regiono ekonominės ir kultūrinės aktualijos. - IAE vidiniame tinklalapyje kiekvieną dieną skelbiamos respublikinės ir regioninės žiniasklaidos apžvalgos energetikos temomis. Įvykdytas naujas kasdienių žiniasklaidos paslaugų pirkimas. - Buvo rengiami atsakymai į darbuotojų klausimus vadovybei, kuriuos galima užduoti IAE vidiniame tinklalapyje. - Įmonės vadovybei buvo organizuota įmonės strategijos aptarimo sesija. - Buvo teikiama pagalba organizuojant įmonės pirmojo bloko paleidimo 30-mečio minėjimą (padėkos raštai darbuotojams, plakatai, jubiliejiniai ženkliai ir kt.)	
•	Žiniasklaidoje pasirodančius pranešimų apie įmonę ir jos veiklą stebėseną: - IAE teritorijoje esančiose autobusų stotelėse sumontuotose skelbimų lentose buvo talpinamos lietuviškos spaudos apžvalgos, skelbiama kita IAE darbuotojams aktuali informacija. - Reguliariai buvo atnaujinama informacija apie IAE eksploatavimo nutraukimo projektus, rengiami pranešimai komentarai į viešojoje erdvėje pasirodžiusią klaidinančią informaciją apie IAE. - Kasdienis monitoringas respublikinės ir regioninės žiniasklaidos apžvalgos.	

	Eksplotavimo patirties panaudojimas	19 lapas iš 176
	2013 m. Ignalinos AE saugos ataskaita	

Eil. Nr.	Tikslo pavadinimas, rezultatai	Tikslo pasiekimo %
5.	Tikslas – panaudoti įmonės patirtį ir išteklius įgyvendinant komercinius projektus	98,5 %
•	Dalyvavimas TATENOS renginiuose, susijusiuose su grafito tvarkymu: 2013 m. IV ketvirtyje: - IAE dalyvavo techniniame pasitarime dėl žinių tarptautinės bazės statuso reaktorių apšvitinto grafito klausimais, kurioje sukaupti TATENA šalių dalyvių duomenys apie grafito savybes (yra leidimas gauti turimus duomenis); - IAE dalyvavo techniniame pasitarime dėl TATENA projekto „Apšvitinto grafito apdorojimas“, siekiant įvykdyti atliekų laidojimo kriterijus“ vykdymo. Parengtas pranešimas apie radionuklidų patekimo iš apšvitinto grafito pavyzdžio į vandens tirpalą bandymus; - 2013 m. pabaigoje nėra komerciškai galimų variantų reaktoriaus grafito laidojimui, todėl Galutinio eksploatacijos nutraukimo plano 7 versijoje numatytas „saugojimo“ variantas, kaip numatyta radioaktyviųjų atliekų tvarkymo strategijoje (2008-09-03 Lietuvos Respublikos Vyriausybės nutarimas Nr. 860). Grafito klojinio išmontavimas bus vykdomas tik atlikus būtinas organizacines ir technines priemones, tarp jų - specialiosios saugyklos įrengimas (B38 projektas), kurį planuojama inicijuoti 2014÷2015 m.	
•	Vykdyma IAE veiklai nereikalingo turto pardavimą, gautos pajamos iš patalpų, pastatų nuomos, geležinkelio ir kitų paslaugų - 7,264 mln. Lt.	

	Eksplotavimo patirties panaudojimas	20 lapas iš 176
	2013 m. Ignalinos AE saugos ataskaita	

5.1.3. Ignalinos AE energijos blokų eksploatacijos nutraukimas

Atsižvelgiant į Galutinio Ignalinos AE eksploataavimo nutraukimo plano derinimo procese dalyvaujančių valstybės institucijų pateiktas pastabas GENP 7-o leidimo 2-ajai versijai (2012-08-16 VATESI raštas Nr. (14.3-42)22.1-688 ir 2012-08-09 LR Aplinkos ministerijos raštas Nr. (10-4)-D8-7093) bei siekdami atspindėti realią IAE vykdomų eksploataavimo nutraukimo darbų, eksploataavimo nutraukimo projektų įgyvendinimo situaciją, remiantis atnaujintu eksploataavimo nutraukimo grafiku bei numatomomis finansavimo perspektyvomis, buvo iš esmės peržiūrėta ši GENP versija bei parengta 7-o leidimo 3-ioji versija. Suderinus šią versiją IAE, 2013-12-18 ji buvo pateikta GENP derinimo procese dalyvaujančių valstybės institucijų pakartotiniam nagrinėjimui, konkrečiai: raštu Nr. JS-9248(3.4) – VATESI, raštu Nr. JS-9249(3.4) – LR Aplinkos ministerijai, raštu Nr. JS-9250(3.4) – LR Sveikatos apsaugos ministerijai, raštu Nr. JS-9252(3.4) – LR Socialinės apsaugos ir darbo ministerijai bei raštu Nr. JS-9253(1.118) – LR Energetikos ministerijai.

Siekiant nustatyti IAE objektų eksploataavimo nutraukimo ir išmontavimo/griovimo terminus, 2013 m. buvo parengti VĮ IAE eksploataavimo nutraukimo Megaprojekto grafikai (1-ojo ir 2-ojo lygių), apimantys visą eksploataavimo nutraukimo laikotarpį iki 2038 metų.

Pereita prie naujos eksploataavimo nutraukimo projektų struktūros.

Generalinio direktoriaus įsakymu Nr. VĮs-239 patvirtintas VĮ IAE eksploataavimo nutraukimo programų, jų vadovų bei pavaduotojų sąrašas, VĮ IAE eksploataavimo nutraukimo veiklos rūšių, jų vadovų bei pavaduotojų sąrašas, VĮ IAE eksploataavimo nutraukimo projektų, jų vadovų bei pavaduotojų sąrašas.

Parengtas VĮ Ignalinos AE eksploataavimo nutraukimo veiklos ir projektų dekompozicijos hierarchinės struktūros aprašas, DVSta-2217-1, kuriame aprašomi programų ir projektų, įgyvendinamų VĮ IAE eksploataavimo nutraukimo etape, dekompozicijos lygiai ir veiklos rūšių kategorijos pagal funkcinius kriterijus ir atsakomybės paskirstymą, vykdant IAE eksploataavimo nutraukimo veiklą.

Paskaičiuotos projektų įgyvendinimo sąnaudos visam VĮ IAE eksploataavimo nutraukimo laikotarpiui, paskaičiuota projektų ir juos sudarančių darbų paketų, programų ir bendrai viso eksploataavimo nutraukimo Megaprojekto vertė.

Pagal Europos Komisijos sąlygas IAE personalo vykdomiems darbams pagal Ignalinos programos projektą Nr. 1A.0901/WFA.12 finansuoti, įmonėje yra diegiama uždirbtos vertės valdymo sistema. 2012-09-24 parengtos UVVS įdiegimo priemonių planas, MnDPI-999. Projektų įgyvendinimo efektyvumo kontrolė uždirbtos vertės metodu planuojama įdiegti 2014 m. sausio mėn.

2013 m. buvo tobulinama projektų valdymo sistema. Parengtos bei pradėtos taikyti:

- VĮ IAE eksploataavimo nutraukimo projektų valdymo instrukcija, DVSEd-2212-5;
- VĮ IAE eksploataavimo nutraukimo projektų iniciavimo instrukcija, DVSEd-2212-8;
- Uždirbtos vertės rodiklių kontrolės ir apskaičiavimo instrukcija, DVSEd-2212-9.

Parengtos bei šiuo metu derinamos: Rizikų valdymo instrukcija, Projekto valdymo plano rengimo instrukcija, Eksploataavimo nutraukimo projektų užbaigimo instrukcija.

Parengtos eksploataavimo nutraukimo projektų įgyvendinimo ataskaitų formos. Nustatyti bei su LR Energetikos ministerija suderinti VĮ IAE veiklos rodikliai, nustatyta jų kontrolės bei ataskaitų teikimo tvarka.

Projektas B1 - „LAIKINOJI PANAUDOTO BRANDUOLINIO KURO SAUGYKLA (LPBKS)“

2012 m. IAE, ERPB, EK ir Rangovo susitikimo metu IAE iškėlė eilę saugos klausimų:

- **Konteinerių CONSTOR® RBMK 1500 / M2 neatitikimas Techniniam Projektui ir PSAA**

2013 m. spalio mėn. rangovas pateikė naujus dokumentus, pagrindžiančius pagamintų CONSTOR® RBMK/M2 konteinerių neatitikimus techniniam projektui ir išankstinei saugos

	Eksplotavimo patirties panaudojimas	21 lapas iš 176
	2013 m. Ignalinos AE saugos ataskaita	

analizės ataskaitai. Gauta nepriklausoma saugos apžvalga AMEC, pagrindžianti konteinerių modifikaciją. 2013 m. gruodžio mėn. IAE išsiuntė į VATESI suderinti CONSTOR®RBMK/M2 konteinerių Techninį sprendimą pagal MOD 13-00-1280 modifikaciją, įskaitant pagrindžiančius dokumentus.

Konteinerių apmokėjimas: (IAE nuo 2011 m. sustabdė apmokėjimą už pagamintus konteinerius) – 2013 m. pabaigoje IAE sumokėjo už 156 pagamintus konteinerius iš 157.

- **IBS kranų modifikacija**

2013 m. lapkričio mėn. buvo parengta ir suderinta su VATESI Techninė specifikacija dėl 1-ojo ir 2-ojo energijos blokų IBS kranų modifikacijos.

2013 m. lapkričio 14 d. atliktas tenderis IBS kranų modifikacijai. 2014 m. pradžioje planuojama sudaryti sutartį IBS kranų darbams atlikti.

- **1, 2 ir 3 tipų amortizatoriai**

2013 m. balandžio mėn. pateikti atnaujinti 1, 2 ir 3 tipo amortizatorių dokumentai. Buvo išspręsti techniniai klausimai. Pagal amortizatoriams nupirktų medžiagų bandymų rezultatus 2014 m. sausio mėn. Rangovas pateiks galutinę amortizatorių projekto dokumentų versiją.

- **Kuras su apvalkalo nesandarumu**

2013 m. balandžio mėn. IAE įvyko susitikimas su Rangovu dėl nesandaraus kuro klasifikavimo klausimo. Šis susitikimas davė teigiamų rezultatų. 2013 m. lapkričio mėn. IAE parengė ir išsiuntė į VATESI kraunamų į CONSTOR®RBMK/M2 konteinerius kuro nesandarių pluoštų eksploatacinės ribos pagrindimo ataskaitą. IAE parengė sutarties dėl kuro klasifikavimo finansinio klausimo sprendimo pakeitimą.

- **Kiti klausimai**

2013 m. birželio mėn. IAE atliko pagamintų konteinerių inspekciją gamintojo-gamykloje MAG-GRIMMA (2011 m. inspekcijos buvo laikinai sustabdytos).

2013 m. liepos mėn. IAE atliko pagamintų konteinerių inspekciją gamintojo-gamykloje ŠKODA.

2013 m. spalio 1-2 dienomis IAE parengė ir suderino su Rangovu B1 projekto darbų užbaigimo grafiką, kurio pagrindu IAE parengė grafiką Gf-908(15.22.4)

Atlikta PBKS komplekso statybos darbų – 95%, įrenginių ir technologinių sistemų montavimo – 35%. IAE energijos blokuose atlikta apie 15% darbų apimties.

2013 m. spalio mėn. į 03 pastatą (skirstomoji pastotė) pradėta tiekti elektra pagal pagrindinę elektros maitinimo schemą.

2013 m. lapkričio mėn. pagal projektinę schemą pradėtas tiekti šildymas nuo IAE šiluminės trasos į 01 (kontrolinė) ir 02 (PBKS) pastatus.

Projektas įvykdytas 81%.

Projektas B2/3/4 – KIETŲJŲ RADIOAKTYVIŲJŲ ATLIEKŲ IŠĖMIMO ĮRENGINIO PROJEKTAVIMAS IR STATYBA

Vykdomas naujo kietųjų radioaktyviųjų atliekų tvarkymo ir saugojimo komplekso B2/3/4 projektavimas ir statyba.

Projektas B2 - „KIETŲJŲ RADIOAKTYVIŲJŲ ATLIEKŲ IŠĖMIMO ĮRENGINIO PROJEKTAVIMAS IR STATYBA“

B2 (RU1) techninis projektas parengtas, suderintas su Valstybine atominės energetikos saugos inspekcija (VATESI) ir kitomis Lietuvos Respublikos institucijomis bei priimtas IAE.

B2 (RU2 ir RU3) techninis projektas parengtas ir priimtas IAE, ir šiuo metu yra derinamas su VATESI.

Parengta ir atiduota darbui B2 (RU1) darbinio projekto dalis - 38%.

B2 (RU1) projekto statybos darbų įvykdymas – 23%.

	Eksplotavimo patirties panaudojimas	22 lapas iš 176
	2013 m. Ignalinos AE saugos ataskaita	

Projektas įvykdytas 63,4%.

Projektas B3/4 - „KIETŲJŲ RADIOAKTYVIŲJŲ ATLIEKŲ PERDIRBIMO IR SAUGOJIMO ĮRENGINIŲ PROJEKTAVIMAS IR STATYBA“

B3/4 techninis projektas parengtas, suderintas su Valstybine atominės energetikos saugos inspekcija (VATESI) ir kitomis Lietuvos Respublikos institucijomis bei priimtas IAE.

Parengta ir atiduota darbui B3/4 darbinio projekto statybinė dalis.

Parengti ir atiduoti darbui 76 darbinių brėžinių paketai įrenginių montavimui - 65%.

Parengta ir atiduota darbui vidinių inžinerinių sistemų montavimo darbinio projekto dalis - 35%.

B3/4 projekto statybinių darbų įvykdymas (01, 02, 03 pastatai) - 79%.

Pradėtas įrenginių tiekimas į B3/4 aikštelę - 7%.

Pradėtas 01, 02, 03 pastatų keliamųjų mechanizmų pokraninių kelių montavimas ir deginimo įrangos įrenginių montavimas - 5%.

Pradėtos rengti mokymo programos - 5,7%.

Parengti gelžbetoninių konteinerių, skirtų trumpaamžių atliekų saugojimui, gaminimo darbiniai brėžiniai. Užsakovas pateikė Rangovui pastabas dėl gelžbetoninių konteinerių gaminimo brėžinių (brėžiniai darbui neišduoti). Parengti metalinių konteinerių, skirtų ilgaamžių atliekų saugojimui, gaminimo darbiniai brėžiniai. Atlikti metalinių konteinerių, skirtų ilgaamžių atliekų saugojimui, priėmimo gamykliniai bandymai - 4%.

Projektas įvykdytas 64,4%.

NAUJŲ OBJEKTŲ INFRASTRUKTŪRA

Pagal 2011-09-07 sutartį „Laikinosios panaudoto branduolinio kuro saugyklos (B1 projektas) išorinių ryšio tinklų (telefono, kompiuterių ir radijo tinklo, gaisrinės ir apsaugos signalizacijos) projekto parengimas ir darbų atlikimas“ Nr. 10Sp-124(13.68) rangovas UAB „Eugensa“ atliko objektų įrengimo darbus. 2013-03-12 techninis darbų priėmimo aktas Nr. VAK-1029(15.77.1).

Pagal 2011-03-07 sutartį „Nuolatinio šilumos tiekimo objektams pagal B1 ir B3/4 projektus išorinių tinklų projekto parengimas ir darbų vykdymas“ Nr. 10Sp-25(13.68) rangovas UAB „Statva“ atliko šilumos linijos įrengimo darbus. 2013-10-28 pasirašytas atliktų darbų priėmimo aktas Nr. SUA-90-131028-00093.

Parengta ir suderinta su CPVA 2013-09-04 „VĮ IAE administracinių pastatų racionalaus panaudojimo strategija“, DVSta-0117-7V1.

Parengta ir pateikta derinti „Personalo darbo vietų išdėstymo schema“.

Parengta „Aplinkkelio į atvirąją skirstyklą statybos aplink Laikinosios panaudoto branduolinio kuro saugyklos (B1) aikštelę projektavimo ir darbų atlikimo techninė užduotis“ ir 2013-12-06 raštu Nr. PVS-11264(17.115) perduota derinti į PK ir MIVT.

Projektas B9-0 – 117/1 PASTATO ĮRANGOS DEZAKTYVACIJOS IR IŠMONTAVIMO PROJEKTAS

117/1 pastato įrengimų išmontavimas baigtas 2011m. spalio mėn.

Projektas B9-0(2) – IAE 117/2 PASTATO ĮRANGOS IŠMONTAVIMO IR DEZAKTYVAVIMO PROJEKTO RENGIMAS

Poveikio aplinkai vertinimo ataskaita (toliau – PAVA, 2012-11-20 Nr. ĮAt-240) parengta 100% ir suderinta VATESI ir kitų LR valstybinių įstaigų. Gautas Aplinkos apsaugos agentūros leidimas ūkinei veiklai Nr. (2.1)-A4-35;

Technologinio projekto parengimas įvykdytas, Nr. ArchPD-2299-75324V1;

Saugos pagrindimo ataskaitos parengimas įvykdytas, Nr. ArchPD-2299-75325V1;

Supaprastinto statybos projekto parengimas įvykdytas, (2013-02-18 Nr. VĮs-48 (17227-117/2-SPP);

	Eksplotavimo patirties panaudojimas	23 lapas iš 176
	2013 m. Ignalinos AE saugos ataskaita	

Darbo projekto projektinių konstravimo techninių dokumentų parengimas įvykdytas. Parengiamieji darbai įvykdyti;

Gautas VATESI licencijos eksploatuoti IAE 2-ąjį bloką galiojimo sąlygų pakeitimas Nr. 2/2004, VATESI leidimas 117/2 pastato įrenginių išmontavimo ir dezaktyvavimo darbams, (2013-09-09 raštas Nr. IG-6279).

Projektas įgyvendintas 100%.

Projektas B9-1 – IGNALINOS AE 1-OJO BLOKO TURBINŲ SALĖS ĮRANGOS IŠMONTAVIMO IR DEZAKTYVAVIMO PROJEKTO RENGIMAS

2012-05-29 užbaigtas projekto dokumentų parengimas:

- 1 dalis: IAE peržiūrėjo ir patvirtino išmontavimo ir dezaktyvavimo dokumentus.
- 2 dalis: Visi dokumentai, įskaitant TP, Saugos pagrindimo ataskaitą ir PAVA buvo suderinti su VATESI. 2011-10-19 buvo gautas VATESI licencijos eksploatuoti IAE 1-ąjį bloką galiojimo sąlygų pakeitimas Nr. 12/99(P), leidžiantis IAE vykdyti 1-ojo bloko turbinų salės įrenginių išmontavimo ir dezaktyvavimo darbus.
- 3 dalis: 2012 m. sausio mėn. buvo nuspręsta nesinaudoti Konsultanto paslaugomis 3 dalies vykdymo metu. Konsultantas buvo oficialiai informuotas apie šį sprendimą. Užsakovas ketina atlikti darbus pagal 3 dalį IAE jėgomis be Konsultanto pagalbos.

Projektas įgyvendintas 100%.

Pagal B9-1 projektą išmontuota ir dezaktyvuota įrenginių apie 30% nuo bendro kiekio.

Įvykdytas pagrindinės įrangos pirkimas 1-ojo bloko turbinų salės įrenginių išmontavimo ir dezaktyvavimo darbams atlikti.

Projektas B9-1(2) - IGNALINOS AE 2-OJO BLOKO TURBINŲ SALĖS (G2 PAST.) ĮRANGOS IŠMONTAVIMO IR DEZAKTYVAVIMO PROJEKTO RENGIMAS

Poveikio aplinkai vertinimo ataskaita (toliau – PAVA), Nr. At-616 (3.266) parengta 100% ir suderinta VATESI ir kitų LR valstybinių įstaigų. Gautas Aplinkos apsaugos agentūros leidimas ūkinei veiklai Nr. (2.6)-A4-4493 (IG-8438);

Technologinio projekto parengimas įvykdytas, Nr. ArchPD-2299-75317;

Saugos pagrindimo atskaitos parengimas įvykdytas, Nr. At-1228(3.266);

Supaprastinto statybos projekto rengimas įvykdytas, Nr. VĮs-280 (17294-101/2-G2-SPP);

Darbo projekto projektinių konstravimo techninių dokumentų parengimas įvykdytas; Pradėti paruošiamieji darbai;

Į VATESI išsiųsti derinti technologinis projektas ir saugos pagrindimo ataskaita, siekiant gauti leidimą įrangos išmontavimo ir dezaktyvavimo darbams atlikti.

Projektas įgyvendintas 100%.

Projektas B9-2 – IAE V1 PASTATO ĮRANGOS IŠMONTAVIMO IR DEZAKTYVAVIMO PROJEKTO RENGIMAS

Pagal B9-2 projektą, 2013 m. gruodžio mėn. baigtas D1 fazėje V-1 bloko įrangos išmontavimas.

Projektas įgyvendintas 100%.

Projektas B9-5 – IAE TERMOFIKACIJOS ĮRANGOS IŠMONTAVIMO IR DEZAKTYVAVIMO PROJEKTO RENGIMAS

Pagal B9-5 projektą, 2013 m. liepos mėn. baigtas 119 pastato įrangos išmontavimas.

Projektas įgyvendintas 100%.

	Eksplotavimo patirties panaudojimas	24 lapas iš 176
	2013 m. Ignalinos AE saugos ataskaita	

B9-7(1) projektas – IAE D-1 BLOKO ĮRANGOS IŠMONTAVIMO IR DEZAKTYVAVIMO PROJEKTO RENGIMAS

Baigtas modifikacijos MOD-13-01-1282 Techninio sprendimo rengimas, D-1 bloko įrangos išmontavimas ir dezaktyvavimas, OVIPS-1632-125.

Pradėtas Technologinio projekto rengimas.

Projektas įgyvendintas 27%.

B9-3(1) projektas – IAE A1 BLOKO ĮRANGOS IŠMONTAVIMO IR DEZAKTYVAVIMO PROJEKTO RENGIMAS

Atliekamas modifikacijos MOD-13-01-1270 „IAE A-1 bloko įrangos išmontavimas ir dezaktyvavimas“, OVIPS-1632-149, Techninio sprendimo vidinis patikrinimas ir projekto aprašymas, DVSEd-2217-3.

Projektas B12 – 1-OJO ENERGIJOS BLOKO DPCK, PirAS IR BV DEZAKTYVAVIMO PROJEKTO PARENGIMAS, ĮRANGOS IR NAUDOJAMŲ MEDŽIAGŲ PIRKIMAS

Projektas (B12) užbaigtas nesėkmingai. Parengta įmonės ataskaita 2012-02-01 Nr. ĮAt-27(3.67.25). Remiantis ataskaitoje pateiktomis išvadomis dėl B12 projekto darbų atlikimo, VĮ Ignalinos AE 2012-03-22 buvo parengtas ir su VATESI suderintas Sprendimas dėl 1-jo energijos bloko DPCK, PirAS ir BV dezaktyvavimo užbaigimo, Nr. SPr-74 (3.67.19). Sprendimo tikslas – nebeskirti lėšų, skirtų IAE įrangos, susijusios su 1-jo energijos bloko DPCK, PirAS ir BV vidinių paviršių dezaktyvavimu, eksploatavimui bei techniniam aptarnavimui ir tęsti 1-jo energijos bloko eksploatacijos nutraukimo darbus.

Siekiant gauti leidimą tęsti 1-jo energijos bloko eksploatacijos nutraukimo darbus, IAE pateikė peržiūrai VATESI šių dokumentų, patvirtinančių B12 projekto baigtį, paketą:

- B12 projekto darbų atlikimo ataskaita, 2012-02-01 Nr. ĮAt-27(3.67.25);
- Sprendimas dėl DPCK, PirAS ir BV dezaktyvavimo užbaigimo 1-me energijos bloke, 2012-03-22 Nr. SPr-74 (3.67.19);
- 1-jo energijos bloko DPCK, PirAS ir BV įrangos radiologinių matavimų atlikimo ataskaita, 2012-03-03 Nr. ĮAt-66(3.67.25);
- IAE raštas dėl B12 projekto užbaigimo rezultatų apskaitos, 2012-05-28 Nr. ĮS-3161 (3.2);
- IAE raštas dėl B12 projekto įtakos B9-2 projektui, 2012-06-14 Nr. ĮS-3599 (3.4).

VATESI atlikusi pateiktų dokumentų peržiūrą, 2012-07-24 viršininko įsakymu Nr. 22.3-83 pakeitė 1-jo energijos bloko eksploatavimo licencijos sąlygas ir leido atlikti darbus pagal B9-2 projektą (2012-07-26 rašto Nr. ĮG-4178).

Siekiant nustatyti atskirų 1-jo energijos bloko DPCK įrangos dalių dezaktyvavimo galimybes bei metodus, ruošiant bei atliekant jos išmontavimą, buvo atlikti sekantys veiksmai:

- parengta bei atlikta 1-jo energijos bloko rinklės 25-26 apkabų mėginių elektrocheminės dezaktyvacijos programa, 2012-06-11 Nr. EPg-61(3.67.7);
- parengta bei atlikta Pavyzdinių mėginių, ištrauktų iš būgno separatoriaus 2YB12B01 laboratorinės dezaktyvacijos programa, 2013-06-12 Nr. EPg-59(3.255);
- parengta, suderinta su VATESI bei atlikta 1-jo energijos bloko DPCK ruožo SK-ĮK dezaktyvacijos hidrodinaminiu metodu, taikant aukšto slėgio HAMMLMANN aparatą, programa, 2013-08-17 Nr. EPg-86(3.255). Išleistas rezultatų aktas, 2013-08-07 Nr. VAK-4090 (3.255).

Atlikto darbo įgyta patirtis įvertinta rengiant 2-jo energijos bloko DPCK cheminės dezaktyvacijos atlikimo CORD metodu tikslingumo ataskaitą, 2013-09-19 Nr. At-1202(3.166), kuri taps pagrindu priimant teigiamą ar neigiamą sprendimą dėl 2-jo energijos bloko DPCK vamzdinių bei įrangos vidinių paviršių cheminės dezaktyvacijos taikymo.

	Eksplotavimo patirties panaudojimas	25 lapas iš 176
	2013 m. Ignalinos AE saugos ataskaita	

Igyta patirtis atliekant 1-jo energijos bloko DPCK vamzdynų bei įrangos vidinių paviršių dezaktyvavimo darbus bus vertinama rengiant 1-jo energijos bloko DPCK, PirAS ir BV įrangos išmontavimo technologinius projektus.

Apie B12 projekto įvykdymo rezultatus parengta Galutinė 1-jo energijos bloko DPCK dezaktyvacijos atlikimo ataskaita, 2013-12-27 Nr. At-1624(3.266).

Projektai B13, B14, B15, B22, B23, B29 - IAE ĮRENGINIŲ DEZAKTYVAVIMUI IR IŠMONTAVIMUI REIKALINGOS ĮRANGOS TIEKIMAS

Iki 2012 m. galiojusioje Eksploatacijos nutraukimo direkcijos struktūroje įrangos tiekimas išmontavimo ir dezaktyvavimo projektams buvo išskirtas į savarankiškus projektus.

Investicinių projektų ir standartinių apibrėžimų, taikomų nutraukiant VĮ IAE eksploatavimą, sąraše, DVSEd-2216-2V1, šie projektai apibrėžti, kaip:

- **B13 „IAE 117/1 pastato išmontavimo ir dezaktyvavimo įrangos tiekimas“;**
- **B14 „IAE G1 bloko išmontavimo ir dezaktyvavimo įrangos tiekimas“;**
- **B15 „IAE G1 bloko TG-1,2 kondensato valymo sistemos jonitinės dervos tvarkymo įrangos bei medžiagų tiekimas“;**
- **B22 „IAE V1 bloko išmontavimo įrangos tiekimas“;**
- **B23 „IAE V1 bloko dezaktyvavimo įrangos tiekimas“;**
- **B29 „IAE A1, B1, 117/2, G2, V2 pastatų išmontavimo ir dezaktyvavimo įrangos tiekimas“.**

Buvo planuota, kad šie projektai bus finansuojami per Europos rekonstrukcijos ir plėtros banką (Grant Agreements:007). Remiantis šiuo finansavimo principu, buvo atlikti pirkimai tik pagal B13 projektą.

Pasikeitus finansavimo per CPVA schemai, finansavimas per ERPB buvo nutrauktas. Grant Agreements papildymuose (2010 m. gruodžio 14 d. 007D) buvo atsižvelgta į tai, kad B14 ir B15 projektų finansavimas per ERPB nutrauktas su formuluote („B14 investment package is cancelled from the Project“, „B15 investment package is cancelled from the Project“).

Kituose Grant Agreements papildymuose finansavimas pagal projektus B22, B23, B29 nebuvo pradėtas.

Nuo 2010 m. pabaigos visos išmontavimo darbams reikalingos įrangos pirkimų finansavimas organizuotas per CPVA. CPD iškelti 2 dezaktyvavimui ir išmontavimui reikalingos įrangos ir įrankių pirkimo uždaviniai:

- 1-asis uždavinys 1A.07/09 – stambios ir unikalios įrangos pirkimas, viršijantis tarptautinių pirkimų lygį, 1A.07/09. Šiam pirkimui parengtas FISHE LED.01 ir sudaryta sutartis Nr. PSt-37. Kontrolė ir atskaitomybė už šios sutarties įvykdymą vykdoma, vadovaujantis 2013 m. kovo 19 d. įsakymu Nr. VIs-77;
- 2-asis uždavinys 1A.09/01 – pagal jį perkami visi kiti dezaktyvavimo ir išmontavimo projektams reikalingi įrankiai ir įranga, neatitinkantys 1A.07/09 užduoties kriterijų. Finansavimas vykdomas iš kiekvienais metais planuojamų EQS.20XX biudžetų.

Šiuo metu pirkimo procesas IAE vykdomas centralizuotai, paduodant padalinių paraiškas į AXAPTA, ir paskirstant pagal projektus, atsižvelgiant į patvirtintą klasifikatorių „IAE valdymo apskaitos klasifikatorių sąrašas“, DVSEd-0116-2V2.

bendras technines specifikacijas, sugrupuotas pagal VPZ kodus, rengia skirtingi IAE padaliniai, vadovaujantis 2013 m. rugpjūčio 12 d. įsakymu Nr. VIs-215 „Dėl pirkimų organizavimo“. Pirkimo paraišką įformina padalinys, kuris rengė techninę specifikaciją, prekių pirkimą atlieka Pirkimų ir sutarčių administravimo skyrius.

Dezaktyvavimo ir išmontavimo projektams reikalingos įrangos ir įrankių pirkimo veikla organizuota neatsižvelgiant į B14, B15, B22, B23, B29 projektų projekcinio valdymo principus.

	Eksplotavimo patirties panaudojimas	26 lapas iš 176
	2013 m. Ignalinos AE saugos ataskaita	

1-asis uždavinys 1A.07/09 – stambios ir unikalios įrangos pirkimas

Šiam pirkimui parengtas FISHE LED.01 ir sudaryta sutartis Nr. PSt-37. Sutartis iki galo įvykdyta 2013 m. gruodžio 20 d.

Pagal sutartį nupirkta ir sumontuota:

- apsauginė dezaktyvavimo kamera;
- apsauginė smulkinimo kamera;
- stacionari vėdinimo sistema;
- 15 t ožinis kranas;
- automatinis šratasvaidis;
- indų vartytuvai.

2-asis uždavinys 1A.09/01 - dezaktyvavimo ir išmontavimo projektams reikalingi įrankiai ir įranga, neatitinkantys 1A.07/09 užduoties kriterijų

PKS padalinys parengė technines specifikacijas:

- Kabelių izoliacijos šalinimo įrenginio pirkimo techninė specifikacija;
- Vežimėlių pirkimo techninė specifikacija;
- Kėlimo įrangos ir būtinų prekių pirkimo techninė specifikacija;
- Greitai pastatomų palapinių pirkimo techninė specifikacija;
- Indų ar jų elementų vartytuvų bei traversų su stropais pirkimo techninė specifikacija;
- Konteinerių, statinių ir plastikinių dėžių pirkimo techninė specifikacija;
- Tiltinių kranų su atraminėmis konstrukcijomis pirkimo techninė specifikacija;
- Horizontalaus juostinio pjūklo pirkimo techninė specifikacija;
- Smėliasrautės su vakuuminiu nusiurbimu pirkimo techninė specifikacija;
- Asbesto drėkintuvo pirkimo techninė specifikacija;
- Dūmų traukos įrenginio pirkimo techninė specifikacija;
- Kietųjų atliekų pervežimo konteinerių su drelėmis pirkimo techninė specifikacija;
- Keltuvo pirkimo techninė specifikacija;
- Pramoninių siurblių pirkimo techninė specifikacija;
- Jonitinių dervų apdorojimo sistemos pirkimo techninė specifikacija.

Pirkimų ir sutarčių administravimo skyrius pagal PKS paraiškas sudarė šias sutartis:

- Kėlimo įrangos pirkimo sutartį, Nr. PSt-218;
- Stropų pirkimo sutartį, Nr. PSt-97;
- Pramoninių siurblių pirkimo sutartį, Nr. Pst-228.

Projektas B19-1 – LABAI MAŽO AKTYVUMO TRUMPAAMŽIŲ ATLIEKŲ SAUGYKLOS PROJEKTAVIMAS IR STATYBA

2013 m. gegužės 16 d. gauta licencija buferinės saugyklos eksploatacijai Nr. 16.1-87(2013).

2013 m. gegužės 28 d. gautas leidimas buferinės saugyklos pramoninei eksploatacijai, Nr. 16.1-88(2013).

2013 m. atlikta 99 sąlyginai radioaktyviųjų atliekų (puskonteinerių ir ryšulių, kurių masė 784,76 t, apimtis 910,74 m³) radiologinė charakteristika ir patalpintos laikinam saugojimui.

	Eksplotavimo patirties panaudojimas	27 lapas iš 176
	2013 m. Ignalinos AE saugos ataskaita	

Projektas įvykdytas 100%.

Projektas B19-2 –TRUMPAAMŽIŲ LABAI MAŽO AKTYVUMO ATLIEKŲ KAPINYNAS

Suderintas su LR institucijomis, patvirtintas IAE generalinio direktoriaus ir perduotas į archyvą laidojimo modulių Techninis projektas.

Derinama su CPVA laidojimo modulių statybos Techninė užduotis.

Pasirašyta laidojimo modulių fizinės saugos sistemos įrengimo ir projekto rengimo sutartis.

Projektas įvykdytas 69 %.

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

Šiuo metu įvykdyta:

- Stabatiškių aikštelės inžinerinių ir geologinių tyrimų ataskaitos derinimas;
- Stabatiškių aikštelės tektoninių ir seisminių tyrimų ataskaitos derinimas;
- Paviršinio atliekyno pagrindinių inžinerinių variantų sprendimų ataskaitos derinimas;
- Stabatiškių paviršinio atliekyno aikštelės tinkamumo statyboms patvirtinimo ataskaitos derinimas;
- Preliminaraus paviršinio atliekyno inžinerinio projekto derinimas;
- Parengtas, perduotas derinti ir pasirašyti atliekyno statybos ir perdavimo eksploatuoti grafikas.

Planuojama, kad Rangovas pateiks IAE B25-1 techninį projektą ir išankstinę saugos analizės ataskaitą 2014 m. gegužės mėn.

Projekto B25-1 (1-asis etapas) įgyvendintas 85%.

Projektas UP01 – KONSTRUKCIJŲ IŠMONTAVIMO IŠ 1-OJO IR 2-OJO ENERGIJOS BLOKŲ REAKTORIŲ ŠACHTŲ INŽINIERINIAI DARBAI

Inžineriniai tyrimai R1 ir R2 darbo zonų išmontavimui

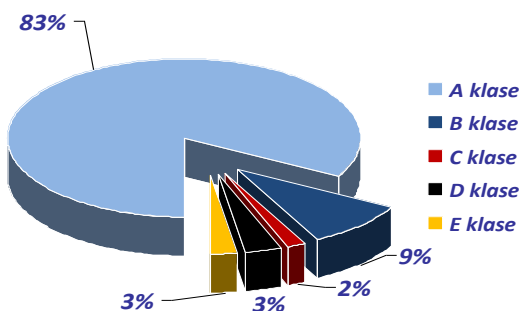
1-asis darbo paketas „Inžineriniai tyrimai R1 ir R2 darbo zonų išmontavimui“. Dauguma 1-ojo bloko inžinerinių tyrimų baigta 2011 liepos mėn. 2013 m. inžinerinės inventorizacijos duomenų bazė išnagrinėta visapusiškam panaudojimui, parengiant projektavimo dokumentus pagal 3-ąjį darbo paketą „R1 ir R2 darbo zonų projektinės dokumentacijos rengimas“. Duomenų bazės atnaujinimas planuojamas 2014 m. sausio-kovo mėn.

R1 ir R2 darbo zonų radiologiniai tyrimai (1-asis blokas)

2-asis darbo paketas „R1 ir R2 darbo zonų radiologiniai tyrimai“.

Iš viso medžiagų radiologiniam apibūdinimui - 3850 t. 2013 m. yra pasiekti šie pagrindiniai tikslai:

- „Pagrindiniai radiologiniai tyrimai“ - 100 % (nustatyti radiacinės taršos pobūdis bei lygiai, preliminarus atliekų klasės elementų klasifikavimas, įskaitant 16 kuro kanalų (KK). Vykiant pagrindinius 16 KK radiologinius tyrimus, atlikti 1576 matavimai (atsižvelgiant į 2012 m. gautas medžiagas), parengta 2013-04-18 radiologinių tyrimų vykdymo ataskaita Nr. At-594.
- R1 ir R2 darbo zonų elementų ir konstrukcijų pagrindinių radiologinių tyrimų metu atlikti 453 matavimai (atsižvelgiant į 2012 m. gautas medžiagas), 2013-06-14 parengta ataskaita, Nr. At-801. 1.3-1 paveikslėlyje yra pateikti preliminarūs duomenys apie radioaktyviųjų atliekų klasifikavimą R1, R2 zonose, atsižvelgiant tik į gama spinduliuotę skleidžiančius radionuklidus. 2013 m. nebuvo atsižvelgta į išmontavimo antrinių atliekų klasifikavimą ir apimtį.



1.3-1 pav. Preliminarus radioaktyviųjų atliekų klasifikavimas R1, R2 zonose.

- „R1 ir R2 darbo zonų sunkiai išmatuojamų nuklidų radionuklidinių vektorių nustatymas“ neatliktas dėl įrangos trūkumo IAE laboratorijose. 2013 m. Europos Komisijos atsakingas departamentas nepritarė siūlomam paslaugų pirkimui ir su tuo susijusioms finansavimo sąlygoms, kol IAE įvykdys keletą preliminarų sąlygų Ignalinos programos lėšų panaudojimui, įskaitant atliekų radiologinio apibūdinimo strategijos rengimą. Šiuo metu IAE atsakingos tarnybos svarsto šią strategiją bei bando sutrasti efektyviausius metodus jai įgyvendinti.
- Ekspertų teigimu, turimi duomenys sudaro apie 85% projektavimui reikalingų duomenų. Visi turimi duomenys yra pateikti ir bus įtraukti į atnaujintą galutinį IAE eksploatavimo nutraukimo plano 7-tą leidimą.

R1 ir R2 darbo zonų projektinės dokumentacijos rengimas

3-asis darbo paketas „R1 ir R2 darbo zonų projektinės dokumentacijos rengimas“.

Toliau vykdoma išmontavimo technologijų plėtra, nustatyta išmontavimo seka, atsižvelgiant į 2013 m. 1-ojo pusmečio radioaktyviųjų atliekų klasifikavimo preliminarus duomenis. Keletas bandymų atlikti bandymų stende. UP01 projekto grupė nustatė IAE radioaktyviųjų atliekų tvarkymo sistemos modifikavimų būtinybę eksploatavimo nutraukimo metu. Kaip kompensacinės priemonės inicijuoti modifikavimai „A klasės išmontavimo atliekų rinkimo ir rūšiavimo organizavimas 101/1 past. V1 bloke“, MOD 13-01-1268, 2013 m. vasario mėn. „A klasės kietųjų radioaktyviųjų atliekų tvarkymo sistemos modifikavimas“, MOD-13-00-1296, 2013 m. rugpjūčio mėn. „B klasės išmontavimo atliekų, susidarančių išmontavimo metu 101/1 pastato R1 ir R2 zonose, surinkimo bei pakrovimo punkto organizavimas“, MOD-13-01-1283, 2013 m. gegužės mėn. Planuojamas grafito žiedų ir įvorių atliekų, susidarančių išmontuojant kuro ir VAS kanalus, tvarkymo modifikavimas, kadangi, remiantis turima informacija, B3/4 komplekse nenumatyta pakankamai erdvės ilgalaikiam D klasės atliekų saugojimui. Atsižvelgiama į panaudoto branduolinio kuro iškrovimo iš saugojimo baseinų eigą B1 projekto metu, laikinam kanalų išmontuotų korpusų patalpinimui prieš utilizaciją (E klasės atliekos). IAE generalinis direktorius 2013-03-06 potvarkiu Nr. ĮVP-77(1,16) sudarė specialiąją darbo grupę, vadovaujamą Radioaktyviųjų atliekų tvarkymo tarnybos vadovo. Parengtas PAV ataskaitos projektas. Atsižvelgiant į esamus apribojimus, padidėjusią projektavimo apimtį, radioaktyviųjų atliekų tvarkymo projektų pakeitimus ir t. t., planuojama projektinės dokumentacijos rengimo data yra 2015 m.

5-asis darbo paketas „Išmontavimo R1 ir R2 darbo zonose parengiamieji darbai“.

2013 m. balandžio mėn. pradėti galimi izoliavimo darbai, susiję su sklendžių įrengimu kuro kanalų viršutiniuose traktuose (iš viso – 1661 KK traktas). 2013 m. įrengta 300 sklendžių R1 zonoje. Šis darbas leidžia praktiškai pritaikyti technologijas, o ateityje dėl jo atsiras galimybė pradėti kanalų išmontavimą geresnėmis sąlygomis. 2014 m. parengiamieji darbai bus tęsiami. Planuojama įdiegti papildomai 150 sklendžių kuro kanalų viršutiniuose traktuose ir 300 sklendžių R2 zonoje.

	Eksplotavimo patirties panaudojimas	29 lapas iš 176
	2013 m. Ignalinos AE saugos ataskaita	

R3 darbo zonos inžineriniai tyrimai

6-asis darbų paketas „R3 darbo zonos inžineriniai tyrimai“.

- Atlikti bandymai – išsamūs tyrimai, pradėti radionuklidų emisijai įvertinti (tiksliau - nustatant radioaktyviojo nuklido C14 kaupimo lygį), naudojant grafito mėginius, gautus 2012 m. Ataskaita bus parengta 2014 m. pradžioje;
- Atlikti mėginių iš 14 grafito KK kolonų ėmimo darbai ir jų matavimai. Kiekviename iš 14 skyrelių gauta ne mažiau kaip 9 grafito mėginiai įvairiame grafito kolonos aukštyje. Iš viso grafito klojinio gręžinių – 146 vnt. Atlikti reikalingi matavimai (iš viso 290 matavimų), parengta radiologinių tyrimų 2013-11-28 ataskaita Nr. At-1511 (3.266). Gauti duomenys apie gama spinduliavimo dozės galios paskirstymą reaktoriaus aktyviosios zonos aukštyje praėjus 9 metams po galutinio sustabdymo (941 matavimas).
- Atliktas RBM-K15 07 rinkl. apsaugos plokščių aktyvuoto plieno mėginių ėmimas per išimtų 8 KK viršutinius traktus. Iš viso 22 metalo mėginiai. Atlikti būtini matavimai (60 matavimų), parengta radiologinių tyrimų 2013-11-28 ataskaita Nr. At-1511(3.266).
- Atliktas apatinės biologinės apsaugos (OR (apatinės plokštės) schema) bei reaktoriaus apvalkalo (KŽ (gaubto) schema) metalo konstrukcijų aktyvuotojo plieno mėginių ėmimas. Atlikti 163 būtini matavimai, išleista radiologinių tyrimų 2013-12-31 ataskaita Nr. At-1631(3,266).
- Įrankių ir technologinių procesų projektavimas, taip pat darbų vykdymas, buvo atliekamas savo jėgomis.
- Visi turimi duomenys yra pateikti ir bus įtraukti į atnaujintą galutinį IAE eksploatavimo nutraukimo plano 7-tą leidimą.
- 2014 m. planuojama atlikti vizualinį 10 grafito kolonų patikrinimą, taip pat kai kurių sunkiai matuojamų nuklidų vertinimą mėginiuose iš smėlio, serpentinito ir 1-ojo bloko reaktoriaus šachtos betono, gautų ankstesnio laikotarpio metu. IAE planuoja atlikti praktinių IAE duomenų ir medžiagų aktyvinimo tendencijų lyginamąją analizę, nustatytų kitų organizacijų skaičiavimais, įskaitant laiką po galutinio reaktoriaus sustabdymo (remiantis turimais leidiniais mokslo žurnaluose, pristatymais įvairiuose moksliniuose forumuose). Baigti 6-ąjį darbo paketą planuojama 2014 m. liepos 30 d., siekiant per 2014 m. antrąjį pusmetį parengti 7-ojo darbo paketo „R3 darbo zonų projektinės dokumentacijos rengimas“ planą.

Projektas įvykdytas 15 %.

1-OJO ENERGIJOS BLOKO ĮRANGOS IŠMONTAVIMO DARBAI A1, D1, G1, V1 BLOKUOSE

Atlikti A1 bloko įrangos išmontavimo ir dezaktyvavimo darbai, išmontuota 25,823 t įrangos (metinis planas įvykdytas 258 %);

Atlikti D1 bloko įrangos išmontavimo ir dezaktyvavimo darbai, išmontuota 99,594 t įrangos (metinis planas įvykdytas 332 %);

Atlikti G1 bloko įrangos išmontavimo ir dezaktyvavimo darbai, išmontuota 2580,198 t įrangos (metinis planas įvykdytas 115 %);

Atlikti V1 bloko įrangos išmontavimo ir dezaktyvavimo darbai, išmontuota 410,355 t įrangos (metinis planas įvykdytas 102 %).

Užbaigta D1 fazė pagal V1 bloko įrenginių išmontavimo ir dezaktyvavimo projektą.

D0 - atliktas išmontavimas 28,536 t (metinis planas įvykdytas 285%).

119 past.- atliktas išmontavimas 170,771 t (metinis planas įvykdytas 170%).

	Eksplotavimo patirties panaudojimas	30 lapas iš 176
	2013 m. Ignalinos AE saugos ataskaita	

2-OJO ENERGIJOS BLOKO ĮRANGOS IŠMONTAVIMO DARBUS D2, G2 BLOKUOSE, 117/2 PASTATE

Atlikti D2 bloko įrangos išmontavimo ir dezaktyvavimo darbai, išmontuota 2,688 t įrangos (įvykdyta 4 % metinio plano. Įrenginių išmontavimo planas neįvykdytas, nes nepriimtas įstatymas dėl IAE 2-ojo bloko eksploatavimo nutraukimo);

G-2 bloke vykdomi paruošiamieji darbai. Atliktas neužterštos įrangos išmontavimas 129,363 t (įvykdyta 26 % metinio plano. Įrenginių išmontavimo planas neįvykdytas, nes nepriimtas įstatymas dėl IAE 2-ojo bloko eksploatavimo nutraukimo);

117/2 pastate vykdomi paruošiamieji darbai. Išmontuota 75,681 t (metinis planas įvykdytas 8%. Įrangos išmontavimo planas neįvykdytas, nes nepriimtas įstatymas dėl IAE 2-ojo bloko eksploatavimo nutraukimo).

IGNALINOS AE IR SMULKIŲJŲ GAMINTOJŲ RADIOAKTYVIŲJŲ ATLIEKŲ RADIOLOGINIO APIBŪDINIMO DARBAI

2013 m. atliktas įrangos radiologinis apibūdinimas:

- A1 bloko, ataskaitos: 2013-04-18 Nr. At-594(3.266); 2013-04-04 Nr. At-518(3.266); 2013-04-25 Nr. At-608(3.266); 2013-06-21 Nr. At-814(3.266); 2013-06-14 Nr. At-801(3.266);
- A2 bloko, ataskaita: 2013-09-19, Nr. At-1202(3.266);
- D2 bloko, 2013-10-01 ataskaita Nr. At-1233(3.266);
- Transformatorių (blokinio 1GD01T00, darbinių 1BT01,02) 101/1 past., 2013-08-28 ataskaita Nr. At-1094(3.105);
- 137 past., 2013-05-15 ataskaita Nr. At-695(3.266).

Iš smulkiųjų gamintojų priimta 138 uždarytų jonizuojančiosios spinduliuotės šaltinių laikinam saugojimui, 2014-01-15 ataskaita Nr. At-186(3.266);

Atliktas 2993,08 t (2402,61 m³) „0“ klasės ir 786,83 t „A“ klasės radioaktyvių atliekų radiologinis apibūdinimas, ataskaitos: 2013-04-10 Nr. At-561(2.12), 2013-07-04 Nr. At-880(2.12), 2013-10-09 Nr. At-1302(2.12), 2014-01-15 Nr. At-185(2.12).

IAE ĮRENGINIŲ INŽINERINIO INVENTORIZAVIMO DARBAI

2013 m. atliktas įrenginių inžinerinis inventorizavimas:

- V2 bloke - 100%, 2013-05-23 ataskaita Nr. At-706(3.247), 7329 komponentai, komponentų masė – 1283 t.
- G2 bloke - 100%, 2013-05-03 ataskaita Nr. At-643(3.247), 36867 komponentai, komponentų masė – 24035 t.
- D2 bloke - 14%, 4631 komponentas, komponentų masė – 2505 t.
- B2 bloke - 60%, 9105 komponentai, komponentų masė – 1463 t.
- A2 bloke - 25%, 13847 komponentai, komponentų masė – 6482 t.
- D1 bloke - 85%, 20690 komponentų, komponentų masė – 7269 t.
- A2 bloko reaktoriaus R1, R2, R3 zonų - 100%, 2673 komponentai, komponentų masė – 13373 t.

	Eksplotavimo patirties panaudojimas	31 lapas iš 176
	2013 m. Ignalinos AE saugos ataskaita	

5.1.4. Saugos rodikliai, 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 eksploataavimo nutraukimo etape bei esant galimiems nukrypimams siekiant nepažeisti nustatytų ribų.

Nuo 2013 metų kas ketvirtį buvo pradėtas vertinti įmonės saugos lygis eksploatacijos nutraukimo etape rodikliais, pagal parengtą Saugos rodiklių skaičiavimo instrukciją, DVSed-0312-4. Šių rodiklių apskaičiavimo rezultatai pateikti ataskaitose, Nr. At-708(3.166), Nr. At-1092(3.166), Nr. At-1481(3.166) bei Nr. At-306(3.166), kurios informavimui buvo siunčiamos VATESI. Toliau, 1.4-1. lentelėje pateikiamos skaičiuotinos saugos rodiklių (indikatorių) vertės per 2013 metus.

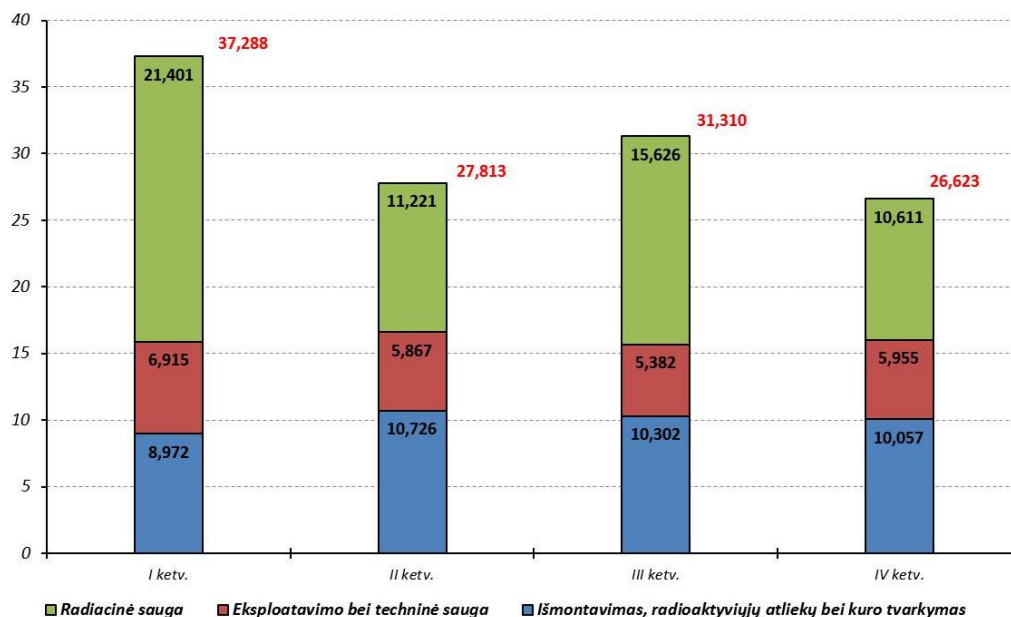
1.4-1. lentelė. 2013 metų saugos rodikliai.

Paprastieji indikatoriai pagal DVSed-0312-4	Paprastųjų indikatorių reikšmės per 2013 m., X_i				Vidutinės paprastųjų indikatorių vertės		Specialusis indikatorius, Y_i		Pagrindinis indikatorius, Z_i		Saugos lygis, S	
	I ketv.	II ketv.	III ketv.	IV ketv.	$X_{i \text{ vid. } *}$	$X_{i \text{ vid. } **}$	$Y_i *$	$Y_i **$	$Z_i *$	$Z_i **$	S *	S **
X_H	$2,79 \times 10^{-5}$	$7,14 \times 10^{-7}$	$6,65 \times 10^{-7}$	$5,14 \times 10^{-7}$	$6,31 \times 10^{-7}$	$6,14 \times 10^{-7}$	1,422	1,553	12,939	13,883	28,022	29,679
X_D	0,000	3,727	1,531	3,614	2,22	1,8635						
X_e	0,562	0,516	0,401	0,877	0,59	0,64	1,166	1,224				
X_T	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000						
X_L	0,000	0,311	0,003	0,043	0,089	0,1505						
X_c	17,048	1,240	2,473	0,701	5,365	8,875	0,243	0,325	9,232	9,612		
$X_{\text{ж}}$	0,118	0,110	0,067	0,344	0,16	0,206						
X_1	0,140	0,144	0,072	0,476	0,21	0,24	0,502	0,504				
X_2	0,729	0,455	0,997	1,243	0,86	0,85						
X_3	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000						
X_1	1,376	0,978	0,760	2,162	1,32	1,46	0,464	0,475				
X_2	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000						
$X_{\text{ц}}$	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,699	0,699				
$X_{\text{н}}$	0,000	$6,67 \times 10^{-3}$	$6,455 \times 10^{-3}$	$1,488 \times 10^{-2}$	$0,405 \times 10^{-2}$	$0,744 \times 10^{-2}$						
X_6	0,0216	$3,99 \times 10^{-4}$	$6,100 \times 10^{-4}$	0,000	$56,52 \times 10^{-4}$	108×10^{-4}						
X_{ϕ}	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000						
$X_{\text{п}}$	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000						
X_3	$4,53 \times 10^{-6}$	$8,03 \times 10^{-6}$	$6,570 \times 10^{-6}$	$5,643 \times 10^{-6}$	$6,19 \times 10^{-6}$	$6,28 \times 10^{-6}$						
X_p	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,400	0,400				
X_k	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000						
X_H	0,000	0,009	0,000	0,000	0,00225	0,0045	1,164	1,236	5,851	6,184		
X_a	0,000	0,413	0,000	0,000	0,104	0,2065						
X_M	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000						
X_o	1,100	1,500	2,850	1,950	1,85	1,975						
X_B	0,248	2,81	3,070	2,930	2,265	1,66	0,786	0,826				
$X_{\text{ш}}$	0,000	0,000	0,150	0,150	0,075	0,075						

$$\text{kur } * - X_{i \text{ vid. }} = \frac{\sum X_i}{4}, \quad ** - X_{i \text{ vid. }} = \frac{X_i^{\max} + X_i^{\min}}{2}$$

Lentelėje specialieji bei pagrindiniai saugos indikatoriai ir saugos lygis apskaičiuotas, taikant instrukcijoje DVSed-0312-4, pateiktas priklausomybes.

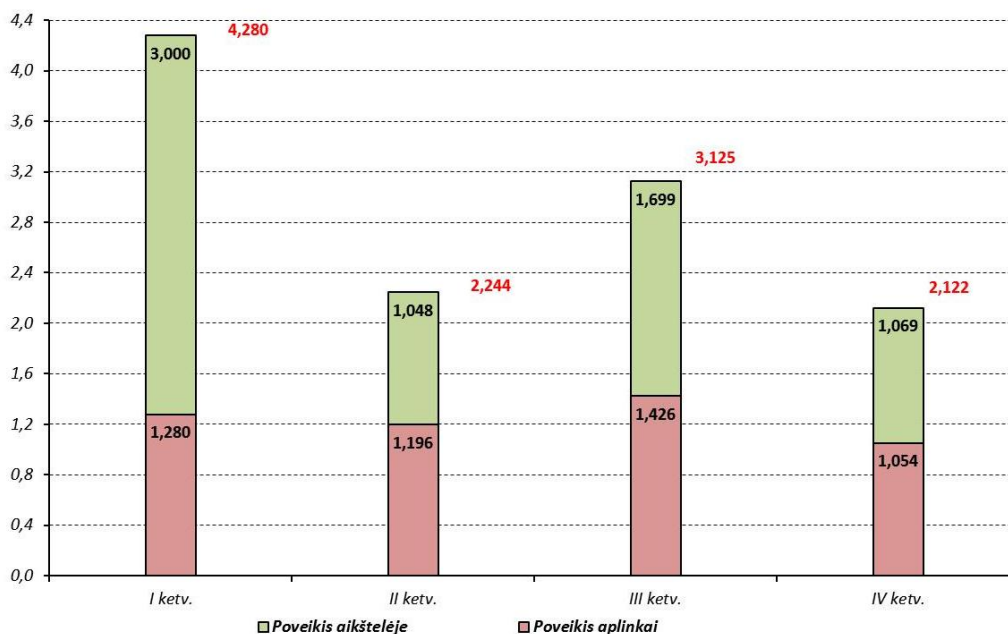
1.4-1. paveikslėlyje pateikiamas saugos lygio (S) bei pagrindinių indikatorių, Radiacinė sauga (Z_p), Eksploatacinė sauga (Z_o) bei Radioaktyviųjų atliekų ir kuro tvarkymas (Z_n), kaita per 2013 metus. Aukštesnė rodiklių (indikatorių) vertė byloja apie saugesnį atitinkamą procesą.



1.4-1. pav. Saugos lygio (raudonai) bei pagrindinių indikatorių, įskaitant jų svorius, kaita 2013 metais.

Žemiausia saugos lygio reikšmė buvo gauta IV-ame 2013 metų ketvirtyje. Galimos priežastys pateiktos žemiau tekste.

1.4-2. paveikslėlyje pateikiamas pagrindinio indikatorius Radiacinė sauga (Z_p) ir jo sudedamųjų kaita per 2013 metus.



1.4-2. pav. Indikatoriaus Radiacinė sauga (raudonai) ir jo sudedamųjų kaita 2013 metais.

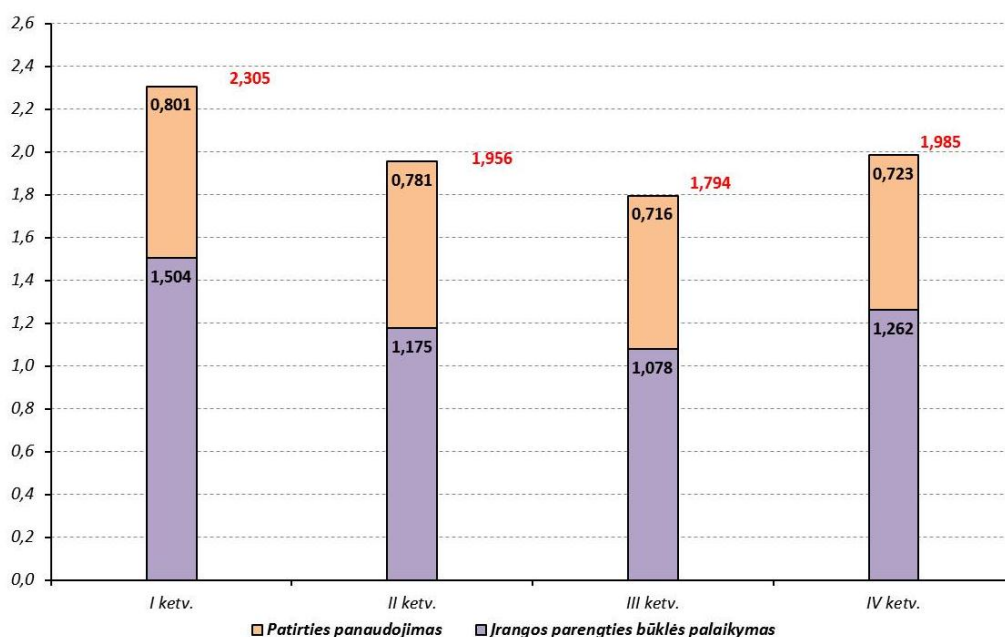
Pagrindinis Radiacinės saugos indikatorius (Z_p) charakterizuoja neigiamą eksploatacijos nutraukimo procesų įtaką supančiai aplinkai, gyventojams bei personalui, kuriems priskirtas aukščiausias prioritetas (svoris). 2013 metais ketvirtame ketvirtyje buvo gauta žemiausia šio indikatorius vertė (10,611) dėl šių priežasčių:

- pritekėjusio bei išleisto debalansinio vandens santykis praktiškai buvo prasčiausias (žiūr. 1.4-1. lentelę, X_d). Ryšium su tuo, indikatorius, charakterizuojančio įmonės poveikį aplinkai per oro bei vandens išmetimus, Y_{H} , buvo žemiausias 2013 metais ir sudarė 1,054 (žiūr. 1.4-1. pav.);
- faktinės bei planuotos kolektyvinės dozės santykis (X_e) buvo prasčiausias metuose. Faktinės kolektyvinės dozės išaugimo priežastis IV ketvirtyje – 2-jo energijos bloke vykdyta DPCK vamzdynų suvirinimo siūlių eksploatacinė kontrolė.
- darbuotojų skaičius su užterštais asmeniniais drabužiais bei odos paviršiumi ir užterštumo lygis (X_n) buvo prasčiausias tik 2-ame 2013 metų ketvirtyje (žiūr. 1.4-1. lentelę).

Dėl išvardintų priežasčių indikatorius Y_e , apibūdinančio įmonės poveikį aikštelėje per personalo apšvitinimo bei užterštumo lygius, teritorijos užterštumą, IV ketvirtyje gavosi 1,069 (žiūr. 1.4-2. pav.)

Norėtusi pabrėžti tai, jog faktinė kolektyvinė dozė išaugo dėl to, jog 2013 metams šios dozės buvo suplanuotos 2012 metų gruodį. Galimybė atlikti DPCK vamzdynų suvirinimo siūlių eksploatacinę kontrolę atsirado jau 2013 metų viduryje, kuomet buvo sudaryta sutartis su tiekėju, tačiau atsižvelgiant į tai personalo apšvitos planas nebuvo pakoreguotas.

1.4-3. paveikslėlyje pateikiamas pagrindinio indikatorius Eksploatacinė sauga (Z_o) ir jo sudedamųjų kaita per 2013 metus.



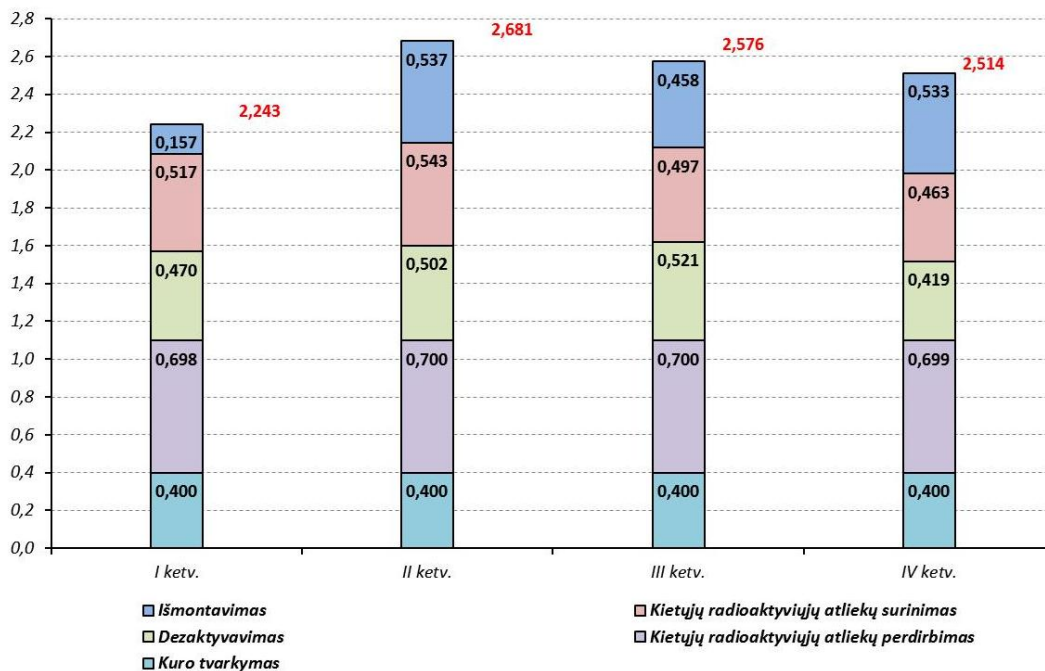
1.4-3. pav. Indikatoriaus Eksploatacinė sauga (raudonai) ir jo sudedamųjų kaita 2013 metais.

Pagrindinio indikatorius Eksploatacinė sauga (Z_o), apibūdinančio įmonės parengtį eksploatacijos nutraukimo etapo įprastų procesų metu bei avarinės situacijose išlikti nustatytose ribose bei sąlygose, žemiausia vertė gauta III-iame 2013 metų ketvirtyje (5,382). Tai sąlygojo šios aplinkybės:

- šiame ketvirtyje buvo užfiksuotas didžiausias melagingai suveikusių gaisrinės saugos daviklių skaičius (X_o). Tai priklauso nuo drėgmės bei dulkių, esančių patalpose bei nuo ventiliacijos sistemų darbo saugomose patalpose.
- šiame ketvirtyje taip pat buvo užfiksuotas didžiausias defektų skaičius (X_B) bei įvyko 1 neįprastas įvykis, kuriam buvo priskirtas 0 lygis pagal INES skalę.

Dėl išvardintų priežasčių specialaus indikatorius Y_a , apibūdinančio įrangos parengtį darbui gautas žemiausias ir lygus 1,078, o indikatorius Y_o , apibūdinančio patirties panaudojimą – 0,716 (žiūr. 1.4-3. pav.).

1.4-4. paveikslėlyje pateikiamas pagrindinio indikatoriaus Išmontavimas, radioaktyviųjų atliekų ir kuro tvarkymas (Z_n) ir jo sudedamųjų kaita per 2013 metus.



1.4-4. pav. Indikatoriaus Išmontavimas, radioaktyviųjų atliekų ir kuro tvarkymas (raudonai) ir jo sudedamųjų kaita 2013 metais.

Pagrindinis indikatorius Išmontavimas, radioaktyviųjų atliekų ir kuro tvarkymas (Z_n), apibūdinantis eksploatacijos nutraukimo Megaprojekto rėmuose vykdomų atskirų darbų indėlį, ir leidžia faktiškai atliktų darbų apimtį susieti su radioaktyviaisiais išmetimais, išleidimais bei su gauta kolektyvine doze. Pati žemiausio šio indikatoriaus vertė buvo gauta 2013 metų I-ame ketvirtyje (8,972). Tai susiję su tuo, jog išmontuotų statybinių konstrukcijų apimtis (X_c) buvo mažiausia, o išmontuotų metalo konstrukcijų ($X_{\text{ж}}$), 0-nės klasės (X_1), A klasės (X_2) kietųjų radioaktyviųjų atliekų apimtys bei dezaktyvuotų kietųjų radioaktyviųjų atliekų apimtys nuo A iki 0-nės klasės buvo vidutiniai lyginant su visais 2013 metais. Dėl šios priežasties indikatoriaus Y_n , charakterizuojančio Išmontavimo indėlį, turėjo mažiausią reikšmę (žiūr. 1.4.-4. pav.). Mažai išmontuotų statybinių konstrukcijų apimčiai galima priežastimi galėjo būti nepalankios oro sąlygos.

Išvados:

- Ryšium su tuo, jog per 2013 metus kai kurie eksploatacijos nutraukimo darbai (kuro rinklių atskyrimas, radioaktyviųjų atliekų deginimas ir kita), kurių vertinimas numatytas šioje rodiklių sistemoje, nebuvo vykdomi dėl atitinkamų projektų (B1, B2/3/4 ir kita) įgyvendinimo vėlavimų, šiame skyriuje atliktos analizės negalima laikyti integruoto eksploatacijos nutraukimo Megaproceso saugos lygio įvertinimu.
- Pradėjus vykdyti aukščiau aprašytus darbus, šie savo ruožtu turės poveikį bendrai Megaproceso įtakai gyventojams, supančiai aplinkai bei personalui. Ryšium su tuo šiuo metu nėra galimybės pagrįstai nustatyti taikomų rodiklių tikslus ateičiai kaip visam Megaprocesui taip ir procesams (pagrindiniams indikatoriams) „Radiacinė sauga“ bei „Išmontavimas, radioaktyviųjų atliekų bei kuro tvarkymas“.
- Kadangi pagrindinio indikatoriaus „Eksploatacinė sauga“ (Z_o) IAE sistemų bei įrangos skaičius ir būklė išliks praktiškai nepakitę iki visiško panaudoto branduolinio kuro perkėlimo į naujai statomą saugyklą (B1 projektas), šiam indikatoriui kaip tikslą 2014 m. būtų galima priskirti **6,02** (vidutinė reikšmė iš 1.4.-1. lentelės; $Z_n^*=5,851$, $Z_n^{**}=6,184$).

5.1.5. Vadybos sistema ir jos tobulinimo priemonės

VĮ IAE procesais pagrįsta integruota vadybos sistema kuriama ir diegiama vadovaujantis VATESI branduolinės saugos reikalavimais BSR-1.4.1-2010 „Vadybos sistemos reikalavimai“.

2011 metais buvo atlikta didesnė naujos vadybos sistemos kūrimo planavimo darbų dalis. 2012 - 2013 m. pagrindinis dėmesys skirtas procesų aprašymui, t.y. savalaikiam valdymo procedūrų aprašų parengimui.

Šiuo metu galima teigti, kad IAE procesais pagrįstos integruotos vadybos sistemos kūrimo etapas beveik baigtas (2013-08-30 Atnaujinto „Vadybos sistemos reikalavimai“ BSR-1.4.1-2010 diegimo priemonių plano Nr. MnDPI-807 įvykdymo ataskaita Nr. At-1104(17.39), t.y.:

- parengtas VĮ IAE vadybos sistemos vadovas, DVSta-0108-4, kuriame aprašyta įmonėje diegiama vadybos sistema bei jos diegimo ir taikymo reikalavimai;
- svarbiausiose įmonės veiklos srityse parengta 11 politikų, nustatančių vadovybės įsipareigojimus bei atitinkamos veiklos prioritetus;
- identifikuoti 42 vadybos sistemos procesai, būtini įmonės tikslams pasiekti bei nustatytiems reikalavimams vykdyti;
- paskirti procesų vadovai ir jų pavaduotojai (2013-04-16 įsakymas Nr. VĮs-105 „Dėl VĮ IAE procesų vadovų bei jų pavaduotojų skyrimo“);
- parengti 37 valdymo procedūrų aprašai, kuriuose pateikiama atitinkamo proceso planavimo, vykdymo, kontrolės bei gerinimo tvarka, nustatyta atsakomybė už atskirus proceso etapus bei proceso sąveika su kitais procesais;
- praveistas padalinių, procesų vadovų bei valdymo procedūrų aprašų rengėjų mokymas,
- nustatyta įmonės vadybos sistemos rezultatyvumo ir efektyvumo vertinimo tvarka.

Kuriant VĮ IAE procesais pagrįstą integruotą vadybos sistemą 2013 m. įvykdytos šios priemonės:

- Atnaujintos 6 politikos:
 1. VĮ Ignalinos AE politika aplinkos apsaugos srityje, DVSta-0108-3
 2. VĮ Ignalinos AE darbuotojų saugos ir sveikatos politika, DVSta-0108-12
 3. VĮ IAE kokybės vadybos politika, DVSta-0108-19
 4. VĮ IAE saugos politika, DVSta-0108-18
 5. VĮ IAE dokumentų valdymo politika, DVSta-0108-6
 6. VĮ IAE finansinių išteklių valdymo politikos aprašas, DVSta-0108-16
- Atnaujinti arba išleisti naujai 8 valdymo procedūrų aprašai:

1. Įmonės valdymo procedūros aprašas	MS-2-001-1	DVSta-0111-1
2. Aplinkos apsaugos valdymo procedūros aprašas	MS-2-004-1	DVSta-0411-1
3. Gaisrinės saugos valdymo procedūros aprašas	MS-2-006-1	DVSta-0611-1
4. Pardavimų valdymo procedūros aprašas	MS-2-017-2	DVSta-1711-2
5. Projektavimo valdymo procedūros aprašas	MS-2-018-1	DVSta-1811-1
6. Medžiagų ir įrangos saugojimo valdymo procedūros aprašas	MS-2-020-1	DVSta-2011-1
7. Veiklos finansavimo valdymo procedūros aprašas	MS-2-024-1	DVSta-2411-1
8. Išmontavimo valdymo procedūros aprašas	MS-2-025-1	DVSta-2511-1

2014-01-10 duomenimis pagal naujus reikalavimus neaprašyti 5 procesai:

- atliekų tvarkymas;
- personalo vadyba;
- radiacinė sauga;

	Eksplotavimo patirties panaudojimas	37 lapas iš 176
	2013 m. Ignalinos AE saugos ataskaita	

- avarinė parengtis;
- senėjimo valdymas.

Tobulinant reikalavimus vadybos sistemos dokumentams išleista nauja VĮ IAE vadybos sistemos 1-ojo ir 2-ojo lygio dokumentų rengimo ir tvarkymo tvarkos aprašo, DVSta-0208-2, versija.

Nepriklausomų vertinimų (vidaus kokybės auditų atlikimas)

2013 m. jau buvo pereinama prie vadybos sistemos diegimo etapo. Pagal 2012 m. gruodžio 18 d. generalinio direktoriaus patvirtintą 2013 m. Vidaus kokybės auditų grafiką Nr. MnDPI-1309(4.9) atlikti šie diegimo auditai:

- pagal Planavimo valdymo procedūros aprašą, MS-2-001-2, DVSta-0111-2;
- pagal Projektavimo valdymo procedūros aprašą, MS-2-018-1, DVSta-1811-1;
- pagal Energijos išteklių valdymo procedūros aprašą, MS-2-009-2, DVSta-0911-2;
- pagal Eksplotavimo nutraukimo projektų valdymo procedūros aprašą, MS-2-022-1, DVSta-2211-1;
- pagal Izoliavimo valdymo procedūros aprašą, MS-2-023-4, DVSta-2311-4;
- pagal Pasirengimo išmontavimui valdymo procedūros aprašą, MS-2-023-1, DVSta-2311-1;
- pagal Deaktyvavimo valdymo procedūros aprašą, MS-2-027-1, DVSta-2711-1;
- pagal Licencijavimo valdymo procedūros aprašą, MS-2-001-3, DVSta-0111-3;
- pagal Veiklos finansavimo valdymo procedūros aprašą, MS-2-024-1, DVSta-2411-1 (viršplaninis).

Pagal atliktų auditų pastebėjimus parengtos prevencinės priemonės, jų vykdymas kontroliuojamas.

Išsamesnė informacija apie vidaus kokybės auditus pateikta 5.10.1 skyriuje.

2013-01-11 išleistos VĮ IAE vidaus auditorių profesinės etikos taisyklės, DVSta-0151-1, kuriose nustatyti personalo, atliekančio vidaus ir išorės auditus, elgesio principai ir normos, kurių jie turi laikytis atlikdami savo pareigas bei vykdydami nustatytas funkcijas.

2013-08-27 atnaujinta Vidaus kokybės auditų atlikimo VĮ IAE instrukcija, DVSta-0112-1. Joje aiškiau reglamentuoti reikalavimai audito pažangos stebėsenai.

Vadybos sistemos stebėseną bei gerinimas

VĮ IAE procesais pagrįsta integruota vadybos sistema kuriama ir diegiama pagal 2010-10-29 patvirtintą „Vadybos sistemos reikalavimai” BSR-1.4.1-2010 diegimo priemonių planą, kuris peržiūrėtas ir aktualizuotas 2012 metais. 2013 metais atlikta minėto plano analizė, kurios išvados pateiktos 2013-08-30 ataskaitoje Nr.At-1104 (17.39). Ataskaitos pagrindu parengtas naujo plano projektas, kuris šiuo metu derinamas.

Nuo 2008 metų pradėta atlikti IAE vadybos sistemos vadovybinė vertinamoji analizė. 2013-06-26 parengta ir išleista 2012 m. IAE vadybos sistemos rezultatyvumo ir efektyvumo analizės ataskaita, Nr.At-821 (3.266). Remdamasi ataskaitos išvadamis, IAE administracijos vadovybė priėmė atitinkamus vadybos sistemos gerinimo sprendimus. Jų įgyvendinimas atspindėtas IAE vadybos sistemos gerinimo priemonių plane, 2013-08-09 Nr. MnDPI-759(3.265).

Mokymai

2013 metais Audito, saugos ir kokybės valdymo skyriaus Įmonės procesų kokybės valdymo grupės ir Eksplotacijos nutraukimo projektų kokybės valdymo grupės darbuotojai dalyvavo šiuose mokymuose:

- Lietuvos vidaus auditorių asociacijos organizuoti vidaus auditorių mokymo kursai „Vidaus audito pagrindai” (40 val.) ir „Vidaus audito praktika” išduodant vidaus auditoriaus atestatą (40 val.) – po 1 darbuotoją;

	Eksplotavimo patirties panaudojimas	38 lapas iš 176
	2013 m. Ignalinos AE saugos ataskaita	

- UAB Bureau Veritas Lit organizuoti vadybos sistemos tobulinimo, efektyvaus vadybos sistemų integravimo, ISO 9001 standarto reikalavimų mokymai –1 darbuotojas;
- ISO 9000:2000 Series Auditor/Lead Auditor training course (IRCA) – 1 darbuotojas;
- TATENA organizuoti Įvado į įsivertinimo metodologiją pagal Saugos vadovą Nr/16 ir programinę įrangą IRIS kursai – 1 darbuotojas;
- TATENA organizuoti Licenciatų žmogiškųjų ir organizacinių veiksmų inspektavimo programos bei integruotos vadybos sistemos programos kūrimo ir diegimo mokymai – 2 darbuotojai;
- pagal vadybos programų mokymo organizavimo ir vykdymo paslaugų sutarties projektą organizuoti kursai „Konfliktų valdymas” – 5 darbuotojai, „Pokyčių valdymas” – 1 darbuotojas.

5.1.6. Neįprastų įvykių Ignalinos AE analizė

5.1.6.1. Įvykių pagal INES skalę klasifikacija, analizė ir išvados

Per 2013 metus Ignalinos AE užfiksuota 13 neįprastų įvykių, iš kurių du įvykiai įvyko 1 –ame energijos bloke, septyni – 2-ame energijos bloke bei keturi kituose įmonės objektuose.

9 įvykių, kurie nebuvo susiję su sauga, buvo klasifikuoti “už INES skalės” ribų.

4-iems įvykiams, t.y. „Nesėkmingas 12-to dyzelinio generatoriaus bandymas“, „AZ-1 apsaugos įjungimas sustabdytame reaktoriuje, atliekant remonto darbus“, „Elektros maitinimo netekimas 2BX sekcijose dėl Elektros tiekimo cecho personalo klaidingų veiksmų ruošiant darbinį transformatorių Nr. 7 rezervui“ ir „PŠIR pakabos ir penalo pažeidimas dėl operatoriaus nesilaikymo procedūros reikalavimų kuro perkrovimo mašinos judėjimo metu“ buvo priskirtas “0” INES skalės lygis.

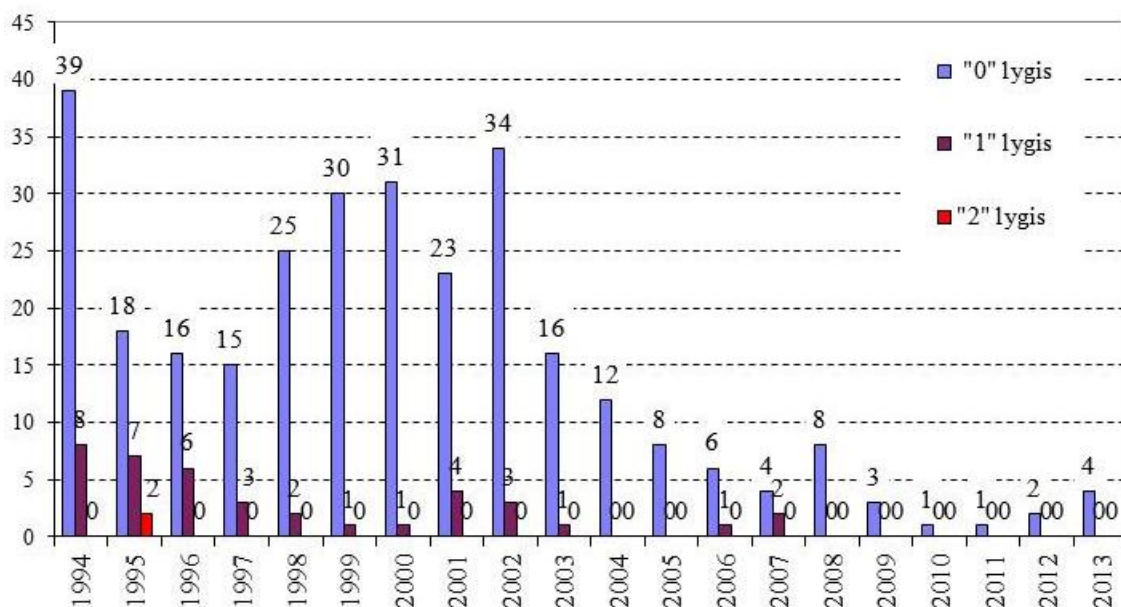
Įvykių apskaitos kriterijai, pranešimo apie įvykius tvarka, įvykių analizės metodologija ir atsakomybė už šią veiklą reglamentuojama šiose instrukcijose:

- 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 pagrįsta tiesioginių ir esminių įvykių priežasčių išaiškinimu.

Papildomai įvykių, susijusių su klaidingais personalo veiksmais, analizei yra numatyta taikyti “Įvykių, susijusių su klaidingais personalo veiksmais, papildomos analizės metodiką”, DVSeD-0328-2. 2013 metais ši metodika buvo taikoma trijų įvykių analizėje, t. y. „330kV orinių jungiklių T-304/JI-453 ir T-304/JI-451 išsijungimas dėl darbinio transformatoriaus Nr.7 srovės reguliatoriaus relės suveikimo, atliekant remonto darbus“, „Elektros maitinimo netekimas 2BX sekcijose dėl Elektros tiekimo cecho personalo klaidingų veiksmų ruošiant darbinį transformatorių Nr. 7 rezervui“ bei „PŠIR pakabos ir penalo pažeidimas dėl operatoriaus nesilaikymo procedūros reikalavimų kuro perkrovimo mašinos judėjimo metu“.

Duomenys apie periodu nuo 1994 iki 2013 metais Ignalinos AE įvykusių neįprastų įvykių kiekį ir jų lygį pagal tarptautinę branduolinių įvykių skalę INES pateikti 1.6-1 paveikslėlyje.



1.6-1 pav. Duomenys apie IAE įvykusių neįprastų įvykių kieki

Neįprastų įvykių klasifikacija Ignalinos atominėje elektrinėje 2002÷2013 metais pateikta 1.6-1 lentelėje.

1.6-1 lentelė. Neįprastų įvykių klasifikacija Ignalinos atominėje elektrinėje.

METAİ		2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
Bendras įvykių kiekis	viso	54	28	18	21	19	11	11	4	8	6	17	13
	Už skalės ribų (viso)	17	11	6	13	12	5	3	1	7	5	15	9
	Skalės ribose	viso											
		0 lygis											
		1 lygis											
		2 lygis											
		3 lygis											
		Iš viso											
	Įvyko eksploatavimo metu	0 lygis											
		1 lygis											
		2 lygis											
		3 lygis											
		Iš viso											

5.1.6.2. Įvykių prigimtis, analizė ir išvados

1.6-2 lentelėje pateikta informacija apie 2013 metais Ignalinos AE įvykusius neįprastus įvykius.

1.6-2 lentelė. Informacija apie 2013 metais Ignalinos AE įvykusius neįprastus įvykius

Eil. Nr.	Pavadinimas	Įvykio data	Lygis pagal INES	Bloko Nr.	Įvykio kilmė
1.	Elektros skydo B10BFA10GB099F01 prie B10 komplekso pastato sugadinimas	sausio 11 d.	už skalės ribų	-	Remonto personalas
2.	6 kV OBJ06 sekcijos darbo įvado jungiklio išjungimas, atliekant 130 past. OBJ06 sekcijos įtampos transformatorių grandinių patikrinimą. Automatikos ir relinės saugos personalui. 0,4 kV sekcijos rezervo avarinio įvedimo nesuveikimas 01 pastate	sausio 17 d.	už skalės ribų	-	Remonto personalas
3.	Gaisrinio detektoriaus suveikimas D1 bloko 016 pat., atliekant darbus D1 bloko 157 past. IS personalui	sausio 22 d.	už skalės ribų	1	Remonto personalas
4.	Klaidingas 9-to dyzelinio generatoriaus išvedimas iš parengties būklės	vasario 5 d.	už skalės ribų	-	Operatyvinis personalas
5.	Nesėkmingas 12-to dyzelinio generatoriaus bandymas	gegužės 7 d.	0	2	Mechaninė įranga
6.	Fiderio 2EL01Q14, teikiančio rinklės 2EL08 darbo įvadą, atjungimas	gegužės 18 d.	už skalės ribų	2	Elektros įranga
7.	AZ-1 apsaugos įjungimas sustabdytame reaktoriuje, atliekant remonto darbus	birželio 3 d.	0	2	Remonto personalas
8.	IAE savųjų reikmių vartotojų dalies atjungimas dėl įtampos sumažėjimo įvykus trumpam sujungimui 110 kV tinkle	birželio 8 d.	už skalės ribų	-	Elektros įranga
9.	330kV orinių jungiklių T-304/JI-453 ir T-304/JI-451 išsijungimas dėl darbinio transformatoriaus Nr.7 srovės reguliatoriaus relės suveikimo, rangovinės organizacijos personalui atliekant remonto darbus darbiname transformatoriuje	rugpjūčio 20 d.	už skalės ribų	2	Remonto personalas
10.	330kV orinių jungiklių T-304/JI-453 ir T-304/JI-451 išsijungimas dėl darbinio transformatoriaus Nr.7 srovės reguliatoriaus relės suveikimo, atliekant remonto darbus	rugpjūčio 23 d.	už skalės ribų	2	Remonto personalas
11.	Elektros maitinimo netekimas 2BX sekcijose dėl Elektros tiekimo cecho personalo klaidingų veiksmų ruošiant darbinį transformatorių Nr. 7 rezervui	rugsėjo 27 d.	0	2	Operatyvinis personalas
12.	PŠIR pakabos ir penalo pažeidimas dėl operatoriaus nesilaikymo procedūros reikalavimų kuro perkrovimo mašinos judėjimo metu	lapkričio 12 d.	0	1	Operatyvinis personalas
13.	Aparatinio siurblio 2VF16D01 įsijungimas dėl avarinio maitinimo rezervo suveikimo	gruodžio 16 d.	už skalės ribų	2	Operatyvinis personalas

2013 metais žemo lygio įvykių analizė buvo tęsiama, o žemo lygio įvykių analizės rezultatai buvo įforminami metų ketvirčių ataskaitose. Vidutinis žemo lygio įvykių skaičius per 2013 metų ketvirčius sudarė apie 270. Išanalizavus žemo lygio įvykius galima prognozuoti ir tuo pačiu patvirtinti šias tendencijas gautas ir ankstesniais metais, jog:

- žemo lygio įvykių kiekis ketvirtyje turėtų svyruoti tarp 250÷290;
- žemo lygio įvykių kiekio sezoninis padidėjimas arba sumažėjimas šildymo ir ventiliacijos sistemose.

Išvados:

Įvykių, 2013 metais pažeidusių įmonės saugą, nebuvimas rodo, jog personalo kvalifikacija ir įrengimų būklė yra prideramame lygyje.

Vertėtų skirti didesnę dėmesį šildymo bei ventiliacijos sistemoms, turinčioms didelę reikšmę personalo bei įrenginių normalių darbo sąlygų formavime.

5.1.6.3. Koreguojančių priemonių efektyvumo įvertinimas, analizė ir išvados

Šioje ataskaitos dalyje pateikiama neįprastų įvykių ataskaitose numatytų koreguojančių priemonių, kurių realizavimas numatytas 2013 metais, įvykdymo analizė. Pagal įvykių analizės rezultatus priimtos ir vykdomos koreguojančios priemonės skirtos įvykių pasekmių bei priežasčių pašalinimui, ir įvykių pasikartojimo ateityje išvengimui. Suplanuotų ir įvykdytų koreguojančių priemonių kiekis pateiktas 1.6-3 lentelėje.

1.6-3 lentelė. Numatytų ir realizuotų koreguojančių priemonių kiekis

Suplanuotos koreguojančios priemonės	Būklė			Įvykdymo %
	Įvykdyta	Neįvykdyta	Perkeltas terminas	
Suplanuotos 2012 m. įvykdymui 2013 m., įskaitant su perkeltais terminais ir neįvykdytos anksčiau	15	1	-	94
Suplanuotos 2013 m. įvykdymui 2013 m.	32	-	-	100
Suplanuotos 2013 m. įvykdymui 2014 m.	8	-	-	-

Išvados:

Remiantis 2013 metų įvykių analizės ataskaitų rezultatais įvykdytos 32 koreguojančios priemonės. 8 koreguojančių priemonių įvykdymas pagal 2013 metų įvykių analizės rezultatus suplanuotas 2014 metams. Iš 2012 metais suplanuotų 16 koreguojančių priemonių 2013 metams neįgyvendinta 1 dėl pirkimų vėlavimo.

Analogiškų įvykių pasikartojimo nebuvimas byloja apie tai, jog rengiamos bei įgyvendinamos koreguojančios priemonės yra pakankamai išsamios, tinkamos bei efektyvios.

Siūlymai dėl gerinimo:

- komisijoms, atliekančioms įvykių analizes, vertėtų pratęsti kompensuojamųjų priemonių platų taikymą bei gerinti koreguojančiųjų priemonių įgyvendinimo planavimą.

	Eksplotavimo patirties panaudojimas	42 lapas iš 176
	2013 m. Ignalinos AE saugos ataskaita	

5.1.7. Pagrindiniai finansinės veiklos rezultatai

Įmonės finansinės veiklos svarbiausi rezultatai pateikti 1.7-1 lentelėje 2013 m. gruodžio 31 d. duomenimis (Lt).

1.7-1 lentelė. Finansinės veiklos rezultatai 2013 metais.

Eil. Nr.	Straipsniai	Finansiniai metai, Lt	Praėję finansiniai metai, Lt
1.	PARDAVIMO PAJAMOS	421 733	483 090
2.	PARDAVIMO SAVIKAINA	-	-
3.	BENDRASIS PELNAS (NUOSTOLIAI)	421 733	483 090
4.	VEIKLOS SĄNAUDOS	-5 863 333	-46 836 908
4.1.	Pardavimo		
4.2.	Bendrosios ir administracinės	-5 863 333	-46 836 908
5.	TIPINĖS VEIKLOS PELNAS (NUOSTOLIAI)	6 285 066	47 319 998
6.	KITA VEIKLA	-420 193	5 678 014
6.1.	Pajamos	6 653 991	7 245 339
6.2.	Sąnaudos	7 074 184	1 567 325
7.	FINANSINĖ IR INVESTICINĖ VEIKLA	1 372 748	-26 410 728
7.1.	Pajamos	1 580 442	3 323 922
7.2.	Sąnaudos	207 694	29 734 650
8.	ĮPRASTINĖS VEIKLOS PELNAS (NUOSTOLIAI)	7 237 621	26 587 284
9.	PAGAUTĖ		
10.	NETEKIMAI		
11.	PELNAS (NUOSTOLIAI) PRIEŠ APMOKESTINIMĄ	7 237 621	26 587 284
12.	PELNO MOKESTIS	-	-
13.	GRYNASIS PELNAS (NUOSTOLIAI)	7 237 621	26 587 284

Pastaba. Pateikti duomenys gali būti pakeisti, nes 2013 metų finansinės atskaitomybės auditas bus atliktas 2014 metų kovo mėnesį.

	Eksplotavimo patirties panaudojimas	43 lapas iš 176
	2013 m. Ignalinos AE saugos ataskaita	

5.1.8. Ignalinos AE vykdomos ir planuojamos vykdyti licencijuojamos veiklos

Šiuo metu Ignalinos AE turi šias VATESI išduotas licencijas:

Licencijos eksploatacijai

- Licencija Nr. 12/99(P) IAE pirmojo energijos bloko eksploatacijai (VATESI viršininko 2012 m. liepos 24 d. įsakymas Nr. 22.3-83);
- Licencija Nr. 2/2004 IAE antrojo bloko eksploatacijai (VATESI viršininko 2012 m. liepos 24 d. įsakymas Nr. 22.3-82);
- Licencija Nr. 3/2000(P) IAE PBKSS eksploatacijai (VATESI viršininko 2012 m. rugsėjo 4 d. įsakymas Nr. 22.3-102);
- Licencija Nr. 1/2006 IAE cementuotų radioaktyviųjų atliekų saugyklos eksploatacijai (VATESI viršininko 2012 m. rugsėjo 4 d. įsakymas Nr. 22.3-103);
- Licencija Nr. 16.1-87(2013) IAE labai mažo aktyvumo radioaktyviųjų atliekų saugyklos eksploatacijai (VATESI viršininko 2013 m. balandžio 30 d. įsakymas Nr. 22.3-37).

Licencijos statybai

- Licencija Nr. 1/2009 kietųjų radioaktyviųjų atliekų tvarkymo komplekso statybai (B3/4 projektas) (VATESI viršininko 2012 m. spalio 1 d. įsakymas Nr. 22.3-116);
- Licencija Nr. 2/2009 laikinosios panaudoto branduolinio kuro saugyklos – LPBKS – statybai (B1 projektas) (VATESI viršininko 2012 m. spalio 1 d. įsakymas Nr. 22.3-115);
- Licencija Nr. 1/2011 kietųjų radioaktyviųjų atliekų išėmimo ir pirminio apdorojimo įrenginių statybai (B2 projektas) (VATESI viršininko 2012 m. lapkričio 14 d. įsakymas Nr. 22.3-137).

5.1.8.1. Licencijų tvarkymas

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, 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.

Licencijos galiojimo sąlygų **3, 4, 6, 11.1, 11.2, 11.4, 11.5 punktai** yra bendro pobūdžio, jų vykdymas susijęs su elektrinės pagrindine gamybine veikla ir yra numatytas IAE galiojančiuose norminiuose techniniuose dokumentuose. Čia nenurodyti konkretūs terminai ir jie turi būti nuolat vykdomi.

Pagal 7 punktą būtina užtikrinti reikiamų dokumentų, pagrindžiančių licencijos galiojimo sąlygų vykdymą, parengimą ir paskirti darbuotojus, atsakingus už licencijos galiojimo sąlygų vykdymo kontrolę.

Informacija apie vykdymą

Eksplotacijos nutraukimo departamento Veiklos planavimo ir licencijavimo skyriuje yra licencijavimo grupė, kuri kontroliuoja licencijos galiojimo sąlygų vykdymą. Pagal Licencijavimo valdymo procedūros aprašo MS-2-001-3 (DVSta-0111-3V1) 26 punktą, siekiant užtikrinti licencijos galiojimo sąlygų vykdymą, 2012 m. lapkričio 27 d. buvo parengtas IAE generalinio direktoriaus įsakymas Nr. VĮs-338, kuriame nurodyti atsakingi vykdytojai.

Pagal 8 punktą IAE turi teikti VATESI informaciją apie pakeitimus dokumentuose, kuriais remiantis buvo išduota licencija IAE 1-ojo energijos bloko eksploatacijai.

	Eksplotavimo patirties panaudojimas	44 lapas iš 176
	2013 m. Ignalinos AE saugos ataskaita	

Informacija apie vykdymą

Per 2013 metus 28 dokumentai buvo atnaujinti, 1 dokumento galiojimas baigėsi, 1 dokumentas buvo atšauktas. Išsamesnė informacija pateikta licencijos galiojimo sąlygų vykdymo ataskaitose, nurodytose 1.8-1 lentelėje.

Pagal 9.1 punktą IAE turi pateikti VATESI licencijos galiojimo sąlygų vykdymo ataskaitas už kiekvieną pusmetį.

Informacija apie vykdymą

Per 2013 metus buvo parengtos ir į VATESI išsiųstos licencijos Nr. 12/99(P) galiojimo sąlygų vykdymo 2 ataskaitos. Išsami informacija pateikta 1.8-1 lentelėje.

Informacija dėl **9.3, 10.2, 10.3 punktų** vykdymo pateikta licencijos Nr. 2/2004 IAE antrojo bloko eksploatacijai galiojimo sąlygų vykdymo ataskaitose.

Pagal 10.1 punktą IAE privalo eksploatuoti IAE pirmąją energijos bloką pagal eksploatavimo technologinį reglamentą.

Informacija apie vykdymą

Vadovaujantis Lietuvos Respublikos Vyriausybės 2004 m. lapkričio 25 d. nutarimu Nr. 1491 (Žin., 2004, Nr. 171-6335) 2004 m. gruodžio 31 d. buvo sustabdytas pirmasis energijos blokas. Šiuo metu IAE pirmasis energijos blokas eksploatuojamas pagal 2012 m. rugsėjo 3 d. IAE 1-ojo energijos bloko eksploatavimo branduolinio kuro iškrovimo iš išlaikymo baseinų etape technologinį reglamentą, DVSEd-0905-1V2.

Pagal 11.3.1 punktą IAE privalo vykdyti 117/1 pastato įrenginių dezaktyvavimo ir išmontavimo darbus vadovaudamasi projekto dokumentais.

Informacija apie vykdymą

117/1 pastate esančių RAAS hidrobalių dezaktyvavimo ir išmontavimo darbai (projektas B9-0) buvo baigti. Išleista 2012 m. gruodžio 19 d. modifikacijos MOD-09-01-975 įdiegimo ataskaita, PTOMod-1645-1227, kuriai buvo pritarta 2013 m. sausio 31 d. VATESI raštu Nr. (14.2-41)22.1-84.

Pagal 11.3.2 punktą IAE privalo vykdyti 1-ojo energijos bloko turbinų salės įrangos dezaktyvavimo ir išmontavimo darbus vadovaudamasi projekto dokumentais.

Informacija apie vykdymą

1-ojo energijos bloko turbinų salės įrangos išmontavimo ir dezaktyvavimo darbai (B9-1 projektas) vykdomi pagal modifikaciją MOD-09-01-1006, remiantis technologiniu projektu (B9.1-G1-BD0032, 5-a redakcija) ir statybos projektu (B9.1/07014-G1-SSP, Nr. ArchPD-2299-74696 ir Nr. ArchPD-2299-74697).

Darbai pradėti 2011 m. gruodžio 1 d. Šiuo metu darbai yra vykdomi pagal 2013 m. liepos 4 d. "Tikslinį darbų, susijusių su įrenginių išmontavimu G1 bloke pagal projektą B9.1-G1-BD0032-IV.E-004, vykdymo planą", Nr. MnDPI-664(2.56).

Pagal 11.3.3 punktą IAE privalo vykdyti termofikacinės įrangos dezaktyvavimo ir išmontavimo darbus vadovaudamasi projekto dokumentais.

Informacija apie vykdymą

Termofikacinio įrenginio įrangos išmontavimo ir dezaktyvavimo darbai (B9-5 projektas) baigti. Išleista modifikacijos MOD-09-01-1007 įdiegimo ataskaita, PTOMod-1645-297, kuri išsiųsta į VATESI 2013 m. rugpjūčio 7 d. rašte Nr. ĮS-5799(3.2).

2013 m. rugsėjo 26 d. VATESI patikrino IAE termofikacinio įrenginio įrangos išmontavimo ir dezaktyvavimo darbų užbaigimą. 2013 m. spalio 30 d. VATESI ataskaitoje Nr. 16.2-19/2013(42) nurodyta, kad, atliekant patikrinimą, buvo išaiškintas vienas pažeidimas, kuris buvo pašalintas VATESI patikrinimo ataskaitos rengimo laikotarpiu.

	Eksplotavimo patirties panaudojimas	45 lapas iš 176
	2013 m. Ignalinos AE saugos ataskaita	

Pagal 11.3.4 punktą IAE privalo vykdyti V1 pastato įrangos dezaktyvavimo ir išmontavimo darbus vadovaudamasi projekto dokumentais.

Informacija apie vykdymą

V1 bloko įrangos dezaktyvavimo ir išmontavimo darbai (projektas B9-2) vykdomi kaip modifikacija MOD-09-01-1085 pagal technologinį projektą, P0059-10431-002, 2-a redakcija.

Darbai buvo pradėti 2012 m. rugpjūčio mėn. ir vykdomi pagal 2013 m. sausio 16 d. tikslinį planą Nr. MnDPI-90(2.56). 101/1 past. V1 bloke įrenginių išmontavimo darbai pagal D1 fazės apimtį buvo baigti 2013 m. gruodžio mėnesį. Išleistas 2013 m. gruodžio 27 d. Objekto techninio priėmimo po 101/1 past. V1 bl. įrangos išmontavimo pagal B9-2 projektą (D1 fazę) aktas, Nr. VAK-6705(3.43). Likusi V1 bl. įranga bus išmontuota pagal B9-2 projektą (D2 ir D3 fazės).

2013 m. gruodžio 17 d. VATESI atliko tikrinimą, kaip vykdomi 1-ojo energijos bloko dujų kontūro įrenginių išmontavimo ir dezaktyvavimo darbai (B9-2 projektas). Buvo gautas 2014 m. sausio 8 d. VATESI patikrinimo rezultatų aktas Nr. 16.2-24/2014(42). Išaiškinimų ir neatitikimų branduolinės saugos normatyvinių dokumentų reikalavimams patikrinimo metu neišaiškinta.

Pagal 12 punktą IAE turi ne rečiau kaip kas 10 metų, skaičiuojant nuo 2007 m. kovo 6 d., atlikti periodinę IAE pirmojo energijos bloko saugos analizę ir pagrindimą kuro iškrovimo iš energijos bloko etape, parengti periodinę saugos vertinimo ataskaitą ir ją pateikti VATESI.

Informacija apie periodinės saugos vertinimo ataskaitos rengimo terminus pateikta 1.8-3 lentelėje.

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

2004 m. rugsėjo 15 d. VATESI viršininko įsakymą Nr. 22.3-65 Ignalinos AE gavo licenciją 2-ojo energijos bloko eksploatacijai. 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.

Licencijos galiojimo sąlygų **3, 4, 6, 11.1, 11.2, 11.3 punktai** yra bendro pobūdžio, jų vykdymas susijęs su elektrinės pagrindine gamybine veikla. Čia nenurodyti konkretūs terminai ir jų vykdymas turi būti nuolatinis.

Pagal 7 punktą būtina užtikrinti reikiamų dokumentų, pagrindžiančių licencijos galiojimo sąlygų laikymąsi, parengimą ir paskirti darbuotojus, atsakingus už licencijos galiojimo sąlygų vykdymo kontrolę.

Informacija apie vykdymą

Eksplotacijos nutraukimo departamento Veiklos planavimo ir licencijavimo skyriuje yra licencijavimo grupė, kuri kontroliuoja licencijos galiojimo sąlygų vykdymą. Pagal Licencijavimo valdymo procedūros aprašo MS-2-001-3 (DVSta-0111-3V1) 26 punktą, siekiant užtikrinti licencijos galiojimo sąlygų vykdymą, 2013 m. spalio 22 d. buvo parengtas IAE generalinio direktoriaus įsakymas Nr. VĮs-279, kuriame nurodyti atsakingi vykdytojai.

Pagal 8 punktą IAE turi teikti VATESI informaciją apie pakeitimus dokumentuose, kuriais remiantis buvo išduota licencija.

Informacija apie vykdymą

Per 2013 metus 10 dokumentų buvo atnaujinti, 1 dokumento galiojimo terminas baigėsi, atšauktų dokumentų nebuvo. Išsami informacija pateikta licencijos galiojimo sąlygų vykdymo ataskaitose, nurodytose 1.8-1 lentelėje.

Pagal 9.1 punktą IAE turi pateikti VATESI licencijos galiojimo sąlygų vykdymo ataskaitas už kiekvieną pusmetį.

Informacija apie vykdymą

Per 2013 m. buvo parengtos ir išsiųstos į VATESI licencijos Nr. 2/2004 galiojimo sąlygų vykdymo 2 ataskaitos. Išsami informacija pateikta 1.8-1 lentelėje.

	Eksplotavimo patirties panaudojimas	46 lapas iš 176
	2013 m. Ignalinos AE saugos ataskaita	

Pagal 9.3 punktą IAE kas ketvirtį turi pateikti VATESI IAE saugos gerinimo programos vykdymo ataskaitą.

Informacija apie vykdymą

2013 metais buvo parengtos ir išsiųstos į VATESI šios SIP-3/2013 programos vykdymo ataskaitos:

- už 1-ąją ketvirtį - ataskaita Nr. At-557(3.166) 2013 m. balandžio 12 d. raštu Nr. ĮS-2646(3.2) pateikta VATESI;
- už 2-ąją ketvirtį - ataskaita Nr. At-935(3.166) 2013 m. liepos 16 d. raštu Nr. ĮS-5197(3.2) pateikta VATESI;
- už 3-ąją ketvirtį - ataskaita Nr. At-1363(3.166) 2013 m. spalio 22 d. raštu Nr. ĮS-7767(3.2) pateikta VATESI;
- už 4-ąją ketvirtį - ataskaita Nr. At-24(3.166) 2014 m. sausio 7 d. raštu Nr. ĮS-109(3.2) pateikta VATESI.

Išsami informacija apie priemonių, nurodytų 2013 m. saugos gerinimo programoje, vykdymą pateikta šios ataskaitos 5.8.7 skyriuje.

Pagal 9.4 punktą IAE kas pusę metų turi pateikti VATESI ataskaitą apie IAE 2-ojo energijos bloko Saugos analizės ataskaitos ir jos papildymo, taip pat Vienintelio veikiančio 2-ojo bloko saugos pagrindimo visų rekomendacijų įvykdymą.

Informacija apie vykdymą

2013 m. pirmojo pusmečio SAR-2, RSR-2 ir Vienintelio veikiančio 2-ojo bloko saugos pagrindimo rekomendacijų vykdymo ataskaita Nr. ĮAt-890(3.266) buvo išsiųsta į VATESI 2013 m. liepos 5 d. raštu Nr. ĮS-4960(3.2). Antrojo pusmečio ataskaita Nr. At-102(3.166) buvo išsiųsta į VATESI 2014 m. sausio 13 d. raštu Nr. ĮS-215(3.2).

Pagal 10.1 punktą IAE privalo eksploatuoti IAE antrąją energijos bloką pagal IAE 2-ojo energijos bloko eksploatavimo technologinį reglamentą branduolinio kuro iškrovimo iš reaktoriaus etape.

Informacija apie vykdymą

Remiantis 2009 m. lapkričio 4 d. Lietuvos Respublikos Vyriausybės nutarimu Nr. 1448 (Žin., 2009, Nr. 135-5889), antrasis energijos blokas buvo sustabdytas 2009 m. gruodžio 31 d. Šiuo metu antrasis energijos blokas eksploatuojamas pagal 2013 m. rugpjūčio 9 d. IAE 2-ojo energijos bloko eksploatavimo branduolinio kuro iškrovimo iš reaktoriaus etape technologinį reglamentą, DVSed-0905-2V1, su 2013 m. rugpjūčio 9 d. pakeitimais Nr. SPr-182.

2013 m. birželio 12 d. VATESI atliko šilumnešio 2-ojo bloko reaktoriuje ir 1-ojo bei 2-ojo blokų išlaikymo baseinuose cheminių ir fizikinių savybių palaikymo patikrinimą. Buvo gauta 2013 m. liepos 15 d. VATESI ataskaita Nr. 16.2-7/2013(32). Siekiant pašalinti ataskaitoje nurodytus neatitikimus buvo parengtas priemonių planas Nr. MnDPI-716(3.265). Kuomet visos užplanuotos priemonės buvo įvykdytos, priemonių vykdymo ataskaita Nr. At-1260(3.166) buvo išsiųsta į VATESI 2013 m. spalio 4 d. rašte Nr. ĮS-7257(3.2). VATESI 2013 m. spalio 11 d. raštu Nr. (11.26-32)22.1-717 (IG-7134) patvirtino priemonių vykdymą.

2013 m. rugsėjo 5 d. VATESI atliko valdymo ir apsaugos sistemos eksploatavimo specialųjį patikrinimą. Buvo gauta 2013 m. spalio 7 d. VATESI patikrinimo rezultatų ataskaita Nr. 16.2-15/2013(31). Patikrinimo metu pažeidimų ir neatitikimų branduolinės saugos normatyvinių dokumentų reikalavimams neišaiškinta.

2013 m. rugsėjo 26 d. VATESI atliko avarijų lokalizavimo sistemos eksploatavimo specialųjį patikrinimą. Buvo gauta 2013 m. spalio 11 d. VATESI patikrinimo rezultatų ataskaita Nr. 16.2-16/2013(32). Patikrinimo metu pažeidimų ir neatitikimų branduolinės saugos normatyvinių dokumentų reikalavimams neišaiškinta.

2013 m. lapkričio 19 d. VATESI atliko specialųjį patikrinimą, kaip vykdoma 2-ojo energijos bloko reaktoriaus ir su juo susijusių sistemų, taip pat technologinių kanalų aušinimo sistemos techninė priežiūra. Buvo gauta 2013 m. gruodžio 23 d. VATESI patikrinimo rezultatų ataskaita Nr. 16.2-21/2013(32). Patikrinimo metu pažeidimų ir neatitikimų branduolinės saugos normatyvinių dokumentų reikalavimams neišaiškinta.

	Eksplotavimo patirties panaudojimas	47 lapas iš 176
	2013 m. Ignalinos AE saugos ataskaita	

Pagal 10.2 punktą IAE privalo vykdyti Saugos gerinimo priemones pagal su VATESI suderintą IAE saugos gerinimo programą. IAE saugos gerinimo programa turi būti peržiūrima kasmet.

Informacija apie vykdymą

Buvo parengta ir su VATESI suderinta Saugos gerinimo programa 2013 metams SIP-3/2013, DVSed-1610-2V5. Saugos gerinimo programos įgyvendinimo kasketvirtinės atskaitos siunčiamos VATESI pagal licencijos galiojimo sąlygų 9.3 punktą. Rengiama Saugos gerinimo programa 2014 metams.

Pagal 10.3 punktą IAE privalo naudoti treniruoklius energijos bloko valdymo pulto specialistų pirminio ir nepertraukiamo mokymo metu.

Informacija apie vykdymą

Siekiant palaikyti eksploatacinio personalo kvalifikaciją, IAE rengiama kasmetinė personalo kvalifikacijos palaikymo programa. 2013 m. buvo parengta 2013 m. sausio 15 d. END personalo kvalifikacijos palaikymo 2013 m. programa, Nr. MC-1481-56V1 (Nr. MPg-7(11.201)). Pagal šią programą buvo praversti personalo mokymo 6 trijų dienų ciklai, kiekvieną iš kurių sudaro du užsiėmimai (paskaitos) END personalui ir viena praktinių užsiėmimų BVS treniruoklyje diena BVS personalui. Pagal mokymo rezultatus buvo parengta 2013 m. gegužės 28 d. END personalo kvalifikacijos palaikymo 2013 m. ataskaita, Nr. At-709(11.204).

2013 m. buvo vykdomos BVS operatyvinio personalo priešavarinės treniruotės, naudojant BVS treniruoklį. Treniruotės buvo rengiamos pagal 2012 m. gruodžio 6 d. OV ir IPS operatyvinio personalo treniruočių pravedimo, panaudojant BVS treniruoklį, 2013 m. grafiką“, Nr. DGf-388(17.108). Vykdomos treniruotės, atsižvelgiant į galimą B24 projekto realizavimą (2-ojo energijos bloko DPCK dezaktyvavimas viduje), papildomai buvo tobulinami BVS personalo veiksmai pagal IAE 1-ojo energijos bloko DPCK, prapūtimo ir aušinimo sistemos, baipasinio valymo įrenginio dezaktyvavimo darbo programą pagal tokius scenarijus:

- bloko įrenginių paruošimas DPCK dezaktyvavimui viduje;
- dezaktyvavimo tirpalų, skirtų DPCK, dozavimo kontrolė; pirmojo PCS, 1-ojo bloko tarpinio kontūro, aušinimo siurblių eksploataavimo pradžia;
- DPCK šildymas, PCS įjungimas ir perjungimas iš vieno PCS į kitą, lygių būgnuose-separatoriuose kontrolė ir perskirstymas.

Pagal 2013 m. priemonių planą įdiegiant 2011÷2019 m. VĮ IAE veiklos strategiją IAE numatytas nekilnojamojo turto, nereikalingo VĮ IAE veiklai, atskyrimas (Mokymo centro pastatų ir patalpų). Dėl šios priežasties būtina nutraukti bloko valdymo skydo treniruoklio eksploatavimą.

Ignalinos AE parengė 2013 m. spalio 4 d. Sprendimą dėl bloko valdymo skydo treniruoklio eksploataavimo Nr. SPr-222(3.263), kuris buvo suderintas su VATESI. Buvo parengtas BVS treniruoklio eksploataavimo nutraukimo priemonių planas, Nr. MnDPI-830(3.265), ir 2013 m. rugsėjo 5 d. BVS treniruoklio eksploataavimo nutraukimo priemonių pagrindimo ataskaita, Nr. At-1142(3.266). IAE 2013 m. spalio 11 d. rašte Nr. ĮS-7435(3.4) išsiuntė paraišką dėl licencijos Nr. 2/2004 IAE 2-ojo energijos bloko eksploatacijai galiojimo sąlygų 10.3 punkto pakeitimo. Šiuo metu vykdomos priemonės, numatytos plane Nr. MnDPI-830(3.265). Išsamesnė informacija pateikta 2013 m. II pusmečio licencijos Nr. 2/2004 galiojimo sąlygų vykdymo ataskaitoje (žr. 1.8-1 lent.).

Pagal 10.4 punktą IAE privalo vykdyti saugai svarbių konstrukcijų, sistemų ir komponentų senėjimo analizę pagal su VATESI suderintą aprašą ir planą-grafiką.

Informacija apie vykdymą

IAE sistemų senėjimo analizė vykdoma pagal VATESI branduolinės energetikos objektų saugai svarbių sistemų ir elementų senėjimo valdymo reikalavimus (VD-E-05-99) bei pagal IAE dokumentus.

Pagal „IAE sistemų ir elementų senėjimo valdymo programos“ (DVSed-1010-1V3) 7.3.2 punktą ir „Senėjimo valdymo programos valdymo instrukcijos“ (DVSed-1012-15V2) 11 punktą, kartą per metus IAE rengia senėjimo valdymo programos vykdymo ataskaitą su efektyvumo analize,

	Eksplotavimo patirties panaudojimas	48 lapas iš 176
	2013 m. Ignalinos AE saugos ataskaita	

išvadamis ir rekomendacijomis. Informacija apie šia tema atliktus darbus pateikiama šios ataskaitos 5.8.3-5.8.6 skyriuose. Be to, informacija apie senėjimo valdymo programos vykdymą įtraukiama į IAE saugos gerinimo programos vykdymo ketvirčio ataskaitas. Saugos gerinimo programos SIP-3/2013 vykdymo ataskaita pateikiama VATESI pagal licencijos galiojimo sąlygų 9.3 punktą.

Pagal 11.4 punktą IAE privalo vykdyti 117/2 past. įrenginių dezaktyvavimo ir išmontavimo projektą pagal projekto dokumentus.

Informacija apie vykdymą

117/2 past. įrenginių išmontavimo ir dezaktyvavimo darbai (B9-0(2) projektas) vykdomi pagal modifikaciją MOD-11-00-1141, remiantis technologiniu projektu B9-0(2)-117/2-TPDD-10624. Darbai buvo pradėti 2013 m. rugsėjo mėnesį ir vykdomi pagal 2013 m. lapkričio 14 d. 2-ojo energijos bloko 117/2 past. RAAS hidrobalių metalo konstrukcijų išmontavimo grafiką, Nr. Gf-920(3.184). 2014 m. darbai bus vykdomi pagal tikslinį 117/2 past. įrenginių išmontavimo ir dezaktyvavimo darbų planą.

2013 m. rugsėjo 11 d. VATESI patikrino IAE pasiruošimą atlikti 117/2 past. įrenginių išmontavimo ir dezaktyvavimo darbus. Gauta VATESI ataskaita Nr. 16.2-10/2013(42). Patikrinimo metu pažeidimų ir neatitikimų branduolinės saugos normatyvinių dokumentų reikalavimams neišaiškinta.

Pagal 12.1 punktą IAE privalo analizuoti IAE eksploatavimo nutraukimo metu susidariusių bei susidarysiančių bitumuoti skirtų radioaktyviųjų atliekų savybes ir užtikrinti jų sudėties atitikimą projekte numatytais vertėmis.

Informacija apie vykdymą

Bitumuoti skirtų radioaktyviųjų atliekų analizė detalai išnagrinėta metinės IAE saugos ataskaitos 5.4.3 skyriuje.

Pagal 12.2 punktą 2013 m. IAE turi patikrinti sucementuotų skystųjų radioaktyviųjų atliekų charakterizavimui naudojamus proporcingumo daugiklius (deklaruojamų nuklidų ir Co⁶⁰ aktyvumų santykius), o vėliau juos tikrinti kas 3 metus.

Informacija apie vykdymą

Atliktas IAE skystųjų radioaktyviųjų atliekų nuklidinio vektoriaus proporcingumo daugiklių patikrinimas. Parengta ataskaita Nr. At-1145(3.266), kuriai buvo pritarta 2013 m. rugsėjo 20 d. VATESI rašte Nr. (12.3-41)22.1-677 (IG-6645).

Pagal 12.3 punktą IAE privalo įgyvendinti suderintą su VATESI radioaktyviųjų atliekų tvarkymo neatitikimų Branduolinės saugos reikalavimams BSR-3.1.2-2010 koreguojančių priemonių planą.

Informacija apie vykdymą

Siekiant pašalinti radioaktyviųjų atliekų tvarkymo neatitikimus IAE galiojančioms taisyklėms ir branduolinės saugos reikalavimams BSR-3.1.2-2010, buvo parengtas koreguojančių priemonių planas, Nr. MnDPI-1157(3.67.22), kuris buvo suderintas su VATESI. Išsami informacija apie priemonių plano, Nr. MnDPI-1157(3.67.22) vykdymą buvo pateikta licencijos Nr. 2/2004 galiojimo sąlygų vykdymo ataskaitoje už 2012 m. II pusmetį (žr. 1.8-1 lentelę).

Pagal 12.4 punktą IAE privalo ne vėliau nei iki 2015 m. gruodžio 23 d. pateikti į VATESI ir teisės aktuose nustatyta tvarka suderinti bitumuotų atliekų saugyklos (158 past.) saugos analizės ataskaitą, atnaujintą atsižvelgiant į periodinę bitumuotų radioaktyviųjų atliekų saugyklos saugos analizę.

Informacija apie vykdymą

Šiuo metu vykdomi bitumuotų atliekų saugyklos (158 past.) saugos analizės rengimo paruošiamieji darbai. Rengiamos paslaugų pirkimo techninės specifikacijos.

Pagal 13.1 – 13.4 punktus IAE privalo atlikti 2-ojo energijos bloko ir radioaktyviųjų atliekų saugyklų periodinę saugos analizę ir pagrindimą.

	Eksplotavimo patirties panaudojimas	49 lapas iš 176
	2013 m. Ignalinos AE saugos ataskaita	

Informacija apie vykdymą

IAE 2-ojo energijos bloko ir skystųjų bei kietųjų radioaktyviųjų atliekų saugyklų periodinės saugos analizės ir pagrindimai bus atliekami pagal 1.8-3 lentelėje pateiktą grafiką.

Licencija Nr. 3/2000(P) PBKSS eksploatacijai

2000 m. vasario 11 d. Ignalinos AE gavo VATESI licenciją Nr. 3/2000 PBKSS eksploatacijai 5 metams. 2004 m. liepos 22 d. licencijos Nr. 3/2000 galiojimas 2006 m. lapkričio 27 d. VATESI viršininko įsakymu Nr. 22.3-54 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.

Licencijos galiojimo sąlygų **3, 4, 13 punktai** yra bendro pobūdžio, jų vykdymas susijęs su elektrinės pagrindine gamybine veikla ir yra numatytas IAE galiojančiuose norminiuose techniniuose dokumentuose.

Pagal 6 punktą būtina užtikrinti saugų ir patikimą PBKSS eksploatavimą, nuolat gerinti PBKSS saugą.

Informacija apie vykdymą

2013 m. birželio 26÷27 d. VATESI atliko PBKSS izoliuotos teritorijos vaizdo stebėjimo sistemos darbą tamsiuoju paros metu. Buvo išaiškinti 2 pažeidimai ir 1 neatitikimas normatyvinių dokumentų reikalavimams. Pažeidimus ir neatitikimą pašalino Techninių apsaugos priemonių priežiūros skyriaus personalas.

2013 m. liepos 11 d. VATESI atliko specialųjį patikrinimą dėl PBKSS techninės priežiūros ir eksploataavimo vykdymo. 2013 m. liepos 18 d. ataskaitoje Nr. 7 nurodyta, kad PBKSS techninė priežiūra ir eksploataavimas vykdomi pagal licencijos galiojimo sąlygas ir teisės aktų reikalavimus.

Pagal 7 punktą būtina užtikrinti reikiamų dokumentų, pagrindžiančių licencijos galiojimo sąlygų laikymąsi, parengimą ir paskirti darbuotojus, atsakingus už licencijos galiojimo sąlygų vykdymo kontrolę.

Informacija apie vykdymą

Eksplotacijos nutraukimo departamento Veiklos planavimo ir licencijavimo skyriuje yra licencijavimo grupė, kuri kontroliuoja licencijos galiojimo sąlygų vykdymą. Pagal Licencijavimo valdymo procedūros aprašo MS-2-001-3 (DVSta-0111-3V1) 26 punktą, siekiant užtikrinti licencijos galiojimo sąlygų vykdymą, 2012 m. lapkričio 27 d. buvo parengtas IAE generalinio direktoriaus įsakymas Nr. VĮs-337, kuriame nurodyti atsakingi vykdytojai.

Pagal 8 punktą IAE privalo informuoti VATESI apie pakeitimus dokumentuose, pateikiamuose gaunant licenciją.

Informacija apie vykdymą

Per 2013 metus 3 dokumentai buvo atnaujinti, dokumentų, kurių galiojimas baigėsi ar buvo atšauktas, nebuvo. Išsami informacija pateikta licencijos galiojimo sąlygų vykdymo ataskaitose, nurodytose 1.8-1 lentelėje.

Pagal 9.1 punktą IAE turi pateikti VATESI licencijos galiojimo sąlygų vykdymo ataskaitas už kiekvieną pusmetį.

Informacija apie vykdymą

Informacija pagal licencijos sąlygų vykdymo ataskaitas pateikta 1.8-1 lentelėje.

Pagal 9.2 punktą IAE metinėje saugos ataskaitoje IAE turi pateikti informaciją, nustatytą Branduolinės saugos reikalavimuose BSR-3.1.1-2010 „Bendrieji reikalavimai panaudoto branduolinio kuro sausojo tipo saugyklai“.

	Eksplotavimo patirties panaudojimas	50 lapas iš 176
	2013 m. Ignalinos AE saugos ataskaita	

Informacija apie vykdymą

Informacija pagal Branduolinės saugos reikalavimus BSR-3.1.1-2010 pateikta šios ataskaitos 5.3.4 skyriuje.

Pagal 10 punktą IAE privalo vykdyti neatitikimų Branduolinės saugos reikalavimams BSR-3.1.1-2010 pašalinimo priemonių planą Nr. MtDPI-75(3.67.22).

Informacija apie vykdymą

Siekiant pašalinti neatitikimus Branduolinės saugos reikalavimams BSR-3.1.1-2010 „Bendrieji reikalavimai panaudoto branduolinio kuro sausojo tipo saugyklai“, 2010 m. gruodžio 3 d. buvo parengtas priemonių planas Nr. MtDPI-75(3.67.22).

Išsami informacija apie priemonių plano Nr. MtDPI-75(3.67.22) vykdymą buvo pateikta licencijos Nr. 3/2000(P) galiojimo sąlygų vykdymo ataskaitoje už 2013 m. 2-ąjį pusmetį (žr. 1.8-1 lentelę). Šiuo metu priemonių planas Nr. MtDPI-75(3.67.22) peržiūrimas. Naujas priemonių planas bus suderintas su VATESI.

Pagal 11 punktą IAE privalo eksploatuoti PBKSS tik pagal PBKSS eksploatavimo technologinį reglamentą.

Informacija apie vykdymą

PBKSS eksploatuojama pagal IAE PBKSS eksploatavimo technologinio reglamento reikalavimus, DVSEd-1225-1V1. Per ataskaitinį laikotarpį eksploatavimo pažeidimų nebuvo.

Pagal 12 punktą IAE leidžiama PBKSS saugoti 20 CASTOR RBMK konteinerių ir 100 CONSTOR RBMK konteinerių.

Informacija apie vykdymą

Šiuo metu PBKSS aikštelėje saugoma 20 CASTOR RBMK konteinerių ir 98 CONSTOR RBMK konteineriai. 2013 m. konteineriai į PBKSS nebuvo vežami.

Pagal 14 punktą draudžiama pakrauti į konteinerius regeneruotą PBK.

Informacija apie vykdymą

Nuo 2011 m. sausio mėn. iki 2013 m. gruodžio mėn. konteineriai į PBKSS nebuvo vežami. Kuro, esančio 2010 m. atvežtuose konteineriuose, charakteristikos pateiktos 2010 m. PBKSS veiklos ataskaitoje Nr. ĮAt-45(3.67.25). Remiantis ataskaitos 7 priedo lentelėje pateikta informacija, visas konteineriuose pakrautas kuras turi 2% įsodrinimą.

Pagal 15 punktą reikalaujama, kad į konteinerius CONSTOR RBMK (kaip ir į jau pakrautus CASTOR RBMK) kraunamas PBK atitiktų šias charakteristikas:

- pradinis įsodrinimas: 2,0% urano izotopo U^{235} pagal masę;
- išdegimas: ne daugiau kaip 20 (MW×para)/kg urano pagal vidutinę išdegimo vertę visam konteineriui;
- PBK rinklių pakrautame konteineryje sandarumo kriterijus: Cs^{137} specifinis aktyvumas konteinerio vandenyje neturi būti didesnis nei 5×10^{-6} Ci/kg;
- minimalus išlaikymo vandens baseine laikas: ne mažiau kaip 5 metai.

Informacija apie vykdymą

Nuo 2011 m. iki 2013 m. pabaigos konteineriai į PBKSS nebuvo vežami. Detali informacija apie 2010 m. atvežtuose konteineriuose pakrūtą PBK pateikta ataskaitos Nr. ĮAt-45(3.67.25) 8 priede. Laikomasi PBK atitikimo licencijos sąlygose nurodytiems kriterijams.

Pagal 16 punktą IAE privalo iki 2012 m. gruodžio 31 d. pateikti VATESI derinti PBKSS fizinės saugos užtikrinimo planą.

Informacija apie vykdymą

PBKSS fizinės saugos užtikrinimo planas buvo išsiųstas į VATESI 2012 m. lapkričio 16 d. raštu Nr. (3.2)3S-319S. Pastabos iš VATESI gautos 2013 m. vasario 18 d. rašte Nr. (26.2-13)2B-10S.

	Eksplotavimo patirties panaudojimas	51 lapas iš 176
	2013 m. Ignalinos AE saugos ataskaita	

Pagrindinė pastaba susijusi su fizinės saugos užtikrinimo priemonėmis, pervežant PBK. 2013 m. gegužės 22 d. VATESI rašte Nr. (26.2-13)2B-21S buvo gauta papildoma informacija, būtina PBKSS fizinės saugos užtikrinimo planui pakoreguoti. Planas buvo pakoreguotas ir pakartotinai išsiųstas į VATESI suderinti 2013 m. spalio 9 d. raštu Nr. (3.2)3S-19S.

Pagal 17 punktą IAE privalo atlikti periodinę PBKSS saugos analizę ir pagrindimą, parengti ir pateikti VATESI ataskaitą ne vėliau kaip po 10 metų, skaičiuojant nuo licencijos įsigaliojimo datos.

Informacija apie vykdymą

Periodinė PBKSS saugos analizė ir pagrindimas bus atliekami pagal 1.8-3 lentelėje pateiktą grafiką.

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 eksploatavimui. 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.

Licencijos galiojimo sąlygų **3, 4, 6 punktai** yra bendro pobūdžio, jų vykdymas susijęs su elektrinės pagrindine gamybine veikla ir yra numatytas IAE galiojančiuose norminiuose techniniuose dokumentuose.

Pagal 7 punktą būtina užtikrinti reikiamų dokumentų, pagrindžiančių licencijos galiojimo sąlygų laikymąsi, parengimą ir paskirti darbuotojus, atsakingus už licencijos galiojimo sąlygų vykdymo kontrolę.

Informacija apie vykdymą

Eksplotacijos nutraukimo departamento Veiklos planavimo ir licencijavimo skyriuje yra licencijavimo grupė, kuri kontroliuoja licencijos galiojimo sąlygų vykdymą. Pagal Licencijavimo valdymo procedūros aprašo MS-2-001-3 (DVSta-0111-3V1) 26 punktą, siekiant užtikrinti licencijos galiojimo sąlygų vykdymą, 2012 m. lapkričio 27 d. buvo parengtas IAE generalinio direktoriaus įsakymas Nr. VĮs-336, kuriame nurodyti atsakingi vykdytojai.

Pagal 8 punktą IAE privalo informuoti VATESI apie pakeitimus dokumentuose, pateikiamuose gaunant licenciją.

Informacija apie vykdymą

Per 2013 metus 3 dokumentai buvo atnaujinti; dokumentų, kurių galiojimas baigėsi ir buvo atšauktas, nebuvo. Išsami informacija pateikta licencijos galiojimo sąlygų vykdymo ataskaitose, nurodytose 1.8-1 lentelėje.

Pagal 9.1 punktą IAE turi pateikti VATESI licencijos galiojimo sąlygų vykdymo ataskaitas už kiekvieną pusmetį.

Informacija apie vykdymą

Per 2013 metus buvo parengtos bei į VATESI pateiktos licencijos Nr. 1/2006 galiojimo sąlygų dvi vykdymo ataskaitos. Išsami informacija pateikta 1.8-1 lentelėje.

Nuo eksploatavimo pradžios iki šios dienos laikinosios sucementuotų atliekų saugyklos eksploatacijos pažeidimų nebuvo.

2013 m. rugsėjo 19 d. VATESI atliko specialųjį radioaktyviųjų atliekų cementavimo sistemos ir skystųjų radioaktyviųjų atliekų tvarkymo ir saugojimo sistemos patikrinimą. Buvo gauta 2013 m. spalio 2 d. patikrinimo ataskaita Nr. 16.2-11/2013(41), kurioje nurodyti 2 neatitikimai Branduolinės saugos reikalavimams BSR-3.1.2-2010 „Radioaktyviųjų atliekų tvarkymo branduolinės energetikos objektuose iki jų laidojimo reikalavimai“. Siekiant pašalinti nurodytus neatitikimus, buvo parengtas Priemonių planas Nr. MnDPI-986(3.265), kuris šiuo metu yra vykdomas.

	Eksplotavimo patirties panaudojimas	52 lapas iš 176
	2013 m. Ignalinos AE saugos ataskaita	

Per saugyklos eksploatavimo laiką nuo 2006 m. kovo 10 d. iki 2013 m. gruodžio 31 d. buvo perdirbta 712,32 m³ skystųjų radioaktyviųjų atliekų iš TW18B01 talpos ir pagamintos 7678 pakuotės su SRT serijos sucementuotomis radioaktyviosiomis atliekomis. Per 2013 metus buvo perdirbta 24,7 m³ skystųjų radioaktyviųjų atliekų ir pagamintos 274 pakuotės. Visos pakuotės atitinka parinktas charakteristikas pagal Sucementuotų radioaktyviųjų dervų, perlito filtro ir distiliavimo likučio pakuotės aprašą, DVSed-1317-1V1. Pakuotės patalpintos saugoti į kontenerius, esančius 158/2 įrenginyje. Suminis cementinio kompaundo aktyvumas pagal alfa, beta ir gama nuklidus 158/2 įrenginyje nuo eksploatacijos pradžios iki 2013 m. gruodžio 31 d. sudarė $45,016 \times 10^{12}$ Bq. 2013 m. suminis cementinio kompaundo aktyvumas buvo $1,58 \times 10^{12}$ Bq.

Išsamesnė informacija, susijusi su saugyklos eksploatavimu, yra pateikta licencijos Nr. 1/2006 galiojimo sąlygų vykdymo 2013 m. 2-ojo ketvirčio ataskaitoje (žr. 1.8-1 lentelę).

Pagal 9.2 punktą IAE metinėje saugos ataskaitoje IAE turi pateikti informaciją, nurodytą Branduolinės saugos reikalavimuose BSR-3.1.2-2010 „Radioaktyviųjų atliekų tvarkymo branduolinės energetikos objektuose iki jų laidojimo reikalavimai“.

Informacija apie vykdymą

Informacija apie BSR-3.1.2-2010 reikalavimų vykdymą pateikta šios ataskaitos 5.4.3 skyriuje.

Pagal 10 punktą IAE privalo užtikrinti ne žemesnę kaip +5°C temperatūrą saugyklos 101 patalpoje saugyklos eksploatavimo metu.

Informacija apie vykdymą

Nuo eksploatavimo pradžios iki dabar laikinosios sucementuotų atliekų saugyklos temperatūros pažeidimų nebuvo.

Pagal 11 punktą IAE privalo atlikti periodinę saugyklos saugos analizę ir pagrindimą ir pateikti VATESI ataskaitą ne rečiau kaip kas 10 metų, skaičiuojant nuo licencijos išdavimo datos.

Informacija apie vykdymą

Periodinė sucementuotų atliekų saugyklos saugos analizė ir pagrindimas bus atliekami pagal 1.8-3 lentelėje pateiktą grafiką.

Licencija Nr. 16.1-87(2013) labai mažo aktyvumo radioaktyviųjų atliekų saugyklos eksploatacijai

2013 m. gegužės 16 d. Ignalinos AE gavo VATESI licenciją Nr. 16.1-87(2013) labai mažo aktyvumo radioaktyviųjų atliekų saugyklos eksploatacijai. Licencijos galiojimas neribojamas. Prie licencijos pridedamos licencijos galiojimo sąlygos.

1, 4, 5, 7.1, 7.8 punktai yra bendro pobūdžio, jų vykdymas yra susijęs su elektrinės pagrindine gamybine veikla ir yra numatytas IAE galiojančiuose norminiuose techniniuose dokumentuose. Čia nenurodyti konkretūs terminai, ir jie turi būti vykdomi nuolat.

Pagal licencijos galiojimo **2 punktą** saugyklą reikalaujama eksploatuoti, vadovaujantis ribomis ir sąlygomis, nustatytomis saugos analizės ataskaitoje. Saugos analizės ataskaita turi būti peržiūrima ir atnaujinama Lietuvos Respublikos teisės aktuose nustatyta tvarka.

Informacija apie vykdymą

Labai mažo aktyvumo radioaktyviųjų atliekų saugyklos eksploatavimas pradėtas 2013 m. gegužės 28 d. pagal Eksploatacijos nutraukimo departamento direktoriaus potvarkį Nr. ĮVP-173(1.16). Saugykla eksploatuojama pagal IAE trumpaamžių labai mažo aktyvumo atliekų buferinės saugyklos komplekso LANDFILL eksploatavimo reglamentą, DVSed-1325-2V1. Eksploatavimo ribos ir sąlygos, nustatytos saugyklos saugos analizės ataskaitoje, nepažeidžiamos.

2013 m. rugsėjo 25 d. VATESI atliko specialųjį buferinės saugyklos eksploatavimo patikrinimą. Buvo gauta 2013 m. spalio 17 d. ataskaita Nr. 16.2-17/2013(41). Siekiant pašalinti ataskaitoje nurodytą neatitikimą, į Kietųjų radioaktyviųjų išmontavimo atliekų, transportuojamų į buferinės saugyklos kompleksą Landfill, surinkimo, rūšiavimo ir išvežimo instrukciją, DVSed-1312-15V2, buvo įtraukti pakeitimai Nr. EPrn-266(3.253), kurie buvo išsiųsti į VATESI 2013 m. lapkričio 12 d.

	Eksplotavimo patirties panaudojimas	53 lapas iš 176
	2013 m. Ignalinos AE saugos ataskaita	

rašte Nr. ĮS-8293(3.2). VATESI 2013 m. lapkričio 20 d. (IG-8104) rašte Nr. (12.16-41)22.1-817 pripažino, kad neatitikimas pašalintas.

Periodinė saugyklos saugos ataskaita ir pagrindimas turi būti atlikti ne vėliau kaip per 10 metų nuo leidimo vykdyti pramoninį saugyklos eksploatavimą išdavimo dienos (Branduolinės saugos įstatymas, 32 str. 7 dalis (Žin., 2011, Nr. 91-4316). Atsižvelgiant į tai, kad leidimas pramoniniam saugyklos eksploatavimui išduotas 2013 m. gegužės 28 d., periodinė saugyklos saugos ataskaita ir pagrindimas turi būti atlikti iki 2023 m. gegužės mėnesio.

Pagal 7.2 punktą būtina taikyti tik su VATESI suderintus radioaktyviųjų atliekų apibūdinamų srautų nuklidinius vektorius. Keičiant turimus nuklidinius vektorius arba rengiant naujus nuklidinius vektorius, būtina peržiūrėti ir atnaujinti saugos analizės ataskaitoje analizę, susijusią su nuklidinių vektorių taikymu.

Informacija apie vykdymą

Per ataskaitinį laikotarpį radioaktyviųjų atliekų apibūdinamų srautų nuklidiniai vektoriai nesikeitė.

Pagal 7.3 punktą reglamentuojami veiksmai, naudojant pakuotes su jonitinėmis dervomis.

Informacija apie vykdymą

Per ataskaitinį laikotarpį pakuotės su panaudotomis jonitinėmis dervomis nebuvo gaminamos.

Pagal 7.4 punktą saugykloje draudžiama saugoti branduolines medžiagas, kurioms taikomas 2005 m. vasario 8 d. Europos Komisijos (Euratomo) reglamentas Nr. 302/2005.

Informacija apie vykdymą

Branduolinės medžiagos, kurioms taikomas 2005 m. vasario 8 d. Europos Komisijos (Euratomo) reglamentas Nr. 302/2005, labai mažo aktyvumo radioaktyviųjų atliekų saugykloje nesaugomos.

Pagal 7.5 punktą būtina VATESI informuoti apie saugyklos pastato techninės priežiūros vadovo paskyrimą.

Informacija apie vykdymą

2013 m. birželio 3 d. IAE generalinio direktoriaus įsakymas Nr. VĮs-163 dėl asmens, atsakingo už labai mažo aktyvumo radioaktyviųjų atliekų saugyklos pastato techninę priežiūrą, paskyrimo buvo išsiųstas į VATESI 2013 m. birželio 27 d. rašte Nr. ĮS-4678(15.59.1). 2013 m. liepos 10 d. rašte Nr. (5.5-32)22.1-486 VATESI patvirtino licencijos galiojimo sąlygų šio punkto įvykdymą.

Pagal 7.6 punktą būtina VATESI informuoti apie dokumentų, nurodytų licencijos 2 priede, pakeitimus.

Informacija apie vykdymą

2013 metais buvo atnaujinti 8 dokumentai, dokumentų, kurių galiojimas baigėsi, ir atšauktų dokumentų nėra. Išsami informacija pateikta licencijos galiojimo sąlygų vykdymo ataskaitose, pateiktose 1.8-1 lentelėje.

Pagal 7.7 punktą IAE privalo pateikti į VATESI pakeistus vadybos sistemos dokumentus, nurodytus šios licencijos 2 priedo 3, 8, 11÷16 punktuose.

Informacija apie vykdymą

Išsami informacija apie IAE valdybos sistemos dokumentų pakeitimus pateikta licencijos galiojimo sąlygų vykdymo ataskaitose, pateiktose 1.8-1 lentelėje.

Pagal 8.1 punktą būtina pateikti į VATESI licencijos galiojimo sąlygų vykdymo ataskaitą už kiekvieną pusmetį.

Informacija apie vykdymą

Informacija pagal licencijos galiojimo sąlygų vykdymo ataskaitas pateikta 1.8-1 lentelėje.

	Eksplotavimo patirties panaudojimas	54 lapas iš 176
	2013 m. Ignalinos AE saugos ataskaita	

Licencija Nr. 2/2009 laikinosios panaudoto branduolinio kuro saugyklos statybai (B1 projektas)

2009 m. rugsėjo 2 d. Ignalinos AE gavo VATESI licenciją Nr. 2/2009 laikinosios panaudoto branduolinio kuro saugyklos (toliau – LPBKS) statybai. Licencijos Nr. 2/2009 galiojimo sąlygos buvo pakeistos 2012 m. spalio 1 d. VATESI viršininko įsakymu Nr. 22.3-115.

3 ir 7.5 punktai yra bendro pobūdžio, jų vykdymas yra numatytas IAE galiojančiuose norminiuose techniniuose dokumentuose.

Pagal 1 punktą IAE privalo statyti LPBKS pagal techninį projektą Nr. 05IO0203000. Techninio projekto pakeitimai privalo būti suderinti su VATESI.

Informacija apie vykdymą

Pagal Lietuvos Respublikos statybos įstatymą (Žin., 1996, Nr. 32-788; 2013, Nr. 76-3841) LPBKS statybos metu padaryti pakeitimai bus įtraukti į techninį projektą. Pakeistas techninis projektas bus pateiktas VATESI dokumentų pakete licencijai eksploatacijai gauti.

B1 projekto valdymo grupė išaiškino nukrypimą nuo techninio projekto, susijusį su medžiaga CONSTORIT, kuri naudojama gaminant konteinerį CONSTOR®RBMK-1500/M2. 2013 m. spalio mėnesį rangovas pateikė atnaujintus dokumentus dėl konteinerių CONSTOR®RBMK-1500/M2 neatitikimų techniniam projektui ir išankstinei saugos analizės ataskaitai. Buvo gauta nepriklausoma saugos apžvalga, pagrindžianti konteinerių modifikaciją; apžvalgą atliko kompanija AMEC. Šiam neatitikimui pašalinti buvo inicijuota 2-os kategorijos modifikacija MOD-13-00-1280 „Konteineris CONSTOR®RBMK1500/M2“. 2013 m. gruodžio 23 d. rašte Nr. ĮS-9403(3.2) IAE išsiuntė į VATESI suderinti techninį sprendimą kartu su pagrindžiančiais dokumentais.

2011 m. suvirinimo platformos bandymų gamykloje metu buvo išaiškintas konteinerio dangčių deformavimas po jų užvirinimo. Siekdamas sumažinti dangčių deformavimą juos užvirinant, rangovas pasiūlė truputį pakeisti dangčių privirinimo technologiją. 2013 m. spalio mėnesį rangovas pateikė pakeistą konteinerio CONSTOR®RBMK-1500/M2 dangčių sistemos dokumentaciją. Pranešimas apie tai į VATESI išsiųstas 2013 m. lapkričio 5 d. rašte Nr. ĮS-8097(3.2). Šiuo metu IAE inicijuota 2-os kategorijos modifikacija MOD-13-00-1315 „Konteinerio CONSTOR®RBMK-1500/M2 privirinamieji dangčiai“. Rengiamas techninis sprendimas, kuris bus išsiųstas į VATESI 2014 m. 1-ajame ketvirtyje.

B1 projekto valdymo grupė išaiškino išlaikymo baseinų salės kranų neatitikimą B1 techninio projekto technologiniam procesui ir preliminarai saugos analizės ataskaitai. Dėl šio neatitikimo IAE parengė 2-os kategorijos modifikaciją MOD-12-00-1231 „125/20/12,5 t krovumo kranų 1,2PQ03Q01 išlaikymo baseino salėje 1,2 modifikacija“. Techninis sprendimas dėl šios modifikacijos (OVIPS-1632-70) buvo suderintas su VATESI 2012 m. spalio 4 d. (IG-5864) raštu Nr. (11.35-32)22.1-800. Buvo parengta techninė specifikacija Nr. Spc-169(15.22.4), kuri suderinta su VATESI 2013 m. lapkričio 12 d. raštu Nr. (12.11-41)22.1-798.

Pagal 7.1 punktą IAE turi informuoti VATESI LPBKS statybos metu nustačius neatitikimus nustatytiems reikalavimams.

Informacija apie vykdymą

2013 m. birželio 20 d. VATESI atliko specialųjį patikrinimą, kaip vykdoma IAE statomų BEO saugai svarbių konstrukcijų techninė priežiūra. Gauta 2013 m. liepos 19 d. patikrinimo ataskaita Nr. 16.2-8/2013(32). Siekiant pašalinti pažeidimus, buvo parengtas 2013 m. spalio 4 d. priemonių planas Nr. MnDPI-927(3.265). Priemonės, užplanuotos 2013 m., įvykdytos. IAE išsiuntė į VATESI būtinus dokumentus, patvirtinančius priemonių vykdymą.

Pagal 7.2 punktą būtina užtikrinti darbų kokybę, statant LPBKS.

Informacija apie vykdymą

IAE Statybos ir infrastruktūros valdymo skyriaus (toliau – SIVS) specialistai vykdo statybos darbų LPBKS techninę priežiūrą.

Pagal 7.3 punktą būtina dokumentuoti LPBKS vykdomus statybos darbus.

	Eksplotavimo patirties panaudojimas	55 lapas iš 176
	2013 m. Ignalinos AE saugos ataskaita	

Informacija apie vykdymą

Statybos darbai objekte pradėti 2009 m. ir tęsiami šiuo metu. Įvykdytų statybos darbų dokumentavimas vykdomas pagal nustatytus reikalavimus ir taisykles.

Pagal 7.4 punktą IAE metinėje saugos ataskaitoje turi pateikti informaciją apie darbus ir bandymus, atliktus pagal saugyklos pripažinimo tinkama eksploatuoti programą.

Informacija apie vykdymą

2013 m. birželio mėnesį IAE atliko pagamintų konteinerių inspekciją gamykloje gamintojoje MAG-GRIMMA.

2013 m. liepos mėnesį IAE atliko pagamintų konteinerių inspekciją gamykloje gamintojoje ŠKODA.

2013 m. lapkričio mėnesį IAE dalyvavo suvirinimo platformos bandymuose gamykloje, kurių metu buvo atliktas CONSTOR® RBMK-1500/M2 dangčių užvirinimas.

Informacija apie statybos darbus, vykdomus LPBKS 2013 m., pateikta šios ataskaitos 5.1.3 skyriuje.

Pagal 7.7 punktą būtina turėti kvalifikuotą personalą atliktiems darbams priimti.

Informacija apie vykdymą

LPBKS eksploatavimą vykdys Branduolinio kuro tvarkymo cechas (BKTC). Ceche bus sukurtas LPBKS eksploatavimo baras. Iki šios dienos parengtos baro viršininko, budinčio inžinieriaus, LPBKS operatoriaus ir kt. parengtos pareigybinės instrukcijos. Be BKTC saugyklos eksploatavimą vykdys ir kiti IAE padaliniai pagal Įrenginių, užtikrinančių PBK išvežimą ir saugojimą CONSTOR® RBMK-1500/M2 konteineriuose, eksploatavimo ir techninės priežiūros skirstomąjį žiniaraštį, kodas DVSed-1019-7V1.

2011 m. balandžio 1 d. generalinio direktoriaus įsakymu Nr. VĮs-120 buvo paskirti padalinių vadovai, atsakingi už darbuotojų, dalyvaujančių pravedant „šaltuosius“ ir „karštuosius“ bandymus, paskyrimą.

Statybos etape rangovo atliktus darbus priima SIVS specialistai, turintys būtinus kvalifikacijos atestatus, išduotus Statybos produkcijos sertifikavimo centro prie Aplinkos ministerijos. 2013 m. birželio 17 d. generalinio direktoriaus įsakymu Nr. VĮs-177 buvo paskirti asmenys, atsakingi už B1 techninę priežiūrą.

Pagal 7.9 punktą IAE turi pateikti VATESI informaciją apie pakeitimus dokumentuose, kuriais remiantis buvo išduota licencija LPBKS statybai.

Informacija apie vykdymą

2013 m. buvo atnaujinti 7 dokumentai, kuriais remiantis buvo išduota licencija LPBKS statybai. Informacija apie dokumentų pakeitimus pateikta 1.8-2 lentelėje.

Pagal 7.10 punktą IAE turi turėti vadybos sistemą, užtikrinančią reikiamos informacijos ir dokumentų, pagrindžiančių licencijos galiojimo sąlygų vykdymą, rengimą.

Informacija apie vykdymą

IAE įdiegta vadybos sistema pagal Branduolinės saugos reikalavimus BSR-1.4.1-2010 „Vadybos sistemos reikalavimai“. Galiojančioje IAE vadybos sistemoje patvirtinti 42 procesai, įskaitant licencijavimo procesą. Eksploatacijos nutraukimo departamento veiklos planavimo ir licencijavimo skyriuje yra licencijavimo grupė, kuri kontroliuoja licencijos galiojimo sąlygų vykdymą. Savo veiklą licencijavimo grupė vykdo pagal Licencijavimo valdymo procedūros aprašą MS-2-001-3, DVSta-0111-3V1.

Pagal Licencijavimo valdymo procedūros aprašą MS-2-001-3 26 punktą, siekiant užtikrinti licencijos galiojimo sąlygų vykdymą, buvo išleistas 2013 m. lapkričio 5 d. IAE generalinio direktoriaus įsakymas Nr. VĮs-284, kuriame nurodyti atsakingi vykdytojai.

Pagal 7.11 punktą IAE turi parengti ir suderinti su VATESI pažeisto ir eksperimentinio panaudoto branduolinio kuro tvarkymo projektą.

	Eksplotavimo patirties panaudojimas	56 lapas iš 176
	2013 m. Ignalinos AE saugos ataskaita	

Informacija apie vykdymą

2013 m. spalio mėnesį IAE pateikė į VATESI pažeisto kuro tvarkymo sistemos preliminaros saugos analizės ataskaitos ir techninio projekto galutinę versiją. Nurodyti dokumentai buvo išsiųsti į VATESI 2013 m. spalio 1 d. raštu Nr. ĮS-7195(3.2).

Pagal 7.12 punktą IAE turi pateikti subrangovo, pasirinkto diegti fizinės saugos sistemą, Valstybės saugumo departamento išduotą įmonės patikimumą patvirtinantį pažymėjimą iki fizinės saugos sistemos diegimo darbų pradžios.

Informacija apie vykdymą

UAB „Fima“ atlieka LPBKS (B1 projektas) fizinės saugos sistemos įdiegimo darbus ir turi Valstybės saugumo departamento 2013 m. lapkričio 23 d. išduotą „Įmonės patikimumą patvirtinantį pažymėjimą“ Nr. (63)-32-20.

Pagal 7.13 punktą būtina užtikrinti, kad su LPBKS statyba susijusius darbus vykdytų tik kvalifikuotas personalas.

Informacija apie vykdymą

Statybos darbų techninę priežiūrą vykdo SIVS specialistai, kurie turi būtinus kvalifikacijos atestatus, išduotus Statybos produkcijos sertifikavimo centro prie Aplinkos ministerijos.

Projekto rangovas yra konsorciumas NUKEM Technologies GmbH ir GNS (Vokietija), kuris sudarė su IAE sutartį darbams pagal B1 projektą atlikti ir yra įtrauktas į IAE saugai svarbių produktų tiekėjų sąrašą. Rangovo kokybės užtikrinimo plane numatyti personalo kvalifikacijai keliami reikalavimai. IAE periodiškai vykdo konsorciumo veiklos auditą. Paskutinis auditas atliktas 2012 m. IAE parengtas ir periodiškai atnaujinamas IAE saugai svarbių produktų tiekėjų sąrašas.

Pagal 7.14 punktą prieš bandymų, panaudojant panaudoto branduolinio kuro medžiagas, pradžią IAE turi pateikti dokumentus, įrodančius, kad darbuotojų kvalifikacija ir skaičius yra pakankami įgyvendinti LPBKS pripažinimo tinkama eksploatuoti programą.

Informacija apie vykdymą

Pagal dokumentų, pagrindžiančių prašymą išduoti licenciją eksploatuoti LPBKS, pateikimo grafiką, IAE turi pateikti laisvos formos deklaraciją, kurioje patvirtinama, kad IAE yra branduolinę, radiacinę ir fizinę saugą užtikrinantys darbuotojai, darbuotojų skaičius bei jų kompetencija yra pakankami patikimai eksploatuoti LPBKS. Deklaracija bus pateikta iki bandymų, panaudojant panaudoto branduolinio kuro medžiagas, atlikimo pradžios.

Pagal 7.15 punktą VATESI pareikalavus, IAE turi pateikti informaciją apie pakeitimus, atliktus atnaujinant bendrą projekto darbų eigos planą-grafiką.

Informacija apie vykdymą

IAE parengtas 2013 m. lapkričio 12 d. B1 projekto darbų baigimo grafikas, kuris buvo į VATESI išsiųstas 2013 m. lapkričio 13 d. rašte Nr. ĮS-8345(3.2).

Licencija Nr. 1/2009 kietųjų radioaktyviųjų atliekų tvarkymo komplekso statybai (B3/4 projektas)

2009 m. rugpjūčio 27 d. Ignalinos AE gavo VATESI licenciją Nr. 1/2009 kietųjų radioaktyviųjų atliekų tvarkymo komplekso statybai (B3/4 projektas). Licencijos Nr. 1/2009 galiojimo sąlygos buvo pakeistos 2012 m. spalio 1 d. VATESI viršininko įsakymu Nr. 22.3-116.

3 ir 7.9 punktai yra bendro pobūdžio, jų vykdymas yra susijęs su elektrinės pagrindine gamybine veikla ir yra numatytas IAE galiojančiuose norminiuose techniniuose dokumentuose.

Pagal 1 punktą IAE privalo statyti kietųjų radioaktyviųjų atliekų tvarkymo kompleksą (toliau – Komplexas) pagal techninį projektą Nr. 05IO0204000 (ArchPD-2299-74200÷74229). Techninio projekto pakeitimai privalo būti suderinti su VATESI.

Informacija apie vykdymą

	Eksplotavimo patirties panaudojimas	57 lapas iš 176
	2013 m. Ignalinos AE saugos ataskaita	

Pagal Lietuvos Respublikos statybos įstatymą (Žin., 1996, Nr. 32-788; 2012, Nr. 76-3942) Komplexo statybos metu padaryti pakeitimai bus įtraukti į techninį projektą. Pakeistas techninis projektas bus pateiktas VATESI dokumentų pakete licencijai eksploatacijai gauti.

IAE gavo iš rangovo apie 100 pranešimų dėl būtinybės įtraukti pakeitimus į B3/4 projektą. Atsižvelgiant į tai, kad visi techninio projekto pakeitimai turi būti suderinti su VATESI, IAE į VATESI išsiuntė 2013 m. birželio 14 d. raštą Nr. ĮS-4411(3.4), kuriame išdėstė savo požiūrį į pakeitimų į statomų BEO projektus įtraukimą ir derinimą, į papildymus ir pataisymus. Buvo gautas VATESI atsakymas (2013-06-21 (IG-4213) raštas Nr. (12.19-41)22.1-449), kuriame siūloma visus techninio projekto pakeitimus, susijusius su saugai svarbiomis sistemomis, įforminti kaip modifikacijas. Siekiant apsvaustyti susiklosčiusią situaciją, 2013 m. rugpjūčio 1 d. įvyko IAE ir VATESI specialistų pasitarimas dėl pakeitimų įtraukimo į BEO projektus statybos etape. Buvo įformintas 2013 m. rugpjūčio 22 d. protokolai Nr. PPr-904(15.231), pagal kurį B3/4 projekto grupė parengs B3/4 techninio projekto pakeitimų suvestinę lentelę, ir po to, kai rangovas įtrauks į suvestinę lentelę informaciją dėl pakeitimų poveikio preliminariai saugos analizės ataskaitai (PSAR), IAE pateiks šią lentelę į VATESI nagrinėti.

Pagal 7.1 punktą IAE turi informuoti VATESI Komplexo statybos metu nustačius neatitikimus nustatytiems reikalavimams.

Informacija apie vykdymą

2013 m. vasario mėnesį VATESI atliko IAE tiekėjų ir tiekėjų atsakingų darbuotojų kontrolės sistemos patikrinimą pagal teisės aktų, reglamentuojančių branduolinę saugą kietųjų radioaktyviųjų atliekų tvarkymo komplexo statybos procese, reikalavimus. Gauta 2013 m. kovo 4 d. patikrinimo ataskaita Nr. 16.2-2/2013(32). Taip pat buvo gautas VATESI 2013 m. kovo 4 d. nurodymas Nr. 21.29-1 pažeidimus, išaiškintus patikrinimo metu, pašalinti iki 2013 m. birželio 20. Siekiant pašalinti pažeidimus buvo parengtas 2013 m. kovo 20 d. priemonių planas Nr. MnDPI-326(3.265). IAE išsiuntė būtinus dokumentus, patvirtinančius nurodyme pažymėtų pažeidimų pašalinimą. 2013 m. liepos 11 d. (IG-4720) VATESI rašte Nr. (11.26-32)22.1-490 patvirtintas pažeidimų pašalinimas.

2013 m. birželio 20 d. VATESI atliko specialų patikrinimą, kaip IAE vykdoma statomų BEO saugai svarbių konstrukcijų techninė priežiūra. Gauta 2013 m. liepos 19 d. patikrinimo ataskaita Nr. 16.2-8/2013(32). Taip pat gautas 2014 m. liepos 26 d. VATESI nurodymas Nr. 21.29-3 dėl pažeidimų, išaiškintų patikrinimo metu pašalinimo iki 2014 m. kovo 31 d. Siekiant pašalinti pažeidimus, buvo parengtas 2013 m. spalio 4 d. priemonių planas Nr. MnDPI-927(3.265). Priemonės, užplanuotos 2013 m., atliktos. IAE išsiuntė į VATESI būtinus dokumentus, patvirtintus pažeidimų pašalinimą.

Pagal 7.2 punktą būtina užtikrinti, kad su Komplexo statyba susijusius darbus vykdytų tik kvalifikuotas personalas.

Informacija apie vykdymą

Statybos darbų techninę priežiūrą vykdo SIVS specialistai, kurie turi būtinus kvalifikacijos atestatus, išduotus Statybos produkcijos sertifikavimo centro prie Aplinkos ministerijos.

Projekto rangovas yra firma NUKEM Technologies GmbH (Vokietija), kuri su IAE sudarė sutartį darbams pagal B3/4 projektą atlikti ir įtraukta į IAE saugai svarbių produktų tiekėjų sąrašą. Rangovo kokybės užtikrinimo plane numatyti reikalavimai dėl personalo kvalifikacijos. IAE periodiškai vykdo konsorciumo veiklos auditą. Paskutinis auditas atliktas 2012 m. IAE parengtas ir periodiškai atnaujinamas IAE saugai svarbių produktų tiekėjų sąrašas.

Pagal 7.3 punktą būtina užtikrinti su Komplexo statyba susijusių darbų kokybę.

Informacija apie vykdymą

IAE Statybos ir infrastruktūros valdymo skyriaus specialistai vykdo statybos darbų Komplexse techninę priežiūrą.

Pagal 7.4 punktą būtina dokumentuoti vykdomus statybos darbus.

	Eksplotavimo patirties panaudojimas	58 lapas iš 176
	2013 m. Ignalinos AE saugos ataskaita	

Informacija apie vykdymą

Statybos darbai objekte buvo pradėti 2009 metais ir šiuo metu tęsiami. Atliktų statybos darbų dokumentavimas vykdomas pagal nustatytus reikalavimus ir taisykles.

Pagal 7.5 punktą IAE metinėje saugos ataskaitoje turi pateikti informaciją apie darbus ir bandymus, atliktus pagal Komplekso pripažinimo tinkamu eksploatuoti programą.

Informacija apie vykdymą

Vietoje Komplekso pripažinimo tinkamu eksploatuoti programos 2011 m. liepos 21 d. buvo parengtas IAE kietųjų radioaktyviųjų atliekų perdavimo ir saugojimo komplekso perdavimo eksploatuoti priemonių planas Nr. MnDPI-710(3.67.22). 2013 m. priemonių planas buvo peržiūrimas, kadangi su rangovu buvo suderintas B3/4 projekto darbų grafikas. Nauja priemonių plano versija buvo išsiųsta į VATESI suderinti 2013 m. gruodžio 2 d. raštu Nr. ĮS-8796(3.2).

2013 metais IAE personalas nedalyvavo Komplekso įrangos priėmimo bandymuose gamykloje. Informacija apie statybos darbus Komplekse, atliktus 2013 m, pateikta šios ataskaitos 5.1.3 skyriuje.

Pagal 7.6 punktą VATESI pareikalavus, IAE turi pateikti informaciją apie pakeitimus, atliktus atnaujinant bendrą projekto darbų eigos planą-grafiką.

Informacija apie vykdymą

Atnaujintas darbų pagal B3/4 projektą grafikas buvo išsiųstas į VATESI 2013 m. gruodžio 2 d. raštu Nr. ĮS-8796(3.2).

Pagal 7.7 punktą IAE turi pateikti subrangovo, pasirinkto diegti fizinės saugos sistemą, Valstybės saugumo departamento išduotą įmonės patikimumą patvirtinantį pažymėjimą iki fizinės saugos sistemos diegimo darbų pradžios.

Informacija apie vykdymą

UAB „Fima“ atlieka Komplekso (B3/4 projektas) fizinės saugos sistemos įdiegimo darbus ir turi Valstybės saugumo departamento 2013 m. lapkričio 23 d. išduotą „Įmonės patikimumą patvirtinantį pažymėjimą“ Nr. (63)-32-20.

Pagal 7.8 punktą IAE turi visose Komplekso statybos stadijose ir iki tol, kol bus įdiegta ir pradėta eksploatuoti LPBKS projekte numatyta bendra objektų perimetro apsaugos sistema, užtikrinti atitinkamą Komplekso statybos aikštelės fizinės apsaugos lygį.

Informacija apie vykdymą

Statomo Komplekso fizinė sauga užtikrinama pagal galiojantį preliminarų fizinės saugos planą Nr. (1.4)IS-6S.

Pagal 7.12 punktą IAE turi turėti kvalifikuotą personalą atliktiems darbams priimti, įskaitant darbus, vykdomus pagal Komplekso pripažinimo tinkamu eksploatuoti programą.

Informacija apie vykdymą

Statomą kietųjų radioaktyviųjų atliekų tvarkymo kompleksą eksploatuos Kietųjų radioaktyviųjų atliekų tvarkymo skyrius (KRATS), priklausantis Radioaktyviųjų atliekų tvarkymo tarnybai. Parengti KRATS nuostatai (DVSta-0109-17V1), kuriuose nurodyti reikalavimai personalui. Personalo rengimas nurodytas darbų pagal B3/4 projektą grafike. Personlas turi būti atrinktas iki „šaltųjų“ bandymų atlikimo pradžios. Iki „karštųjų bandymų“ atlikimo pradžios IAE generalinio direktoriaus įsakymu bus paskirti asmenys, atsakingi už atliktų darbų priėmimą.

Statybos darbų metu SIVS specialistai, turintys reikiamus Statybos produkcijos sertifikavimo centro prie Aplinkos ministerijos išduotus kvalifikacijos atestatus, priima rangovo atliktus darbus. 2013 m. liepos 5 d. IAE generalinio direktoriaus įsakymu Nr. VĮs-188 buvo paskirti asmenys, atsakingi už B3/4 komplekso techninę priežiūrą.

Pagal 7.14 punktą IAE turi teikti VATESI informaciją apie pakeitimus dokumentuose, kuriais remiantis buvo išduota licencija Kompleksui statyti.

	Eksplotavimo patirties panaudojimas	59 lapas iš 176
	2013 m. Ignalinos AE saugos ataskaita	

Informacija apie vykdymą

2013 metais atnaujinti 6 dokumentai, kuriais remiantis buvo išduota licencija Komplekso statybai. Informacija apie pakeitimus dokumentuose pateikta 1.8-2 lentelėje.

Pagal 7.15 punktą IAE turi įdiegti vadybos sistemą, užtikrinančią reikiamos informacijos ir dokumentų, pagrindžiančių Licencijos galiojimo sąlygų laikymąsi, parengimą.

Informacija apie vykdymą

Pagal VATESI reikalavimus BSR-1.4.1-2010 „Reikalavimai vadybos sistemai“ IAE įdiegta vadybos sistema. IAE galiojančioje vadybos sistemoje yra numatyti 42 procesai, įskaitant ir licencijavimo procesą. Eksploatacijos nutraukimo departamento Veiklos planavimo ir licencijavimo skyriuje yra licencijavimo grupė, kuri kontroliuoja licencijos galiojimo sąlygų vykdymą. Licencijavimo grupė savo veiklą vykdo pagal Licencijavimo valdymo procedūros aprašą MS-2-001-3 (DVSta-0111-3V1).

Pagal Licencijavimo valdymo procedūros aprašą MS-2-001-3 26 punktą, siekiant užtikrinti licencijos galiojimo sąlygų vykdymą, 2013 m. lapkričio 5 d. buvo parengtas IAE generalinio direktoriaus įsakymas Nr. VĮs-335, kuriame nurodyti atsakingi vykdytojai.

Pagal 7.17 punktą pagal VATESI P-2006-01 reikalavimus ir TATENA rekomendacijas, būtina atlikti ir suderinti su VATESI ventiliacijos vamzdžio metalo konstrukcijos ir visų 3-ios kategorijos sistemų komponentų seisminę analizę. Be to, būtina papildyti ir suderinti su VATESI kietųjų radioaktyviųjų atliekų tvarkymo įrenginio ir saugyklos pastatų konstrukcijų seisminę analizę pagal VATESI raštuose pateiktas pastabas.

Informacija apie vykdymą

2011 m. liepos 27 d. raštu Nr. ĮS-4210(15.5) VATESI buvo pateikti seisminės analizės dokumentai. 2012 m. birželio 13 d. raštu Nr. (11.36-32)22.1-506 buvo gautos VATESI pastabos, kurios perduotos rangovui pašalinti. Gauti rangovo komentarai dėl pastabų ir papildomi dokumentai dėl įrenginių seisminės analizės buvo į VATESI išsiųsti 2013 m. birželio 11 d. raštu Nr. ĮS-4286(15.1.5). 2013 m. spalio 8 d. raštu Nr. (11.36-32)22.1-712 buvo gautos naujos VATESI pastabos. Pastabos išsiųstos rangovui, kad būtų pašalintos. Rangovas pasiūlė praveisti bendrą su VATESI specialistais pasitarimą VATESI pastaboms apsvastyti.

Licencija Nr. 1/2011 kietųjų radioaktyviųjų atliekų išėmimo ir pirminio apdorojimo įrenginių statybai (B2 projektas)

2011 m. balandžio 27 d. Ignalinos AE gavo VATESI licenciją Nr. 1/2011 kietųjų radioaktyviųjų atliekų išėmimo ir pirminio apdorojimo įrenginių statybai (B2 projektas). Licencijos Nr. 1/2011 galiojimo sąlygos buvo pakeistos 2012 m. lapkričio 14 d. VATESI viršininko įsakymu Nr. 22.3-137.

3 punktas yra bendro pobūdžio, jo vykdymas yra numatytas IAE galiojančiuose norminiuose techniniuose dokumentuose.

Pagal 1 punktą IAE privalo statyti kietųjų radioaktyviųjų atliekų išėmimo ir pirminio apdorojimo įrenginius (toliau – Įrenginius) pagal techninį projektą Nr. 05IO0204000B2 (ArchPD-2299-74725÷74746). Techninio projekto pakeitimai privalo būti suderinti Lietuvos Respublikos teisės aktų nustatyta tvarka.

Informacija apie vykdymą

Pagal Lietuvos Respublikos statybos įstatymą (Žin., 1996, Nr. 32-788; 2012, Nr. 76-3942) Įrenginių statybos metu padaryti pakeitimai bus įtraukti į techninį projektą. Techninio projekto pakeitimai bus išsiųsti į VATESI su dokumentų paketu licencijai eksploatacijai gauti.

IAE gavo keletą rangovo pranešimų dėl būtinybės įtraukti pakeitimus į B2 techninį projektą. Atsižvelgdama į tai, kad visi techninio projekto pakeitimai turi būti suderinti su VATESI, 2013 m. birželio 14 d. IAE pateikė į VATESI raštą Nr. ĮS-4411(3.4), kuriame išdėstė savo požiūrį į statomų BEO objektų projektų pakeitimų įtraukimą ir derinimą, į papildymus arba pataisymus. VATESI 2013 m. birželio 21 d. (IG-4213) rašte Nr. (12.19-41)22.1-449 buvo gautas atsakymas, kuriame siūloma visus techninio projekto pakeitimus, susijusius su saugai svarbiomis sistemomis, įforminti

	Eksplotavimo patirties panaudojimas	60 lapas iš 176
	2013 m. Ignalinos AE saugos ataskaita	

kaip modifikacijas. Siekiant apsvarstyti susidariusią padėtį, 2013 m. rugpjūčio 1 dieną įvyko IAE ir VATESI specialistų pasitarimas pakeitimų įtraukimo į BEO projektus statybos etape klausimais. B2 projekto grupė rengia B2 techninio projekto pakeitimų suvestinę lentelę ir informacijos lentelę apie pakeitimų poveikį preliminariai saugos analizės ataskaitai (PSAR); IAE pateiks šią lentelę į VATESI nagrinėti.

Pagal 7.1 punktą būtina užtikrinti su Įrenginių statyba susijusių darbų kokybę.

Informacija apie vykdymą

IAE Statybos ir infrastruktūros valdymo skyriaus specialistai vykdo statybos darbų Įrenginiuose techninę priežiūrą.

Pagal 7.2 punktą būtina dokumentuoti vykdomus statybos darbus.

Informacija apie vykdymą

Statybos darbai objekte buvo pradėti 2011 m. spalio mėn. ir šiuo metu tęsiami. Atliktų statybos darbų dokumentavimas vykdomas pagal nustatytus reikalavimus ir taisykles.

Pagal 7.3 punktą būtina užtikrinti dokumentų, pagrindžiančių licencijos galiojimo sąlygų vykdymą ir paskirti darbuotojus, atsakingus už licencijos galiojimo sąlygų vykdymo kontrolę.

Informacija apie vykdymą

Eksplotacijos nutraukimo departamento Veiklos planavimo ir licencijavimo skyriuje yra licencijavimo grupė, kuri kontroliuoja licencijos galiojimo sąlygų vykdymą. Licencijavimo grupė savo veiklą vykdo pagal Licencijavimo valdymo procedūros aprašą, MS-2-001-3, DVSta-0111-3V1.

Pagal Licencijavimo valdymo procedūros aprašo MS-2-001-3 26 punktą, siekiant užtikrinti licencijos galiojimo sąlygų vykdymą, buvo parengtas 2013 m. lapkričio 5 d. IAE generalinio direktoriaus įsakymas Nr. VĮs-285, kuriame nurodyti atsakingi vykdytojai.

Pagal 7.4 punktą metinėje saugos ataskaitoje IAE turi pateikti informaciją apie atliktus saugai svarbių konstrukcijų, sistemų ir komponentų darbus ir bandymus.

Informacija apie vykdymą

Informacija, susijusi su 2013 metais atliktais Įrenginių statybos darbais, yra pateikta šios ataskaitos 5.1.3 skyriuje.

2013 m. IAE personalas nedalyvavo Įrenginių įrangos priėmimo bandymuose gamykloje. 2013 m. IAE iš rangovo gavo ataskaitas dėl Įrenginių įrangos priėmimo bandymų gamykloje, kuriuos vykdė šios įrangos gamintojai Ansaldo Nuciére ANN, Babcock Noell BNG, Comex.

Pagal 7.5 punktą atnaujinus darbų vykdymo grafiką, IAE turi informuoti VATESI apie pakeitimus ir pateikti atnaujintą grafiką.

Informacija apie vykdymą

Atnaujintas darbų pagal B2 projektą grafikas suderintas su rangovu. Remiantis šiuo grafiku, parengtas Kietųjų radioaktyviųjų atliekų išėmimo komplekso eksploatavimo pradžios priemonių planas (B2 projektas), kuris bus išsiųstas į VATESI suderinti 2014 m. pradžioje.

Pagal 7.6 punktą IAE turi, likus ne mažiau kaip vienam mėnesiui iki Įrenginių fizinės saugos techninių priemonių įdiegimo darbų pradžios, pateikti VATESI darbų vykdymo grafiką. Atnaujinus šį darbų vykdymo grafiką informuoti VATESI apie pakeitimus, susijusius su patikrinimais, bandymais ir priėmimais, ir pateikti atnaujintą grafiką.

Informacija apie vykdymą

Statomi Įrenginiai yra saugomojoje IAE teritorijoje, todėl Įrenginių fizinė sauga užtikrinama pagal IAE galiojančias procedūras. Įrenginių fizinės saugos sistemos techninių priemonių įdiegimo darbams bus parengtas atskiras grafikas, kuris bus pateiktas į VATESI, likus ne mažiau kaip vienam mėnesiui iki darbų pradžios.

	Eksplotavimo patirties panaudojimas	61 lapas iš 176
	2013 m. Ignalinos AE saugos ataskaita	

Pagal 7.7 ir 7.8 punktus IAE turi parengti ir suderinti su VATESI Įrenginių pripažinimo tinkamais eksploatuoti programą.

Informacija apie vykdymą

Vietoj Įrenginių pripažinimo tinkamais eksploatuoti programos parengtas Kietųjų radioaktyviųjų atliekų išėmimo komplekso eksploatavimo pradžios priemonių planas (B2 projektas), kuris bus išsiųstas į VATESI suderinti 2014 m.

Pagal 7.9 punktą IAE turi pateikti VATESI rangovo organizacijos įsakymą dėl Įrenginių statybos vadovo skyrimo.

Informacija apie vykdymą

Ryšium su Įrenginių statybos rangovo pasikeitimu, buvo paskirtas naujas statybos vadovas. UAB „Vilstata“ 2013 m. gegužės 20 d. generalinio direktoriaus įsakymas Nr. 30 dėl statybos vadovo skyrimo buvo išsiųstas į VATESI 2013 m. birželio 28 d. raštu Nr. ĮS-4783(3.2). Gautas 2013 m. liepos 10 d. (IG-4694) VATESI raštas Nr. (5.5-32)22.1-485, kuriame pranešama, kad šis licencijos sąlygų punktas yra įvykdytas.

Pagal 7.10 punktą būtina paskirti specialistą, atsakingą už Įrenginių gaisrinę saugą.

Informacija apie vykdymą

Pagal galiojančią struktūrą, Įrenginius eksploatuos Dezaktyvacijos ir radioaktyviųjų atliekų išėmimo skyrius (toliau - DRAIS). Asmuo, atsakingas už Įrenginių gaisrinę saugą, buvo paskirtas 2013 m. gruodžio 20 d. DRAIS viršininko potvarkiu Nr. PP-2931(1.101).

Pagal 7.11 punktą būtina atnaujinti statybos valdymo procedūrą QA2-026 ir pateikti ją VATESI iki 2011 m. birželio 30 d.

Informacija apie vykdymą

Nauja Statinių statybos ir nugriovimo valdymo procedūros aprašo versija (MS-2-026-1), kodas DVSta-2611-1V1, buvo pateikta VATESI 2012 m. kovo 15 d. raštu Nr. ĮS-1582(3.2).

Pagal 7.12 punktą būtina iki 2011 m. birželio 30 d. atnaujinti ir pateikti VATESI B2/3/4 projekto kokybės užtikrinimo planą ir projekto valdymo procedūrą.

Informacija apie vykdymą

Naujo kietųjų radioaktyviųjų atliekų tvarkymo ir saugojimo komplekso B2/3/4 kokybės plano nauja versija (DVSed-2244-1V1) buvo pateikta į VATESI 2011 m. rugsėjo 13 d. raštu Nr. ĮS-5161(3.4). Projekto „Naujo kietųjų radioaktyviųjų atliekų tvarkymo ir saugojimo komplekso B2/3/4 statyba“ valdymo procedūros nauja versija (DVSed-2211-8V1) buvo pateikta į VATESI 2011 m. liepos 25 d. raštu Nr. ĮS-4136(3.4). 2011 m. spalio 11 d. raštu Nr. (11.15-33)22.1-752 VATESI sutiko su licencijos galiojimo sąlygų 7.12 punkto įvykdymu.

Pagal punktą 7.13 IAE turi pateikti VATESI informaciją apie pakeitimus dokumentuose, kuriais remiantis buvo išduota licencija Įrenginių statybai.

Informacija apie vykdymą

Per 2013 metus buvo atnaujinti 7 dokumentai, kurių pagrindu buvo išduota licencija Įrenginių statybai. Informacija apie dokumentų pakeitimus pateikta 1.8-2 lentelėje.

5.1.8.2. Licencijų galiojimo sąlygų vykdymo ataskaitos

Remdamasi licencijų galiojimo sąlygomis, Ignalinos AE rengia ir siunčia į VATESI licencijų eksploatuoti galiojimo sąlygų vykdymo ataskaitas. 1.8-1 lentelėje pateiktos 2013 m. parengtos ir VATESI pateiktos ataskaitos.

	Eksplotavimo patirties panaudojimas	62 lapas iš 176
	2013 m. Ignalinos AE saugos ataskaita	

1.8-1 lentelė. Licencijų galiojimo sąlygų vykdymo ataskaitos

Eil. Nr.	Ataskaitos pavadinimas	Registracijos Nr.	Rašto į VATESI Nr.
1.	IAE 1-ojo energijos bloko eksploatavimo licencijos Nr. 12/99(P) galiojimo sąlygų vykdymo 2013 metų pirmąjį pusmetį ataskaita	At-960(3.166)	2013-07-19 ĮS-5298(3.4)
2.	IAE 1-ojo energijos bloko eksploatavimo licencijos Nr. 12/99(P) galiojimo sąlygų vykdymo 2013 metų antrąjį pusmetį ataskaita	At-258(3.166)	2014-01-22 ĮS-4341(3.4)
3.	IAE 2-ojo energijos bloko eksploatavimo licencijos Nr. 2/2004 galiojimo sąlygų vykdymo 2013 metų pirmąjį pusmetį ataskaita	At-961(3.166)	2013-07-19 ĮS-5298(3.4)
4.	IAE 2-ojo energijos bloko eksploatavimo licencijos Nr. 2/2004 galiojimo sąlygų vykdymo 2013 metų antrąjį pusmetį ataskaita	At-259(3.166)	2014-01-22 ĮS-434(3.4)
5.	IAE SPBKS eksploatavimo licencijos Nr. 3/2000(P) galiojimo sąlygų vykdymo 2013 metų pirmąjį pusmetį ataskaita	At-962(3.166)	2013-07-19 ĮS-5298(3.4)
6.	IAE SPBKS eksploatavimo licencijos Nr. 3/2000(P) galiojimo sąlygų vykdymo 2013 metų antrąjį pusmetį ataskaita	At-260(3.166)	2014-01-22 ĮS-4341(3.4)
7.	IAE sucementuotų atliekų saugyklos eksploatavimo licencijos Nr. 1/2006 galiojimo sąlygų vykdymo 2013 metų pirmąjį pusmetį ataskaita	At-963(3.166)	2013-07-19 ĮS-5298(3.4)
8.	IAE sucementuotų atliekų saugyklos eksploatavimo licencijos Nr. 1/2006 galiojimo sąlygų vykdymo 2013 metų antrąjį pusmetį ataskaita	At-261(3.166)	2014-01-22 ĮS-434(3.4)
9.	IAE labai mažo aktyvumo radioaktyviųjų atliekų saugyklos eksploatavimo licencijos Nr. 1/2013 galiojimo sąlygų vykdymo 2013 metų pirmąjį pusmetį ataskaita	At-964(3.166)	2013-07-19 ĮS-5298(3.4)
10.	IAE labai mažo aktyvumo radioaktyviųjų atliekų saugyklos eksploatavimo licencijos Nr. 1/2013 galiojimo sąlygų vykdymo 2013 metų antrąjį pusmetį ataskaita	At-262(3.166)	2014-01-22 ĮS-4341(3.4)

	Eksplotavimo patirties panaudojimas	63 lapas iš 176
	2013 m. Ignalinos AE saugos ataskaita	

1.8-2 lentelė. Atnaujinti dokumentai, kuriais remiantis VATESI išdavė licencijas Nr 1/2009, 2/2009, 1/2011. Informacija apie dokumentų pakeitimus 2013 m.

Eil. Nr.	Dokumento pavadinimas	Projektas			Siuntimo data
		B1	B2	B3/4	
		Licencija Nr.			
		2/2009	1/2011	1/2009	
		Licencijos 2 priedo dokumentų numeris			
1.	Lietuvos Respublikos energetikos ministro 2013 m. vasario 26 d. patvirtintų, Juridinių asmenų registre 2013 m. kovo 15 d. įregistruotų VĮ Ignalinos AE įstatų kopija (DVSta-0104-1V3).	5	7	5	2013-04-03 ĮS-2367(3.4)
2.	Lietuvos Respublikos energetikos ministro 2013 m. kovo 4 d. įsakymas Nr. 1-49 „Dėl energetikos ministro 2011 m. rugsėjo 12 d įsakymo Nr. 1-223 „Dėl valstybės įmonės Ignalinos atominės elektrinės valdybos sudėties“ pakeitimo“	6	8	6	2013-04-03 ĮS-2367(3.4)
	Lietuvos Respublikos energetikos ministro 2013 m. liepos 12 d. įsakymas Nr. 1-144 „Dėl Lietuvos Respublikos energetikos ministro 2011 m. rugsėjo 12 d. įsakymo Nr. 1-223 „Dėl VĮ Ignalinos atominės elektrinės valdybos sudėties“ pakeitimo“				2013-08-07 ĮS-5811(3.4)
3.	Lietuvos Respublikos energetikos ministro 2013 m. kovo 1 d. įsakymas Nr. 8A-35 „Dėl VĮ Ignalinos atominės elektrinės generalinio direktoriaus skyrimo“.	7	4	7	2013-04-03 ĮS-2367(3.4)
4.	Bendrasis PBKS darbų vykdymo planas	11	-	-	2013-11-13 ĮS-8345(3.2)
5.	VĮ Ignalinos AE galiojančių normatyvinių techninių dokumentų sąrašas (DVSed-0216-5V3)	18	18	23	2013-05-03 ĮS-3191(3.4)
	VĮ Ignalinos AE galiojančių normatyvinių techninių dokumentų sąrašas (DVSed-0216-5V4)				-
6.	VĮ Ignalinos AE saugai svarbaus produkto tiekėjų sąrašas, Nr. Sr-284(4.10)	20	19	24	2013-02-28 ĮS-1514(3.2)
7.	VĮ Ignalinos AE generalinio direktoriaus 2013 m. birželio 17 d. įsakymas Nr. VĮs-177 „Dėl B1 techninės priežiūros vykdymo“	23	-	-	-
8.	VĮ Ignalinos AE generalinio direktoriaus 2013 m. liepos 5 d. įsakymas Nr. VĮs-187 „Dėl B2 techninės priežiūros vykdymo“	-	32	-	2013-07-05 ĮS-4951(3.4)
9.	VĮ Ignalinos AE generalinio direktoriaus 2013 m. liepos 5 d. įsakymas Nr. VĮs-188 „Dėl B3/4 techninės priežiūros vykdymo“	-	-	33	2013-07-05 ĮS-4951(3.4)
10.	VĮ Ignalinos AE Statybos priežiūros skyriaus viršininko pareigybinių instrukcija (DVSta-1418-170V3)	-	10	-	-

IAE branduolinės energetikos objektų periodinės saugos analizės ataskaitų rengimo grafikas

1.8-3 lentelė. Periodinės saugos analizės ataskaitų rengimas

Eil. Nr.	Licencijos Nr., punkto Nr.	Pavadinimas	Parengimo terminas
1.	3/2000(P), 17 p.	PBKSS periodinė saugos vertinimo ataskaita	2014-07-29
2.	2/2004, 13.2 p.	Bitumavimo įrenginio periodinė (150 past.) saugos vertinimo ataskaita	2014-09-15
3.	2/2004, 13.3 p.	Cementavimo įrenginio (150 past.) periodinė saugos vertinimo ataskaita	2016-03-10
4.	1/2006, 11 p.	Sucementuotų atliekų saugyklos (158/2 past.) periodinė saugos vertinimo ataskaita	2016-03-10
5.	12/99(P), 12 p.	1-ojo energijos bloko periodinė saugos vertinimo ataskaita	2017-03-01
6.	2/2004, 13.1 p.	2-ojo energijos bloko periodinė saugos vertinimo ataskaita	2020-12-09
7.	2/2004, 13.4 p.	KRA saugyklų (155 – 157 įrenginiai) periodinė saugos vertinimo ataskaita	2020-12-29
8.	16.1-87(2013), 2 p.	Labai mažo aktyvumo radioaktyviųjų atliekų saugyklos (B19-1) periodinė saugos vertinimo ataskaita	2023-05-28

5.1.8.3. Planuojama licencijavimo veikla

VATESI pateikti šie prašymai išduoti/pakeisti licencijas:

- 2010-12-27 prašymas dėl licencijos eksploatuoti laikinąjį panaudoto branduolinio kuro saugyklą (B1 projektas) išdavimo Nr. ĮS-7111(15.5);
- 2012-06-15 prašymas dėl labai mažo aktyvumo radioaktyviųjų atliekų atliekyno (B19-2 projektas) statybos ir eksploatavimo išdavimo Nr. ĮS-3642(3.4);
- 2013-04-09 prašymas dėl IAE 2-ojo energijos bloko eksploatavimo licencijos Nr. 2/2004 galiojimo sąlygų pakeitimo ryšium su 2-ojo bloko turbinų salės įrangos išmontavimo ir dezaktyvavimo modifikacijos (B9-1(2) projektas) įgyvendinimu Nr. ĮS-2503(3.4).

Su prašymais yra pateikti dokumentų, pagrindžiančių prašymus išduoti licencijas, pateikimo grafikai. Atsižvelgiant į tai, kad galutiniai LPBKS (B1 projektas) ir atliekyno (B19-2 projektas) perdavimo eksploatuoti terminai pakeisti, grafikai buvo pakeisti.

2014 metais planuojama pateikti VATESI šiuos prašymus išduoti/pakeisti licencijas:

- prašymas dėl paviršinio mažo ir vidutinio aktyvumo trumpaamžių radioaktyviųjų atliekų atliekyno statybos ir eksploatavimo licencijos išdavimo (B25-1 projektas);
- prašymas dėl IAE 1-ojo energijos bloko eksploatavimo licencijos Nr. 12/99(P) galiojimo sąlygų pakeitimo ryšium su D1 bloko įrangos išmontavimo ir dezaktyvavimo modifikacijos įdiegimu (B9-7(1) projektas).

Išvados:

1. Licencijų tvarkymo darbai vykdomi pagal suderintus su VATESI dokumentus.
2. VATESI patikrinimų metu buvo išaiškinti BEO statybos licencijų galiojimo sąlygų pažeidimai, kurie jau pašalinti arba bus pašalinti, vykdant koreguojančias priemones.
3. Yra dokumentų peržiūrėjimo terminų nesilaikymo atvejų.

Pasiūlymai dėl gerinimo:

Ignalinos AE privalo atsižvelgti ir iš anksto planuoti būtinus išteklius, reikalingus IAE BEO periodinėms saugos vertinimo ataskaitoms vykdyti.

BEO statybos stadijoje būtina su VATESI apsvaistyti klausimą dėl sprendimų, anksčiau IAE priimtų techniniame projekte ir preliminarinioje saugos analizės ataskaitoje bei suderintų su VATESI, pakeitimų suderinimo.

5.2. Ignalinos AE personalas

5.2.1. Personalo sukomplektavimas

Per 2013 m. įmonėje personalo skaičius padidėjo 50 darbuotojų.

2.1-1 lentelė. Duomenys apie Ignalinos AE personalo sukomplektavimą

IAE personalo sukomplektavimas sausio 1-os dienos duomenimis, lyginant su etatų sąrašu:	2013 m.	2014 m.
	95,90 %	96,20 %
Sąraše esančių darbuotojų skaičius	2053 žm.	2103 žm.
Iš bendro skaičiaus pagal apskaitos kategorijas:		
- vadovai	201 žm.	199 žm.
- specialistai	858 žm.	875 žm.
- darbininkai	937 žm.	976 žm.
- tarnautojai	57 žm.	53 žm.
Gruodžio 31 dienos duomenimis	2012 m.	2013 m.
IAE priimta į darbą per metus	76 žm.	109 žm.
Atleista iš darbo įmonėje	60 žm.	59 žm.
iš jų:		
- pagal asmeninį prašymą	36 žm.	21 žm.
- už darbo drausmės pažeidimą	-	2 žm.
- dėl kitų priežasčių (darbdavio iniciatyva, kai nėra darbuotojo kaltės, šalių susitarimu, dėl mirties, dėl sveikatos ir kt.)	24 žm.	36 žm.
Operatyvinis personalas gruodžio 31 dienos duomenimis:	2012 m.	2013 m.
- priimta operatyvinio personalo	6 žm.	1 žm.
- atleista	8 žm.	12 žm.
iš jų:		
- pagal darbuotojo prašymą	5 žm.	3 žm.
- dėl darbo drausmės pažeidimo	-	1 žm.
- dėl kitų priežasčių (darbdavio iniciatyva, kai nėra darbuotojo kaltės; dėl mirties ir kt.)	3 žm.	8 žm.

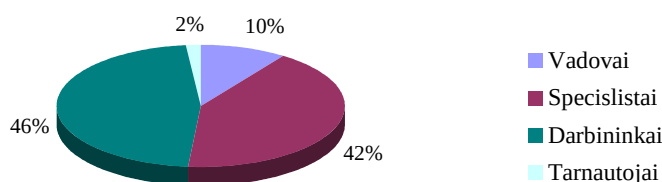
2013 metais už darbo drausmės pažeidimus patraukta drausminėn atsakomybėn 22 darbuotojai (2012 m. – 30 darbuotojų).

5.2.2. Personalo ruošimas (mokymas ir atestacija)

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

2013 metais IAE Personalo skyriaus mokymo poskyryje buvo organizuoti ir praversti 1951 asmenų mokymai, iš jų — 188 vadovų, 813 - specialistų, 917 – darbininkų, 33 – tarnautojų.

2.2.-1 paveikslėlyje pateikta informacija apie apmokyto eksploatacinio personalo skaičių pagal šias grupes: vadovai, specialistai, darbininkai, tarnautojai.



2.2.-1. pav. Informacija apie 2013 m. apmokyto Personalo skyriaus mokymo poskyryje. personalo skaičių.

Per 2013 metus personalas buvo apmokytas pagal šias mokymo rūšis:

- pirminis parengimas pareigoms (naujoms arba rezerve) – 182 asmenys;
- kvalifikacijos kėlimas ir palaikymas – 375 asmenų;
- mokymai ir atestavimas atlikti darbus su potencialiai pavojinga įranga – 431 asmenų;
- priešgaisrinio techninio minimumo žinių patikrinimas – 765 asmenų;
- radiacinės saugos mokymas ir atestavimas – 908 asmenys;
- mokymai Saugos kultūros seminaruose – 98 asmenys.

Personalo atestavimas

2013 metais naujoms pareigoms buvo atestuoti 182 asmenys. Iš jų:

- vadovų – 7;
- specialistų – 44;
- darbininkų – 131.

2013 metais Personalo skyriaus mokymo poskyryje buvo patikrintos 765 asmenų priešgaisrinio techninio minimumo žinios, 908 asmenų radiacinės saugos žinios, iš jų – 102 asmenims iš rangovinių organizacijų.

Bloko valdymo skydo personalui (bloko valdymo vad. inžinierius, elektrinės pamainos viršininko pavaduotojas, elektrinės pamainos viršininkas), 21 asmeniui, buvo prarastas kvalifikacijos palaikymas pagal programą: avarijų įvykimo rizikos valdymas, priežastys ir galimos eksploatacijos nutraukimo pasekmės, eksploatacijos nutraukimo projektų dabartinė būklė ir nuosavos patirties taikymas, vykdam eksploatacijos nutraukimo projektus, įvykiai uždarytose AE.

BVS personalo įgūdžių palaikymui buvo organizuoti mokymo užsiėmimai ir priešavarinės treniruotės, naudojant BVS treniruoklį, nukreipti į darbą neįprastomis sąlygomis, branduolinio kuro iškrovimo iš reaktoriaus etapu, diagnozuojant įvairiausio pobūdžio nutekėjimus DPCK sustabdytame reaktoriuje, viduje esant branduoliniam kurui.

Išvados:

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

Pasiūlymai darbuotojų mokymo kokybės tobulinimui:

- būtina numatyti BVS personalo kvalifikacijos palaikymą, organizuojant neprojektinių avarijų valdymą ir rezervinio skydo įrangos valdymą.

5.2.3. Žmogiškojo faktoriaus poveikis Ignalinos AE saugai

Žmogiškojo faktoriaus poveikio saugai analizė – tai sudėtinė savosios ir kitų elektrinių 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.

2013 metais įvykiai, susiję su žmogiškuoju faktoriumi, sudarė apie 77 % visų įvykių. Tarptautinė praktika rodo, kad šio rodiklio ribos yra 60-70 proc.

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

- „CB“ – dėl įvykio suveikė saugos sistemos, tarp kurių ir reaktoriaus apsaugos, nepriklausomai nuo jo būklės;
- „CI“ – dėl įvykio sumažėjo saugos sistemų veiksnumas arba jų veikimas bandymų metu buvo neteisingas;
- „Y“ – dėl įvykio kilo gaisrų, užtvindymų, įrangos, saugai svarbių sistemų gedimų grėsmė arba ji buvo faktiškai sugadinta.

2013 metais įvykusių įvykių, susijusių su žmogiškuoju faktoriumi, sąrašas, jų pasiskirstymas pagal personalo kategorijas, priežastis, pasiskirstymas pagal pasekmių kategorijas ir lygius pagal INES skalę pateiktas 2.3-1 lentelėje.

2.3-1 lentelė. 2013 metais Ignalinos AE įvykusių įvykių, susijusių su žmogiškuoju faktoriumi, sąrašas

Eil. Nr.	Pavadinimas	Įvykio data	Lygis pagal INES	Kategorija	Įvykio kilmė
1.	Elektros skydo B10BFA10GB099F01 prie B10 komplekso pastato sugadinimas	sausio 11 d.	už skalės ribų	žemiau leistino	Remonto personalas
2.	6 kV OBJ06 sekcijos darbo įvado jungiklio išjungimas, atliekant 130 past. OBJ06 sekcijos įtampos transformatorių grandinių patikrinimą Automatikos ir relinės saugos personalui. 0,4 kV sekcijos rezervo avarinio įvedimo nesuveikimas 01 pastate	sausio 17 d.	už skalės ribų	žemiau leistino	Remonto personalas
3.	Gaisrinio detektoriaus suveikimas D1 bloko 016 pat., atliekant darbus D1 bloko 157 past. IS personalui	sausio 22 d.	už skalės ribų	žemiau leistino	Remonto personalas
4.	Klaidingas 9-to dyzelinio generatoriaus išvedimas iš parengties būklės	vasario 5 d.	už skalės ribų	žemiau leistino	Operatyvinis personalas
5.	AZ-1 apsaugos įjungimas sustabdytame reaktoriuje, atliekant remonto darbus	birželio 3 d.	0	CB	Remonto personalas

Eil. Nr.	Pavadinimas	Įvykio data	Lygis pagal INES	Kategorija	Įvykio kilmė
6.	330kV orinių jungiklių T-304/JI-453 ir T-304/JI-451 išsijungimas dėl darbinio transformatoriaus Nr.7 srovės reguliatoriaus relės suveikimo, rangovinės organizacijos personalui atliekant remonto darbus darbiname transformatoriuje	rugpjūčio 20 d.	už skalės ribų	žemiau leistino	Remonto personalas*
7.	330kV orinių jungiklių T-304/JI-453 ir T-304/JI-451 išsijungimas dėl darbinio transformatoriaus Nr.7 srovės reguliatoriaus relės suveikimo, atliekant remonto darbus	rugpjūčio 23 d.	už skalės ribų	žemiau leistino	Remonto personalas
8.	Elektros maitinimo netekimas 2BX sekcijose dėl Elektros tiekimo cecho personalo klaidingų veiksmų ruošiant darbinį transformatorių Nr. 7 rezervui	rugsėjo 27 d.	0	CB	Operatyvinis personalas
9.	PŠIR pakabos ir penalo pažeidimas dėl operatoriaus nesilaikymo procedūros reikalavimų kuro perkrovimo mašinos judėjimo metu	lapkričio 12 d.	0	y	Operatyvinis personalas
10.	Aparatinio siurblio 2VF16D01 įsijungimas dėl avarinio maitinimo rezervo suveikimo	gruodžio 16 d.	už skalės ribų	žemiau leistino	Operatyvinis personalas

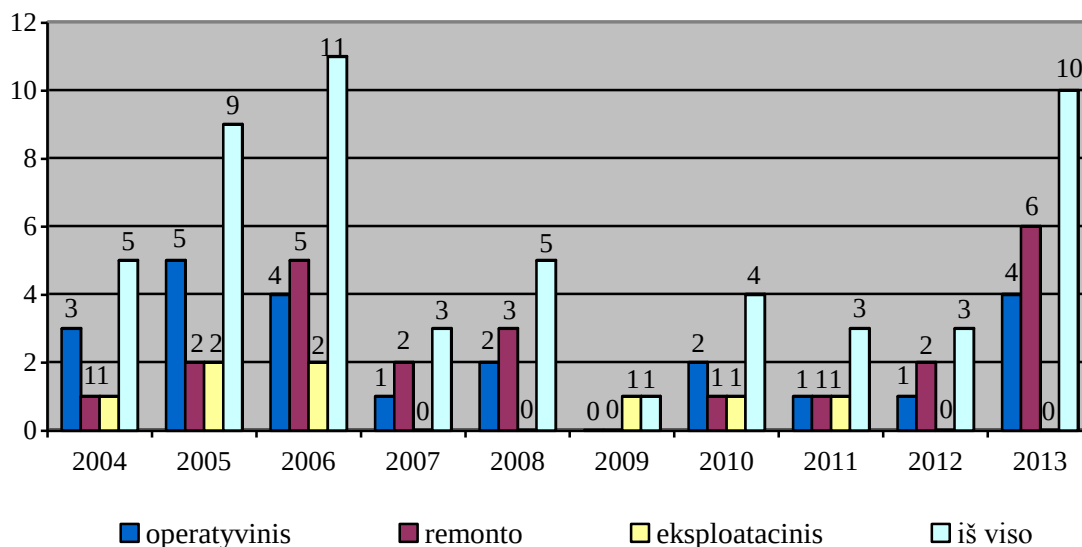
Įvykių, susijusių su žmogiškuoju faktoriumi, pasiskirstymas 2013 metais pagal personalo kategorijas, lyginant su 2004÷2012 metais, pateiktas 2.3-2 lentelėje ir 2.3-1 paveikslėlyje.

2.3-2 lentelė. Informacija apie įvykius 2013 metais, susijusius su žmogiškuoju faktoriumi, ir pasiskirstymas pagal personalo kategorijas, lyginant su 2004÷2013 metais

Personalo kategorija	Įvykių kiekis									
	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
Operatyvinis	3	5	4	1	2	–	2	1	1	4
Remonto	1	2	5*	2	3	–	1	1	2	6*
Ekspluatacinis	1	2	2	–	–	1	1	1	-	-
Iš viso:	5/28%	9/43%	11/58%	3/27%	5/45%	1/25%	4/57%	3/60%	3/17%	10/77%

Pastaba:

- Kategorijai „Ekspluatacinis personalas“ priskiriamas administracinis ir techninis personalas, atsakantis už darbų organizavimą ir užtikrinimą (programų, instrukcijų rengimas, planavimas, vadovavimas) tam tikroje įrangoje ir/ar sistemoje.
- Eilutėje „Remonto personalas“ bei 2.3-1 lentelėje ženkluku „*“ pažymėta, kad 2013 metais bei 2006 metais į apskaitą įtrauktų įvykių priskirti rangovinių organizacijų personalui.
- Eilutėje „Iš viso“ skaitiklyje nurodytas bendras įvykių, kurių kilmė – personalas, skaičius, o vardiklyje – procentinė išraiška nuo visų per metus įvykusių įvykių skaičiaus.



2.3-1 pav. Informacija apie įvykius, susijusius su žmogiškuoju faktoriumi, ir pasiskirstymas pagal personalo kategorijas 2013 metais, lyginant su 2004÷2012 metais

Išvados:

Įvykių, susijusių su žmogiškuoju faktoriumi, skaičius lyginant su 2012 metais padidėjo ir lygus dešimčiai. Be to trys įvykiai pagal INES skalę priskirti nuliniam lygiui, kiti įvykiai yra už skalės ribų.

Ištyrus įvykius, buvo nustatyta, kad pagrindinės klaidų priežastys buvo šios:

- savikontrolės metodologijos STARK nesilaikymas, atliekant darbus;
- saugių darbo sąlygų analizės ir nustatymo trūkumas;
- nepakankama personalo darbo kontrolė.

Siūlymai dėl gerinimo:

1. Įtraukti į personalo kvalifikacijos palaikymo 2014 m. programą:
 - žmogiškojo faktoriaus poveikį IAE saugai eksploatacijos nutraukimo etape;
 - 2013 m. IAE įvykių, susijusių su žmogiškuoju faktoriumi, apžvalgą;
2. Praveisti IAE padalinių, atliekančių žemo lygio įvykių tyrimą, personalo mokymą pagal žemo lygio įvykių analizės metodologiją.

	Eksplotavimo patirties panaudojimas	70 lapas iš 176
	2013 m. Ignalinos AE saugos ataskaita	

5.2.4. Avarinės ir priešgaisrinės pratybos

Priešavarinės ir priešgaisrinės treniruotės IAE operatyviam personalui pravedamos, vadovaujantis „Priešavarinių treniruočių Ignalinos atominėje elektrinėje organizavimo instrukcija“, DVSeD-1412-2, ir „Priešgaisrinių treniruočių Ignalinos atominėje elektrinėje 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 prarastos pagal Technologinės tarnybos vadovo patvirtintą 2013 metų grafiką. Bendros elektrinės priešavarinės treniruotės su gaisro gesinimo elementais prarastos visam IAE operatyviam personalui pagal OV ir IPS parengtas programas.

BVS operatyviam personalui papildomai prarastos priešavarinės treniruotės, panaudojant bloko valdymo skydo treniruoklį, pagal mokymo treniravimo užsiėmimų scenarijus, parengtus Mokymo centre. Kitam operatyvininkam personalui papildomai prarastos cecho treniruotės.

Pravedant planines BVS personalo treniruotes, panaudojant BVS treniruoklį, nuo 2013 m. rugpjūčio iki lapkričio mėn. papildomai buvo išbulinti personalo veiksmai pagal priverstinės daugkartinės cirkuliacijos kontūro vidaus dezaktyvavimo temas, atsižvelgiant į galimą B24 projekto realizavimą (2-ojo energijos bloko priverstinės daugkartinės cirkuliacijos kontūro vidaus dezaktyvavimo atlikimas). Tai buvo atlikta pagal 2013-09-05 BVS treniruoklio eksploatavimo nutraukimo priemonių planą, Nr. MnDPI-830(3.265), remiantis 2013-10-04 Sprendimu dėl bloko valdymo skydo treniruoklio eksploatavimo nutraukimo, Nr. Spr-222(3.263).

Treniruočių rezultatai įforminami protokoluose, kuriuose nurodytas kiekvieno treniruotės dalyvio veiksmų įvertinimas. Protokole užfiksuotos pastabos, išaiškintos treniruotės metu. Šios pastabos buvo panaudojamos kaip savo patirtis, siekiant atlikti analizę ir nustatyti gerinimo priemones. Kiekvieną protokolą pasirašo treniruotės vadovas ir kontroliuojantys asmenys.

2.4-1 lentelėje pateikta informacija apie 2013 metais prarastas priešavarines ir priešgaisrines treniruotes.

	Eksplotavimo patirties panaudojimas	71 lapas iš 176
	2013 m. Ignalinos AE saugos ataskaita	

2.4-1 lentelė. Informacija apie 2013 m. priešavarinės ir priešgaissinės treniruotes

Eil. Nr.	Data, treniruotės rūšis	Pamainos Nr.	Treniruotės tema	Protokolo Nr.
Bendros elektrinės priešgaissinės ir priešavarinės treniruotės (elektrinėje)				
1.	2013-01-31 BAP	Pamaina Nr. 2	Elektros variklio 2TH52D01 užsidegimas išbandymų metu, nesant galimybės jį atjungti, naudojant operatoriaus pultą	Nr. 1/2013
2.	2013-02-12 BAP	Pamaina Nr. 1	Kabelių užsidegimas kebelių tunelyje Nr. 22 atkarpoje nuo G-2 bloko iki 120/2 past.	Nr. 2/2013
3.	2013-03-05 BAP	Pamaina Nr. 3	Tepalo PCS-12 tepalo bloke užsidegimas, sumažinus lygį DPCK-1, siekiant vykdyti planinius darbus	Nr. 3/2013
4.	2013-05-22 BAP	Pamaina Nr. 5	Kabelių užsidegimas kebelių tunelyje Nr. 22 atkarpoje nuo G-2 bloko iki 120/2 past.	Nr. 4/2013
5.	2013-05-22 BAP	Pamaina Nr. 4	Elektros variklio 2TH52D01 užsidegimas išbandymų metu, nesant galimybės jį atjungti, naudojant operatoriaus pultą	Nr. 5/2013
6.	2013-06-12 BAP	Pamaina Nr. 1	Kabelių užsidegimas pusaukštyje 212/D2 patalpa, 6,0 m. žymoje	Nr. 7/2013
7.	2013-08-29 BAP	Pamaina Nr. 2	Kabelių užsidegimas kebelių tunelyje Nr. 22 atkarpoje nuo G-2 bloko iki 120/2 past.	Nr. 9/2013
8.	2013-09-04 BAP	Pamaina Nr. 4	Elektros variklio 2TA21D01 užsidegimas ištuštinant būgną - separatorių DPCK nesant galimybei atjungti siurblių BVS	Nr. 10/2013
9.	2013-10-16 BAP	Pamaina Nr. 3	Kabelių užsidegimas kebelių tunelyje Nr. 22 atkarpoje nuo G-2 bloko iki 120/2 past.	Nr. 11/2013
10.	2013-11-06 BAP	Pamaina Nr. 5	Tepalo PCS-12 tepalo bloke užsidegimas, sumažinus lygį DPCK-1, siekiant vykdyti planinius darbus	Nr. 12/2013
BVS personalo priešavarinės cecho treniruotės BVS treniruoklyje				
1.	2013-01-31 cecho	Pamaina Nr. 2	Vamzdynų pratekėjimas atspariųjų sandariųjų boksų patalpose	MC- 1499-29
2.	2013-02-27 cecho	Pamaina Nr. 1	Vamzdynų pratekėjimas atspariųjų sandariųjų boksų patalpose	MC- 1499-30
3.	2013-03-08 cecho	Pamaina Nr. 4	Vamzdynų pratekėjimas atspariųjų sandariųjų boksų patalpose	MC- 1499-31
4.	2013-03-20 cecho	Pamaina Nr. 3	Vamzdynų pratekėjimas atspariųjų sandariųjų boksų patalpose	MC- 1499-32
5.	2013-04-10 cecho	Pamaina Nr. 5	Vamzdynų pratekėjimas atspariųjų sandariųjų boksų patalpose	MC- 1499-33
6.	2013-04-10 cecho	Pamaina Nr. 7	Vamzdynų pratekėjimas atspariųjų sandariųjų boksų patalpose	MC- 1499-34
7.	2013-07-16 cecho	Pamaina Nr. 2	Vamzdynų pratekėjimas atspariųjų sandariųjų boksų patalpose	PPr-941(17.108)
8.	2013-08-27 cecho	Pamaina Nr. 1	Vamzdynų pratekėjimas atspariųjų sandariųjų boksų patalpose	PPr-940(17.108)
9.	2013-09-17 cecho	Pamaina Nr. 2	Vamzdynų pratekėjimas atspariųjų sandariųjų boksų patalpose	PPr-1038(17.108)
10.	2013-10-08 cecho	Pamaina Nr. 5	Vamzdynų pratekėjimas atspariųjų sandariųjų boksų patalpose	PPr-1082(17.108)
11.	2013-11-19 cecho	Pamaina Nr. 4	Vamzdynų pratekėjimas atspariųjų sandariųjų boksų patalpose	PPr-1343(17.108)

Išvados:

Bendros ir bloko priešavarinės ir priešgaissinės treniruotės IAE prarastos pilnai, pagal 2013 m. grafiką. Treniruotės programos sudarytos, atsižvelgiant į eksploataavimo ir anksčiau IAE įvykusių neįprastų įvykių patirtį, taip pat AE su kito tipo reaktoriais ir atominės pramonės patirtį.

	Eksplotavimo patirties panaudojimas	72 lapas iš 176
	2013 m. Ignalinos AE saugos ataskaita	

Priešavarinės treniruotės yra aukšto lygio ir pravedamos maksimaliai panašiomis į realias sąlygomis – atliekant sąlyginius personalo veiksmus ir panaudojant veikiančią įrangą, taip pat bloko valdymo skydo (BVS) treniruoklį.

Operatyvinio personalo pastabos ir pasiūlymai, parengti, vadovaujantis treniruočių rezultatais ir užfiksuoti treniruočių apskaitos žurnaluose, kaip geroji praktika perduodami IAE eksploatavimo patirties analizės ir vertinimo grupei, siekiant atlikti tęstinę analizę ir priimti sprendimus.

Personalas įgyja avarinių situacijų perspėjimo ir avarijų likvidavimo įgūdžių. Treniruočių metu tikrinami priešgaisrinio gelbėjimo valdybos personalo 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 eksploatavimo Technologinio reglamento ir saugos reikalavimus.

Pasiūlymai dėl gerinimo:

Tam, kad įgyti IAE eksploatacijos nutraukimo metu avarinių situacijų prevencijos, avarijų ir gaisrų likvidavimo įgūdžius, IAE operatyvinio personalo treniruotės praversti pagal Priešavarinių treniruočių pravedimo programas.

Vadovaujantis 2013-09-05 BVS treniruoklio eksploatavimo nutraukimo priemonių planu, Nr. MnDPL-830(3.265) parengti BVS personalo cecho treniruočių programos ir mokymo užsiėmimų scenarijai, kurie 2014 m. bus pravedami BVS personalui.

5.2.5. Saugos kultūra Ignalinos AE

Saugos kultūros gerinimo priemonių diegimo analizė

Ignalinos AE saugos kultūros plėtros programa 2013 metais buvo vykdoma remiantis priemonių planu, Nr. MnDPL-287 (3.265). Kas ketvirtį buvo rengiamos „Ignalinos AE saugos kultūros indikatorius įvertinimo ataskaitos“. Taip pat kas ketvirtį informavimui VATESI buvo išsiunčiamos ataskaitos apie veiklos, susijusios su saugos kultūros organizaciniais klausimais, rezultatus.

2013 metais buvo tęsiamas darbas remiantis žemo lygio įvykių apskaitos ir analizės procedūromis. Informacija apie įrangos defektus buvo registruojama kodavimo sistemoje. Kiekvieną šių metų ketvirtį buvo rengiamos ir siunčiamos į VATESI informavimui „Ignalinos AE įrengimų defektų koduotos informacijos analizės ataskaitos“.

Įmonės vidiniame internetiniame puslapyje, skiltyje „Saugos kultūra“ kas ketvirtį buvo atnaujinama informacija apie Saugos kultūros vertinimo rezultatus bei rekomendacijos jai pagerinti. Papildomai šiame skiltyje yra patalpinta brošiūra „Klaidų šalinimo priemonė“, parengta pagal medžiagą, gautą dalyvaujant TATENA seminaruose bei informacija susipažinimui su TATENA reglamentuojamomis 5 stiprios Saugos kultūros savybėmis, išreikštomis požymiais.

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

IAE teritorijoje esančiose autobusų stotelėse sumontuotos skelbimų lentos, kuriose yra talpinamos savaitinės lietuviškos spaudos apžvalgos, skelbiama kita IAE darbuotojams aktuali informacija.

Laikraštis „IAE žinios“ yra skirtas įmonės darbuotojams, leidžiamas lietuvių-rusų kalbomis. Jame pristatomos įmonėje įgyvendinamų reformų, veiklos, regiono ekonominės ir kultūrinės aktualijos.

Per 2013 metus Ignalinos AE buvo tęsiama personalo socialinio palaikymo strategija įmonės eksploatavimo nutraukimo periodu. Buvo rengiami ilgalaikiai personalo savanoriško išėjimo iš darbo planai. Vadovaujantis skelbiamomis socialinėmis garantijomis, Ignalinos AE darbuotojams, atleidžiamiems dėl įmonės eksploatavimo nutraukimo, buvo išmokamos išeitinės išmokos.

Siūlymų dėl saugos gerinimo analizė

Remiantis „Darbo su Ignalinos AE darbuotojų pasiūlymais tvarkos aprašu“, DVSta-0308-1, Ignalinos AE personalas turi galimybę teikti pasiūlymus apie įmonės saugos gerinimą tiesiogiai generaliniam direktoriui raštu (užpildžius numatytos formos blanką) arba elektroniniu būdu

Ignalinos AE vidaus tinklalapyje, užtikrinant grįžtamojo ryšio principą. Visus pateiktus pasiūlymus nagrinėja įmonės vadovybė. Konfidencialumas teikiant siūlymus dėl gerinimo yra užtikrinamas. Tačiau dėl konfidencialumo užtikrinimo sudėtinga pritaikyti grįžtamojo ryšio principą. Grįžtamojo ryšio netaikymas žaloja personalo, teikiančio pasiūlymus dėl saugos gerinimo, motyvaciją ir sukelia abejones dėl tokios sistemos egzistavimo.

Per 2013 metus buvo užregistruoti 4 blankai su pasiūlymu generaliniam direktoriui (Nr. DPra-76(4.14), Nr. DPra-77(4.14), Nr. Bln-360 (4.14), Nr. Bln-524 (4.14)). Visi gauti pasiūlymai buvo konfidencialūs ir juos įmonės generalinis direktorius perdavė tolimesnei analizei atitinkamiems darbuotojams. Vienas pasiūlymas buvo pagrįstai atmestas, vienas yra įgyvendintas, dėl likusių dviejų - įmonės vadovybė atkreipė dėmesį ir priėmė atitinkamus sprendimus.

Saugos kultūros būsenos įvertinimas ir rezultatų analizė

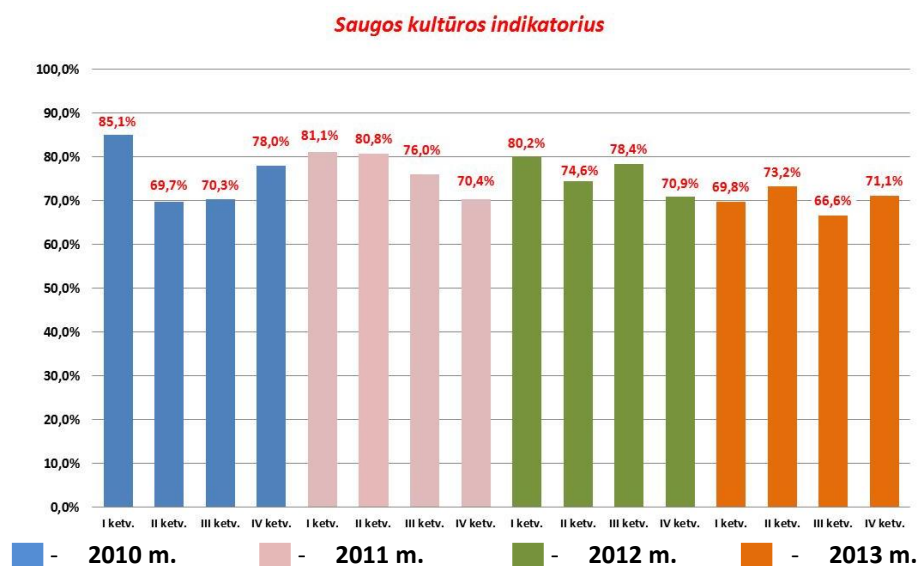
Saugos kultūros būklės įvertinimas Ignalinos AE buvo pradėtas 2004 metais.

Saugos kultūros indikatorių skaičiavimo rezultatai už kiekvieną 2013 metų ketvirtį pateikti 2.5-1 lentelėje.

2.5-1 lentelė. Saugos kultūros įvertinimo rezultatai už visus 2013 metų ketvirčius

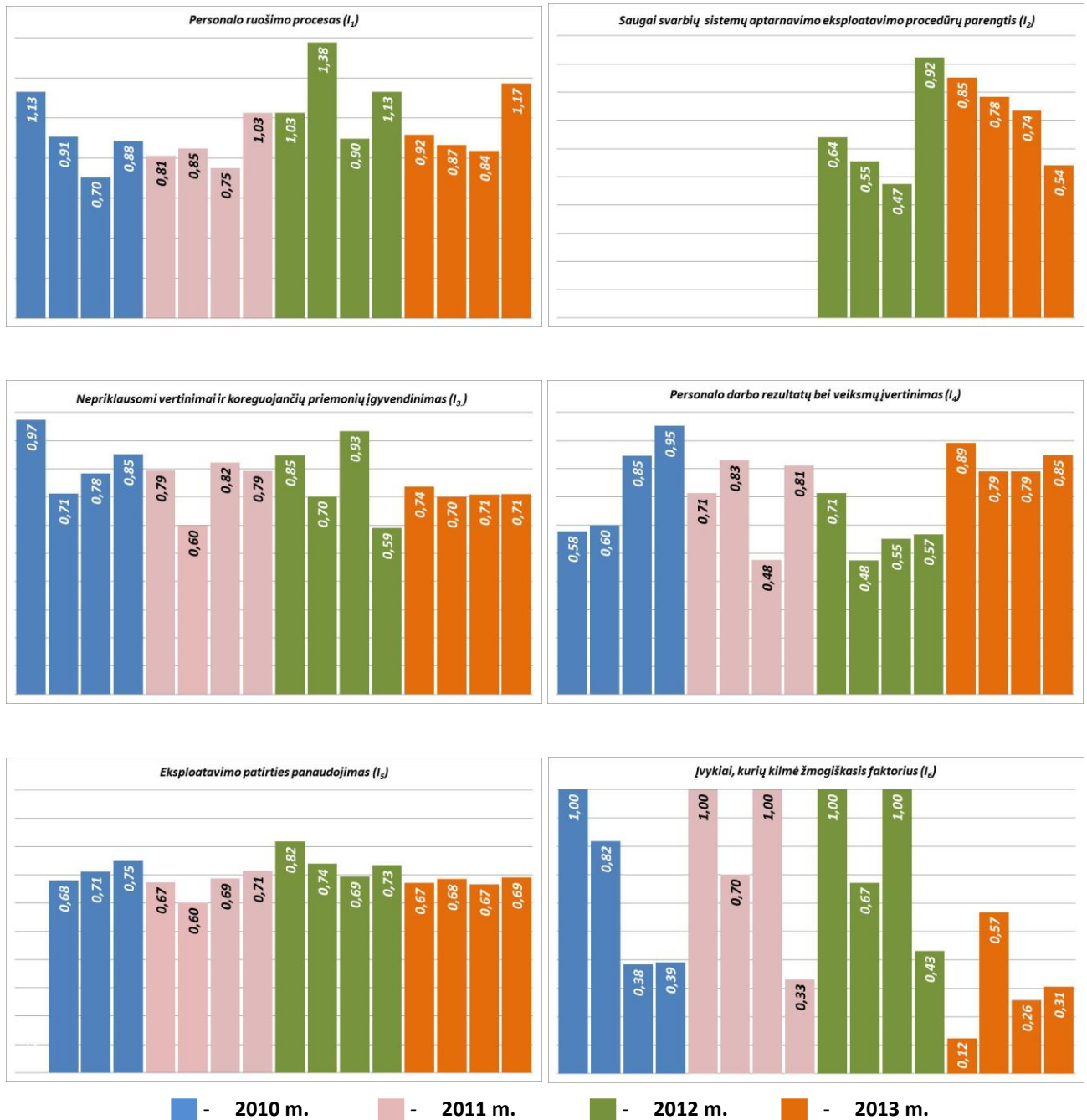
Indikatoriai		2013 metai			
		I ketv.	II ketv.	III ketv.	IV ketv.
I ₁	Indikatorius, apibūdinantis įmonės darbuotojų mokymosi procesą	0,92	0,87	0,84	1,17
I ₂	Indikatorius, apibūdinantis eksploataavimo procedūrų, taikomų VĮ Ignalinos AE saugai svarbių sistemų ir jų elementų aptarnavime, parengimą	0,85	0,78	0,74	0,54
I ₃	Indikatorius, apibūdinantis koreguojančių priemonių įgyvendinimą pagal nepriklausomų vertinimų rezultatus	0,74	0,70	0,71	0,71
I ₄	Indikatorius, apibūdinantis personalo darbo įvertinimo tendencijas	0,89	0,79	0,79	0,85
I ₅	Indikatorius, apibūdinantis eksploataavimo patirties saugos srityje įvertinimą	0,67	0,68	0,67	0,69
I ₆	Indikatorius, apibūdinantis VĮ Ignalinos AE įvykčius įvykius, susijusius su žmogiškuoju faktoriumi	0,12	0,57	0,26	0,31
I _{SK}	Saugos kultūros būsenos indikatorius (siektinas ne žemiau 76,0 %)	69,8%	73,2%	66,6%	71,1%

Lyginant su praėjusiais metais saugos kultūros būklė 2013 metais pablogėjo ir sudarė **70,2 %** (žr. 2.5-1 pav. vidurkius).



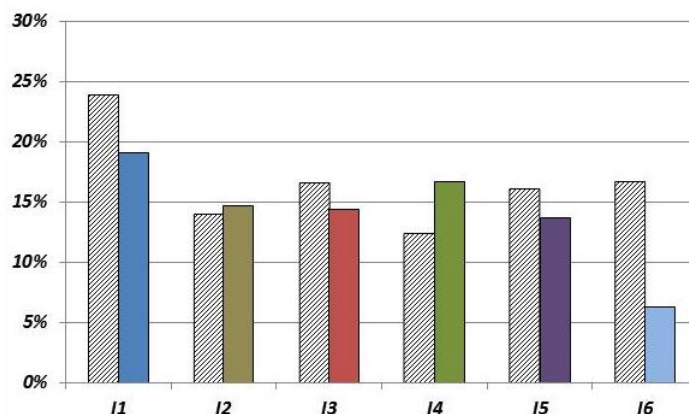
2.5-1. pav. VĮ Ignalinos AE Saugos kultūros būklės kaita.

Toliau, 2.5-2 paveikslėlyje pateikiamos kiekvieno indikatoriaus tendencijos per paskutiniuosius 4 metus.



2.5-2. pav. VĮ Ignalinos AE Saugos kultūros indikatorių tendencijos (duomenys pateikti už ketvirčius).

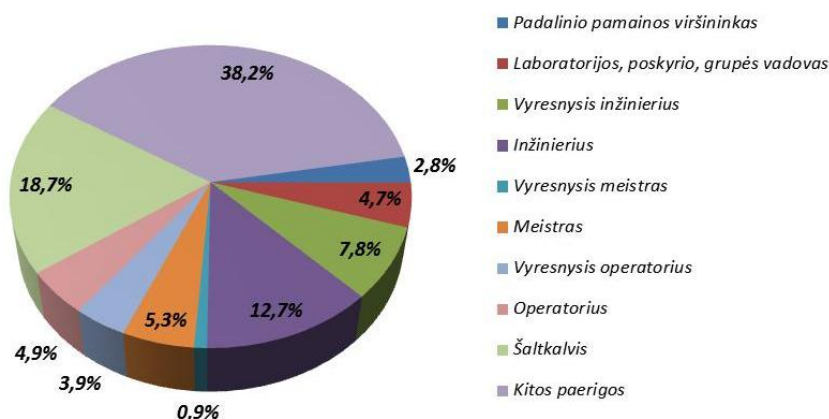
Toliau, 2.5-3 paveikslėlyje, pateikiamas vidutinis kiekvieno indikatoriaus indėlio už 2012 (brūkšninė linija) bei 2013 metus (spalvotai) suliginimas.



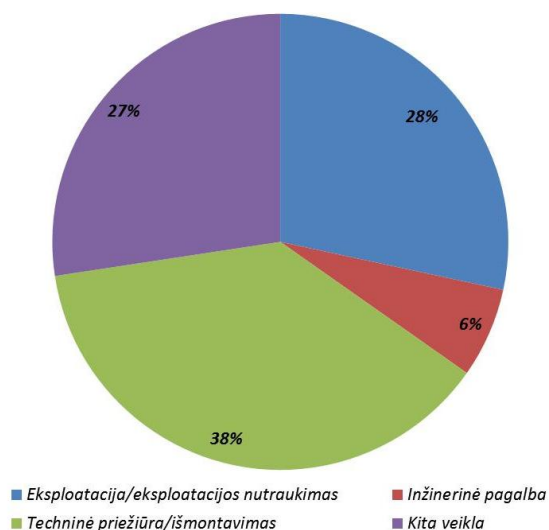
2.5-3. pav. Ignalinos AE Saugos kultūros indikatorių indėlis 2012 (brūkšnine linija) ir 2013 (spalvotai) metais.

Pagal saugos kultūros plėtros priemonės, numatytas priemonių plane, Nr. MnDPI-287 (3.265), 2013 metais buvo atliktas įmonės personalo anketavimas saugos kultūros klausimais. VĮ Ignalinos AE personalui buvo pateikta užpildyti anketa su 33 klausimais pagal, Ignalinos AE personalo anketavimo instrukcijoje, DVSta-0112-5, numatytą tvarką. Iš viso gauta 1291 anketa iš kurių 14 pripažinta negaliojančiomis.

Apklausoje dalyvavusių darbuotojų statistika pagal pareigybes pateikta 2.5-4 pav., o pagal vykdomas funkcijas 2.5-5 pav.



2.5-4. pav. Apklausoje dalyvavusių įmonės darbuotojų statistika pagal pareigybes.



2.5-5. pav. Apklausoje dalyvavusių įmonės darbuotojų statistika pagal vykdomas funkcijas.

	Eksplotavimo patirties panaudojimas	76 lapas iš 176
	2013 m. Ignalinos AE saugos ataskaita	

Sulyginus 2008 metais atlikto anketavimo rezultatus bei 2013 metais anketavimo rezultatus matyti, jog:

- saugos kultūros būklė įmonėje suprastėjo;
- sugrupavus anketose pateiktus klausimus pagal TATENA dokumente „Branduolinės energetikos objektų vadybos sistema, GS-G-3.5“, įvardytus stiprios saugos kultūros požymius ir įvertinus atsakymus, tai ryškiausiai pablogėjo ketvirtoji - **Sauga integruojama visose veiklos rūšyse**.

Išsami informacija apie anketavimo rezultatus yra įforminta ataskaitoje, Nr. At-1019(3.266), kuri informavimui buvo išsiųsta VATESI.

Išvados:

Per 2013 metus būtų galima išskirti efektyvų įmonės personalo ruošimą bei įmonės personalo skatinimą už teigiamai pasiektus darbo rezultatus.

Saugos kultūros plėtros priemonės, numatytos 2013 metais priemonių plane, Nr. MnDPI-287 (3.265), įvykdytos.

Saugos kultūros būklę apibūdinančio indikatorius vidutinė reikšmė 2013 metams lygi **70,2 %** (tikslas – ne mažiau **76,0 %**).

Iš 2.5-2 bei 2.5-3 paveikslėliuose pateiktų duomenų už 2013 metus bei pagal atlikto anketavimo rezultatus galima teigti, jog saugos kultūros būsenos suprastėjimui 2013 metais labiausiai turėjo:

- įvykiai, kurių kilmė žmogiškasis faktorius;
- eksploataavimo procedūrų, taikomų VI Ignalinos AE saugai svarbių sistemų ir jų elementų aptarnavime, parengtis;
- padalinių vadovų tinkamos kontrolės neužtikrinimas kaip pavaldus personalas laikosi LR teisės aktų, taisyklių, normų bei įmonės vidaus procedūrų reikalavimų, kuris įrodomas nepriklausomų vertinimų metu (vidaus auditai, saugos inspekcijos, DSirSS, ESS, VATESI bei kitų išorės organizacijų patikrinimai) išaiškinamais pažeidimais, neatitiktimis ar pastebėjimais, kurių bendras skaičius išaugo lyginant su 2012 metais.

Pasiūlymai dėl gerinimo 2014 metams:

- Parengti ir sėkmingai įgyvendinti Saugos kultūros plėtros priemonių planą.
- Kas ketvirtį rengti Saugos kultūros būklės įvertinimo bei žemo lygio įvykių analizės ataskaitas ir jas pateikti VATESI informavimui.
- Vykdyti personalo socialinio palaikymo strategiją Ignalinos AE eksploatacijos nutraukimo periodu.
- Siekiant ateityje išvengti įvykių, kurių kilmė žmogiškasis faktorius, visų įmonės padalinių vadovams skatinti, jog pavaldiniai savo veikloje taikytų saugos kultūros principus;
- Visų įmonės padalinių vadovams domėtis ir laiku pasirūpinti padalinio parengtą Ignalinos AE saugai svarbių sistemų aptarnavimui taikomų procedūrų tinkama būkle, taip pat užtikrinti, jog vykdydamas savo veiklą pavaldus personalas nepažeidžia LR teisės aktų, taisyklių, normų bei įmonės vidaus procedūrų reikalavimų;
- Palaikyti Saugos kultūros būseną **ne žemiau – 75 %** (vidutinė reikšmė per paskutinius 4 metus).

	Eksplotavimo patirties panaudojimas	77 lapas iš 176
	2013 m. Ignalinos AE saugos ataskaita	

5.3. Branduolinės saugos užtikrinimas

5.3.1. 2-ojo energijos bloko reaktoriaus neutroninės ir fizikinės charakteristikos

Siekiant nutraukti eksploataciją, 2009 m. gruodžio 31d. buvo galutinai sustabdytas 2-ojo energijos bloko reaktorius, kuris šiuo metu jis yra ataušintos ($T_{DPC} \leq 80^{\circ}\text{C}$, $T_{gr} \leq 100^{\circ}\text{C}$) ir neapnuodytos būsenos. Iš VAS aušinimo kontūro pašalintas vanduo.

2013-01-01 duomenimis 2-ojo energijos bloko reaktoriaus aktyviojoje zonoje buvo pakrauta 1134 vnt. ŠIR (iš jų 14 vnt. 2,0% įsodrinimo ŠIR, 28 vnt. 2,4% įsodrinimo EŠIR, 595 vnt. 2,6% įsodrinimo EŠIR ir 497 vnt. 2,8% įsodrinimo EŠIR), 14 papildomų klasterinių sugėriklių, 513 vandens stulpų.

2013 metais kuro iškrovimas iš IAE 2-ojo energijos bloko reaktoriaus į išlaikymo baseiną nebuvo vykdomas. 2-ojo energijos bloko reaktoriaus aktyviosios zonos pakrovimo būsena nesikeitė.

Ikikritiškumo kontrolė buvo atliekama 2-ojo energijos bloko reaktoriaus ikikritiškumo nustatymo skaičiuojamuoju būdu programa STEPAN-S kiekvieną savaitę, remiantis „RBMK-1500 reaktorių branduolinės saugos charakteristikų apskaičiavimo metodika“, Nr. ArchPD-1228-71792.

2-ojo energijos bloko reaktoriaus skaičiuojamasis ikikritiškumo dydis:

- Šaltos neapnuodytos būsenos reaktoriaus ikikritiškumas su ištrauktais GAA strypais - 36,0 βef (21,6%);
- Šaltos neapnuodytos būsenos reaktoriaus ikikritiškumas su ištrauktais GAA strypais ir nuvandenintu VAS kontūru – 36,1 βef (21,7%).

Likutinės šilumos, išsiskiriančios 2-jo bloko aktyviojoje zonoje, nuvedimas buvo vykdomas DPCCK esančio šilumnešio natūralios cirkuliacijos režimu. Vandens temperatūra abiejų aktyviosios zonos pusių kanaluose buvo kontroliuojama termoporomis, sumontuotomis ŠIR centrinėje ertmėje iki aktyviosios zonos centro (TK koordinatės 19-11, 19-35). Grafito klojinio temperatūra buvo kontroliuojama įprastomis termoporomis, sumontuotomis temperatūriniuose kanaluose. 2013 metais DPCCK vandens temperatūra kairėje ir dešinėje aktyviosios zonos pusėse bei grafito klojinio temperatūra buvo palaikoma tarp 20°C ir 60°C .

Išvados:

2-ojo energijos bloko reaktoriaus aktyviosios zonos neutroninės ir fizikinės charakteristikos yra projektinių verčių ribose, nustatytose branduolinio kuro iškrovimo iš reaktoriaus etape. 2-ojo energijos bloko reaktoriaus branduolinė sauga yra užtikrinama.

5.3.2. Branduolinio kuro iškrovimas iš 2-ojo energijos bloko reaktoriaus aktyviosios zonos

2013 metais kuro iškrovimas iš IAE 2-ojo energijos bloko reaktoriaus į išlaikymo baseiną nebuvo vykdomas. 2-ojo energijos bloko reaktoriaus aktyviosios zonos pakrovimo būsena nesikeitė.

2013-12-31 duomenimis 2-jo energijos bloko reaktoriaus aktyviosios zonos pakrovimo būsena: ŠIR 2,4%-28; 2,0%-14; 2,6%-595; 2,8%-497; PKS-14; VS-513.

5.3.3. Branduolinio kuro saugojimas ir vežimas Ignalinos AE bei tarptautinių garantijų įgyvendinimas

Branduolinio kuro transportavimas

Branduolinio kuro transportavimo ir technologinė įranga 2013 metais buvo eksploatuojama pagal „Branduolinio kuro saugojimo ir tvarkymo IAE BKTC IBS-1,2 sistemų komplekso eksploatacijos instrukciją, DVSed-0912-286, „Krovimo mašinos perdavimo vežimėlio eksploatacijos instrukciją“, DVSed-0912-17, „1-ojo ir 2-ojo energijos blokų IBS pjaustymo baro įrangos eksploatacijos instrukciją“, DVSed-0912-23. Atliktas 1-ojo ir 2-ojo energijos blokų ŠBKS, PBKSS, 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 atžymos, užtikrinančios pakankamą biologinę apsaugą.

	Eksplotavimo patirties panaudojimas	78 lapas iš 176
	2013 m. Ignalinos AE saugos ataskaita	

Visi technologiniai BK perkėlimai energijos blokuose atliekami pagal BSS pateikiamas užduotis. ŠIR tvarkymo reikalavimai pateikti „Branduolinio kuro apskaitos ir tvarkymo IAE instrukcijoje“, DVSed-1212-1, „PBK apskaitos PBKSS instrukcijoje“, DVSed-1212-11 ir „Branduolinio kuro saugojimo ir tvarkymo IAE BKTC IBS-1,2 sistemų komplekso eksploatacijos instrukcijoje“, DVSed-0912-286.

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

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

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

Branduolinio kuro saugojimas

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).

Panaudotas branduolinis kuras saugomas:

- IBS skyriuose (A1,2 bl. 632 patalpa);
- CS 157 skyriuje (A1,2 bl. 613 patalpa);
- Panaudoto branduolinio kuro sauso tipo saugyklos aikštelėje (PBKSS, 192 past.).

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, ir „PBK apskaitos PBKSS instrukcijoje“, DVSed-1212-11.

ŠIR judėjimas kontroliuojamas kiekvieną dieną.

Šviežiojo ir apšvitinto kuro saugojimo vietų būklė

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

ŠBKS įrengta dviejų lygių apsaugos signalizacija, kurios signalai išvesti į 185 A pastato sargybos patalpas (policijos būrys), bei gaisro signalizacija, susidedanti iš dūmų linijinių jutiklių DLO-1191 ir centrinės stoties ППК-2 su spindulio išvedimu į PGT.

Šviežiojo kuro saugojimas

Neatitikimų ir pažeidimų, saugant šviežiąjį BK 2013 metais, neužregistruota.

Apšvitinto kuro saugojimas išlaikymo baseinuose

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

Nesandarios PŠIR saugomos atskiromis grupėmis, sandariuose penaluose.

2013 metais buvo tęsiama nasandarių PŠIR apžiūra 1-ame ir 2-ame energijos blokuose. 2013 m. lapkričio 12 d. vykdant paruošiamuosius darbus prieš apžiūrą 1-ame energijos bloke buvo pažeistas penalas ir pakaba su nesandaria PŠIR. Šio įvykio priežasčių nustatymui buvo sudaryta komisija, kuri parengė įvykio analizės ataskaitą, Nr. At-257 (3.165).

	Eksplotavimo patirties panaudojimas	79 lapas iš 176
	2013 m. Ignalinos AE saugos ataskaita	

Šilumos nuvedimas nuo 2-jo energijos bloko išlaikymo baseinų buvo vykdomas KIB siurblių ir šilumokaičių įrenginio arba vandens KIB mainų pagalba. KIB vandens temperatūra buvo palaikoma tarp 30°C ir 45°C.

Ryšium su tuo, jog vandens temperatūra visuose 1-jo energijos bloko KIB neviršėjo 45°C (svyravo tarp 36°C ir 42°C), ir remiantis 1-jo energijos bloko Technologinio reglamento, DVSeD-0905-1V2, 3.3 punktu, 2013 metais 1-jame energijos bloke siurblių ir šilumokaičių įrenginys šilumos nuvedimui nebuvo naudojamas. Siekiant užtikrinti siurblių ir šilumokaičių įrenginio parengtį bei patikrinti darbingumo būseną, kas ketvirtį buvo vykdomi minėto įrenginio patikrinimai bei atliekami bandymai.

2013 metais vandens cheminis režimas 1-jame ir 2-jame blokuose pažeistas nebuvo.

Apšvitinto kuro saugojimas apsauginiuose konteineriuose

PBKSS atitinka „Bendrieji reikalavimai panaudoto branduolinio kuro sausojo tipo saugykiai, BSR-3.1.1-2010“, DVSeD-0048-3.

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

2013 metais apšvitinto BK saugojimo procese neatitikimų ir pažeidimų nebuvo užfiksuota.

TATENA garantijos ir branduolinė sauga

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 BM kiekio patikrinimus (inspekcijas), kurias atlieka Agentūra ir EURATOM. Patikrinimuose taip pat dalyvauja VATESI inspektoriai. Kiekvienais metais atliekamas branduolinių medžiagų fizinis inventorizavimas.

Visos branduolinės medžiagos pateiktos tarptautinėmis Garantijomis.

Atsižvelgiant į tarptautinių garantijų įgyvendinimą, Ignalinos AE susideda iš dviejų atskirų MBZ:

- MBZ «WLT-A» yra ŠBKS ir du energijos blokai;
- MBZ «WLT-D» - PBKSS ir 130 pastatas.

MBZ «WLT-A»

MBZ «WLT-A» apskaitos vienetas yra viena ŠIR.

Garantijų užtikrinimui tarptautinių patikrinimų apimtis sudaro:

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

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

Patikrinimo metodika numato atsitiktinę daliųjų BM kontrolę ŠŠIR ir PŠIR techninių priemonių pagalba, 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 Euratom inspektoriai užplombuoja bendromis plombomis kontroliuotas PŠIR.

BKTC operatyvinis personalas kiekvieną mėnesį tikrina, ar yra TATENA ir Euratom plombos ir ar jos nepažeistos.

Abiejų blokų IBS ir CS patalpose įrengta TATENA video stebėjimo sistema.

	Eksplotavimo patirties panaudojimas	80 lapas iš 176
	2013 m. Ignalinos AE saugos ataskaita	

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 pagal WLT-D medžiagos balanso zoną.

TATENA ir Euratom inspektoriai periodiškai vizualiai tikrina apskaitos vienetų kiekį, jų išdėstymo vietas ir apsauginių konteinerių numerius, ar nepažeistos plombos. Duomenys yra lyginami su apskaitos dokumentų duomenimis, 20% plombų yra pasirinktinai keičiamos.

Kiekvienas atgabentas saugoti į PBKSS konteineris fiksuojamas TATENA ir/arba Euratomo plomba jo pastatymo vietoje, o ant apsauginio dangčio dedama papildoma „Kobra“ tipo optinė pluoštinė plomba.

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

130 pastato patalpoje įrengta TATENA video stebėjimo sistema.

Išvados:

Apšvitinto ir šviežiojo branduolinio kuro saugojimas, tvarkymas ir transportavimas 2013 metais buvo vykdomas pagal Branduolinės saugos taisyklių reikalavimus. 2013 m. lapkričio 12 d. 1-jame energijos bloke įvykęs neįprastas įvykis, kurio pasekoje buvo pažeistas penalas ir pakaba su nesandaria PŠIR, nepažeidė branduolinės saugos. 2013 m. tarptautinių garantijų vykdymas įgyvendintas pilnai be pastabų.

	Eksplotavimo patirties panaudojimas	81 lapas iš 176
	2013 m. Ignalinos AE saugos ataskaita	

5.3.4. PBKSS eksploatacija

PBKSS saugos užtikrinimas, tvarkant ir saugant PBK CASTOR ir CONSTOR apsauginiuose konteineriuose (toliau - AK), tvarkingai prižiūrint, atliekant periodinius bandymus ir saugiai eksploatuojant įrangą, skirtą tvarkyti apsauginius konteinerius ir sistemas, užtikrinančias saugų PBK saugojimą.

Transporto technologinių operacijų apžvalga

2013 metais konteineriai su PBK iš energijos blokų į PBK sausojo tipo saugyklą nebuvo gabenami. 2013-12-31 duomenimis bendras saugomų sausojo tipo PBK saugykloje konteinerių su PBK skaičius – 118 vnt. (20 AK CASTOR tipo ir 98 - CONSTOR).

PBKSS buvo eksploatuojama griežtai pagal Ignalinos AE PBKSS eksploatavimo reglamentą, DVSed-1225-1V1.

Eksploatuojant PBKSS, normalios eksploatacijos bei eksploatacinių ribų pažeidimo atvejų nebuvo. Taip pat nebuvo kuro grąžinimo į energijos blokus atvejų.

Visi saugyklos įrangos sistemos ir elementai funkcionavo be sutrikimų ir pastabų.

CASTOR ir CONSTOR AK su PBK yra sandarūs ir saugomi projekte numatytoje 192 statinio vietoje.

Saugojimo laikotarpiu vieną kartą per savaitę „MiniTemp“ markės pirometru (darbo diapazonas: $-18 \div +275^{\circ}\text{C}$) buvo kontroliuojama konteinerių korpusų temperatūra, užrašant rezultatus į operatyvinius dokumentus. Konteinerių išorinių paviršių temperatūra kito pakitus lauko oro temperatūrai.

Transporto technologinės operacijos su pakrautais PBK konteineriais nebuvo vykdomos.

BKTC PBK gamybos baro remonto personalas vykdė PBKSS įrangos techninę priežiūrą pagal 2013 m. įrangos techninės priežiūros metinį planą-grafiką, Nr. Gf-28(3.107).

Bandymai

2013 metais konteinerių CASTOR RBMK su PBK sandarumomo bandymai nebuvo atliekami. Paskutiniai bandymai buvo atlikti 2011 metais. Pagal 2010-08-30 sprendimą, Nr. Spr-249(3.67.19) kiti bandymai bus atlikti 2014 metų rugsėjo mėnesį.

Modifikacijos

2013 metais modifikacijų nebuvo.

Radiacinė padėtis PBKSS aikštelėje

2013 metais pakrautų CONSTOR konteinerių radiacinių parametrų matavimai nebuvo atliekami, kadangi PBK nebuvo kraunamas į apsauginius konteinerius bei gabenamas į PBKSS.

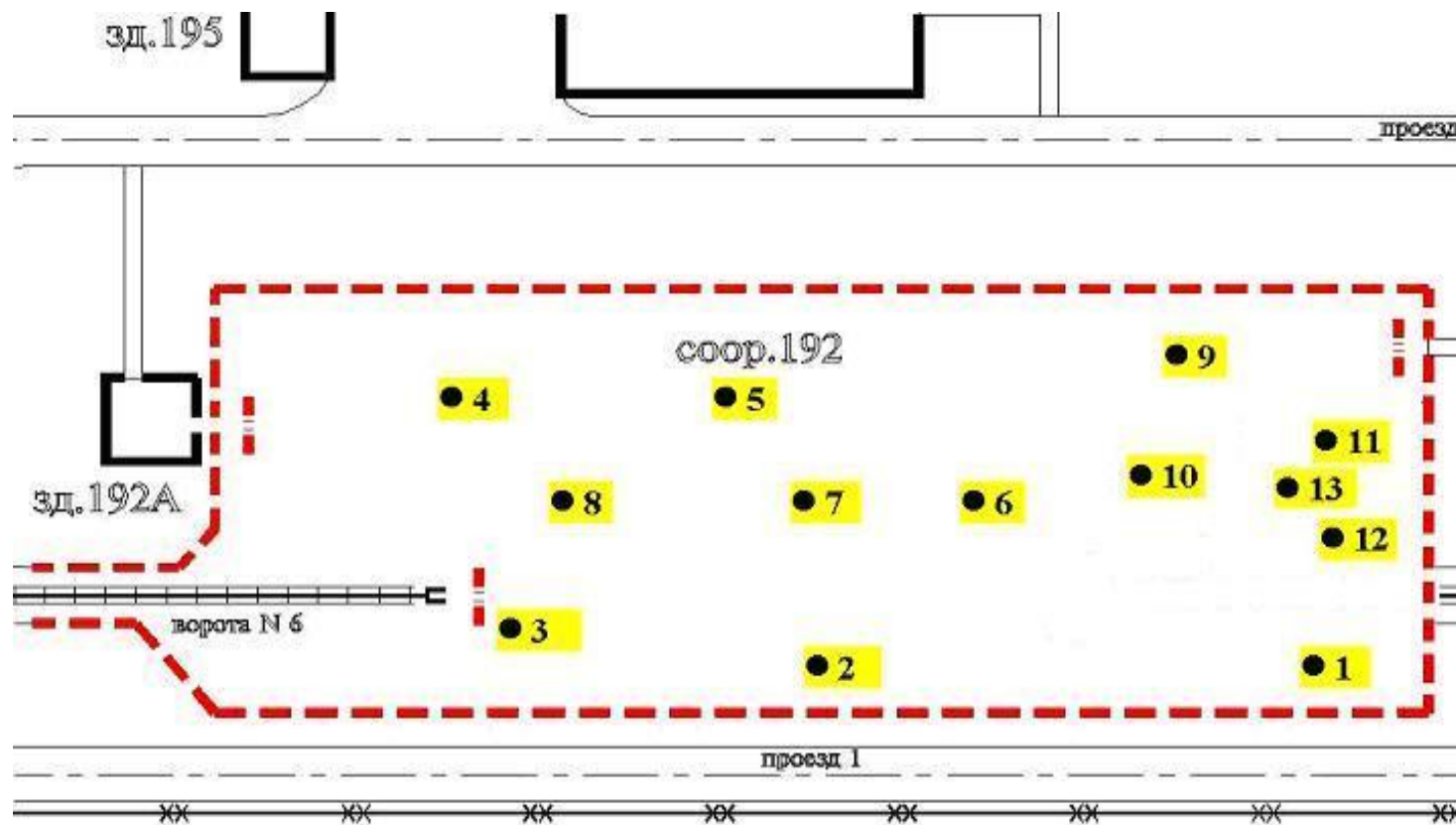
PBKSS matavimai buvo atliekami pagal Ignalinos AE radiacinės saugos užtikrinimo 2013 metais kontrolės grafiką, RST-0515-1V2.

Radiacinės padėties matavimų PBKSS ir 192 statinyje, saugojant 118 konteinerių su PBK (20 CASTOR ir 98 CONSTOR), rezultatai pateikti 3.4-1÷3.4-2 lentelėse.

	Eksplotavimo patirties panaudojimas	82 lapas iš 176
	2013 m. Ignalinos AE saugos ataskaita	

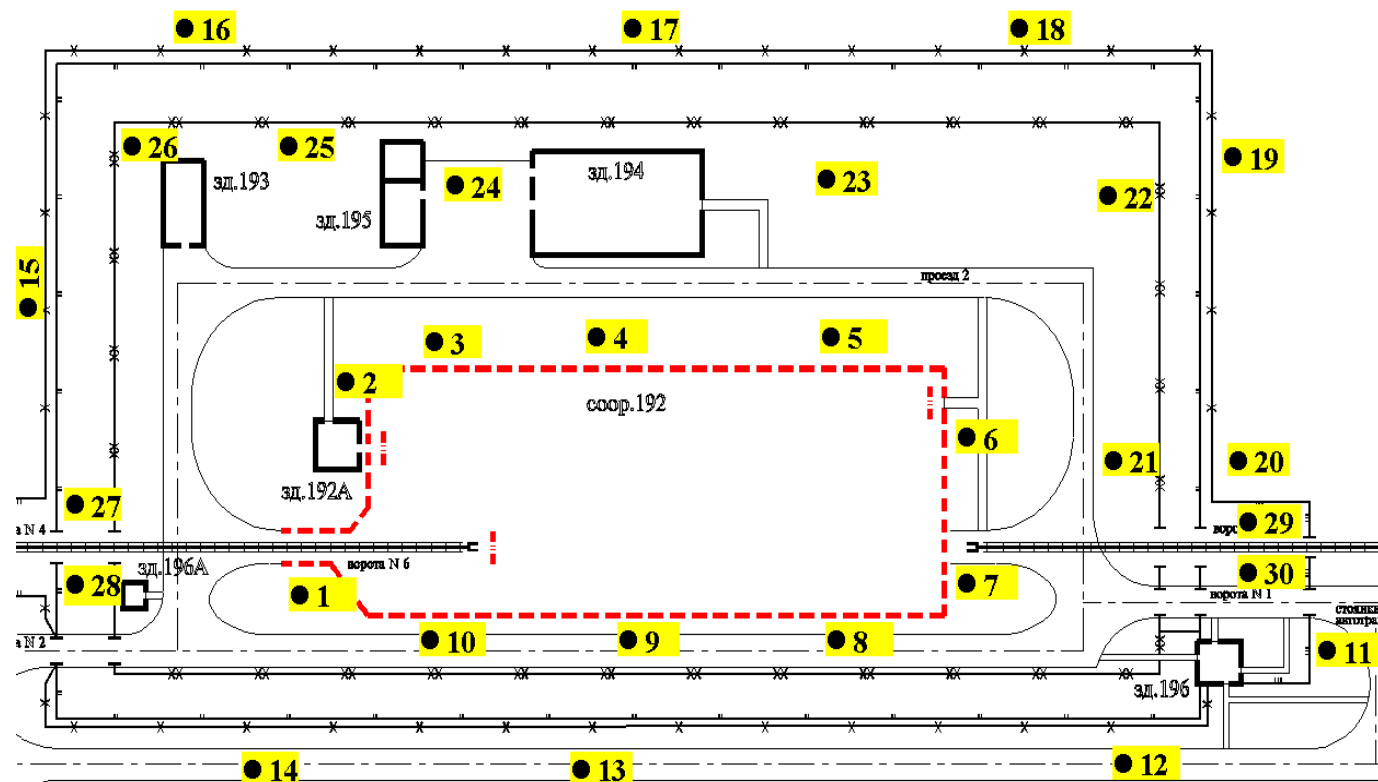
3.4-1 lentelė. 192 statinio gama dozės ir neutronų spinduliuotės galios kartogramos (matavimo data: 2013-11-12)

Kontrolės taško Nr.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
P_γ ($\mu\text{Sv/h}$)	4,30	11,6	6,40	1,90	8,50	23,2	25,5	19,2	7,20	16,2	3,90	2,18	6,8
P_n ($\mu\text{Sv/h}$)	1,26	22,2	14,2	0,92	1,80	37,0	39,0	38,1	1,52	2,80	1,24	1,1	1,8



3.4-2 lentelė. PBKSS teritorijoje gama ir neutronų spinduliuotės galios kartogramos (matavimo data: 2013-11-13)

Kontrolės taško Nr.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
P_γ ($\mu\text{Sv/h}$)	0,13	0,15	0,14	0,14	0,16	0,15	0,15	0,18	0,24	0,13	0,14	0,15	0,15	0,14	0,17	0,18	0,14	0,13	0,12	0,12	0,12	0,14	0,13	0,15	0,15	0,12	0,13	0,14	0,14	0,13
P_n ($\mu\text{Sv/h}$)	0,24	0,32	0,52	0,62	0,50	0,40	0,38	0,68	1,12	0,63	0,13	0,12	0,92	0,61	0,10	0,11	0,11	0,11	0,12	0,13	0,15	0,18	0,14	0,24	0,17	0,13	0,13	0,18	0,16	0,16



Radiacijos poveikis personalui eksploatuojant PBKSS

2013 metais PBKSS aikštelėje buvo vykdomi šie darbai:

- PBKSS įrenginių planiniai priežiūros reglamento darbai, kuriuos atliko BKTC PBK baro remonto personalas;
- CASTOR ir CONSTOR AK inspektavimo darbai, atliekami TATENA, Euroatom ir VATESI inspektorių;
- statinio 192 pamatų plokštes nusėdimų kvartaliniai geodėziniai matavimai, kuriuos atliko SIVS personalas;
- krano bėginio kelio betoninio lovio sienelių remontas (UAB „Sventovis“).

Siekiant nustatyti radiacijos poveikį personalui, 2013 metais buvo vykdomi:

- gama spinduliuotės apšvitos individualiosios dozės termoluminiscenciniais 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 termoluminiscenciniais „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 savaitę buvo įtraukiami į individualiosios automatizuotos dozimetrinės kontrolės duomenų bazės sistemą.

Laikotarpiu nuo 2013-01-01 iki 2013-12-31 BKTC 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 3,938 žm.mSv.

Dozių apkrovos Ignalinos AE personalo (BKTC, RSS, BSS, SIVS, IGUS, TAS, EC) dalyvavusio PBKSS darbuose, sudarė 0,610 žm.mSv.

Kolektyvinės dozės reikšmė darbuotojų kitų organizacijų, sudarė 6,638 žm.mSv.

Kolektyvinės dozės reikšmė Ignalinos AE personalo+KO darbuotojų, vykdžiusių darbus PBKS saugykloje 2013 metais, sudarė 11,186 žm.mSv.

Laikotarpiu nuo 2013-01-01 iki 2013-12-31 personalo, dalyvavusio PBKSS darbuose, dozių apkrovos pateiktos 3.4-3 lentelėje.

3.4-3 lentelė. Personalas, dalyvavusio PBKSS darbuose 2013 metais, dozių apkrovos

Eil. Nr.	Organizacija, padalinys	PBKSS TTO			
		Personalo kiekis, dalyvavusio darbuose (žm.)	Gama spinduliuotės kolektyvinė dozė, (žm.×mSv)	Neutronų spinduliuotės kolektyvinė dozė, (žm.×mSv)	Gama + neutronų bendra kolektyvinės dozės reikšmė, (žm.×mSv)
1.	BKTC PBKSS personalas	8	1,969	1,969	3,938
2.	IAE personalas (išskyrus BKTC PBKSS personalą)	14	0,305	0,305	0,610
3.	KO personalas	19	3,319	3,319	6,638
4.	iš viso: IAE+KO personalas	41	5,593	5,593	11,186

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 2013 metais liko ankstesnių metų lygyje.

Didžiausia 2013 m. individualioji dozė sudarė:

- BKTC PBKSS operatyvinio personalo – 1,074 mSv;
- IAE kitų padalinių personalo – 0,184 mSv (RSS darbuotojas);
- specialistų komandiruotės metų – 1,308 mSv (UAB „Sventovis“ darbuotojas).

Vidutinė 2013 m. individualioji dozė sudarė:

- BKTC PBKSS personalo – 0,492 mSv;
- IAE personalo (išskyrus BKTC PBKSS) – 0,044 mSv;
- kitų organizacijų personalo – 0,349 mSv;
- IAE ir kitų organizacijų personalo – 0,273 mSv.

Didžiausia paros individualioji dozė sudarė:

- BKTC PBKSS operatyvinio personalo – 0,104 mSv;
- IAE kitų padalinių personalo – 0,088 mSv (BSS darbuotojas);
- specialistų komandiruotės metų – 0,152 mSv (Euratom inspektorius).

Radiacijos poveikis aplinkai

Aplinkos objektų, esančių IAE PBKSS teritorijoje, radiacinė būklė 2013 metais buvo kontroliuojama, vadovaujantis Radiologinio aplinkos monitoringo programa, DVSeD-0410-3V4.

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

Duomenys apie kontroliuojamų aplinkos objektų, esančių PBKSS teritorijoje, pateikti 3.4-4÷3.4-11 lentelėse. Remiantis 2013 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.

3.4-4 lentelė. Vidutinė mėnesinė radionuklidų koncentracija atmosferos ore nuolatinio stebėjimo punkte „Įrangos bazė“ 2013 metais

Mėnuo	10 ⁻⁶ Bq/m ³								
	Cs-137	Mn-54	Co-60	Nb-95	Cr-51	I-131	Be-7	K-40	Suma be Be-7, K-40
sausis	0	0	0	0	0	0	1546	0	0
vasaris	0,60	0	0	0	0	0	2008	0	0,60
kovas	0	0	0	0	0	0	6383	0	0
balandis	3,93	0	1,79	0	0	0	2541	0	5,73
gegužė	0,70	0	0	0	0	0	3746	0	0,70
birželis	0,25	0	0	0	0	0	4274	0	0,25
liepa	0	0	0	0	0	0	3349	0	0
rugpjūtis	0	0	0	0	0	0	4646	0	0
rugsėjis	0	0	0	0	0	0	3035	0	0
spalis	0	0	0	0	0	0	2817	0	0
lapkritis	0,54	0	0	0	0	0	2034	0	0,54

Mėnuo	10 ⁻⁶ Bq/m ³								Suma be Be-7, K-40
	Cs-137	Mn-54	Co-60	Nb-95	Cr-51	I-131	Be-7	K-40	
gruodis	0	0	0	0	0	0	1395	0	0
vidutiniškai	0,50	0	0,15	0	0	0	3148	0	0,65

3.4-5 lentelė. Vidutinė metinė radionuklidų koncentracija atmosferos ore nuolatinio stebėjimo poste „Įrangos bazė“ 2000 - 2013 metais

Metai	10 ⁻⁶ Bq/m ³									
	Cs-137	Cs-134	Mn-54	Co-60	Nb-95	Cr-51	I-131	Be-7	K-40	Suma be Be-7, K-40
2000	0,70	0	0,39	0,87	0	0	0	721	11,0	1,96
2001	0,55	0	0	0	0	0	0	509	10,3	0,55
2002	0,73	0	0	0	0	0	0	681	10,9	0,73
2003	0,18	0,01	0,18	0,03	0	0	0	596	11,4	0,40
2004	0,21	0	0,04	0,14	0	0	0,34	589	5,10	0,74
2005	0,21	0	0,01	0,02	0	0	0	663	1,59	0,23
2006	0,36	0	0,08	0,10	0,01	0,11	0,46	587	0,48	1,14
2007	0,29	0	0,07	0,20	0	0	0	938	0,34	0,56
2008	0,41	0	0,09	0,68	0	0	0	998	0,21	1,18
2009*	0,43	0	0,08	0	0	0	0	2045	5,97	0,51
2010	0,37	0	0	0	0	0	0	2339	39,3	0,37
2011	6,93	0	0	0	0	0	31,3	2693	1,21	43,9
2012	0,52	0	0	0,04	0	0	0	2624	0	0,56
2013	0,50	0	0	0,15	0	0	0	3148	0	0,65

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

3.4-6 lentelė. Vidutinė metinė radionuklidų koncentracija PBKSS atmosferos krituliuose

Metai	Radionuklido koncentracija, 10 ⁴ Bq/(km ² ·para)							
	Cs-137	Cs-134	Co-60	Mn-54	K-40	Th-228	Ra-226	I-131
2005	0	0	0	0	2,22	0	0,60	0
2006	0,72	0	0	0	17,6	0	0	0
2007	0	0	0	0	0	0		0
2008	0,46	0	2,19	0	1,01	0	0	0
2009	0	0	0	0	0	0	0	0
2010	0	0	0	0	13,5	0,93	2,92	0
2011	0,04	0	0	0	0	0	0	0,28
2012	0	0	0,26	0	0	0	0	0
2013	0	0	0,56	0	1,44	0,73	0	0

3.4-7 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
2005	0,62	0	0	0	2050	77,7	60,2
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

3.4-8 lentelė. Vidutinė metinė radionuklidų koncentracija PBKSS pramoninės ir lietaus kanalizacijos vandenyje

Metai	Radionuklido koncentracija, 10 ⁻² Bq/l					
	Cs-137	Co-60	Mn-54	K-40	Th-228	Ra-226
2005	0,18	0	0	63,4	0	0,01
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

3.4-9 lentelė. Radionuklidų koncentracija dirvoje nuolatinio stebėjimo poste „Įrangos bazė“ 2000 - 2013 metais

Paėmimo data	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
2000-04	0,98	<AR	<AR	<AR	<17,4	82,9	23,3	483	0,98
2000-09	1,00	0,90	<AR	<AR	<17,8	20,1	27,5	558	1,90
2001-10	2,20	1,50	<AR	<AR	<11,0	24,2	37,9	24,2	3,70
2001-10	0,70	<AR	0,50	<AR	<11,0	18,4	26,9	568	1,20
2002-10	0,90	<AR	<AR	<AR	<15,0	33,1	45,6	912	0,90
2003-09	0,66	<AR	<AR	<AR	<15,0	45,9	45,2	850	0,66
2004-05*	0,80	<AR	1,00	<AR	<0,3	18,2	25,9	500	1,80
2004-10	0,20	<AR	<AR	<AR	<0,3	19,7	25,5	563	0,20
2005-09	0,34	<AR	<AR	<AR	<3,9	16,2	19,9	491	0,34
2007-01	<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	0,39	<AR	<2,18	1,04	24,1	477	1,59

* - nuo 2004 metų Sr-90 koncentracija matuojama jautresniu ir tikslesniu radiacinio-cheminio išskyrimo metodu.

3.4-10. Tričio vidutinė koncentracija PBKSS stebėjimo gręžinių vandenyje laikotarpiu nuo 2002 iki 2013 metų, Bq/l

Stebėjimo gręžinio numeris	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
29559	0	1,2	1,4	2,4	1,9	4,7	0	0	0	0	0	0
29560	0	2,0	2,0	1,4	1,5	4,4	0	0	0	0	0	0
29561	0	1,3	0,5	0,9	4,0	4,9	0	0	0	0	0	0
29562	0	0	0,2	1,5	3,5	4,4	1,1	0	0	0	0	0
29563	0,6	0	2,0	1,8	2,3	5,2	7,3	0	0	0	0	0
29564	1,0	1,2	1,6	3,7	2,2	4,8	0	0	0	0	0	0
29565	0	2,6	0,3	1,6	3,9	5,2	0	0	0	0	0	0
29566	0	2,8	0	2,3	3,6	4,2	0	0	0	8,45	0	0
29567	0	1,8	0,6	3,3	3,8	4,7	1,4	0	0	0	0	0
29568	0	3,3	0,9	2,4	3,4	5,0	0	0	0	0	0	0
29569	0	0	0	2,9	3,2	4,8	0	0	0	0	0	0
29570	0	0,6	1,3	2,2	3,5	5,0	0	0	0	0	0	0
29571	0	3,6	1,3	2,0	4,0	5,0	1,2	0	0	0	0	0
29572	0	3,8	0,2	3,0	3,2	3,9	0	0	0	0	0	0
29573	0	0	0,7	2,6	2,9	1,2	0	0	0	0	0	0
29574	0	1,1	1,2	2,6	2,7	1,5	0	0	0	0	0	0
29575	0	0,6	0	1,2	0,2	2,2	0,7	0	0	0	0	0

Stebėjimo gręžinio numeris	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
29576	0	0	1,5	2,5	1,3	2,9	0,7	0	0	0	0	0
29577	0	0	13	1,9	2,2	2,4	2,7	0	0	0	0	0

3.4-11 lentelė. Radionuklidų vidutinė koncentracija PBKSS aikštelės stebėjimo gręžinių vandenyje 2013 metais, Bq/kg

Stebėjimo gręžinio numeris	Cs-137	Co-60	Sr-90
29559	0	0	$4,70 \cdot 10^{-4}$
29560	0	0	0
29561	0	0	$8,90 \cdot 10^{-4}$
29562	0	0	0
29563	0	0	0
29564	0	0	0
29565	0	0	0
29566	0	0	0
29567	0	0	0
29568	0	0	$4,60 \cdot 10^{-4}$
29569	0	0	0
29570	0	0	0
29571	0	0	$2,92 \cdot 10^{-3}$
29572	0	0	$5,70 \cdot 10^{-4}$
29573	0	0	0
29574	0	0	$3,79 \cdot 10^{-4}$
29575	0	0	$7,30 \cdot 10^{-4}$
29576	0	0	0
29577	0	0	$1,72 \cdot 10^{-3}$

Kita informacija

Visų darbų PBKSS vykdymas registruojamas PBKSS operatyviniame žurnale vadovaujatis Įrašų tvarkymo operatyviniuose žurnaluose instrukcija, DVSEd-0212-5V1. PBKSS operatyvinis žurnalas yra PBKSS operatoriaus darbo vietoje (194 pastato 108 patalpa).

CONSTOR RBMK-1500 ir CASTOR RBMK AK su PBK pasų originalai saugomi BKTC PBKSS vadovaujančiojo inžinieriaus darbo vietoje (101/1 past., B1 bloke, 508 patalpoje) visą saugyklos eksploatavimo laiką. Pasų kopijos saugomos PBKSS 194 pastato 110 patalpoje.

Viso PBKS saugykloje saugomo PBK duomenų bazė (popierinė versija) yra PBKSS 194 pastato 110 patalpoje.

Yra padarytos visų CONSTOR RBMK-1500 ir CASTOR RBMK AK pasų elektroninės kopijos. Pasų elektroninės kopijos saugomos IAE ARKI sistemoje su joms suteiktais registraciniais kodais ir PBKSS 194 past. 110 patalpoje kompiuterio duomenų bazės standžiajame diske, papildomai pasų failai įrašyti į kompaktines plokšteles (CD).

PBKSS projektinės avarijos atveju avarinės parengties plane parengta VI IAE PBKSS avarijos likvidavimo instrukcija, DVSEd-0812-17V1.

Klausimas dėl PBKSS eksploatavimo nutraukimo nebuvo svarstomas.

Išvados:

PBKSS eksploatavimo tikslai 2013 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.

	Eksploatavimo patirties panaudojimas	89 lapas iš 176
	2013 m. Ignalinos AE saugos ataskaita	

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.

	Eksplotavimo patirties panaudojimas	90 lapas iš 176
	2013 m. Ignalinos AE saugos ataskaita	

5.4. Radioaktyviųjų atliekų tvarkymas ir radiacinės saugos užtikrinimas

5.4.1. Radiacinio poveikio personalui, gyventojams ir aplinkai analizė

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-1.9.3-2011 „Radiacinė sauga branduolinės energetikos objektuose“, DVSnd-0048-13;
- Pagrindinės radiacinės saugos normos HN 73-2001, HTдок-0052-245;
- Komandiruočių darbuotojų radiacinė sauga HN 83-2004, HTдок-0052-278;
- Vidinės apšvitos monitoringo reikalavimai HN 112-2001, HTдок-0052-325;
- Darbuotojų ir darbo vietų apšvitos stebėsenų vykdymo taisyklės, 2007 m., HTдок-0051-389;
- Radiacinės saugos valdymo procedūros aprašas (MS-2-005), DVSta -0511-1;
- IAE ALARA programa, DVSeD-0510-1;
- IAE radiacinės saugos instrukcija, DVSeD-0512-2;
- Vidinio radionuklidų kiekio darbuotojų organizme kontrolės instrukcija, DVSeD-0512-10;
- IAE darbuotojų dozių apkrovų planavimo ir optimizacijos instrukcija, DVSeD-0512-15;
- Planuojami IAE bei rangovinių organizacijų darbuotojų apšvitos rodikliai 2012 m., DVSeD-0541-1;
- 2013 m. IAE darbuotojų apšvitos ir darbo vietų stebėsenos 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 dozimetrais, kurie buvo išduodami papildomai darbus atliekančiais pamainai, kartu su TLD dozimetrais „RADOS“. Jei reikėjo atlikti darbus, kurių planuojama dozė viršijo 0,2 mSv/parą, darbai buvo įforminami „Planuojamos personalo vienkartinės padidintos apšvitos leidimų žurnale“, suderinus pamainos planuojamos dozės reikšmes su RSS viršininku ir RSS pamainos viršininku.

Matavimų rezultatai kasdien buvo registruojami individualioje dozimetrinėje 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 RAD naudojimas, atliekant radiacinės saugos požiūriu pavojingus darbus, leido operatyviai nustatyti personalo pamainos dozinės apkrovos lygį bei kontroliuoti individualiąją apšvitos dozę. Optimalus elektroninių dozimetų panaudojimas leido operatyviai užregistruoti 93% kolektyvinės dozės, gautos per 2013 m.

2013 metais individualioji dozimetrinė kontrolė buvo atlikta 2412 žmonėms, iš jų 1616 žmonių – Ignalinos AE personalui, 796 žmonių – rangovinių organizacijų personalui, komandiruotam personalui bei įmonės lankytojams.

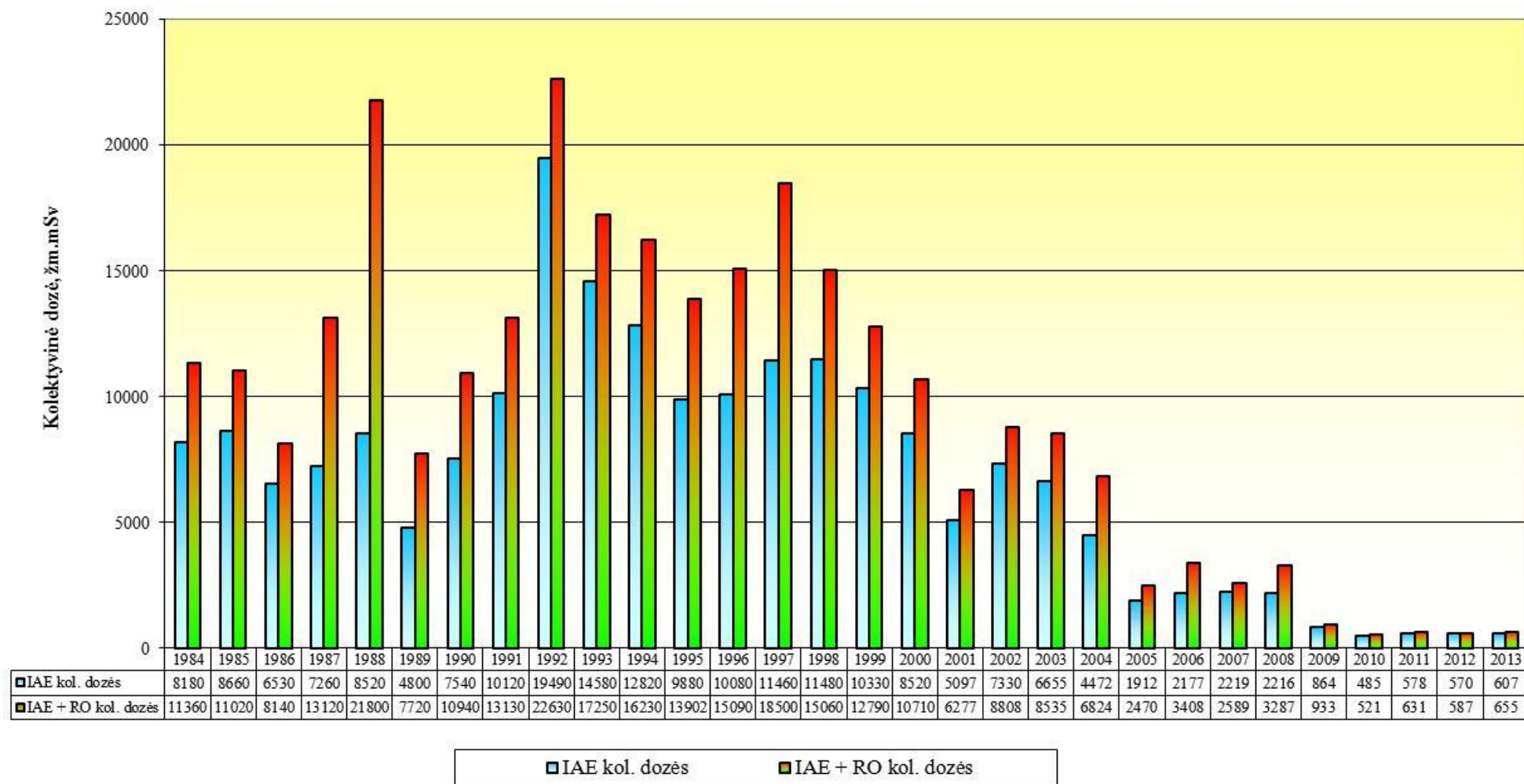
IAE ir rangovinių organizacijų personalo, įtraukto į RSS individualiosios dozimetrinės kontrolės sistemą, 2013-12-31 dienos duomenimis, ir personalo, išbraukto per metus, apšvitos rodikliai pateikti 4.1-1 lentelėje.

4.1-1 lentelė. 2013 m. IAE ir rangovinių organizacijų personalo apšvitos rodikliai

Dozių intervalai, mSv	Ignalinos AE		Rangovinės organizacijos		Ignalinos AE + RO	
	Žmonių skaičius, žm.	Kolektyvinė dozė, žm·mSv	Žmonių skaičius, žm.	Kolektyvinė dozė, žm·mSv	Žmonių skaičius, žm.	Kolektyvinė dozė, žm·mSv
0,0 – 0,5	1409	30,42	785	4,00	2194	34,42
0,5 – 1,0	43	31,71	3	2,55	46	34,26
1,0 – 5,0	136	335,30	4	4,77	140	340,07
5,0 – 10,0	24	165,57	3	25,74	27	191,31
10,0 – 15,0	4	44,36	1	10,25	5	54,61
15,0 – 17,0	-	-	-	-	-	-
17,0 – 18,0	-	-	-	-	-	-
18,0 – 20,0	-	-	-	-	-	-
Kontroliuojamų darbuotojų skaičius, žm.	1616		796		2412	
Kolektyvinės dozės reikšmė, žm·mSv	607,36		47,31		654,67	
Dozės vidurkis, mSv	0,38		0,06		0,27	
Maksimali dozės reikšmė, mSv	12,20		10,25		12,20	

2013 m. IAE + RO personalo individualiosios dozės vidurkis buvo 0,27 mSv, IAE personalo – 0,38 mSv, rangovinių organizacijų personalo – 0,06 mSv. Maksimali individualioji IAE personalo dozė lygi 12,20 mSv, o iš rangovinių organizacijų maksimalią individualiąją dozę (10,25 mSv) turi rangovinės organizacijos „DEKRA Industrial“ darbuotojas.

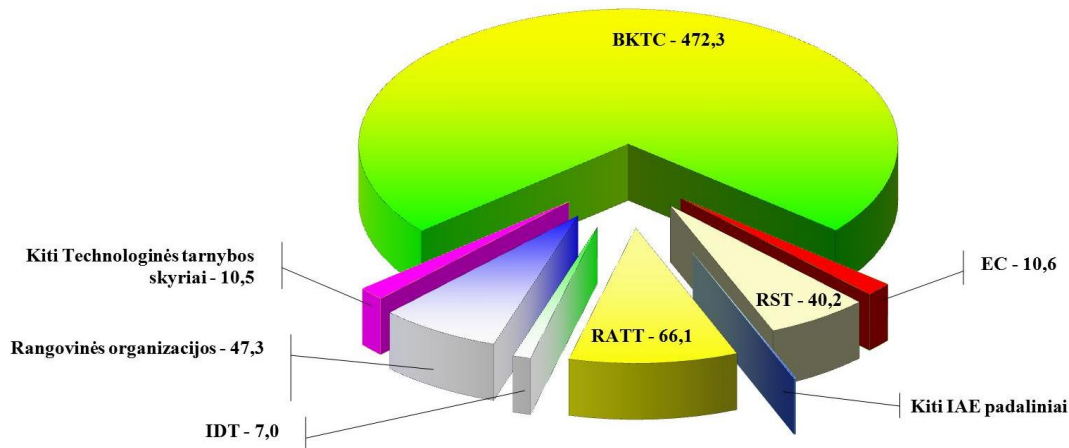
4.1-1 paveikslėlyje pateiktas „IAE ir rangovinių organizacijų darbuotojų kolektyvinės metinės dozės“ metinių kolektyvinių dozių pasiskirstymas nuo 1984 iki 2013 m.



4.1-1. pav. IAE ir rangovinių organizacijų darbuotojų kolektyvinės metinės dozės per visą IAE eksploatavimo laikotarpį

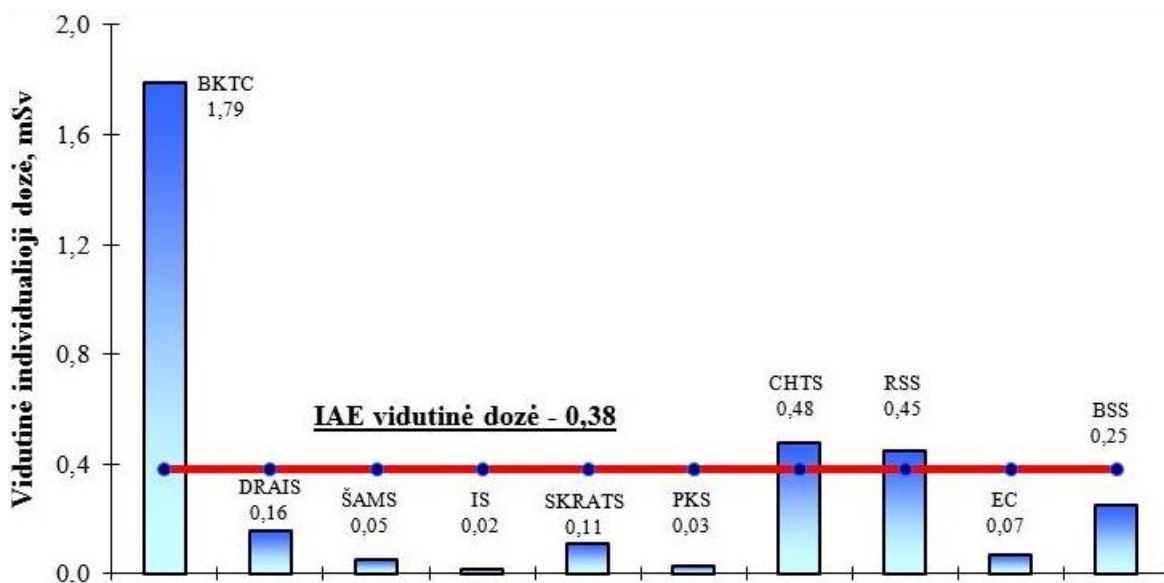
Kolektyvinės dozės pasiskirstymas pagal IAE padalinius ir RO bei 2013 m. dozės biudžeto įvykdymas pateikti 4.1-2 pav. Diagramoje pateiktos IAE ir RO personalo kolektyvinės dozės skaitmeninės reikšmės.

Iš viso: 654,7 žm.mSv, 54% nuo 2013 m. plano



4.1-2. pav. IAE + RO personalo kolektyvinės dozės, žm.-mSv. 2013 m. dozių biudžeto vykdymas

4.1-3 pav. „2013 m. IAE cechų vidutinės individualiosios dozės“ pateiktas IAE cechų ir padalinių darbuotojų vidutinės metinės individualiosios dozės lygis.



4.1-3. pav. 2013 m. IAE cechų vidutinės individualiosios dozės, mSv

Suplanuotos Ignalinos AE ir rangovinių organizacijų darbuotojų dozių apkrovos, nurodant cechus, padalinius, organizacijas bei 2013 m. faktiniai apšvitos rodikliai pateikti 4.1-2 lentelėje.

	Eksplotavimo patirties panaudojimas	94 lapas iš 176
	2013 m. Ignalinos AE saugos ataskaita	

4.1-2 lentelė. IAE ir rangovinių organizacijų personalo dozių biudžeto vykdymas

Eil. Nr.	Organizacija, padalinys	2013 m. kolektyvinė dozė, žm.-mSv		Maksimali ID, mSv
		Planas	Faktas	
1.	Technologinė tarnyba	744,0	493,38	12,20
1.1.	Branduolinio kuro tvarkymo cechą	670,0	472,28	12,20
1.1.1.	Remonto personalas	319,0	216,98	12,20
1.1.1.1.	1-jo bloko techninė priežiūra ir remontas	222,0	94,60	-
1.1.1.2.	2-jo bloko techninė priežiūra ir remontas	97,0	122,38	-
1.1.2.	Operatyvinis ir eksploatacinis personalas	351,0	255,30	9,86
1.1.2.1.	1-jo bloko techninė aptarnavimas, branduolinio kuro bei KRA tvarkymas	160,0	114,63	-
1.1.2.2.	2-jo bloko techninė aptarnavimas, branduolinio kuro bei KRA tvarkymas	191,0	140,67	-
1.2.	Elektros tiekimo cechą	30,0	10,58	2,87
1.3.	Operatyvaus valdymo ir inžinierinės pagalbos skyrius	3,0	0,00	0,00
1.4.	Šiluminės automatikos ir matavimų skyrius	12,0	6,24	0,93
1.5.	Inform. technologijų ir gaisrinės automatikos skyrius	4,0	0,18	0,10
1.6.	Branduolinės saugos skyrius	25,0	4,01	3,26
1.7.	Šilumos tiekimo, transporto ir komunikacijų cechą	-	0,09	0,09
2.	Radiacinės saugos tarnyba	105,0	40,20	3,26
2.1.	Radiacinės saugos skyrius	90,0	39,91	3,26
2.2.	Techninio aptarnavimo skyrius	10,0	0,17	0,16
2.3.	Patikros ir kalibravimo laboratorija	5,0	0,12	0,12
3.	Radioaktyviųjų atliekų tvarkymo tarnyba	122,0	66,13	4,31
3.1.	Skystųjų radioaktyviųjų atliekų tvarkymo skyrius	12,0	6,94	1,49
3.2.	Kietųjų radioaktyviųjų atliekų tvarkymo skyrius	5,0	0,29	0,14
3.3.	Cheminės technologijos skyrius	60,0	38,37	4,31
3.4.	Dezaktyvacijos ir radioaktyviųjų atliekų išėmimo skyrius	45,0	20,53	3,27
4.	Išmontavimo ir dezaktyvacijos tarnyba	50,0	6,99	0,89
4.1.	Projektavimo ir konstravimo skyrius	5,0	1,45	0,46
4.2.	Išmontavimo skyrius	30,0	4,07	0,89
4.3.	Išmontavimo gamybinio užtikrinimo skyrius	15,0	1,47	0,27
5.	Kiti IAE padaliniai	10,0	0,66	0,16
5.1.	Fizinės saugos organizavimo skyrius	5,0	0,00	0,00
5.2.	Kiti IAE padaliniai	5,0	0,66	0,16
6.	IŠ VISO IAE	1031,0	607,36	12,20
7.	Rangovinės organizacijos	180,0	47,31	10,25
8.	IŠ VISO: IAE + Rangovinės organizacijos	1211,0	654,67	12,20

Planuojamų ir faktinių apšvitos dozių palyginimas rodo, jog dokumente „Planuojami IAE bei rangovinių organizacijų personalo apšvitos rodikliai 2013“, DVSed-0541-1V4, patvirtinti personalo apšvitos rodikliai nebuvo viršijami.

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 „2013 m. IAE radiacinės saugos užtikrinimo monitoringo grafiku“, RST-0515-1V2.

Nuo 2013 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, 1421 IAE darbuotojui ir 14 rangovinių organizacijų darbuotojui, dirbusiems kontroliuojamoje zonoje, buvo atlikta patvirtinanti darbuotojų stebėseną.

Nuolatinė stebėseną buvo vykdoma pagal darbuotojų, kurių metinė kaupiamoji efektinė vidinė apšvitos dozė viršijo 0,1 mSv/metus, patvirtinančiosios stebėsenos rezultatus. Nuolatinė stebėseną buvo atliekama po trijų mėnesių, atlikus patvirtinančią stebėseną 18 IAE darbuotojų.

Tikslinamoji vidinė apšvitos stebėseną buvo atlikta 23 Ignalinos AE darbuotojams ir 12 rangovinių organizacijų darbuotojams („DEKRA Industrial“, „Sventovis“, „Vilstata“) pagal išorinės apšvitos individualiosios dozės matavimo rezultatus bei atsižvelgiant į darbo vietų radiacinę būklę.

Siekiant nustatyti individualiuosius foninius vidinės apšvitos lygius, 124 Ignalinos AE darbuotojams ir 8 rangovinių organizacijų darbuotojams, dirbusiems kontroliuojamojoje zonoje, buvo atliekama stebėseną pradėjus darbą.

Siekiant nustatyti vidinės apšvitos dozę, 18 Ignalinos AE darbuotojų, baigusius darbą įmonės kontroliuojamojoje zonoje ir atleistiems iš darbo bei perkeltiems iš kontroliuojamosios zonos, buvo atliekama stebėseną baigus darbą.

Iš viso 2013 m. buvo atlikti 1604 Ignalinos AE ir 34 rangovinių organizacijų darbuotojų matavimai. IAE ir rangovinių organizacijų darbuotojų efektyvių vidinės apšvitos dozių reikšmės pateiktos 4.1-3 lentelėje.

4.1-3 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)	1451	0,00	32	0,00	1483	0,00
VKSRL – 0,1	140	4,05	2	0,05	142	4,10
0,1 – 0,2	12	1,60	-	-	12	1,60
0,2 – 0,3	1	0,21	-	-	1	0,21
IŠ VISO	1604	5,86	34	0,05	1638	5,91

155 darbuotojų vidinė apšvitos dozė viršija gama spektrometrinio matavimo sistemos „ACCUSCAN“ viso kūno skaitiklio registravimo lygį. Maksimali vidinė apšvitos dozės reikšmė užregistruota 1 BKTC darbuotojui ir yra 0,21 mSv, maksimalus radionuklidų išmatuotas aktyvumas: Co-60 – 391 Bq, Cs-137 – 952 Bq.

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

Radiacinis poveikis gyventojams bei aplinkai

IAE dujų ir aerosolių išmetimų į atmosferą 2013 ir 2012 m. palyginimas pateiktas 4.1-4 lentelėje.

4.1-4 lentelė. Ignalinos AE dujų ir aerosolių išmetimai į atmosferą

Nuklidas	2013 metai			2012 metai		
	Bq/metus	Bq/parą	% nuo RA*	Bq/metus	Bq/parą	% nuo RA*
IRD	0,00E+00	0,00E+00	0,00	0,00E+00	0,00E+00	0,00
Radioaktyvieji aerosoliai	2,851E+07	7,811E+04	0,003	4,577E+07	1,254E+05	0,00028

*- RA- ribinis išmetimo aktyvumas, Bq/metus.

Pastaba: į 4.1-4 lentelę neįtraukti tricio ir radioanglies aktyvumai.

Radionuklidai, sąlygojantys išmetimų aktyvumą: manganas-54, kobaltas-60, stroncis-89, stroncis-90, niobis-94, cezis-137, tritis H-3, radioanglis C-14.

Tričio H-3 išmetimai buvo 4,144E+09 Bq/metus (0,000029 % nuo ribinio kiekio, 1,44E+16 Bq/metus), radioanglies C-14 – 4,392E+09 Bq/metus (0,00965 % nuo ribinio kiekio, 4,55E+13 Bq/metus).

Į pateiktus radioaktyviųjų medžiagų išmetimus į atmosferą (4.1-4 lentelė) įtraukti 101/1, 101/2, 150, 156, 157, 158/2, 159, Landfill, 117/1, 117/2 pastatų ir „nešvarios“ 130 pastato dalies radioaktyviųjų medžiagų išmetimai.

Gyventojų kritinės grupės dozės apkrova, sąlygojama IAE aikštelės radioaktyviųjų medžiagų išmetimų šaltinių, pateikta 4.1-5 lentelėje.

4.1-5 lentelė. Ignalinos AE pastatai

Pastatas	Išmetimo aktyvumas, Bq/metus	Dozė, Sv
150	1,419E+08	1,684E-10
130	3,282E+05	9,730E-10
156	1,667E+06	3,519E-09
157	3,971E+06	8,386E-09
159	7,246E+03	1,552E-11
158/2	2,534E+03	5,067E-12
117/1	3,294E+04	6,695E-11
117/2	1,418E+05	4,983E-10
101/1	1,346E+07	1,098E-09
101/2	8,403E+09	2,592E-09
Landfill	0,000E+00	0,000E+00
Suma	8,564E+09	1,732E-08

Radionuklidų išmetimų į atmosferą aktyvumas bei šių išmetimų dozės kritinei gyventojų grupei pateikti 4.1-6 lentelėje.

4.1-6 lentelė. IAE izotopai

Izotopas	Išmetimo aktyvumas, Bq/metus	Dozė, Sv	Indėlis į dozę, %
Mn-54	1,309E+04	1,509E-12	0,01
Co-60	1,372E+07	1,248E-08	72,04
Nb-94	8,149E+03	8,713E-12	0,05
Sr-89	1,708E+06	3,549E-12	0,02
Sr-90	3,690E+06	5,224E-10	3,02
Cs-137	9,371E+06	2,300E-09	13,28
H-3	4,144E+09	7,800E-12	0,05
C-14	4,392E+09	1,999E-09	11,54
Suma	8,564E+09	1,732E-08	100,00

Bendra visų išmetimo šaltinių dozė kritinei gyventojų grupei buvo 1,732E-08 Sv.

Į Drūkšių ežerą radionuklidų aktyvumas (pagal Aplinkos stebėsenos laboratorijos matavimų rezultatus), dozės koeficientai ir šių išmetimų dozės kritinei gyventojų grupei (neįskaitant debalansinio vandens), pateikti 4.1-7 lentelėje.

4.1-7 lentelė. Radionuklidų išleidimai į Drūkšių ežerą

Radionuklidas	Išleidimo aktyvumas, Bq/metus	Dozės koeficientas, Sv/Bq	Dozė, Sv
Co-60	4,38E+06	1,20E-15	5,26E-09
Cs-137	9,89E+06	2,40E-15	2,37E-08
Suma			2,90E-08

Iš 150 pastato su debalansiniais vandenimis ir gruntiniu vandeniu iš 101/1 pastato prieduobių išleistų radionuklidų aktyvumas, dozės koeficientai ir šių išmetimų dozės kritinei gyventojų grupei pateikti 4.1-8 lentelėje.

Debalansinis vanduo – pagal normatyvus išvalytos nuotekos, susidaranti perdirbus skystąsias radioaktyvias atliekas, ir išleidžiamos (nukreipiamos) į vandens telkinį, kadangi jų neįmanoma pakartotinai panaudoti AE technologinėms reikmėms. Tai yra, debalansinis vanduo – tai vanduo, paimtas iš technologinio proceso (technologinių terpių protėkis, vandens apykaita ir t. t.) ir išvalytas valymo įrenginiuose.

Visas įmonės debalansinis vanduo prieš išleidžiant jį į aplinką yra išvalomas garinimo įrenginiuose, po to surenkamas į keturias specialias 200 m³ tūrio talpas. Prieš išleidžiant į aplinką vanduo talpoje išmaišomas ir paimamas bandinys, siekiant nustatyti radioaktyviųjų izotopų aktyvumą. Atlikus laboratorinius tyrimus ir laikantis vandens parametrų pagal normatyvinio dokumento BSR-1.9.1-2011 „Radionuklidų išmetimo į aplinką iš branduolinės energetikos objektų normos ir reikalavimai radionuklidų išmetimo į aplinką planui“ reikalavimus, išduodamas leidimas išleisti debalansinį vandenį į aplinką. Išleidimas atliekamas į 1 pramoninę lietaus kanalizaciją (PLK-1).

Debalansinio vandens bandinių ėmimas atliekamas naudojantis kilnojamoju bandinių ėmimo įrenginiu tiesiogiai iš kaupimo talpų. Matavimai atliekami radiologinių tyrimų laboratorijoje.

Debalansinio vandens radionuklidų sudėties matavimas atliekamas 2,0 l talpos Marinelio inde stacionariuose spektrometriniuose įrenginiuose. Tričio aktyvumas nustatomas skysčių scintiliacijos analizatoriumi.

4.1-8 lentelė. Radionuklidai, išleisti su debalansiniais vandenimis

Radionuklidai	Išleidimo aktyvumas, Bq/metrus	Dozės koeficientas, Sv/Bq	Dozė, Sv
H-3	1,92E+10	3,50E-20	6,27E-10
Co-60	7,00E+05	1,20E-15	8,40E-10
Cs-137	1,70E+05	2,40E-15	4,08E-10
Suma			1,92E-09

Bendras radionuklidų kiekis, pašalintas į Drūkšių ežerą su vandens nuotekomis 2013 metais (įskaitant debalansinius vandenius), buvo 1,92E+10 Bq/metrus (0,0022 % nuo ribinio kiekio, 8,86E+14 Bq/metrus).

Bendra apskaičiuota kritinės gyventojų grupės apšvitės dozė, sąlygojama dujų ir aerozolių išmetimų bei vandens išleidimų, yra 0,0482 µSv (4.1-9 lentelė).

4.1-9 lentelė. Ignalinos AE suvestinė lentelė - dozė

Išmetimų rūšis	Dozė, Sv
Išmetimai į atmosferą	1,732E-08
Vandens išleidimai kartu su debalansiniais vandenimis	3,092E-08
Suma	4,824E-08

Pagal norminį dokumentą BSR-1.9.1-2011 „Radionuklidų išmetimo į aplinką iš branduolinės energetikos objektų normos ir reikalavimai radionuklidų išmetimo į aplinką planui“ apribotoji kritinės gyventojų grupės dozė, sąlygojama dujų ir aerozolių išmetimų bei vandens išleidimų, neturi viršyti 0,2 mSv/metrus. Kaip matyti iš pateiktų duomenų, apskaičiuota kritinės gyventojų grupės apšvitės dozė yra 4150 kartų mažesnė.

Visų sanitarinės apsauginės ir stebėjimo zonos dirbtinių ir gamtinių šaltinių gama spinduliuotės dozės, išmatuotos termoluminescenciniais dozimetrais 2013 metais, pateiktos 4.1-10 lentelėje.

4.1-10 lentelė. Gama spinduliuotės dozės pagal TLD matavimų rezultatus

Punkto Nr.	Vietos, kuriose įrengtas TLD, pavadinimas	Kryptis nuo IAE, °	Atstumas nuo IAE, km.	2013 m. dozė, mSv
1	Magūnai	236	9,0	0,78
2	Rojus	236	9,7	0,61
3	Dūkštas	237	18	0,52
4	Ligūnai 1	239	23	0,69
5	Ligūnai 2	236	28	0,75
6	Kudiškėliai	234	32	0,64
7	Kazitiškės	233	33	0,56
8	Obza	225	36	0,46
9	Ignalina 1	220	38	0,51
10	Ignalina 2	219	38	0,59
11	Vyšnia	257	4,5	0,57
12	Vandenvietė	238	3,6	0,50
13	IAE ATC	186	1,9	0,59
14	Įrangos bazė	106	1,6	0,47
15	Iliščiai	286	6,3	0,45
16	Stačiūnai	306	6,6	0,70
17	Schodai	323	6,0	0,63
18	Šakiai	351	6,3	0,65
19	Tilžė 1	6	6,2	0,63
20	Tilžė 2	29	7,3	0,60
21	Akademijos bazė	15	6,2	0,58
22	Demėnė	15	6,6	0,58
23	Turmantas	329	11	0,65
24	Čepukai	187	7,7	0,48
25	VL	269	7,9	0,44
26	Zarasai	302	24	0,88
27	438 past.	258	6,2	0,67
Regiono vidurkis:				0,60

Išvados:

2013 m. individualaus darbuotojų apšvitės stebėsenos tikslai pasiekti:

Vykstant ALARA programos priemonės - nuolatinės personalo apšvitės būklės analizė, IAE+RO personalo kolektyvinė dozė 2013 metais buvo 654,7 žm·mSv. Tai sudaro 54% nuo planuotos metinės dozės.

Faktinė IAE personalo kolektyvinė dozė buvo 607,4 žm·mSv, o suplanuota 2013 m. – 1031 žm·mSv. Rangovinių organizacijų darbuotojų kolektyvinė dozė buvo 47,3 žm·mSv, o suplanuota 2013 m. - 180 žm·mSv.

Optimalus elektroninių dozimetų panaudojimas leido operatyviai užregistruoti 93% kolektyvinės dozės, gautos per 2013 m.

Planuojamų ir faktinių apšvitės dozių palyginimas rodo, kad IAE ir RO darbuotojų kolektyvinės dozės reikšmės, maksimalios individualiosios dozės reikšmės, dozės vidurkis, patvirtinti dokumente „Planuojami IAE ir rangovinių organizacijų personalo apšvitinimo rodikliai 2013 m.“, DVSEd-0541-1V4, nebuvo viršyti.

2013 m. IAE ir rangovinių organizacijų darbuotojų individualiosios dozės vidurkis buvo 0,27 mSv, IAE darbuotojų individualios dozės vidurkis - 0,38 mSv, rangovinių organizacijų darbuotojų individualios dozės vidurkis - 0,06 mSv. Maksimali individualioji IAE darbuotojų dozė buvo 12,20 mSv, o rangovinių organizacijų maksimalioji individualioji dozė (10,25 mSv) buvo užfiksuota rangovinės organizacijos UAB „DEKRA Industrial“ darbuotojui.

	Eksplotavimo patirties panaudojimas	99 lapas iš 176
	2013 m. Ignalinos AE saugos ataskaita	

2013 m. 1604 IAE darbuotojams ir 34 rangovinių organizacijų darbuotojams buvo atlikti vidinės apšvitos matavimai. Atvejų, apie vidinės apšvitos dozės registravimo lygio (1 mSv) viršijimą, neužregistruota.

IAE dujų ir aerozolių išmetimų bei vandens išleidimų radiacinio poveikio gyventojams metinė efektinė dozė, apskaičiuota pagal laboratorinių analizų duomenis, yra 4150 kartų mažesnė nei leidžia norminis dokumentas BSR-1.9.1-2011 „Radionuklidų išmetimo į aplinką iš branduolinės energetikos objektų normos ir reikalavimai radionuklidų išmetimo į aplinką planui“.

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

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

Mažinant metinę kolektyvinę darbuotojų apšvitos dozę ir siekiant maksimaliai sumažinti darbuotojų dozių apkrovas bei neviršyti individualiosios dozės ribos (20 mSv/m), 2014 m. IAE ALARA programoje numatytos šios priemonės:

- apmokyti Ignalinos AE personalą dirbti kontroliuojamoje IAE zonoje pradėjus naujų objektų eksploataciją;
- sudaryti 2014 m. Ignalinos AE dozių biudžetą remiantis padalinių vadovų pateiktais duomenimis;
- užtikrinti, kad BKTC, DRAIS ir ŠAMS darbuotojai, atliekantys didelių dozių darbus, galėtų pakeisti vienas kitą;
- atlikti B2 ir A1 (išskyrus reaktorių) blokų radiologinius matavimus pagal įrangos radiologinio apibūdinimo programą;
- pradėti apsauginės smulkinimo kameros, apsauginės dezaktyvacijos kameros, stacionarios vėdinimo sistemos eksploatavimą;
- III grupės kietųjų radioaktyviųjų atliekų išėmimo metų naudoti apsauginį ekraną 157 pastate;
- laiku kontroliuoti dujų valymo įrenginių, skirtų dujoms ir aerozoliams valyti nuo radioaktyviųjų medžiagų, funkcionavimo efektyvumą. Ypatingą dėmesį atkreipti į radioaktyviosios taršos šaltinius, kurių eksploatavimas turi būti pradėtas;
- atlikti būtiną rengiamų technologinių projektų, susijusių su IAE eksploatacijos nutraukimu, poveikio aplinkai vertinimų verifikaciją (kas susiję su oro išmetimais ir vandens išleidimais bei su jų monitoringu).

	Eksplotavimo patirties panaudojimas	100 lapas iš 176
	2013 m. Ignalinos AE saugos ataskaita	

5.4.2. Veikla su jonizuojančios spinduliuotės šaltiniais

2000 m. gegužės 1 d. Valstybinei įmonei Ignalinos atominėi elektrinei buvo išduota licencija Nr. 0172 veiklai su jonizuojančiosios spinduliuotės šaltiniais. Licencija suteikia teisę Ignalinos atominėi elektrinei vykdyti veiklą su jonizuojančiosios spinduliuotės šaltiniais. Licencijos priede pateikiami duomenys apie Ignalinos AE naudojamus jonizuojančiosios spinduliuotės šaltinius (modeliai, radionuklidų pavadinimai, registracijos numeriai, aktyvumai pagaminimo datai), informacija apie jonizuojančiosios spinduliuotės šaltinių saugojimo vietas.

Remiantis Lietuvos Respublikos sveikatos apsaugos ministro 2009 m. rugpjūčio 24 d. įsakymu Nr. V-675 „Dėl duomenų apie jonizuojančiosios spinduliuotės šaltinius ir darbuotojus, dirbančius su jonizuojančiosios spinduliuotės šaltiniais, pateikimo Valstybės jonizuojančiosios spinduliuotės šaltinių ir darbuotojų apšvitos registrui tvarkos aprašo patvirtinimo“ Ignalinos AE nuolat pateikia Valstybės jonizuojančiosios spinduliuotės šaltinių ir darbuotojų apšvitos registrui duomenis apie jonizuojančiosios spinduliuotės šaltinius ir darbuotojus, dirbančius su jonizuojančiosios spinduliuotės šaltiniais, taip pat teikiama objektyvi ir aktuali informacija apie veiklos sąlygas ir jonizuojančiosios spinduliuotės šaltinius Radiacinės saugos centrui.

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 (seifas aprūpintas šaltinių išdėstymo schema, įrengtas taip, kad išimant arba dedant vieną šaltinį personalas negautų apšvitos dozės iš kitų jonizuojančiosios spinduliuotės šaltinių) arba atitinkamai įrengtose saugyklose, į kurias negali patekti pašaliniai asmenys, ir imami iš jų tik esant būtinumui.

„Saugyklos bei saugojimo vietos atitinka Lietuvos Respublikos „Jonizuojančiosios spinduliuotės šaltinių fizinės saugos taisyklių“, Žin., 2012, Nr. 114-5786, reikalavimus: turi spynas ir užraktus, seifų durelės, saugyklų durys paženklintos radiacinio pavojaus ženklu, patikimai užrakinamos ir antspauduojamos. Didelio aktyvumo šaltinių saugykloms papildomai naudojamos techninės priemonės (įrengtos signalizacijos), administracinės priemonės (kas savaitę atliekama šaltinių fizinė kontrolė, daromi atitinkami įrašai žurnaluose) ir fizinės saugos priemonės. Kiekvienoje jonizuojančios spinduliuotės šaltinių saugojimo vietoje sudarytas saugomų jonizuojančiosios spinduliuotės šaltinių sąrašas (duomenys apie šaltinių skaičių, pavadinimus, aktyvumus jų pagaminimo datai), kuris yra pildomas ir atnaujinamas pasikeitus duomenims. Šio sąrašo kopija saugoma pas atsakingą padalinio darbuotoją, kuris paskiriamas kiekviename Ignalinos AE padalinyje generalinio direktoriaus įsakymu. Asmuo yra atsakingas už jonizuojančiosios spinduliuotės šaltinių gavimą, apskaitą, saugojimą ir išdavimą atsakingiems darbų vykdytojams.“

Remiantis „Radiacinės saugos užtikrinimo monitoringo grafiku“, Nr. RST-0515-1, Ignalinos AE Radiacinės saugos skyriaus dozimetrijos baro dozimetrininkai periodiškai (1 kartą per metus) atlieka patalpų, kuriose įrengti jonizuojančios spinduliuotės šaltinių saugojimo seifai, dozimetrinę kontrolę.

Darbuotojų ir darbo vietų radiacinio monitoringo duomenys (dozės galios, radioaktyviosios taršos darbo aplinkos ore bei objektų paviršiuose matavimai) naudojami nagrinėjant Ignalinos AE radiacinę būklę, šios būklės poveikį personalui ir aplinkai, planuojant darbuotojų apšvitos rodiklius.

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

Atsižvelgiant į radiacinę būklę, darbo pobūdį ir jonizuojančiosios spinduliuotės šaltinių saugojimo vietas, Ignalinos AE Radiacinės saugos skyrius kiekvienais metais rengia „Ignalinos AE darbuotojų ir darbo vietų monitoringo programą“, DVSed-0510-6.

Remiantis Lietuvos Respublikos sveikatos apsaugos ministro 2011 m. lapkričio 22 d. įsakymu Nr. V-1001 „Dėl privalomojo radiacinės saugos mokymo ir instruktavimo tvarkos aprašo

	Eksplotavimo patirties panaudojimas	101 lapas iš 176
	2013 m. Ignalinos AE saugos ataskaita	

patvirtinimo“, siekiant užtikrinti darbuotojų, dirbančių su jonizuojančiosios spinduliuotės šaltiniais, kvalifikaciją, Ignalinos AE yra parengtos dvi personalo apmokymo radiacinės saugos klausimais programos: „Darbuotojų, atsakingų už radiacinę saugą mokymo programa“, YTIŲp-1410-172, skirta ruošti atsakinguosius už radiacinę saugą Ignalinos AE ir „Darbuotojų, dirbančių su jonizuojančiosios spinduliuotės šaltiniais, mokymo programa“, YTIŲp-1410-173, skirta mokyti darbuotojus, kurie dirba su jonizuojančiosios spinduliuotės šaltiniais Ignalinos AE, bei darbuotojus, kurie dirba jonizuojančiosios spinduliuotės aplinkoje. 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 Ignalinos AE numatomos prevencinės radiacinės avarijos priemonės:

- Įvykus avarinei situacijai, dirbant su jonizuojančiosios spinduliuotės šaltiniais, taikytinos prevencijos priemonės, kurios aprašytos „Jonizuojančiosios spinduliuotės šaltinių gavimo, apskaitos, saugojimo ir transportavimo IAE instrukcijoje“, DVSEd-0512-1.
- Kilus gaisrui, jonizuojančiosios spinduliuotės šaltiniai išnešami iš patalpos, įjungiama gaisro gesinimo sistema, gaisras gesinamas visais įmanomais būdais, visos taikytinos prevencinės priemonės aprašytos „Radiacinės saugos užtikrinimo instrukcija gesinant gaisrą radioaktyviųjų medžiagų ir jonizuojančiosios spinduliuotės šaltinių saugojimo vietose“, DVSEd-0512-12.

Tais atvejais, kai jonizuojančiosios spinduliuotės šaltinis tampa nebenaudojamas jis yra nurašomas ir perduodamas laikinam saugojimui į turimas Ignalinos AE saugyklas, remiantis „Jonizuojančiosios spinduliuotės šaltinių gavimo, apskaitos, saugojimo ir transportavimo IAE instrukcijos“, DVSEd-0512-1 bei „Uždarų jonizuojančiosios spinduliuotės šaltinių perdavimo laikinam saugojimui į 157/1 saugyklą instrukcijos“, DVSEd-1312-18 reikalavimais.

	Eksplotavimo patirties panaudojimas	102 lapas iš 176
	2013 m. Ignalinos AE saugos ataskaita	

5.4.3. Radioaktyviųjų atliekų tvarkymo analizė

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

Skystųjų radioaktyviųjų atliekų priėmimo ir perdirbimo kiekiai pateikti 4.3-1. lentelėje.

4.3-1 lentelė. Skystųjų radioaktyviųjų atliekų priėmimo ir perdirbimo kiekiai

Eil. Nr.	Atliekų pavadinimas	Kiekis už 2013 m.	
		Suplanuotas	Faktinis
1	Bendras priimto trapinio vandens kiekis, m ³	24000	24635
2	Perdirbta trapinio vandens, m ³	36000	34350
3	Priimta spec. skalbyklos vandens, m ³	6000	5725
4	Perdirbta spec. skalbyklos vandens, m ³	6000	5835
5	Gauta išgarinimo liekanos, m ³	250	288
6	Gauta bitumo kompaundo: apimtis, m ³ masė, t	120 145	137,1 164,5
7	Suminis bitumo kompaundo aktyvumas, Bq	2,600×10 ¹²	2,917×10 ¹²
8	Perdirbta SRA (pulpa) cementavimo įrenginyje, m3	45 (30)	37,1 (24,7)
9	Gauta cemento kompaundo: apimtis, m ³ masė, t	65 110	50,6 87,2
10	Pagaminta cementuotų atliekų pakuočių, vnt.	350	274
11	Suminis gauto cemento kompaundo aktyvumas, Bq	2,000 ×10 ¹³	1,580 ×10 ¹² 3,860 ×10 ¹¹ *
12	Priimta laikinam saugojimui į TW11B03 talpą: panaudotos jonitinės dervos, m ³	7	1,2
13	Panaudotos jonitinės dervos ir perlito filtro tūris laikinam saugojimui TW18B01, TW11B03 talpose, m ³	2004	2004
14	Išgarinimo liekanos ir nuosėdų apimtis laikinam saugojimui TW18B02 talpoje, m ³	1210	1210
15	Bendras palaidoto bitumo kompaundo kiekis 158 pastate, m3	14246	14263,1
16	Suminis bitumo kompaundo aktyvumas 158 pastate, Bq	2,134×10 ¹⁴	2,200×10 ¹⁴
17	Suminis cemento kompaundo aktyvumas laikinojoje saugykloje, 158/2 pastate, (kartu su cementavimo įrenginio „karštuoju“ bandymu 2005 m.), Bq	45,050×10 ¹²	45,016×10 ¹²
18	Nuleista SVK į GLK, m ³	6000	6000

* - 2012 metais pagamintų pakuočių suminis aktyvumas. Aktyvumas išmatuotas pakuočių apibūdinimo įrenginiu Canberra 2013 metų balandžio mėnesį, pašalinus įrenginio defektą.

Toliau išgarinimo liekanos nuklidinė sudėtis pateikta 4.3-2. lentelėje, o bitumo kompaundo nuklidinė sudėtis pateikta 4.3-3. lentelėje.

	Eksplotavimo patirties panaudojimas	103 lapas iš 176
	2013 m. Ignalinos AE saugos ataskaita	

4.3-2 lentelė. Išgarinimo liekanos nuklidinė sudėtis

Data	IŠGARINIMO LIEKANOS AKTYVUMAS 2013 METAIS, Bq/l							Bandynių paėmimo vieta
	Mn-54	Co-60	Cs-134	Cs-137	Nb-94	Suminis aktyvumas	Cs-137/Co-60	
2013-04-04	-	7,65E+05	4,18E+05	1,00E+07	-	1,12E+07	13,07	TW18B02
2013-04-04	-	4,26E+04	-	1,47E+03	-	4,41E+04	0,03	UF75Q021
2013-04-08	-	9,65E+03	1,92E+03	2,93E+04	-	4,09E+04	3,03	UF75Q021
2013-04-15	-	6,68E+03	1,14E+02	2,87E+03	-	9,67E+03	0,43	UF75Q021
2013-04-17	-	6,41E+05	3,52E+05	8,58E+06	-	9,58E+06	13,39	TW18B02
2013-04-29	-	6,75E+05	3,89E+05	9,50E+06	-	1,06E+07	14,07	UF75Q271
2013-05-02	-	2,61E+03	7,14E+02	1,21E+04	-	1,54E+04	4,62	UF75Q021
2013-05-02	-	7,18E+05	3,93E+05	1,02E+07	-	1,13E+07	14,14	UF75Q271
2013-05-07	-	6,30E+05	3,71E+05	8,68E+06	-	9,68E+06	13,77	UF75Q271
2013-05-31	-	7,56E+05	4,27E+05	9,75E+06	-	1,09E+07	12,90	TW18B02
2013-06-05	-	6,81E+05	3,22E+05	9,15E+06	-	1,02E+07	13,44	UF75Q271
2013-06-10	-	1,00E+06	5,39E+05	1,30E+07	-	1,45E+07	12,974	UF75Q271
2013-08-12	-	5,34E+05	1,61E+05	5,89E+06	-	6,59E+06	11,023	TW18B02
2013-08-29	1,03E+02	6,46E+03	1,66E+03	6,83E+04	-	7,65E+04	10,579	TW18B02
2013-09-04	-	6,60E+05	2,06E+05	8,17E+06	-	9,04E+06	12,392	TW18B02
2013-09-09	-	6,60E+05	2,63E+05	1,10E+07	-	1,20E+07	16,749	UF75Q271
2013-09-17	-	5,81E+05	1,87E+05	7,71E+06	-	8,48E+06	13,259	UF75Q271
2013-09-20	-	6,21E+05	1,72E+05	7,67E+06	-	8,46E+06	12,335	UF75Q271
2013-11-28	-	3,00E+05	5,08E+03	1,30E+05	-	4,35E+05	0,434	UF75Q021

	Eksplotavimo patirties panaudojimas	104 lapas iš 176
	2013 m. Ignalinos AE saugos ataskaita	

4.3-3 lentelė. Bitumo kompaundo nuklidinė sudėtis

Data	BITUMO KOMPAUNDO AKTYVUMAS 2012 METAIS, Bq/kg							Bandynių paėmimo vieta
	Co-60	Cs-134	Cs-137	Eu-155	Nb-94	Suminis aktyvumas	Cs-137/Co-60	
2013-04-24	1,23E+06	6,36E+05	1,50E+07	-	-	1,68E+07	12,14	UF76Q021
2013-04-29	1,12E+06	6,59E+05	1,55E+07	-	-	1,73E+07	13,81	UF76Q021
2013-05-02	1,16E+06	7,59E+05	1,82E+07	-	-	2,01E+07	15,63	UF76Q021
2013-05-07	1,08E+06	6,38E+05	1,48E+07	-	-	1,65E+07	13,72	UF76Q021
2013-06-05	1,48E+06	7,80E+05	1,83E+07	-	-	2,06E+07	12,36	UF76Q021
2013-06-10	1,48E+06	8,19E+05	1,83E+07	-	-	2,06E+07	12,38	UF76Q021
2013-08-09	1,07E+06	4,23E+05	1,77E+07	-	-	1,92E+07	16,60	UF76Q021
2013-09-17	1,00E+06	4,28E+05	1,79E+07	-	-	1,93E+07	17,89	UF76Q021
2013-09-20	9,64E+05	3,25E+05	1,37E+07	-	-	1,50E+07	14,24	UF76Q021

	Eksplotavimo patirties panaudojimas	105 lapas iš 176
	2013 m. Ignalinos AE saugos ataskaita	

2013 metų balandžio mėnesį, pašalinus defektą, vėl pradėtas eksploatuoti cementuotų radioaktyviųjų atliekų apibūdinimo įrenginys, 2013 m. balandžio 12 d. aktas Nr. VAK-1547 (3.105). Apibūdintos 72 pakuotės, pagamintos 2012 metais.

2013 metais 150 pastato cementavimo įrenginyje pagamintos 274 pakuotės (SRT serija). 2013 metais pagaminto cemento kompaundo suminis aktyvumas pagal alfa, beta ir gama nuklidus - **$1,580 \times 10^{12}$ Bq**. Visos pakuotės atitinka pasirinktas charakteristikas pagal „Cementuotų radioaktyviųjų atliekų, perlito filtro ir išgarinimo liekanos pakuotės aprašą“, DVSed-1317-1V1. Pakuotės saugojimui patalpintos į konteinerius, pastatytus 158/2 įrenginyje. Pakuotės turi pakuojamojo komplekto pasus, užpildytus pagal „150 pastato cementavimo įrenginio eksploatavimo instrukciją“, DVSed-0912-238V1.

5.4.3.2. Susidariusių kietųjų radioaktyviųjų atliekų apimtis ir masė (pagal klases), bendrasis aktyvumas ir nuklidų sudėtis

4.3-4 lentelėje nurodyti kietųjų radioaktyviųjų atliekų, priimtų laikinam saugojimui į 157, 157/1 statinių saugyklos 2013 metais, duomenys apie tūrį, masę, bendrąjį aktyvumą ir nuklidinę sudėtį.

4.3-4 lentelė. Informacija apie kietųjų radioaktyviųjų atliekų tūrį, masę, bendrąjį aktyvumą ir nuklidinę sudėtį

KRA grupė	Atliekų tipas, rūšis	Tūris, m ³	Masė, kg	Bendrasis aktyvumas, GBq	Nuklidinė sudėtis	
					nuklidas	aktyvumas, GBq
I	Degiosios	33,955	13166,0	12,917906773	Eu-152 Co-58 Cs-137 Co-60 Mn-54 Cs-134 Nb-94 Eu-154	0,48023141 0,013261068 3,509675973 8,075854867 0,073791083 0,111273706 0,263236136 0,39058253
I	Nedegiosios	57,06	28590,0	8,449828831	Cs-137 Co-60 Mn-54 Cs-134	4,332541306 3,838521571 0,056969494 0,22179646
II	Degiosios	10,22	5808,0	180,48187277	Cs-137 Co-58 Co-60 Mn-54 Cs-134 Nb-94 Eu-154	12,37545762 0,30533894 165,8216028 0,55864569 0,83444794 0,5541565 0,03222328
II	Nedegiosios	27,08	10735,0	274,11511559	Eu-152 Cs-137 Co-60 Cs-134 Eu-154	17,3789073 24,48730219 224,323258 2,9620289 4,9636192
III	Nedegiosios	10,072	8469,0	725537,09680344	Na-22 Cs-137 Co-60 Nb-94 Eu-154	232,67167 178,57551 723456,14785544 1661,95972 7,742048
IŠ VISO:		138,387	66768,0	726013,061527404	-	726013,061527404

Sąlyginai neradioaktyviosios atliekos, susikaupusios eksploatuojant ir remontuojant 101/1,2; 150; 129; 130/2; 140/1,2A; 156; 159 pastatų kontroliuojamoje zonoje įrangą ir statinius, kurių dozės galingumas nuo paviršiaus ne didesnis kaip 0,6 mSv/val., patekdavo į 159B pastatą. 159B pastate buvo vykdomas atliekų rūšiavimas, smulkinimas, svėrimas, aktyvumo matavimas, siekiant išskirti toliau nebekontroliuojamas atliekas (0 klasė), remiantis BSR-1.9.2.-2011,

	Eksplotavimo patirties panaudojimas	106 lapas iš 176
	2013 m. Ignalinos AE saugos ataskaita	

siekiant nustatyti ir taikyti nebecontroliuojamuosius radioaktyvumo lygius medžiagoms ir atliekoms, susidariusioms vykdant veiklą atominės energetikos srityje.

4.3-5 lentelėje pateikti duomenys apie sąlyginai neradioaktyviųjų atliekų, priimtų atlikti matavimus su 159B ir B10 kompleksų įranga, išskirti nebecontroliuojamųjų atliekų (0 klasė), išsiustų į MIVS pakartotiniam naudojimui, palaidotų poligone ir grąžintų perrūšiuoti gamintojui, kiekį.

4.3-5 lentelė. Pramoninių atliekų kiekis

SNA pateikimas iš eksploatacijos ir demontavimo į 159B ir B10 past., t/m ³	Poligonas, t/m ³	MIVS bazė (pakartotinis panaudojimas), t/m ³	Grąžinta gamintojui perrūšiuoti, t/m ³
3083,038/2765,53	37,679/330,16	2993,073/2402,56	52,328/32,81

5.4.3.3. Radioaktyviųjų atliekų, priimtų iš kitų vietų, kiekis

Per 2013 metus kietųjų radioaktyviųjų atliekų iš kitų vietų priimta nebuvo.

4.3-6 lentelėje pateikiamas laikinam saugojimui priimtų jonizuojančiųjų spinduliavimo šaltinių sąrašas.

4.3-6 lentelė. Laikinam saugojimui priimtų jonizuojančiųjų spinduliavimo šaltinių sąrašas

Data	Ištaigos-tiekėjo pavadinimas	Šaltinio tipas	Šaltinio izotopas	Šaltinių kiekis	Aktyvumas, Bq
2013-12-19	VĮ RATA	ADI	²³⁹ Pu	24	4,44E+08
2013-12-19	VĮ RATA	Metalo laužas	²³² Th	6	4,49E+04
2013-12-19	VĮ RATA	AIP-RID	²³⁹ Pu	10	1,85E+08
		ADI	²³⁹ Pu	24	4,44E+08
		Plastikinė plokštelė MSA-1	²²⁶ Ra	1	2,00E+01
2013-12-19	VĮ RATA	T19	⁹⁰ Sr+ ⁹⁰ Y	8	3,53E+05
		1CO-135	⁹⁰ Sr+ ⁹⁰ Y	2	1,34E+05
		4CO-215	⁹⁰ Sr+ ⁹⁰ Y	1	1,12E+05
		-	⁹⁰ Sr+ ⁹⁰ Y	10	9,25E+05
		MMSO7-153-100	¹⁵³ Gd	6	3,70E+06
		Stiklinis vamzdelis	²¹⁰ Pb	1	1,00E+01
		Metalinė dėžutė	⁶⁰ Co	1	1,00E+01
		B-8	⁹⁰ Sr+ ⁹⁰ Y	1	1,02E+05
2013-12-19	VĮ RATA	7525/1	¹³⁷ Cs	1	1,68E+08
		ОСГН-3	¹³⁷ Cs	1	4,84E+04
2013-12-19	VĮ RATA	Co2MAR	⁵⁷ Co	1	3,70E+06
		REKS-100	²³⁸ Pu	1	1,00E+11
		Raudonas konteineris 40/37	²²⁶ Ra	1	6,75E+03
		Metalinė plokštelė	⁶⁰ Co	1	2,00E+01
		NIS-09	²⁴¹ Am	9	2,997E+05
		DSC A3C	²⁴¹ Am	28	9,324E+05

5.4.3.4. Apdorotų (supakuotų į pakuotes) radioaktyviųjų atliekų apimtis ir masė (pagal klases)

Cementavimo įrenginyje perdirbta 37,1 m³ skystųjų radioaktyviųjų atliekų iš TW18B01 talpos, jonų mainų dervos ir perlito filtro sutankintos pulpos apimtis – 24,7 m³. Pagal Branduolinės saugos reikalavimus BSR-3.1.2-2010 „Radioaktyviųjų atliekų tvarkymo branduolinės energetikos objektuose iki jų laidojimo reikalavimai“ šios atliekos priskirtos skystų heterogeninių vidutinio aktyvumo atliekų klasei. Bendra cementuoto kompaundo masė – 87,2 t, apimtis – 50,6 m³.

Bitumavimo įrenginyje perdirbta 288 m³ išgarinimo liekanos. Pagal Branduolinės saugos reikalavimus BSR-3.1.2-2010 „Radioaktyviųjų atliekų tvarkymo branduolinės energetikos objektuose iki jų laidojimo reikalavimai“ išgarinimo liekana priskirta vidutinio aktyvumo skystoms radioaktyvioms atliekoms.

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

2013 metais Cementavimo įrenginyje pagamintos 274 pakuotės, užpildytos cementuotomis atliekomis. Pagamintų pakuočių bendra apimtis – 54,8 m³, bendras svoris – 96,0 t. Pagal Branduolinės saugos reikalavimus BSR-3.1.2-2010 „Radioaktyviųjų atliekų tvarkymo branduolinės energetikos objektuose iki jų laidojimo reikalavimai“ cemento kompaundu užpildytos pakuotės priskirtos C klasės vidutinio aktyvumo radioaktyviosioms atliekoms.

Bitumavimo įrenginyje gauta 137,1 m³ bitumo kompaundu (masė – 164,5 t), kuris laikinai saugomas 158 statinio 10 kanjone. Pagal Branduolinės saugos reikalavimus BSR-3.1.2-2010 „Radioaktyviųjų atliekų tvarkymo branduolinės energetikos objektuose iki jų laidojimo reikalavimai“ bitumo kompaundas priskirtas C klasės trumpai gyvenančioms vidutinio aktyvumo radioaktyviosioms atliekoms.

4.3-7 lentelėje pateikti duomenys apie radioaktyviasias atliekas, esančias buferinėje saugykloje B19/1 laikinam saugojimui, jų apimtį, tūrį ir masę.

4.3-7 lentelė. Radioaktyvios atliekos, esančios buferinėje saugykloje B19/1

Pakuočių būklė	ISO puskonteineriai su nedegiosiomis atliekomis			Presuota pakuotė		
	Kiekis, vnt.	Masė, t	Tūris, m ³	Kiekis, vnt.	Masė, t	Tūris, m ³
Laukia matavimų	-	-	-	3	1,74	2,68
Saugojimas	50	757,67	867,02	46	25,35	41,04

5.4.3.6. Palaidotų radioaktyviųjų atliekų kiekis

2013 metais Ignalinos AE teritorijoje radioaktyviosios atliekos laidojamos nebuvo.

5.4.3.7. Ignalinos AE gautų, perdirbtų, saugomų ir išsiųstų radioaktyviųjų atliekų kiekio ir sudėties pakeitimo tendencijos ir eksploatacijos saugos kitimo tendencija

Kietųjų radioaktyviųjų atliekų, priimtų 2013 metais laikinam saugojimui, tūris palyginus su 2012 m. padidėjo 51,65 m³ arba 59,5%. KRA, priimtų 2013 m. laikinam saugojimui, sudėtis nepasikeitė.

Palyginus su 2012 m., SNA, priimtų ir kurioms toliau netaikoma radiometrinė kontrolė, apimtis 2013 m. padidėjo 132,23 t (978,32 m³) arba 4,3% (35%).

Lyginant su 2012 metais, perdirbamo trapinio vandens cheminė sudėtis nekito. Bendras 2013 m. priimto trapinio vandens kiekis sudarė 24635 m³, specialiosios skalbyklos vandens – 5725 m³. Planuotas trapinio vandens priėmimo rodiklis buvo viršytas 635 m³ dėl 130/2 pastato dezaktyvacijos baro eksploataavimo pradžios. Palyginimas: 2012 m. iš 130/2 pastato buvo priimta 470 m³ trapinio vandens, 2013 m. – 2115 m³.

Nuo 2013 m. balandžio 10 d. iki birželio 16 d. ir nuo rugsėjo 9 d. iki 30 d. bitumavimo įrenginyje buvo sukieta 288 m³ išgarinimo liekanos. Išgarinimo liekanos susidarymo šaltiniai: 35 m³ (12,1%) – išgarinimo liekana, gauta perdirbant 1-ojo energijos bloko DPCK vidaus kontūro dezaktyvavimo tirpalus (projektas B12); 153 m³ (53,2%) - išgarinimo liekana, gauta eksploatuojant IAE įrangą galutinai sustabdytų energijos blokų etape; 100 m³ (34,7%) – išgarinimo liekana, gauta tirpdant druskas, nusėdusias TW18B02 talpoje eksploatuojant IAE iki 2010 m.

Bendras išgarinimo liekanos kiekis, gautas nuo 2011 m. perdirbant 1-ojo energijos bloko DPCK vidaus kontūro dezaktyvavimo tirpalus (projektas B12) – 120 m³.

Pagal programą Nr. EPg-50 (3.255) IAE pradėti cementuotų radioaktyviųjų atliekų panaudojant plastifikatorius MC PowerFlow 3200, 3100 ir CENTRAMENT N3 testinių pakuočių pagaminimo ir bandymo darbai. Bandymų atlikimo tikslas – cemento kompaundu kokybės gerinimas mažinant vandens ir cemento santykį, gerinant cemento pastos guldymą, didinant cemento kompaundu

	Eksplotavimo patirties panaudojimas	108 lapas iš 176
	2013 m. Ignalinos AE saugos ataskaita	

užpildymą radiaktyviosiomis atliekomis, didinant pakuotės užpildymą, mažinant cementavimo įrenginio brangiai kainuojančių detalių mechaninį susidėvėjimą, mažinant aptarnaujančio personalo dozių sąnaudas. Nuo 2013 m. gruodžio 2 d. iki 2014 m. sausio 20 d. pagal programą Nr. EPg-129(3.255) vykdomi testinių cemento kompaundo pakuočių, pagamintų panaudojant plastifikatorius, atsparumo šalčiui tyrimo darbai.

Pagal gautus plastifikatoriaus panaudojimo tyrimų ir analizių rezultatus iki 2014 m. vasario 1 d. IAE planuoja parengti Ataskaitą, kuri bus pateikta VATESI ir RATA. Iki 2014 m. vasario 28 d. IAE planuoja įtraukti atitinkamus pakeitimus į „Cementuotų radioaktyviųjų dervų, perlito filtro ir kubinio likučio pakuotės aprašą“, DVSEd-1317-1V1, ir į „150 pastato cementavimo įrenginio eksploatavimo instrukciją“, DVSEd-0912-238V1.

Pagal priemonių planą Nr. MtDPI-6(3.67.6) dėl bitumuotų atliekų saugojimo 158 statinyje neatitinkamų Branduolinės saugos reikalavimams, BSR-3.1.2-2010 „Radioaktyviųjų atliekų tvarkymo branduolinės energetikos objektuose iki jų laidojimo reikalavimai“, šalinimo, parengtos šios techninės specifikacijos:

- bitumuotų atliekų saugyklos (158 past.) gaisrinio pavojaus analizė;
- saugaus alternatyvaus išgarinimo liekanos sukietinimo ir/arba bituminio kompaundo saugojimo būdo parinkimas ir pagrindimas;
- 158 saugyklos pastato barjerų konstrukcijų ilgalaikio stabilumo ir tinkamumo patvirtinimas;
- papildomi dirvos prie 158 saugyklos geologiniai ir hidrogeologiniai tyrimai;
- preliminarinių bitumuotų atliekų tinkamumo kriterijų 158 saugyklai paregimas.

Siekiant laiku įvykdyti Licencijos Nr. 2/2004 galiojimo sąlygų 13.2 punktą, parengta techninė specifikacija dėl bitumavimo įrenginio saugos periodinio vertinimo ataskaitos parengimo paslaugos pirkimo. Tikimasi, kad iki 2014 m. sausio 20 d. Techninė specifikacija dėl bitumavimo įrenginio saugos periodinio vertinimo ataskaitos parengimo paslaugos pirkimo bus paskelbta IAE pirkimo projektų išoriniame tinklaraštyje.

Šiuo metu baigiamojoje stadijoje yra dažų statinėms, skirtoms cementavimo įrenginiui, tiekėjo parinkimo konkursas. Pagal IAE Pirkimų, komercijos ir materialinių išteklių valdymo tarnybos informaciją, su CPVA suderintą dažų tirkimo sutartį planuojama pasirašyti iki 2014 m. vasario 20 d. Dažų tiekimas į IAE – 2014 m. kovo 20 d.

Parengta techninė specifikacija dėl saugojimo konteinerių pirkimo ir nuo 2013 m. gruodžio 16 d. paskelbta IAE pirkimo projektų išoriniame tinklaraštyje.

Siekiant įvykdyti Branduolinės saugos reikalavimų BSR-3.1.2-2010 „Radioaktyviųjų atliekų tvarkymo branduolinės energetikos objektuose iki jų laidojimo reikalavimai“ 121 punkto reikalavimus dėl atnaujinamos duomenų bazės apie 158/2 saugykloje saugomų atliekų kiekį ir savybes sukūrimo IAE sudaryta darbo grupė, kurios tikslas iki 2014 m. vasario 28 d. parengti priemonių planą, nustatyti duomenų bazės įdiegimo terminus ir būdus.

5.4.3.8. Bendrojo radioaktyviųjų atliekų poveikio darbuotojams ir gyventojams įvertinimas

Dezaktyvacijos ir radioaktyviųjų atliekų išėmimo skyriaus darbuotojų, dalyvaujančių renkant, transportuojant ir perdirbant KRA, bei Skystųjų radioaktyviųjų atliekų tvarkymo skyriaus darbuotojų, dalyvaujančių renkant ir transportuojant KRA, perdirbant ir cementuojant SRA, 2013 m. apšvitos dozės pateiktos 4.3-8 lentelėje:

4.3-8 lentelė. Darbuotojų apšvitos dozės

Padalinys	Darbų pavadinimas	Kolektyvinė dozė, žm·mSv	Darbuotojų skaičius, žm.	Vidutinė dozė, mSv	Maksimali dozė, mSv
DRAIS	KRA rinkimas, transportavimas ir perdirbimas	20,08	36	0,56	3,27
SKRATS	KRA transportavimas SRA perdirbimas ir cementavimas	6,67	40	0,17	1,49

	Eksplotavimo patirties panaudojimas	109 lapas iš 176
	2013 m. Ignalinos AE saugos ataskaita	

Dujų išmetimų į atmosferą iš 157 pastato (3 grupės KRA laidojimo kanjonas), 150 pastato (trapinio vandens perdirstimo ir SRA cementavimo pastatas) ir 158/2 pastato (sucementuotų SRA saugojimo pastatas) sąlygojamos kritinės gyventojų grupės apšvitos dozės pateiktos šios ataskaitos 4.1-5 lentelėje.

Išvados:

Dujų išmetimų į atmosferą radiacinis poveikis gyventojams ir aplinkai, tvarkant radioaktyvias atliekas, yra nežymus.

Siūlymai dėl gerinimo:

Laiku kontroliuoti dujų aerosolinių išmetimų į atmosferą valymo sistemų darbo efektyvumą ir aerosolinių bei anglių filtrų keitimą valymo sistemose.

5.4.3.9. Radioaktyviųjų atliekų neatitikimo priimtino kriterijams atvejai

Kietųjų radioaktyviųjų atliekų neatitikimo nurodytiems rodikliams nebuvo pastebėta.

Skystųjų radioaktyviųjų atliekų neatitikimo priimtino kriterijams 2013 metais nebuvo pastebėta.

Išvados (SKRATS):

- 2013 m. Radioaktyviųjų atliekų tvarkymo tarnyba (RATT) užtikrino viso priimto trapinio vandens perdirstimą.
- Radioaktyviųjų atliekų neatitikimo priimtino kriterijams 2013 m. nebuvo.

Išvados (DRAIS)

Visi KRA tvarkymo darbai buvo vykdomi pagal valdymo procedūros „Radioaktyviosios atliekos ir tvarkos palaikymas“, MS-2-013, DVSta-1311-1 ir instrukcijų, parengtų pagal šios veiklos rūšį, reikalavimus.

Siūlymai dėl gerinimo (SKRATS):

- Užbaigti dažų, skirtų 200 l talpos statinėms, bei gelžbetoninių saugojimo konteinerių pirkimo konkursą, pasirašyti sutartį.
- Praveisti konkursą ir nupirkti medžiagų bei įrangos, skirtos užtikrinti cementavimo ir garinimo įrenginių darbą.
- Tęsti dabus vykdančią priemonių planą Nr. MtDPI-6(3.67.6) dėl bitumuotų atliekų saugojimo 158 statinyje neatitikimų BSR 3.1.2-2010 reikalavimams pašalinimo, B20 projektas.
- Užbaigti plastifikatoriaus panaudojimo gautų rezultatų tyrimus ir analizę. Parengti ataskaitą ir pateikti VATESI ir RATA.
- 2014 m. vasario mėn. atlikti 2006 m. ir 2007 m. pagamintų pakuočių apžiūrą. Apžiūros rezultatus pateikti VATESI ir RATA.

	Eksplotavimo patirties panaudojimas	110 lapas iš 176
	2013 m. Ignalinos AE saugos ataskaita	

5.5. Gaisrinės saugos užtikrinimas

5.5.1. Aktyviųjų gaisrinės saugos priemonių būklės analizė

2013 metais IT ir GAS pagal metinius planus-grafikus, Nr. EGf-289(3.57.33), Nr. EGf-284(3.57.33), atliko IAE aktyvios gaisrinės saugos priemonių įrangos techninio aptarnavimo darbus.

Remiantis IAE aktyviųjų gaisrinės saugos priemonių kompleksinių bandymų grafiku 2013 metams (DVSed-0615-1V4), atlikti šie kompleksiniai bandymai:

- stacionarių 1-ojo energijos bloko automatinių gaisro gesinimo ir lokalizacijos sistemų (2013-06-07 aktas Nr. VAK-2799);
- stacionarių 2-ojo energijos bloko automatinių gaisro gesinimo ir lokalizacijos sistemų (2013-05-06 aktas Nr. VAK-2099);
- automatinio durų uždarymo ir dūmų pašalinimo sistemų, esančių bl. D1 pėsčiųjų koridoriuose, energijos blokų A1, D1, D0 esančių laiptinių teritorijos oro padavimo ventiliacinių sistemų (2013-06-07 aktas Nr. VAK-2800);
- automatinio durų uždarymo ir dūmų pašalinimo sistemų, esančių bl. D2 pėsčiųjų koridoriuose, energijos blokų A2, D2 esančių laiptinių teritorijos oro padavimo ventiliacinių sistemų (2013-05-06 aktas Nr. VAK-2098);
- stacionarios gaisro gesinimo vandeniu bloko transformatoriaus T-4 sistemos (2013-05-30 aktas Nr. VAK-2643);
- bendrų elektrinės statinių gaisro aptikimo ir signalizavimo sistemų kartu su projekcinėmis gaisro lokalizavimo sistemomis. Rezultatai įforminti aktuose: 2013-01-02 Nr. VAK-1; 2013-02-07 Nr. VAK-582; 2013-02-12 Nr. VAK-637; 2013-02-28 Nr. VAK-890; 2013-03-04 Nr. VAK-938; 2013-03-07 Nr. VAK-990; 2013-03-27 Nr. VAK-1275; 2013-04-08 Nr. VAK-1432; 2013-05-10 Nr. VAK-2229; 2013-05-13 Nr. VAK-2247; 2013-05-30 Nr. VAK-2650; 2013-06-05 Nr. VAK-2774; 2013-06-07 Nr. VAK-2788; 2013-06-25 Nr. VAK-3028; 2013-07-04 Nr. VAK-3248; 2013-07-05 Nr. VAK-3272; 2013-07-11 Nr. VAK-3336; 2013-08-13 Nr. VAK-3980; 2013-08-30 Nr. VAK-4292; 2013-09-04 Nr. VAK-4314; 2013-09-16 Nr. VAK-4621; 2013-10-14 Nr. VAK-5332; 2013-10-25 Nr. VAK-5600; 2013-11-06 Nr. VAK-5740; 2013-12-04 Nr. VAK-6253 ir Nr. VAK-6275, 2013-12-05 Nr. VAK-6290; 2013-12-20 Nr. VAK-6659.

Per 2013 metus IT ir GAS atliko šiuos IAE gaisrinės saugos gerinimo darbus:

- gaisro aptikimo ir signalizavimo sistemų montavimas pagal projektą „Nr. 10.2574.00.00CC 495 pastatas“. „Gaisro aptikimo ir signalizavimo sistemos optimizavimas“, 2012-08-14 Nr. Brz-324(19.11);
- gaisro aptikimo ir signalizavimo sistemos montavimas pagal projektą „Nr. 10.2527.00.01CC 119 pastatas, blokas G1. Gaisro signalizavimo tinklų modernizavimas“, 2011-11-15 Nr. Brz-423.

Išvados:

Aukščiau išvardinti darbai patvirtina, kad IAE aktyvios gaisrinės saugos priemonių įranga yra veiksminga ir paruošta tolesniam eksploatavimui.

5.5.2. Gaisrinių priemonių vykdymo analizė

Per 2013 metus 1-ame bei 2-ame energijos blokuose, taip pat pastatuose ir patalpose, kur yra svarbios saugai sistemos, gaisro kilimo atvejų neužfiksuota. Personalo žūties atvejų, taip pat personalo traumų dėl gaisro išvengta.

2013 metais buvo įsigyti 66 nauji angliarūgščiai gesintuvai, atsarginės dalys gesintuvų priežiūrai ir remontui, taip pat keturios tonos miltelių gesintuvų užpildymui, kas pagerino įmonės padalinių gaisrinę būklę. Pagrindiniuose ir pagalbinuose įmonės pastatuose suremontuota ir modernizuota žaibosauga. Visagino priešgaisrinei gelbėjimo valdyba įsigijo 800 metrų didelio diametro (ø150 mm) gaisrinių žarnų, siekiant užtikrinti didelio kiekio vandens padavimą į energijos blokus gaisrų

	Eksplotavimo patirties panaudojimas	111 lapas iš 176
	2013 m. Ignalinos AE saugos ataskaita	

ir avarijų atveju iš Drūkšių ežero. Įmonėje buvo peržiūrėtos ir pakoreguotos visos gaisrinės saugos instrukcijos ir aktyviosios gaisrinės saugos sistemų techninės priežiūros instrukcijos (43 vnt.).

2013 metais buvo patikrinti du įrangos išmontavimo ir dezaktyvacijos projektai (gaisrinės saugos klausimais) ir dvi 101/2 past. B9-0(2) ir B9-1(2) įrangos išmontavimo ir dezaktyvacijos saugos ataskaitos, taip pat 20 darbų vykdymo 101/1, 2 past. projektų, kas pagerino įmonės gaisrinę saugą įrangos išmontavimo ir dezaktyvacijos etape.

2013 metais įmonėje buvo prarastos penkios gaisrinės saugos inspekcijos, kurių metu buvi išaškinti 75 neatitikimai ir pastebėjimai, iš kurių 16 priemonių terminai jau pasibaigė, įvykdytos, kitos taip pat vykdomos ir dar nesibaigė vykdymo terminai (žiūr. 5.2-1 lentelę).

5.2-1 lentelė. Gaisrinės saugos inspekcijos 2013 m.

Eil. Nr.	Inspekcijos kriterijai ir tikslai	Ataskaitos Nr.
1.	Įmonės 185, 186, 129, 31, 31V administracinių pastatų ir KR ir AD ŪS išorinio komplekso pastatų priešgaisrinės saugos patikrinimas.	2013-04-26, At-615(8.54)
2.	101/2 pastatų patalpų, kuriose išdėstytos svarbios saugai sistemos (kabelių statiniai, inžinierinės gaisrinės saugos sistemos, PCS, ANM, elektrotechninės patalpos, pastato žaibolaidžių būklė) gaisrinės būklės patikrinimas.	2013-06-20, At-813(8.54)
3.	Gaisrinės saugos priemonių laikymosi, vykdamo bloko G-1, V-1, 117/2 past., taip pat bloko D-1 ir 119 past. patalpų išmontavimo ir dezaktyvacijos darbus, patikrinimas.	2013-09-24, At-1208(8.54)
4.	Statomo B-1 objekto gaisrinės būklės, taip pat gaisrinių priemonių, pažymėtų praėjusios inspekcijos ataskaitoje, SIVS, BKTC, UAB „Vilstata“.	2013-11-22, At-1504(8.54)
5.	Gaisrinės saugos priemonių, numatytų B-3, 4 objekto techniniame projekte Nr. 051O0204000, laikymosi patikrinimas, taip pat B3/4 objekto parengimo (gaisrinės saugos klausimais) šaltiems bandymams (2015-08-30)	2013-12-20, At-1617 (8.54)

2013 metais VĮ IAE personalas (765 žmonės) buvo atestuoti pagal gaisrinio techninio minimumo programą, taip pat su Branduolinio kuro tvarkymo cecho ir Išmontavimo skyriaus personalu (viso 95 žmonės) buvo prarasti mokėjimo naudotis gesintuvais praktiniai užsiėmimai. Visos paminėtos priemonės pagerino įmonės personalo kvalifikaciją ir praktinius gebėjimus gaisrinės saugos srityje (žr. 5.2-1 pav.).



5.2-1 pav. IAE personalo praktiniai gesintuvų panaudojimo mokymai

VĮ IAE personalas (20 žmonių), vykdamas svarbių saugai sistemų ir patalpų priežiūrą, 2013 metais buvo apmokytas ir atestuotas įgyti teisę dirbti su kvėpavimo takų apsaugos aparatais „AGA SPIROMATIC“, taip pat 165 žmonės dalyvavo treniruotėse gryname ore ir VPGV šilumos dūmų kameroje. Užsiėmimus praradė VPGV specialistai.

Išvados:

2013 metų eigoje VĮ IAE objektų gaisrinė sauga buvo palaikoma reikiamame lygyje. Tai parodo, jog per 2013 metus gaisrų buvo išvengta. Aukščiau nurodytų organizacinių, techninių, mokomųjų ir kontrolės priemonių vykdymas gaisrinės saugos srityje pagerino įmonės (veikiančių,

	Eksplotavimo patirties panaudojimas	112 lapas iš 176
	2013 m. Ignalinos AE saugos ataskaita	

išmontuojamų ir statomų) objektų gaisrinės saugos lygį, pagerino personalo žinias ir įgūdžius gaisrinės saugos srityje, taip pat personalo mokėjimą teisingai veikti gaisro metu. Patobulintas bendradarbiavimas su VPGV padaliniais, kuriems sudarytos reikiamos sąlygos sėkmingam gaisrų ir incidentų VĮ IAE likvidavimui.

Pasiūlymai dėl gaisrinės saugos gerinimo 2014 metais:

- atlikti papildomą gaisro aptikimo ir signalizavimo sistemos montavimą 130 pastato 155 patalpoje („A“ klasės eksploatacinių atliekų rūšiavimo ir įpakavimo vieta) pagal paruoštą PKS projektą (IT ir GAS).
- atlikti papildomą gaisro aptikimo ir signalizavimo sistemos montavimą 119 pastato 110/4 patalpoje (degių medžiagų sandėlis) pagal paruoštą PKS projektą (IT ir GAS).
- pagal patvirtintą grafiką atlikti VĮ IAE objektuose 4 gaisrinės saugos inspekcijas;
- atlikti vieno VĮ IAE įrangos išmontavimo ir dezaktyvacijos technologinio projekto, vienos saugos analizės ir dvylikos darbų vykdymo projektų gaisrinės saugos klausimais patikrinimą;
- vadovaujantis gaisrinės saugos instrukcijų reikalavimais, pratęsti personalo instruktavimą, apmokymą, treniruotes ir atestavimą gaisrinės saugos klausimais;
- pasiekti visų priešgaisrinių priemonių, numatytų projekte ir pateiktų 2013-11-22 objekto B-1 inspekcijos ataskaitoje Nr. At-1504(8.54) įvykdymo iki šaltųjų bandymų;
- įvykdyti papildomos gaisro aptikimo ir signalizacijos sistemos montavimą 230 pastato 155 patalpoje („A“ klasės eksploatacinių atliekų skirstymo ir įpakavimo vieta) pagal PKS parengtą projektą;
- įvykdyti papildomos gaisro aptikimo ir signalizacijos sistemos montavimą 119 pastato 110/4 patalpoje (degių medžiagų sandėlys) pagal PKS parengtą projektą;
- pradėti eksploatuoti objekto B-1 aktyviosios gaisrinės apsaugos sistemą ir iki šaltųjų bandymų praveisti kompleksinius bandymus.

	Eksplotavimo patirties panaudojimas	113 lapas iš 176
	2013 m. Ignalinos AE saugos ataskaita	

5.6. Darbuotojų saugos ir sveikatos užtikrinimas

2013 metais IAE įvyko 9 lengvi nelaimingi atsitikimai darbe. Visi atsitikimai buvo ištirti, surašyti N-1 formos aktais.

Trumpa informacija apie nelaimingus atsitikimus:

2013 m. sausio 31 d. BKTC darbuotojas, gimęs 1966 m., 18.30 val. atliko technologinėse patalpose esančios įrangos apžiūrą. Žengdamas per 325 mm skersmens vamzdį, kuris yra ant grindų, pajuto stiprų kojos skausmą. Po apžiūros nukentėjusysis buvo transportuotas į Visagino miesto ligoninę.

Nelaimingo atsitikimo priežastis – trauma gauta dėl nepatogiai pastatytos kojos.

2013 m. vasario 1 d. EC darbuotoja, gimusi 1957 m., apie 7.20 val. atvažiavo į darbą autobusu. Išlipusi iš autobuso ir eidama 185 pastato link paslydo ir pagriuvo. Nukentėjusioji kreipėsi į medicinos punktą, kur jai pasiūlė iš karto važiuoti į ligoninę, bet ši atsisakė ir nuėjo į darbo vietą. Kadangi skausmas nerimo, nukentėjusioji buvo transportuota į Visagino pirminės sveikatos priežiūros centrą.

Nelaimingo atsitikimo priežastis – griuvimas dėl paslydimo.

2013 m. vasario 22 d. FSOS darbuotoja, gimusi 1958 m., apie 15.45 val. prieš pamainos pabaigą, eidama Materialinių išteklių valdymo skyriaus teritorijoje, nepatogiai pastačiusi koją pagriuvo ir pajuto stiprų kojos skausmą. Iškviesta į nelaimingo atsitikimo vietą IAE medicinos punkto slaugytoja suteikė nukentėjusiajai pirmąją medicinos pagalbą, po to nukentėjusioji buvo transportuota į Visagino ligoninę.

Nelaimingo atsitikimo priežastis – griuvimas dėl nepatogiai pastatytos kojos.

2013 m. kovo 4 d. AS ir KVS darbuotojas, gimęs 1962 m., 7.10 val. nuosavu lengvuoju automobiliu atvažiavo iš namų į IAE. Išlipęs iš mašinos ir eidamas iš automobilių stovėjimo aikštelės šaligatviu, paslydo, pagriuvo ir gavo kairės rankos traumą. Nukentėjusysis buvo palydėtas liudininkų į IAE medicinos punktą, kur jam buvo suteikta pirmoji medicinos pagalba. Po to nukentėjusysis buvo nuvežtas į Visagino m. ligoninę.

Nelaimingo atsitikimo priežastis – griuvimas dėl paslydimo.

2013 m. balandžio 4 d. BKTC darbuotojas, gimęs 1961 m., apie 18.00 val. vykdė krovos darbų mašinos (toliau – KDM) apačios dengimo apsaugine plėvele užduotį. Eilinį kartą pasilenkęs darbuotojas neatkreipė dėmesio į metalinę plokštę, atsikišusią nuo KDM kopėčių, ir išsitiesdamas atsitrenkė nugara į šią plokštę. Nuo netikėto skausmo nugaroje jis suklupo ir susitrenkė dešinės kojos kelį į metalines grindis. Iš karto jis į tai dėmesio nekreipė, galvodamas, kad skausmas praeis. Į gydymo įstaigą darbuotojas kreipėsi 2013 m. balandžio 8 d., kur jam nustatė diagnozę.

Nelaimingo atsitikimo priežastis – griuvimas dėl netikėto susitrenkimo nugara į išsikišusį metalinį kampą, darbo priemonės konstrukcijos trūkumai.

2013 m. balandžio 16 d. FVS darbuotoja, gimusi 1958 m., apie 7.20 val. atvažiavo į darbą ir, eidama į darbo vietą, prie 185 pastato paslydo ir pagriuvo. Dėl savijautos pablogėjimo nukentėjusioji kreipėsi į IAE medicinos punktą, kur jai buvo suteikta pirmoji medicinos pagalba. Po suteiktos pirmosios pagalbos nukentėjusioji buvo nuvežta į Visagino m. ligoninę.

Nelaimingo atsitikimo priežastis – griuvimas dėl paslydimo, prie pastato esančios aikštelės paviršiaus būklės nepakankamos priežiūros.

2013 m. gegužės 29 d. EC darbuotoja, gimusi 1958 m., apie 7.40 val. gavusi leidimą darbui, pradėjo tvarkyti 01 pastato patalpas ir, išėjusi išpilti lauke iš kibiro vandenį, staigiai pasisuko ir patempė koją. Tuo metu ji nekreipė į tai dėmesio ir tęsė savo darbą. Apie 12.20 val. dėl padidėjusio kojos skausmo darbuotoja telefonu kreipėsi į IAE medicinos punktą. Nukentėjusiajai buvo suteikta pirmoji medicinos pagalba. Po suteiktos pirmosios pagalbos nukentėjusioji buvo nuvežta į Visagino m. ligoninę.

Nelaimingo atsitikimo priežastis – neatsargus judesys.

	Eksplotavimo patirties panaudojimas	114 lapas iš 176
	2013 m. Ignalinos AE saugos ataskaita	

2013 m. spalio 7 d. CHTS darbuotojas, gimęs 1961 m., pagal nurodymą atliko darbą. Pjaudamas vamzdį, darbuotojas patyrė traumą – kairės rankos pjautinė žaizda. Šaltkalvis pjovė nepatogioje pozicijoje. Pjaunant elektrinės šlifavimo mašinėlės pjaustymo diskas staigiai užpleišė išdrožoje. Nukentėjusysis neišjungė elektrinės šlifavimo mašinėlės. Po smarkaus trūktelėjimo diskas, toliau sukdamasis, išsilaisvino. Darbuotojo kairė ranka pateko į pjaustymo disko sukimosi zoną, ir darbuotojas gavo rankos delno traumą. Šaltkalviui buvo suteikta pirmoji medicinos pagalba, ir jis greitosios pagalbos mašina buvo nugabentas į Visagino m. ligoninę.

Nelaimingo atsitikimo priežastis – darbas buvo vykdomas be darbų vykdymo projekto, kuriame nurodama darbų vykdymo saugos technologija, ir, netikėtai sustojus elektros įrankiui, jis turėjo būti atjungtas.

2013 m. spalio 9 d. DRAIS darbuotojas, gimęs 1952 m., baigęs darbą 140/2A pastato antro aukšto dušo patalpoje paslydo, pargriuvo ant nugaros ir gavo rankos traumą.

Nelaimingo atsitikimo priežastis – norminių teisės aktų reikalavimų pažeidimas.

Išvados:

Analizuojant 2013 m. Ignalinos AE įvykusius nelaimingus atsitikimus darbe, matyti, kad 5 nelaimingi atsitikimai darbe įvyko dėl darbuotojų neatsargumo, 1 nelaimingas atsitikimas – dėl nukentėjusiojo Darbuotojo saugos ir sveikatos instrukcijos, organizuojant darbus pagal nurodymus ir pavedimus, DSSS-0712-5, reikalavimų nevykdymo, 1 nelaimingas atsitikimas – dėl darbo priemonės konstrukcijos trūkumo (neužtikrintas saugus priėjimas) ir 2 nelaimingi atsitikimai – dėl teritorijos būklės nepakankamos priežiūros.

Siekiant užkirsti kelią nelaimingiems atsitikimams darbe, ištyrus nelaimingus atsitikimus, buvo nustatytos priežastys ir įmonėje buvo numatytos bei įgyvendintos koreguojančios priemonės.

Vykdamas nelaimingų atsitikimų darbe bei incidentų prevenciją, 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 pagal Pasaulinių atominės energijos organizacijų asociacijos informaciją apie nelaimingus atsitikimus atominėse elektrinėse. Informaciniuose biuleteniuose yra aprašomos nelaimingų atsitikimų bei incidentų atsitikimo aplinkybės bei priežastys. Kiekvieną ketvirtį, parengus naują informacinį biuletinį, visiems įmonės darbuotojams atliekamas papildomas instruktavimas darbo vietoje nelaimingų atsitikimų bei incidentų prevencijos klausimais.

Įmonėje atliekamas darbų vietų profesinės rizikos vertinimas, siekiant užtikrinti vidinę įmonės darbuotojų saugos ir sveikatos kontrolę ir priežiūrą bei kasdienę nelaimingų atsitikimų darbe, incidentų ir profesinių ligų prevenciją.

Siekiami įgyvendinti priemonės, padėsiančias kelti darbuotojų kompetenciją darbuotojų saugos ir sveikatos klausimais, kad kiekvieno darbuotojo didžiausia vertybė taptų savo paties bei kitų darbuotojų sauga ir sveikata.

Vykdoma darbuotojų saugos ir sveikatos stebėseną.

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.

Pasiūlymai dėl gerinimo:

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

Siekiant nustatyti, ar darbuotojai tinkamai vykdo darbuotojų saugos ir sveikatos instrukcijų reikalavimus, atlikti papildomus tikrinimus.

Nuolat kontroliuoti, ar darbuotojai aprūpinti sertifikuotomis asmeninėmis apsaugos priemonėmis, ar tinkamai ir laiku naudojasi jomis.

	Eksplotavimo patirties panaudojimas	115 lapas iš 176
	2013 m. Ignalinos AE saugos ataskaita	

5.7. Avarinės parengties ir civilinės saugos aprašymas

5.7.1. Avarinės parengties ir civilinės saugos planavimas

VĮ IAE 2013 metais buvo atlikti šie darbai įmonės avarinės parengties ir civilinės saugos gerinimo srityje:

- pagal naujų teisės ir norminių dokumentų reikalavimus, reglamentuojančius branduolinę ir radiacinę saugą bei avarinę parengtį įmonėje, taip pat atsižvelgiant į Europos branduolinę saugą reguliuojančių organų (ENSREG) ir TATENA ekspertų rekomendacijas, įmonės specialistai avarinės parengties srityje parengė (peržiūrėjo) VĮ IAE Avarinės parengties plano bendrąją dalį;
- parengė (peržiūrėjo) 13 avarinės parengties instrukcijų, priklausančių APP darbiniai daliai;
- taip pat buvo pakoreguota ir sutvarkyta pagal APP naujos versijos reikalavimus dar 16 avarinės parengties dokumentų ir instrukcijų.

2013 metais buvo aktyviai bendradarbiaujama su VATESI specialistais, pravedamų specialiųjų avarinės parengties ir civilinės saugos patikrinimų metu, buvo nagrinėjami branduolinių ir radiacinių avarijų valdymo tobulinimo klausimai. Plane numatytos „streso testų“ pravedimo IAE ataskaitos rekomendacijų vykdymo priemonės daugumoje įvykdytos, trys iš jų yra vykdymo stadijoje (1, 3 ir 8.1. (3 bulitas) punktai), kurias planuojama įvykdyti 2014 metais.

Taip pat 2013 metais buvo atlikta eilė praktinių priemonių, pagerinusių Avarinės parengties organizacijos štabo personalo darbą APO avarijų valdymo centre, kas leidžia efektyviau valdyti neprojektines branduolines ir radiacines avarijas, tai yra:

- buvo praversti AVC automatinės telefonų stoties rezervinio maitinimo gerinimo darbai, kas pagerino telefoninio ryšio patikimumą avarijos atveju;
- AVC buvo pakeisti trys kompiuteriai naujesniais modeliais ir pastatytas naujas kompiuterinis projektorius,
- avarijos likvidavimo atveju įmonės personalo (išskyrus personalą, dirbantį 101/1-2 ir 150 pastatuose), įtraukto ir neįtraukto į APO struktūras, radiacinio apšvitinimo apskaitai numatyti termoluminiscentiniai TLD tipo dozimetrai (1857 vnt.), kurie saugomi APO AVC 43 patalpoje.

5.7.2. Personalo apmokymas ir treniravimas

2013 metais buvo pratęstas 2011 m. vasario 1 d. patvirtinto VĮ IAE generalinio direktoriaus įsakymu Nr. VĮs-62 VĮ IAE APP nagrinėjimas.

2012 m. gruodžio 20 d. VĮ IAE generalinio direktoriaus įsakymu Nr. VĮs-371 „Dėl 2013 metų avarinės parengties ir civilinės saugos užsiėmimų, treniruočių ir pratybų pravedimo VĮ Ignalinos atominėje elektrinėje tvarkaraščio tvirtinimo“ buvo patvirtintas 2013 metų avarinės parengties ir civilinės saugos užsiėmimų, treniruočių ir pratybų pravedimo VĮ Ignalinos atominėje elektrinėje tvarkaraštis (toliau – tvarkaraštis), kur buvo numatytos 8 temos avarinės parengties klausimais. Vykdamas VĮ IAE personalo apmokymą pagal tvarkaraštyje nurodytas mokymo temas buvo pravešta:

- 60 teorinių avarinės parengties ir civilinės saugos užsiėmimų su įmonės vadovybe, departamentų direktoriais, tarnybų ir padalinių vadovais, apjungtais į 1, 2 ir 3 mokomąsias grupes, taip pat su APO avarinių komandų personalu (12 mokomųjų grupių) ir personalu, neįtrauktu į APO tarnybas (19 mokomųjų grupių);
- organizuotas Techninės tarnybos vadovo (APO Techninės paramos centro vadovo) apmokymas PAGD prie LR VRM Civilinės saugos mokymo centre pagal įvadinio apmokymo civilinės saugos klausimais programą, skirtą valstybinės reikšmės pavojingų objektų, kurie įtraukti į atitinkamą valstybinį registrą, vadovams (arba jų įgaliotiems asmenims).

	Eksplotavimo patirties panaudojimas	116 lapas iš 176
	2013 m. Ignalinos AE saugos ataskaita	

- su naujai paskirtais generaliniu direktoriumi (APO vadovu) ir Eksploatacijos nutraukimo departamento direktoriumi (APO operacijų vadovu) buvo praversti 8 papildomi užsiėmimai (po keturis užsiėmimus su kiekvienu) iš APP, avarinės parengties dokumentų bei veiksmų avarijos atveju ir APP įsigaliojimo tvarkos.
- 2013 metais su APO štabo vadovaujančiais darbuotojais buvo praverstos praktinės neprojektinių avarijų likvidavimo stalo pratybos pagal Scenarijų apraše nurodytą pirmą scenarijų „Visiškas srovės išjungimas IAE savoms reikmėms“;
- su Avarijų šalinimo BKTC objektuose ir įrangoje komandos, priklausančios APO Avarinei techninei tarnybai, personalu buvo praverstas praktinis užsiėmimas tema – komandos personalo veiksmai įdiegiant modifikaciją MOD-05-02-716 „Vandens tiekimas į kasečių išlaikymo baseiną iš techninio vandens sistemos“ avarijos pagal Galimų avarijų scenarijų apraše nurodytą scenarijų Nr. 2 „Avarija kuro išlaikymo baseinuose, įvykusi dėl nekompensuoto vandens praradimo“.

Be to, 2013 metais AS ir KVS priešgaisrinės priežiūros ir civilinės saugos grupės (toliau – PP ir CSG) personalas pravedė 6 užsiėmimus (po 2 valandas) elektrinės pamainos viršininkams pagal Eksploatacijos nutraukimo departamento personalo kvalifikacijos kėlimo programą, kurių metu buvo nagrinėjamas APP ir tobulinami EPV veiksmai branduolinių ir radiologinių avarijų atveju. Taip pat 2013 metais PP ir CSG personalas atliko 123 naujai priimamų dirbti įmonėje darbuotojų įvadinį instruktavimą gaisrinės saugos, civilinės saugos ir avarinės parengties klausimais.

Lėvados:

2013 metais buvo peržiūrėti ir patobulinti VĮ IAE APP (Bendra dalis) ir visi 29 avarinės parengties dokumentai, kas žymiai pagerino APO personalo pasirengimą atsakomiesiems veiksams branduolinių ir radiologinių avarijų atveju;

Ryšium su tuo, kad 2013 metais lemiama daugumą avarinės parengties užsiėmimų pravedė PP ir CSG personalas APO AVC mokomojoje klasėje ir APO štabo darbo patalpoje, reikšmingai pagerėjo įmonės personalo, įtraukto ir neįtraukto į APO tarnybas, žinios ir įgūdžiai.

Siūlymai dėl gerinimo:

- užbaigti priemonių, numatytų „streso testų“ pravedimo IAE ataskaitos rekomendacijų vykdymo priemonių plano 1, 3 ir 8.1 (3 bulitas) punktuose, vykdymą;
- suderinti ir patvirtinti pakoreguotą VĮ IAE APP ir avarinės parengties dokumentus (29 vnt.);
- organizuoti VĮ IAE APO kompleksinių pratybų rengimą ir pravedimą, dalinai įtraukiant Visagino savivaldybės, Ignalinos ir Zarasų rajonų ekstremalių situacijų komisijas;
- pagal APO kompleksinių pratybų rezultatus parengti ataskaitą ir koreguojančių priemonių planą;
- praversti numatytus patvirtintame tvarkaraštyje avarinės parengties užsiėmimus ir pratybas.

	Eksplotavimo patirties panaudojimas	117 lapas iš 176
	2013 m. Ignalinos AE saugos ataskaita	

5.8. Ignalinos AE saugai svarbių konstrukcijų, sistemų ir komponentų techninės priežiūros rezultatų analizė

5.8.1. Techninės priežiūros ir eksploatacinės kontrolės rezultatų analizė

Techninės priežiūros rezultatų analizė

Per 2013 m. Ignalinos AE padaliniai kartu su įgaliotos įstaigos ekspertais ir priežiūros meistrais pagal patvirtintus grafikus pilnai atliko potencialiai pavojingos įrangos, užregistruotos Valstybinės registre ir įtrauktos į IAE apskaitą, techninius patikrinimus.

2013 m. Ignalinos AE padalinių įrangos ir vamzdynų, eksploatuojamų pagal Atominių energetinių įrenginių (toliau - AEI) įrangos ir vamzdynų įrengimo ir saugaus eksploatavimo taisyklės PN AE G-7-008-89, užregistruotų VATESI ir įtrauktų į IAE apskaitą, pagal patvirtintus grafikus techninis patikrinimas įvykdytas:

- atliktas SKRATS bei CHTS įrenginių ir vamzdynų techninis patikrinimas;
- atliktas Branduolinio kuro tvarkymo cechui priklausančių DPCK, RAAS, PirAS bei aštraus garo įrenginių bei vamzdynų techninis patikrinimas.

Per 2013 m. buvo peržiūrėti šie dokumentai, susiję su technine priežiūra Ignalinos AE:

- Valstybės registre užregistruotų IAE potencialiai pavojingų įrenginių sąrašas, DVSed-0916-3.
- Apsauginių vožtuvų tinkamumo eksploatuoti patikrinimo ir derinimo stende instrukcija, DVSed-1112-35.
- Ignalinos AE vamzdynų ir įrangos techninių patikrinimų atlikimo instrukcija, DVSed-1112-26.

Eksploatacinės kontrolės darbai 2013 metais

2012 m. gruodžio mėn. buvo sudaryta sutartis tarp Ignalinos AE ir rangovinės organizacijos, teikiančios metalo inspekcijų ir bandymų atlikimo paslaugas.

2013 m. Ignalinos AE kartu su rangovinės organizacijos specialistais parengė, išleido ir išsiuntė į VATESI:

- IAE 2-ojo energijos bloko reaktoriaus TK kontrolės, realizuojant „eksploatacijos nutraukimo projektą“, programą, Nr. EPg-116(3.67.7).
- 2013/14 m. IAE SKRATS 2-ojo energijos bloko įrangos ir vamzdynų metalo kontrolės, realizuojant eksploatacijos nutraukimo projektą, programą, Nr. EPg-146(3.67.7).
- 2013/14 m. IAE BKTC 2-ojo energijos bloko įrangos ir vamzdynų metalo kontrolės, realizuojant eksploatacijos nutraukimo projektą, programą, Nr. EPg-131(3.67.7).

Ignalinos AE 2-ojo energijos bloko reaktoriaus 30 technologinių kanalų reglamentinės kontrolės programoje Nr. EPg-116(3.67.7) numatyti darbai visiškai įvykdyti 2013 metų liepą. Rangovas IAE pateikė rezultatų ataskaitą, Nr. ArchPD-1145-75313V1.

TK vidurinės dalies (pagal aukštį) ultragarsinė kontrolė buvo atliekama su kontrolės sistema TCM2 (TRC, Švedija), duomenų rinkimas pagal „RBMK tipo reaktorių TK ir VAS kanalų automatizuotos kontrolės metodiką“, PB-429, Nr. ArchPD-1128-71150, duomenų įvertinimas pagal „Ultragarinės kontrolės duomenų analizės metodiką, IAE RBMK reaktorių TK ir VAS kanalų įvertinimui“, PB-476, Nr. ArchPD-1128-71151.

Oksidinės plėvelės storio matavimas ultragarsu ant TK vidinio paviršiaus buvo atliktas kontrolės sistema OLTME (Pesco, Japonija), duomenų rinkimas ir analizė pagal „Matavimo įrenginio OLTME eksploataavimo instrukciją“, Nr. AFtd-60v1 (UAB „Dekra Industrial“, Lietuva).

TK vidurinės dalies (pagal aukštį) vidinio paviršiaus apžiūrimoji kontrolė buvo atliekama įrenginiu CTC -K – RBMK (Diakont, Rusija). Vidinio paviršiaus vaizdo įrašas ir jo analizė buvo atliekami pagal Ignalinos AE 2-ojo energijos bloko reaktoriaus RBM-K5 31 rinkl. technologinių kanalų eksploatacinės kontrolės atlikimo instrukciją, DVSed-1112-31V1.

	Eksplotavimo patirties panaudojimas	118 lapas iš 176
	2013 m. Ignalinos AE saugos ataskaita	

Nuo 2013 m. gegužės mėn. iki rugpjūčio mėn. rangovinė organizacija atliko kontrolę pagal 2013/14 m. IAE SKRATS 2-ojo energijos bloko įrangos ir vamzdynų metalo kontrolės, realizuojant eksploatacijos nutraukimo projektą, programą, Nr. EPg-146(3.67.7) šioje apimtyje:

1. DPCK baipasų valymo perlitinis suplautinis filtras 2TC12N01.

Atsižvelgiant į SKRATS eksploatacinės kontrolės programą atlikta filtro 2TC12N01 korpuso išilginio (Nr.2) suvirinimo sujungimo apžiūrimoji kontrolė.

2. DPCK baipasų valymo perlitinis suplautinis filtras 2TC13N01.

Atsižvelgiant į SKRATS eksploatacinės kontrolės programą atlikta filtro 2TC13N01 korpuso apskritojo (Nr.4) suvirinimo sujungimo apžiūrimoji kontrolė.

3. Skystųjų radioaktyviųjų atliekų cementavimo įrenginio vamzdynas Dn60

Atlikta filtroperlito pulpos ir jonitinių dervų vamzdyno Dn60 suvirinimo siūlių Nr.99, Nr.103 ir Nr.120 apžiūrimoji kontrolė.

2013 m. IV ketvirtyje pradėti darbai pagal 2013/14 m. IAE BKTC 2-ojo energijos bloko įrangos ir vamzdynų metalo kontrolės, realizuojant eksploatacijos nutraukimo projektą, programą, Nr. EPg-131(3.67.7): atlikta DPCK austenitinių vamzdynų Dn300 423 suvirinimo jungčių automatizuota ultragarsinė kontrolė. Darbų pagal programą planuojama pabaiga - 2014 m. II ketvirtis.

Eksploatacinės kontrolės rezultatų analizė

2013 m. atlikta metalo būklės kontrolės apimtis pilnai atitinka SKRATS ir TK kontrolės programose suplanuotą apimtį. BKTC programa atlikta iš dalies.

2013 m. eksploatacinės kontrolės rezultatai:

TK eksploatacinės kontrolės rezultatų analizė.

Pagal TK vidurinės dalies 31 rinkl. ultragarsinės kontrolės rezultatus 4-uose buvo nustatyti „trūkio“ tipo defektai, neviršijantys technologinių kanalų kontrolės reglamento DVSed-1125-2V1 nustatytų ribinių reikšmių. Defektų charakteristika pateikta rangovinės organizacijos parengtoje ataskaitoje Nr. ArchPD-1145-75313V1.

SKRATS atliktos eksploatacinės kontrolės rezultatų analizė.

Atlikus reglamentinę kontrolę defektų nenustatyta.

BKTC atliktos eksploatacinės kontrolės rezultatų analizė.

Buvo aptiktas indikacijų, viršijančių normų reikalavimus, buvimas 8-ose suvirinimo jungtyse, leistinų indikacijų buvimas 7-ose suvirinimo jungtyse ir patvirtintos leistinos indikacijos 11-oje suvirinimo jungtyse, aptiktose ankstesniais kontrolės metais. 2013 m. atliktos 2-ojo energijos bloko DPCK vamzdynų metalo būklės kontrolės rezultatai, taip pat jų paliginimas su ankstesnės kontrolės rezultatais pateikti rangovinės organizacijos parengtoje ataskaitoje Nr. ArchPD-1145-75371V1.

Taikytos metodikos

2013 metais 2-jo energijos bloko SKRATS ir BKTC įrangos ir vamzdynų metalo ir suvirinimo jungčių būklės neardomoji eksploatacinė kontrolė buvo atliekama remiantis sekančiomis metodikomis:

Ultragarsinis metodas:

- Metodika „DPCK Dn300 vamzdynų iš austenitinio plieno apskritosios siūlės“, Metod-1128-5.
- Metodika „DPCK Dn300 vamzdynų iš austenitinio plieno suvirinimo siūlių pusiau automatinė kontrolė ultragarsu“, 2002 m. Metod-1128-8.

	Eksplotavimo patirties panaudojimas	119 lapas iš 176
	2013 m. Ignalinos AE saugos ataskaita	

Apžiūrimoji kontrolė:

- Atominės energetikos taisyklės ir normos. Atominių energetinių įrenginių įrangos ir vamzdynų pagrindinių medžiagų (pusfabrikačių), suvirinimo jungčių ir aplydymų kontrolės unifikuotos metodikos. Vizualinė kontrolė. PN AE G-7-016-89, HTдок-0051-56.

Kontrolę atliko rangovinės organizacijos specialistai, kurie yra sertifikuoti pagal standartą LST EN 473-2000 „Personalo sertifikavimas bei kvalifikavimas neardomųjų bandymų srityje“, LST EN ISO 9712:2012 „Nedardamieji bandymai. Neardomųjų bandymų personalo kvalifikacijos tikrinimas ir sertifikavimas“.

Išvados:

Ignalinos AE 2-jo energijos bloko su reaktoriumi RBMK-1500 saugai svarbių įrengimų bei vamzdynų metalo būklės kontrolė, kurios apimtis nustatyta reglamente, DVSEd-1125-1, įvykdyta dalinai.

Ignalinos AE reaktorių TK kontrolės, realizuojant eksploatacijos nutraukimo projektą, reglamente, DVSEd-1125-2, nustatyta kontrolės apimtis pilnai įvykdyta.

2-jo energijos bloko saugai svarbių sistemų įrangos ir vamzdynų metalo būklės kontrolė buvo vykdoma pagal galiojančius reglamentus. Tuo užtikrinama tolimesnė visų patikrintų įrengimų bei vamzdynų saugi eksploatacija kuro iškrovimo iš reaktoriaus periodu.

Pasiūlymai dėl gerinimo:

2014 metų bėgyje atlikti, Ignalinos AE 2-jo energijos bloko su reaktoriumi RBMK-1500 saugai svarbių įrengimų bei vamzdynų metalo būklės kontrolės reglamente, DVSEd-1125-1, numatytą likusią kontrolę.

	Eksplotavimo patirties panaudojimas	120 lapas iš 176
	2013 m. Ignalinos AE saugos ataskaita	

5.8.2. Ignalinos AE saugai svarbių sistemų įrenginių atestacijos analizės rezultatai

Saugai svarbių sistemų (toliau – SSS) elementų atestacija – tai kompleksas priemonių, skirtų nustatyti ir patvirtinti SSS elementų gebėjimą vykdyti priskirtas saugos funkcijas normalios eksploatacijos sąlygomis ir projektinių avarių atveju per nustatytą jų eksploatacijos laikotarpį.

SSS elementų atestacija yra vienas iš metodų gedimams dėl bendrųjų priežasčių, susijusių su galimu eksploatacijos sąlygų (temperatūra, drėgmė, slėgis, radiacija, senėjimas, hidrodinaminės apkrovos, vibracija) pasikeitimu, pažeidus IAE normalios eksploatacijos sąlygas, išvengti.

Atestacijos tikslas – pademonstruoti SSS elementų gebėjimą atitikti saugos funkcijų vykdymo reikalavimus per nustatytą jų eksploatacijos laikotarpį, veikiant aplinkos sąlygoms normalios eksploatacijos metu ir projektinių avarių atveju.

2012-11-28 VATESI atliko įrangos atestavimo patikrinimą IAE, kurios rezultatų pagrindu 2012-12-20 buvo parengtos Priemonės Nr. MnDPL-1327(3.67.22). Pagal šias priemones buvo:

- peržiūrėtas „IAE 2-ojo energijos bloko saugai svarbių sistemų ir sistemų elementų, kurių atestuotą būklę būtina palaikyti, sąrašas“, DVSEd-0916-11V1.
- parengtas „IAE 2-ojo energijos bloko saugai svarbių sistemų ir sistemų elementų, kurių atestuotą būklę būtina palaikyti, sąrašas“, DVSEd-0916-11V2.

Anksčiau atestuotų 2-ojo energijos bloko šilumos mechaninių ir elektrotechnikos elementų atestuota būklė pagal „IAE saugai svarbių 2-ojo energijos bloko sistemų ir sistemų elementų, kurių atestuotą būklę būtina palaikyti, sąrašą“, DVSEd-0916-11V2, 2013 m. buvo kontroliuojama ir palaikoma atliekant šiuos darbus:

- planinė techninė priežiūra;
- keitimai ir modifikacijos;
- eksploatacinė kontrolė ir patikrinimai;
- patikimumo analizė.

„IAE 2-ojo energijos bloko saugai svarbių sistemų elementų ir sistemų, kurių atestuotą būklę būtina palaikyti, sąrašo“, DVSEd-0916-11V2, 7.1.1 p. ŠAMS elementų techninė priežiūra (planinė ir pagal šią būklę) buvo vykdoma pagal skyriaus 2013 m. įrangos remonto planų-grafikų apimtį ir pagal:

- „AP, RR, AA, AAGVS, PSS ir AA/GGS-274/20 remonto darbų technologinę kortą“, SAMS-1038-315,
- „IAE 2-ojo energijos bloko reaktoriaus valdymo ir apsaugos sistemos eksploatacijos branduolinio kuro išėmimo iš reaktoriaus etape instrukciją“, DVSEd-0912-82.

Atliktos techninės priežiūros rezultatai buvo įforminami įrangos remonto darbų atmintinėse, įrangos pasuose, korporacinėje informacinėje sistemoje FOBOS (pagal nurodymo vykdyti darbus apimtį).

Elementų keitimai ir modifikacijos:

„IAE 2-ojo energijos bloko saugai svarbių sistemų elementų ir sistemų, kurių atestuotą būklę būtina palaikyti, sąrašo“, DVSEd-0916-11V2, elementai dėl resursų naudojimo termino pabaigos nebuvo keičiami ir jų komponentų keitimo modifikacijos nebuvo vykdomos.

Elementų eksploatacijos kontrolė ir patikrinimai:

VAS servopavarų ir VAS įrangos valdymo, kontrolinių bei galios kabelių inspekcijos („IAE 2-ojo energijos bloko saugai svarbių sistemų elementų ir sistemų, kurių atestuotą būklę būtina palaikyti, sąrašo“, DVSEd-0916-11V2, 7.1.1 p.) buvo atliekamos pagal:

- 2013-01-11 „2013 m. 2-ojo energijos bloko RBMK-1500 reaktoriaus saugai svarbių sistemų (susijusių su VAS) funkcionavimo patikrinimo grafiką“, Nr. EGf-58(3.270);
- „Ignalinos AE 2-ojo energijos bloko reaktoriaus AA 1-ojo komplekto sistemų patikrinimo branduolinio kuro išėmimo iš reaktoriaus etape instrukciją“, DVSEd-1112-44;

	Eksplotavimo patirties panaudojimas	121 lapas iš 176
	2013 m. Ignalinos AE saugos ataskaita	

- „Ignalinos AE 2-ojo energijos bloko reaktoriaus valdymo ir apsaugos sistemos eksploatacijos branduolinio kuro išėmimo iš reaktoriaus etape instrukciją“, DVSEd-0912-82;
- „Ignalinos AE 2-ojo energijos bloko reaktoriaus antrosios reaktoriaus stabdymo sistemos įrangos eksploatacijos branduolinio kuro išėmimo iš reaktoriaus etape instrukciją“, DVSEd-0912-217;
- „AR, RR, AA, GAA, sutrumpintų strypų sugėriklių ir AA/GGM-274/20 servopavarų remonto darbų technologinę kortą“, SAMS-1038-315.

VAS servo pavarų ir valdymo, kontrolinių, galios kabelių inspekcijų ir patikrinimų rezultatai pateikti aktuose, blankuose, grafikuose:

- 2013-07-02 „Dėl Ignalinos AE 2-ojo energijos bloko VAS vykdomųjų mechanizmų eksploatacijos termino 2013 m. pratęsimo“, Nr. VAK-2921(3.189);
- 2013-06-28 „VAS (AA) 1-ojo komplekto įrangos techninis priėmimas“, Nr. VAK-3114(3.189);
- 2013-06-17 „Reaktoriaus antrosios reaktoriaus stabdymo sistemos (AA 2-ojo komplekto, GGS) įrangos techninis priėmimas“, Nr. VAK-3114(3.189);
- 2013-06-27 „Dėl Ignalinos AE 2-ojo energijos bloko VAS ir TS įrangos kompleksinio ir planinio patikrinimų 2013 m. vykdymo“, Nr. VAK-3107(3.189);
- 2013-06-20 „Dėl Ignalinos AE 2-ojo energijos bloko VAS ir TS įrangos remonto darbų 2013 m. užbaigimo“, Nr. VAK-2985(3.189);
- atitinkami „Ignalinos AE 2-ojo energijos bloko reaktoriaus 1-ojo komplekto AA sistemų patikrinimo branduolinio kuro iškrovimo iš reaktoriaus etape instrukcijos kompleksinio ir planinio patikrinimų blankai, DVSEd-1112-44;
- 2013-01-11 „2-ojo energijos bloko RBMK-1500 reaktoriaus saugai svarbių sistemų (susijusių su VAS) funkcionavimo patikrinimo 2013 m. grafikas“, Nr. EGf-58(3.270).

Pagal patikrinimų ir bandymų rezultatus „IAE 2-ojo energijos bloko saugai svarbių sistemų elementų ir sistemų, kurių atestuotą būklę būtina palaikyti, sąrašo“, DVSEd-0916-11V2, elementų charakteristikų pablogėjimo, lyginant su anksčiau atestuota būkle, neišaiškinta.

Patikimumo analizė

„IAE 2-ojo energijos bloko saugai svarbių sistemų elementų ir sistemų, kurių atestuotą būklę būtina palaikyti, sąrašo“, DVSEd-0916-11V2, elementų gedimų dėl senėjimo neužfiksuota.

Lšvada:

Darbų, siekiant palaikyti „IAE 2-ojo energijos bloko saugai svarbių sistemų elementų ir sistemų, kurių atestuotą būklę būtina palaikyti, sąrašo“, DVSEd-0916-11V2, nurodytų elementų atestuotą būklę, analizė parodė praktinį elementų atitikimą priimtino kriterijams, nustatytiems saugos funkcijoms vykdyti ir gebėjimui vykdyti saugos funkcijas per visą nustatytą eksploatacijos laikotarpį normaliomis eksploatacijos sąlygomis ir projektinių avarijų sąlygomis.

Pasiūlymai dėl gerinimo:

Pasiūlymų dėl gerinimo nėra numatyta.

5.8.3. Senėjimo valdymo programa

Ignalinos AE saugai svarbių sistemų elementų senėjimo valdymo programa yra skirta įrangos, statinių statybinių konstrukcijų funkcinio degradavimo priežasčių ir pasekmių valdymui, ir ją sudaro: stebėjimas, techninė priežiūra, kontrolė ir eksploatacinės patirties panaudojimas, siekiant palaikyti būtinąsias šilumos mechaninės įrangos, elektrotechnikos įrangos bei automatikos ir matavimų elementų, statinių statybos konstrukcijų saugos atsargas per visą elektrinės įrangos eksploatacijos laikotarpį.

Įrangos senėjimo ir degradacijos problemas padaliniuose sprendžia padalinių techninių grupių personalas, nustatytas pagal senėjimo valdymo programos organizacinę struktūrą ir dalyvaujantis atliekant IAE įrenginių techninę priežiūrą, remontą ir eksploatavimą.

	Eksplotavimo patirties panaudojimas	122 lapas iš 176
	2013 m. Ignalinos AE saugos ataskaita	

Senėjimo valdymo programos tikslas – laiku išaiškinti ir sušvelninti senėjimo poveikį IAE elementams, siekiant užtikrinti patikimą jų funkcijų vykdymą per visą eksploatacijos laikotarpį.

Pagrindiniai Senėjimo valdymo programos uždaviniai:

- nustatyti organizacinę struktūrą ir jai keliamus reikalavimus;
- nustatyti inspekcijų periodiškumui ir elementų stebėsenai keliamus reikalavimus;
- išaiškinti elementų degradavimą, pasitelkus inspekcijas ir stebėseną;
- įvertinti inspekcijų ir elementų stebėsenos duomenis ir ateityje imtis tinkamų ir tikslingų priemonių;
- valdyti elementų senėjimo pasekmes, jeigu jos išaiškintos inspekcijų ir stebėsenos metu.

2013 m. atlikti darbai, įgyvendinant IAE elementų ir sistemų senėjimo valdymo programą

Pagal 2011-11-15 Priemonių Nr. MnDPI-1112(3.67.22) 1 punktą buvo peržiūrėtas „IAE saugai svarbių sistemų elementų ir sistemų, kurių senėjimą būtina valdyti, ir statinių statybinių konstrukcijų, kurios palaiko saugai svarbių sistemų ir elementų funkcionavimą, sąrašas“, DVSEd-1016-13V2, kuris 2012-12-18 pakeistas nauja versija DVSEd-1016-13V3 (2012-12-18 Nr. ESR-368(3.67.18)). Sąrašas 2012-12-27 raštu Nr. JS-8357(3.2) buvo išsiųstas VATESI peržiūrėti. Sąrašas buvo peržiūrėtas ir patvirtintas VATESI 2013-01-17 raštu Nr. (11.26-32)22.1-39.

Pagal 2012-12-13 END išsiųstą raštą Nr. PVS-11369(17.108) dėl LPBKS komplekso eksploataavimo terminų perkėlimo (Išankstinis darbų pagal B1 projektą baigimo grafikas, Nr. DGf-33(17.7) Priemonių Nr. MnDPI-172(3.67.22) punktų vykdymas 2012-01-31 buvo perkeltas:

- 3 punkto – iki 2013-09-30,
- 11 punkto – iki 2014-01-20.

VATESI nepateikė prieštaravimų dėl terminų perkėlimo (2013-04-17 raštas Nr.(11.33-32)22.1-275).

2013 m. sausio mėn. buvo atliktas BKTC įrangos ir vamzdynų techninis patikrinimas pagal 2012-12-21 „IAE 2-ojo energijos bloko DPCK ir pagalbinių sistemų hidrobandomų darbų programą“, Nr. Epg-128(3.107). 2013-01-16 patikrinimo aktas Nr. VAK-231(3.107). Po Akto patvirtinimo priimtas 2013-03-01 „Sprendimas dėl IAE 2-ojo energijos bloko DPCK MA13044 tipo sklendžių Du800 korpuso detalių eksploataavimo laiko pratęsimo“ Nr. Spr-90(3.263).

Pagal 2013-03-01 „Sprendimą dėl IAE 2-ojo energijos bloko DPCK MA13044 tipo sklendžių Du800 korpuso detalių eksploataavimo laiko pratęsimo“ Nr. Spr-90(3.263) BKTC buvo peržiūrėtas „BKTC elementų, kurių senėjimą būtina valdyti, sąrašas“ BKTCdoc-1016-10V3. Sąrašą pakeičia nauja 2013-04-23 versija BKTCdoc-1016-10V4.

Atsižvelgiant į tai, kad BKTC „<...> sąrašas“, BKTCdoc-1016-10V3 – peržiūrėtas ir 2013-04-23 parengta nauja versija – „<...> sąrašas“, BKTCdoc-1016-10V4 (Sr-427(3.107), parengtas pranešimas dėl („IAE saugai svarbių sistemų elementų ir sistemų, kurių senėjimą būtina valdyti, ir statinių statybinių konstrukcijų, palaikančių saugai svarbių sistemų elementų ir sistemų funkcionavimą, sąrašo“, DVSEd-1016-13V3) pakeitimo. Pakeisti 2, 5, 6, 7, 12 puslapiai ir parengta nauja jų redakcija. Pranešimas dėl pakeitimo 2013-05-03 buvo išsiųstas peržiūrėti VATESI raštu Nr. JS-3195(3.2). Pranešimas peržiūrėtas ir patvirtintas 2013-05-17 VATESI raštu Nr. (11.33-32)22.1-364.

Pagal 2012-01-31 Priemonių Nr. MnDPI-172(3.67.22) 11 punktą toliau buvo tęsiami darbai, siekiant atlikti techninės būklės ir likutinio resurso vertinimą elementų, įtrauktų į „IAE saugai svarbių sistemų elementų ir sistemų, kurių senėjimą būtina valdyti, ir statinių statybinių konstrukcijų, palaikančių saugai svarbių sistemų elementų ir sistemų funkcionavimą, sąrašą“, DVSEd-1016-13V2, kurių eksploataavimo laikas pagal planą yra numatytas ilgesnis, lyginant jį su numatytu pagal projektą. Pagal vertinimo rezultatus 2013 m. buvo parengta „Elemento techninės

	Eksplotavimo patirties panaudojimas	123 lapas iš 176
	2013 m. Ignalinos AE saugos ataskaita	

būklės vertinimo ir galimybės pratęsti jo resursą patikrinimo atlikimo ataskaita“, Nr. At-142(3.166).

Pagal 2012-01-31 Priemonių Nr. MnDPI-172(3.67.22) 9 punktą toliau buvo tęsiami darbai, siekiant parengti ir išsiųsti VATESI ataskaitas pagal elementų, įtrauktų į 2012-03-09 „<...> planą-grafiką“, Nr. MnDPI-340(3.67.22), techninės būklės ir likutinio resurso vertinimo rezultatus. Ryšium su tuo buvo parengta:

- 2013-01-02 „Statybinių konstrukcijų, kurių senėjimą būtina valdyti, likutinio resurso ir techninės būklės vertinimo ataskaita (157 ir 157/1 past. atitveriančios gelžbetonio konstrukcijos), SIVS“, Nr. At-3(3.67.25);
- 2013-01-14 „Statybinių konstrukcijų, kurių senėjimą būtina valdyti, likutinio resurso ir techninės būklės vertinimo ataskaita (120/2 past. atitveriančios gelžbetonio konstrukcijos), SIVS“, Nr. At-116(3.266);
- 2013-02-28 „Statybinių konstrukcijų, kurių senėjimą būtina valdyti, likutinio resurso ir techninės būklės vertinimo ataskaita (157 ir 157/1 past. atitveriančios gelžbetonio konstrukcijos), SIVS“, Nr. At-399(3.266).

Parengti 2012 m. metų IAE saugos ataskaitos 5.8 skyriaus 5.8.2÷5.8.7 skirsniai „IAE saugai svarbių sistemų elementų ir sistemų techninės priežiūros rezultatų analizė“.

Kiekvieną mėnesį buvo atliekama SSS elementų defektų analizė, rengiamos ataskaitos ir siunčiamos IAE padaliniais.

2013-02-22 parengta „2012 m. IAE SSS įrangos defektų lyginamosios statistinės analizės ataskaita“, Nr. At-379(3.266).

Pagal 2012-12-20 „Neatitikimo, išaiškinto IAE įrangos atestavimo specialiosios VATESI patikrinimo metu, šalinimo priemonių planą“, Nr. MnDPI-1327(3.67.22), buvo peržiūrėtas „IAE 2-ojo energijos bloko saugai svarbių sistemų elementų ir sistemų, kurių atestuotą būklę būtina palaikyti, sąrašas“, DVSEd-0916-11V1, jį pakeitė 2013-04-11 „<...> sąrašas“, DVSEd-0916-11V2 (Nr. Sr-393(3.257). Sąrašas 2013-03-22 išsiųstas VATESI raštu Nr. ĮS-2123(3.2) peržiūrėti ir derinti. Sąrašas peržiūrėtas ir suderintas 2013-04-08 VATESI raštu Nr. (11.33-32)22.1-248.

Pagal 2011-11-15 Priemonių Nr. MnDPI-1112(3.67.22) 4 punktą buvo peržiūrėta „IAE elementų ir sistemų techninės būklės ir likutinio resurso vertinimo metodika“, DVSEd-1012-15V1, ją 2013-05-22 pakeitė nauja versija Nr. Eln-129(3.251), DVSEd-1012-15V2, nurodant tipinius betono ir geležies betono konstrukcijų senėjimo mechanizmus ir kriterijus, turinčius poveikio jų senėjimui. Metodika 2013-05-27 raštu Nr. ĮS-3844(3.2) buvo išsiųsta VATESI peržiūrėti. Metodika 2013-06-11 peržiūrėta ir patvirtinta VATESI raštu Nr. (11.33-32)22.1-432.

Kiekvieną ketvirtį buvo rengiamos IAE darbų pagal senėjimo valdymo programą ataskaitos VATESI, remiantis SIP-3 ataskaita.

2013-05-23 parengta „Ataskaita IAE padalinių techninių grupių vadovų posėdžiui apie IAE elementų senėjimo valdymo programos vykdymą pagal 2013-05-22 duomenis“, Nr. PAt-1228(17/108).

Pravestas padalinių techninių grupių vadovų pasitarimas pagal senėjimo valdymo programą dėl senėjimo valdymo programos darbų būklės 2012 metais ir 2013 metų pradžioje. 2013-05-31 protokolai Nr. PPr-613(17.108).

Pagal „IAE saugai svarbių elementų ir sistemų, kurių senėjimą būtina valdyti, priemonių po galutinio sustabdymo plano“ Nr. MnDPI-172(3.67.22) 11 p., 2013-05-31 protokolo Nr. PPr-613(17.108) 6 punktą ir 2012-11-13 „<...> vadovaujamojo komiteto posėdžio protokolo“, Nr. PPr-860(1.236) 6 punktą 2013-08-16 buvo parengtas „IAE saugai svarbių elementų, kurių senėjimą būtina valdyti, įtrauktų į „<...> sąrašą“, DVSEd-1016-13V3, kurių eksploatavimo laikas yra ilgesnis negu numatytas pagal projektą, techninės būklės ir likutinio resurso vertinimo periodinių inspekcijų planas-grafikas“ Nr. MnDPI-768(3.265). Planas-grafikas 2013-08-22 raštu Nr. 6162(3.2) buvo nusiųstas VATESI peržiūrėti. 2013-09-16 VATESI raštu Nr. (11.33-32)22.1-664 gautos pastabos.

	Eksplotavimo patirties panaudojimas	124 lapas iš 176
	2013 m. Ignalinos AE saugos ataskaita	

Pagal VATESI pastabas (2013-09-16 raštas Nr. 11.33-32)22.1-664) 2013-08-16 buvo peržiūrėtas „IAE saugai svarbių elementų, kurių senėjimą būtina valdyti, įtrauktų į „<...> sąrašą“, DVSed-1016-13V3, kurių eksploatavimo laikas yra ilgesnis negu numatytas pagal projektą, techninės būklės ir likutinio resurso vertinimo periodinių inspekcijų planas-grafikas“, Nr. MnDPI-768(3.265). Jį 2013-09-20 pakeitė naujas „<...> planas-grafikas“ Nr. MnDPI-869(3.265). 2013-09-25 raštu Nr. ĮS-6990(3.2) planas-grafikas buvo nusiųstas VATESI peržiūrėti.

Pagal IAE struktūros pakeitimus į programą „IP defektų bazė“ įtraukti pakeitimai.

2013-08-16 parengta „IAE elementų senėjimo valdymo programos vykdymo vadovaujamojo komiteto 2013-08-16 duomenimis ataskaita“, Nr. At-1069(17.108).

2013-10-28 praveistas IAE elementų senėjimo valdymo programos vadovaujamojo komiteto posėdis, „IAE elementų senėjimo valdymo programos vadovaujamojo komiteto posėdžio protokolas“, Nr. PPr-1165(1.236).

2013-09-10 buvo atliktas VATESI patikrinimas tema „Saugai svarbių konstrukcijų, sistemų ir komponentų senėjimo valdymas ir atestuotos būklės palaikymas“. 2013-10-04 gauta planinio patikrinimo ataskaita, Nr. 16.2-12/2013(32). Pažeidimų ir neatitikimų neišaiškinta. Ataskaitos išvadų ir pasiūlymų dalyje pateikti du pasiūlymai, kuriuos IAE priėmė ir į kuriuos bus atsižvelgta ateityje, vykdant darbus.

Pagal 2012-10-19 „Vadybos sistemos 1-ojo ir 2-ojo lygio dokumentų peržiūros, keičiantis įmonės organizacinei struktūrai, priemonių planą“, Nr. MnDPI-1090(3.67.22), buvo peržiūrėtas „Elementų senėjimo valdymo procedūros aprašas“ (QA-2-010, 6 red.), DVSta-1011-2V2, (2-ojo lygio procedūra). Procedūros aprašą pakeitė „Elementų senėjimo valdymo procedūros aprašas“, MS-2-010-2, kuris šiuo metu yra derinamas.

Atlikta elementų pagal „<...> sąrašą“, DVSed-1016-13V3, senėjimo parametrų stebėseną, įvedant duomenis į KIS FOBOS modulį „Įrangos senėjimas“.

5.8.4. Senėjimo procesų analizės rezultatai

Šilumos mechaninė įranga

Šilumos mechaninės įrangos konstrukcijų medžiagos eksploatacijos metu intensyviai veikiamos daugelio veiksnių, dėl kurių gali pakisti medžiagų savybės ir jose kauptis pažeidimai. Nurodytiems veiksniams priskiriami:

- šilumnešio kontūre poveikis;
- suvirinimo ir technologinių įtempimų, išlikusių po montavimo ir remonto normaliomis eksploatacijos sąlygomis, poveikis;
- aplinkos sąlygų poveikis.

IAE sustabdytų energijos blokų šilumos mechaninės įrangos senėjimo procesų analizė parodė, kad pagrindiniai senėjimo mechanizmai yra korozija dėl stovėjimo ir periodiškai įjungiamos įrangos erozinis ir mechaninis susidėvėjimas.

2013 metais IAE buvo toliau vykdomos šilumos mechaninės įrangos senėjimo procesų valdymo priemonės. Pagrindiniai senėjimo procesų valdymo vertinimo metodai yra patikrinimai ir bandymai, periodinės inspekcijos, remonto darbai bei elementų būklės stebėseną. Vienas iš prieinamiausių ir efektyviausių būklės ir degradavimo einamosios kontrolės vertinimo, vykstant vamzdynų ir įrangos senėjimui, metodų yra eksploatacinė kontrolė ir elementų metalo kontrolė.

2011÷2012 m. buvo vykdoma elementų, nurodytų „IAE saugai svarbių sistemų elementų ir sistemų, kurių senėjimą būtina valdyti, ir statinių statybinių konstrukcijų, kurios palaiko saugai svarbių sistemų elementų ir sistemų funkcionavimą, sąrašą“, DVSed-1016-13V3, BKTC įrangos ir vamzdynų metalo eksploatacijos kontrolė pagal 2011-10-18 „Branduolinio kuro tvarkymo cecho 2-ojo energijos bloko įrangos ir vamzdynų metalo kontrolės 2011÷2012 m. programą“, įgyvendinant „Eksploatacijos nutraukimo projektą“, Nr. EPg-131(3.67.7). Atlikus metalo eksploatacijos kontrolę, remiantis jos rezultatais ir gavus leidimą 2013 m. sausio mėn. 16 d. pagal

	Eksplotavimo patirties panaudojimas	125 lapas iš 176
	2013 m. Ignalinos AE saugos ataskaita	

2012-12-21 „IAE 2-ojo energijos bloko pagalbinių sistemų ir DPCK vamzdynų ir įrangos hidraulinių bandymų darbo programą“ Nr. EPg-128(3.107) buvo atliktas BKTC įrangos ir vamzdynų techninis patikrinimas, kurį atlikus įrangos ir vamzdynų darbo pažeidimų nebuvo išaiškinta. Šiuo metu pagal „2-ojo energijos bloko BKTC įrangos ir vamzdynų metalo kontrolės 2013÷2014 m. programą, įgyvendinant 2013-08-19 Eksplotavimo nutraukimo projektą Nr. EPg-92(3.255)“ yra vykdoma BKTC įrangos ir vamzdynų metalo kontrolė. 2014 m. pradžioje po metalo kontrolės ir gavus leidimą pagal jos rezultatus yra numatyta atlikti eilinį BKTC įrangos ir vamzdynų techninį patikrinimą.

RATT 2013 m. nebuvo užfiksuota SSS įrangos, įtrauktos į „Radioaktyviųjų atliekų tvarkymo tarnybos įrangos senėjimo valdymo elementų sąrašą“ Nr. ESr-288(3.58.2) gedimų ir nukrypimų darbe, taip pat aplinkos poveikio kontroliuojamiems elementų senėjimo parametrams. 2013 m. pagal 2012 m. gruodžio 27 d. „CHC spec. cheminio vandens valymo įrangos, kurios senėjimą būtina valdyti, sienelių plonėjimo kontrolės grafiką“ Nr. EGf-280(3.58.2), buvo atliktas 2TD52B01 talpos ir 2TC15N01 filtro metalo storio kontroliniuose taškuose ultragarsinis matavimas. Vadovaujantis rezultatais, pateiktais ultragarsinio metalo storio matavimo ataskaitoje, talpa ir filtras pripažinti tinkamais eksploatuoti (protokolai: 2013-08-09 Nr. UTth-377 ir 2013-08-22 Nr. UTth-328). Siekiant vykdyti talpų: 0TW11B02; 0TW11B03; 0TW11B04; 0TW13B01; 0TW13B02; 0TW18B01; 0TW18B02 degradacijos kontrolę, nutarta panaudoti imitatorių plokščių plonėjimo fizinės kontrolės metodą pagal 2012-12-17 „Skystųjų radioaktyviųjų atliekų įrangos, kurios senėjimą būtina valdyti, sienelių plonėjimo kontrolės grafiką“ Nr. EGF-280(3.58.2). Imitatorių susidėvėjimo rezultatus priskirti aukščiau nurodytų talpų sienelių metalo susidėvimui. Pagal 2012-12-17 „Skystųjų radioaktyviųjų atliekų įrangos, kurios senėjimą būtina valdyti, sienelių plonėjimo kontrolės grafiką“, Nr. EGF-280(3.58.2), nustatoma ir 2TD52B01, 2TC11-15N01 talpų degradacija.

2013 m. ŠTT ir KC techninio vandens vamzdynų baruose buvo užfiksuoti du defektai: vienas bare tarp 0UK30E85 ir 0UK30E88 šulinių (nurodymas vykdyti darbus „FOBOS“ Nr. 65429), bare tarp šulinio 0UK30E67 ir 10 bokso 111 past. (nurodymas vykdyti darbus „FOBOS“ Nr. 67155). Buvo surašyti 2013-06-26 „Gamybinių gaisrinių vandentiekių vamzdynų techninės būklės aktas“, Nr. VAK-3055(3.84), ir 2013-12-30 „Gamybinių gaisrinių vandentiekių vamzdynų techninės būklės aktas“, Nr. VAK-6708(3.84). 2013 m. ŠTT ir KC atliktas techninio vandens vamzdynų požeminių barų techninės būklės vertinimas. Techninės būklės rezultatai pateikti: VF-22 – bare tarp DG-9 ir DG-11 šulinių 2013-05-13 „Gamybinių gaisrinių vandentiekių vamzdynų techninės būklės akte“ Nr. VAK-2323(3.84), VF-22 – bare tarp šulinių 0UK30E59 ir 0UK30E60 – 2013-09-18 „Gamybinių gaisrinių vandentiekių vamzdynų techninės būklės akte“, Nr. VAK-4680(3.84).

Šilumos mechaninės įrangos elementų pagal „IAE saugai svarbių sistemų elementų ir sistemų, kurių senėjimą būtina valdyti, ir statinių statybinių konstrukcijų, palaikančių saugai svarbių sistemų elementų ir sistemų funkcionavimą, sąrašą“, DVSed-1016-13V3, senėjimo parametrų, defektų ir gedimų priežasčių, degradacijos dėl pagrindinių senėjimo mechanizmų (netolygi korozija, sienelių suplonėjimas dėl susidėvėjimo, veikiant korozijai ir erozijai) poveikio analizės bandymų ir stovėjimo būklės režime metu senėjimas nenustatytas.

Elektrotechnikos įranga, automatikos ir matavimų elementai

Kontroliniai kabeliai (ŠAMS elementai)

2013 m. kabelių, įtrauktų į „ŠAMS įrenginių senėjimo valdymo elementų sąrašą“, SAMS-1016-19V3, ir „IAE saugai svarbių sistemų elementų ir sistemų, kurių senėjimą būtina valdyti, ir statinių statybinių konstrukcijų, kurios palaiko saugai svarbių sistemų elementų ir sistemų funkcionavimą, sąrašą“, DVSed-1016-13V3, senėjimo procesų analizė buvo atliekama, atsižvelgiant į gedimų pobūdį, skaičių ir srautą. Informacija apie kontrolinių kabelių defektus yra sukaupta nuo 1992 m., o apie VAS atsparius kaitrai ir radijo dažnių kabelius – nuo 2002 m. Per 2012 m., kaip ir per praėjusius kontrolinių kabelių eksploatacijos ir VAS kabelių, įtrauktų į „IAE saugai svarbių sistemų elementų ir sistemų, kurių senėjimą būtina valdyti, ir statinių statybinių konstrukcijų, palaikančių saugai svarbių sistemų elementų ir sistemų funkcionavimą, sąrašą“, DVSed-1016-13V3, eksploatacijos metus defektų nebuvo nustatyta. Todėl galima teigti, kad

	Eksplotavimo patirties panaudojimas	126 lapas iš 176
	2013 m. Ignalinos AE saugos ataskaita	

kabelių senėjimo procesai nėra prasidėję. Tai patvirtina ir senėjimo procesų analizė, atlikta panaudojant duomenis apie visus 2-ojo energijos bloko kabelių defektus: per 21 kontrolinių kabelių eksploatacijos metus buvo nustatyta 16 defektų.

Pagrindinės kabelių defektų priežastys yra kabelio gyslų izoliacijos atsparumo sumažėjimas žemiau ribinės reikšmės arba atsitiktinis fizinis izoliacijos pažeidimas. 2-ojo energijos bloko 16 kabelių pažeidimų priežastys yra šios: 2 dėl mechaninių pažeidimų, o 14 defektų tikslios priežastys nenustatytos, nes dėl didelės kabelių trasų apkrovos defektinio kabelio neįmanoma ištraukti iš trasos, nepažeidus ugniai atsparios dangos ir dėl šalia esančių kabelių pažeidimo pavojaus. Dėl šios priežasties defektinis kabelis atjungiamas nuo įrangos ir paliekamas trasoje.

Visi netvarkingi vieno KBBΓHr tipo kabeliai panaudojami kaip kontroliniai arba jėgos kabeliai, vykdant armatūros elektros pavarų arba kompleksinio funkcinio grupinio valdymo įrenginio spintų maitinimo prijungimą. Kadangi uždaromoji armatūra yra vienos padėties (atvira/uždara), todėl maitinimo kabeliai yra su įtampa, bet be apkrovos. Kompleksinio funkcinio grupinio valdymo įrenginio spintų maitinimo kabeliai veikė su apkrova. KBBΓHr tipo kabeliai yra izoliuoti ir su PPVCH apvalkalu, jų eksploatacija gali būti vykdoma, esant temperatūrai iki +50°C ir santykinei oro drėgmei 98%, esant temperatūrai +40°C.

Kabelių izoliacijos elektros savybės dėl terminio senėjimo poveikio kinta mažiau, lyginant su fizinėmis savybėmis. Kabelių elektros savybių parametrų kitimas vyksta dėl izoliacinių medžiagų mechaninių savybių kitimo, todėl elektros parametrai paprastai nėra naudojami kaip kontrolinių kabelių senėjimo rodikliai.

Kontrolinių kabelių gamyklos-gamintojos nepateikia duomenų dėl kabelių atsparumo spinduliutei. Aukštos klasės izoliacinių medžiagų tyrimai, atlikti Vakarų ir Rusijos AE, parodė, kad didelis radiacijos poveikis kabelių izoliacijos elektros savybėms pasireiškia, esant dideliame - ne mažesniame negu 10 rad/val. - radiacijos lygiui. A2 bloko patalpose, kuriose nutiestos kabelių trasos, tokio galingo spinduliavimo nėra, todėl nėra ir kabelių senėjimo dėl radiacijos poveikio.

Siekiant nustatyti ugniai atsparios dangos cheminį ir fizinį mechaninį poveikį kabelio apvalkalams, taip pat dangos poveikį jėgos kabelių šilumos mainų procesams, 1997 m. buvo atliktas ugniai atsparios dangos poveikio funkcinėms jėgos kabelių galimybėms analizės mokslinis tyrimas. Rezultatai parodė, kad kabelių padengimas ugniai atsparia danga nepakeitė temperatūros režimo ir cheminių savybių eksploatacijos metu.

Atsižvelgiant į tai, kas aukščiau išdėstyta, galima manyti, kad pagrindiniai kontrolinių kabelių senėjimo mechanizmai yra atsitiktinis fizinis pažeidimas ir šiluminis oksidavimasis. Šie du mechanizmai kabeliams nepavojingi, nes pirmasis pašalinamas gerinant saugos kultūrą, o šiluminio oksidavimosi greitis priklauso nuo temperatūros, kuri kabelių patalpose po 2-ojo energijos bloko sustabdymo yra +15-25°C, o tai yra 25-40°C žemesnė negu ribinė leistina temperatūra. Pagal gamyklų-gamintojų duomenis KBBΓ, KBBΓHr tipo kontroliniai kabeliai turi būti eksploatuojami, esant oro temperatūrai nuo -50°C iki +50°C, o KYTBЭB, KYTBBЭ, KYIIB, KMTBЭB(M), CΦKЭ tipo valdymo ir kompensaciniai kabeliai nuo -50°C iki +65°C ir santykinei oro drėgmei 98%, esant +40°C. Radiacijos lygio apribojimų visų tipų kabeliams nėra. Kadangi kabelių patalpose temperatūra yra +15-25°C, esant santykinei oro drėgmei 70%, o radiacijos lygis – normos ribose, kabelių patikimumą ir ilgaamžiškumą mažinančių veiksnių nėra. Kabelių eksploatacijos sąlygos yra palankios.

Atsižvelgiant į tai, kad tikslūs gedimų priežastys liko neišaiškintos, galima daryti prielaidą, kad kabelių izoliacijos sumažėjimo priežastis, panaudojant konservatyvų gedimų vertinimo metodą, gali būti šiluminis oksidavimasis. 2013 m. kabelių gedimų nėra užfiksuota.

2013 m. bendroji kontrolinių kabelių priežiūra buvo vykdoma pagal technologinės kortos, Nr. SAMS-1038-422, apimtis. Kabelių senėjimo požymių, matomų pažeidimų, vykdant bendrąją priežiūrą, neišaiškinta. Modifikacijos, atliekant įrangos pakeitimus, nebuvo vykdomos. Kabelių keitimas, išdirbus resursą, nebuvo vykdomas.

Per paskutinius vienuolika metų, kai eksploatuojami VAS kabeliai, įtraukti į „IAE saugai svarbių sistemų elementų ir sistemų, kurių senėjimą būtina valdyti, ir statinių statybinių konstrukcijų,

	Eksplotavimo patirties panaudojimas	127 lapas iš 176
	2013 m. Ignalinos AE saugos ataskaita	

palaikančių saugai svarbių sistemų ir elementų funkcionavimą, sąrašą“, DVSEd-1016-13V3, jų defektų nustatyta nebuvo. Kiekvienais metais atliekami atsparių kaitrai ir radijo dažnio kabelių, priklausančių VAS įrangai, patikrinimas ir inspekcijos, vadovaujantis 2004-08-23 techniniu sprendimu „Dėl IAE 1-ojo ir 2-ojo energijos blokų VAS ir energijos išskyrimo pasiskirstymo pagal aktyviosios zonos tūrį kontrolės sistemos įrangos eksploatacijos pratęsimo tvarkos“, PTOtr-0932-105, taip pat:

- 2013-01-11 „2-ojo energijos bloko RBMK-1500 reaktoriaus saugai svarbių sistemų (susijusių su VAS) funkcionavimo patikrinimo 2013 m. grafiku“, Nr. EGf-58(3.270);
- „Ignalinos AE 2-ojo energijos bloko reaktoriaus AA 1-ojo komplekto sistemų patikrinimo branduolinio kuro iškrovimo iš reaktoriaus etape instrukcija“, DVSEd-1112-44;
- „Ignalinos AE 2-ojo energijos bloko reaktoriaus valdymo ir apsaugos sistemos eksploatacijos branduolinio kuro iš reaktoriaus iškrovimo etape instrukcija“, DVSEd-0912-82;
- „Ignalinos AE 2-ojo energijos bloko reaktoriaus antrosios stabdymo sistemos įrangos eksploataavimo branduolinio kuro iškrovimo iš reaktoriaus etape eksploataavimo instrukcija“, DVSEd-0912-217;
- 2004-08-23 Techniniu sprendimu „Dėl Ignalinos AE 1-ojo ir 2-ojo energijos bloko VAS ir energijos išskyrimo pasiskirstymo pagal aktyviosios zonos tūrį kontrolės sistemos įrangos eksploataavimo trukmės laiko pratęsimo tvarkos“, PTOtr-0932-105;
- „Automatinio reguliatoriaus (AR), rankinio reguliavimo strypo (RR), avarinės apsaugos (AA), greitaeigės avarinės apsaugos (GAA), sutrumpinto strypo sugėriklio ir avarinės apsaugos/greito galios mažinimo (AA/GAA)-274/20 servopavarų remonto darbų technologine korta“, SAMS-1038-315.

Rezultatai pateikti atitinkamuose aktuose:

- 2013-04-24 „Ignalinos AE 2-ojo energijos bloko reaktoriaus galios matavimo plataus diapazono kanalo CCA70 tipo pakabų kamerų charakteristikų patikrinimo aktas“, Nr. VAK-1825(3.189);
- 2013-06-17 „Antrosios reaktoriaus stabdymo įrangos (AA 2-ojo komplekto, greitojo galios sumažinimo iki reaktoriaus sustabdymo) techninio priėmimo aktas“, Nr. VAK-2921(3.189);
- 2013-06-20 „Dėl IAE 2-ojo energijos bloko VAS ir TS įrangos remonto darbų 2013 m. pabaigos“, Nr. VAK-2985(3.189);
- 2013-06-20 „Dėl IAE 2-ojo energijos bloko pakabų ПИК RBM-K15 rinkl. 38 parametrų patikrinimo“, Nr. VAK-3014(3.189);
- 2013-06-27 „Dėl Ignalinos AE 2-ojo energijos bloko VAS ir TS įrangos kompleksinio ir planinio patikrinimų 2013 m. vykdymo“, Nr. VAK-3107(3.189);
- 2013-06-28 „VAS (AA 1-ojo komplekto) įrangos techninio priėmimo aktas“, Nr. VAK-3114(3.189);
- 2013-07-02 „Dėl Ignalinos AE 2-ojo energijos bloko VAS vykdomųjų mechanizmų eksploataavimo termino pratęsimo 2013 m.“, Nr. VAK-3155(3.189).

Vadovaujantis rezultatais, netvarkingi kabeliai pakeičiami, o tvarkingų kabelių resursas pagal techninį sprendimą „Dėl IAE 1-ojo ir 2-ojo energijos blokų VAS ir energijos išskyrimo pasiskirstymo pagal aktyviosios zonos tūrį kontrolės sistemos įrangos eksploatacijos pratęsimo tvarkos“, PTOtr-0932-105, pratęsimas vieneriems metams. Todėl VAS įrangos darbo patikimumas nemažėja.

Vadovaujantis kabelių senėjimo analizės rezultatais, nustatyta, kad senėjimo efektas šiuo metu kol kas nedaro įtakos jų saugiam darbui. Eksploatacijos statistikos duomenys rodo aukštą kabelių patikimumo lygį ir leidžia tvirtinti, kad intensyvaus kabelių senėjimo procesas nėra prasidėjęs. Kabeliai eksploatuojami normalios eksploatacijos režimu (žr. „IAE elementų ir sistemų, kurių senėjimą būtina valdyti, techninės būklės ir likutinio resurso vertinimo metodika“, DVSEd-1028-2V1, II zona, 1 pav.), ir valdymo sistemų vykdomos saugos funkcijos patikimumas dėl kabelių senėjimo nemažėja.

	Eksplotavimo patirties panaudojimas	128 lapas iš 176
	2013 m. Ignalinos AE saugos ataskaita	

0,4 kV kabeliai (EC elementai)

Remiantis „Ignalinos AE elementų ir sistemų senėjimo valdymo programa“, DVSed-1010-1V3, pagal įrenginių darbo rezultatus 2013 m. EC buvo atlikta saugai svarbių sistemų elementų ir sistemų, įtrauktų į „IAE saugai svarbių sistemų elementų ir sistemų, kurių senėjimą būtina valdyti, ir statinių statybinių konstrukcijų, palaikančių saugai svarbių sistemų ir elementų funkcionavimą, sąrašą“, DVSed-1016-13V3, senėjimo proceso analizė, ir taip pat ši analizė buvo atlikta remiantis „IAE elementų ir sistemų, kurių senėjimą būtina valdyti, techninės būklės ir likutinio resurso vertinimo metodika“, DVSed-1028-2V2.

Remiantis aukščiau nurodytomis metodikomis, EC kabelių ūkio operatyvinis personalas ir baro meistrai pagal grafiką organizavo kabelių ir kabelių trasų apžiūrą. Apžiūros vyko pagal „Elektros tiekimo cecho kabelių ūkio eksploatacijos instrukciją“, DVSed-0912-150.

Apžiūros metu buvo kontroliuojamos:

- Aplinkos sąlygos: temperatūra, kuriai esant buvo eksploatuojamas kabelis, drėgnumas, chemiškai aktyvių medžiagų (tepalai ir t. t.), radiacijos, mechaninių poveikių (vibracijos) buvimas, statybinių konstrukcijų tvarkinga būklė.
- Kabelio tiesimo atitiktis norminių dokumentų reikalavimams: įtempimas, lenkimai, ženklinimas, leistini atstumai iki įrangos.
- Kabelių, užtaisymų, movų, kabelių metalinių konstrukcijų gedimai.
- Leistinas įšildymas naudojant darbo srovę.

Remiantis apžiūrų rezultatais, atlikta kabelių būklės ir jų eksploatavimo sąlygų atitikties gamyklos-gamintojos ir norminių dokumentų reikalavimams analizė.

Techninės priežiūros tvarka pagal grafikus remonto personalas (esant būtinybei) atliko kabelių jungių nuo tarpinių dėžių iki elektros variklių einamąją apžiūrą ir remontą. Galiausiai buvo išaiškinti nukrypimai, susiję tik su mechaniniais kabelio jungių tarp tarpinių dėžių ir variklių gedimais dėl jų daugkartinių atjungimų ir prijungimų; kitų nukrypimų nuo gamyklos-gamintojos ir norminių dokumentų reikalavimų neišaiškinta. Metų pabaigoje buvo atlikta kabelių senėjimo procesų poveikio analizė pagal gedimų (defektų) pobūdį, kiekį ir srautą. Gedimų dėl senėjimo neišaiškinta. Informacija, susijusi su apžiūrų rezultatais, įtraukta į korporacinę informacinę sistemą FOBOS.

Tokiu būdu, IAE galiojančios techninės priežiūros procedūros užtikrina nukrypimų išaiškinimą ir pašalinimą laiku.

Eksplotavimo statistikos analizė (gedimų dėl senėjimo nebuvimas) rodo, kad kabeliai yra patikimi, ir tai patvirtina ankstesniųjų metų išvadas, kad senėjimo procesas dar nedaro įtakos sistemos parengčiai ir saugai.

Statinių statybinės konstrukcijos

2013 m. buvo atliktos statybinių konstrukcijų, įtrauktų „IAE saugai svarbių sistemų elementų ir sistemų, kurių senėjimą būtina valdyti, ir statinių statybinių konstrukcijų, palaikančių saugai svarbių sistemų ir elementų funkcionavimą, sąrašą“, DVSed-1016-13V3, apžiūros pagal:

- bendrąją statinių pavasarinę techninę apžiūrą (Aktai: 2013-04-18 Nr. VAK-1696 (15.77.1), 2013-04-30 Nr. VAK-1977 (15.77.1), 2013-05-03 Nr. VAK-2028(15.77.1), 2013-05-07 Nr. VAK-2117(15.77.1), 2013-05-07 Nr. VAK-2118(15.77.1), 2013-05-07 Nr. VAK-2120(15.77.1) ir 2013-05-07 Nr. VAK-2122(15.77.1);
- bendrąją statinių išorinių atitveriamųjų konstrukcijų rudeninę techninę apžiūrą (Aktai: 2013-09-12 Nr. VAK-4491(15.77.1), 2013-09-13 Nr. VAK-4552(15.77.1), 2013-09-18 Nr. VAK-4679(15.77.1), 2013-09-18 Nr. VAK-4681(15.77.1), 2013-09-18, Nr. VAK-4682(15.77.1) 2013-09-19 Nr. VAK-4691(15.77.1) ir 2013-09-27 Nr. VAK-4963 (15.77.1).

2013 m. kiekvieną mėnesį buvo apžiūrimos statybinės konstrukcijos pagal periodines einamąsias pagrindinių statinių konstrukcijų apžiūras. Periodiškai 1 kartą per 2 savaites buvo stebimi pagal

	Eksplotavimo patirties panaudojimas	129 lapas iš 176
	2013 m. Ignalinos AE saugos ataskaita	

nustatytus žyminius 157, 157/1 stat. sienų neardomo klojinio gelžbetonio plokščių įtrūkimai ir gelžbetonio sienos ploto būklė bei 157/1 stat. dangos būklė geodeziniuose taškuose M8 ir M9. Stebėjimų rezultatai ir išaiškinti trūkumai buvo įrašomi į statinių techninės priežiūros žurnalus.

Apžiūrų ir stebėjimų metu buvo tikrinama ir kontroliuojama:

- ar užtikrintas statybinių konstrukcijų išsaugojimas išmontuojant įrangą ir statant naujus objektus;
- ar apsaugotos išorinės aptveriančios konstrukcijos nuo klimato veiksnių ardomojo poveikio (stogo dangos, atmosferos ir atitirpusio vandens nuvedimo įrenginių būklė);
- ar sandarios komunikacijų angos, esančios sienose ir perdengimose;
- ar geros būklės gelžbetoninių konstrukcijų apsauginės dangos ir metalo konstrukcijų ir apdailos antikorozinė danga (išsaugojimo lygis);
- betono paviršiaus būklė (betono apsauginio sluoksnio būklė: ar nėra plyšių, armatūros strypų apnuogintų ir korozija padengtų ruožų; ar nėra defektų, susijusių su drėkinimu, vandens filtracija);
- konstrukcijų sujungimų sandūrų ir mazgų būklė (ar išsaugota apdaila, ar geros kokybės pamatinių detalių suvirintosios siūlės);
- ar yra plyšių gelžbetonio konstrukcijose (plyšio plotis, vieta, kryptis, atsiradimo priežastys), esančių plyšių augimo dinamika pagal įdėtus žyminius;
- ar korozijos nepažeistos metalo konstrukcijos ir metalo apdaila (gylis, plotas);
- faktinės eksploataavimo sąlygos (temperatūros ir drėgmės režimas bei ventiliacijos režimas statinių viduje, chemiškai agresyvioji aplinka) ir faktinės pamatų, perdengimų ir dangų eksploataavimo apkrovos, taip pat vibracijos ir dinaminės apkrovos.

2013 metais vyko geodeziniai statinių nusėdimų matavimai ir rengiamos ataskaitos (2013-02-21 Nr. At-377(3.266), 2013-06-20 Nr. At-812(3.266), 2013-10-21 Nr. At-1373(3.266) ir 2013-12-16 Nr. At-1602(3.266). 157/1 stat. santykinių nusėdimų analizė dėl nežymaus leistinos reikšmės nusėdimų skirtumo viršijimo geodeziniuose taškuose M8 ir M9 buvo atliekama 1 kartą per ketvirtį pagal kiekvieno matavimų ciklo rezultatus.

Nagrinėjamų statybinių konstrukcijų gedimų dėl senėjimo nenustatyta. Pagal įtrūkimų 157, 157/1 statinių sienų neardomo gelžbetonio klojinio plokštėse ir 157/1 statinio dangos ir gelžbetonio sienos plote stebėjimų rezultatus geodeziniuose taškuose M8 ir M9 esančių įtrūkimų didėjimo ir nauji įtrūkimai nepastebimi. Likusių statinių santykinių ir suminių nusėdimų leistinų dydžių viršijimo pagal 2013 m. rezultatus neišaiškinta.

Pagal 2012-03-09 „IAE saugai svarbių sistemų elementų, kurių senėjimą būtina valdyti, pirmą kartą įtrauktų į Sąrašą, DVSed-1060-13V2, techninės būklės ir likutinio resurso vertinimo planą-grafiką“, Nr. MnDPI-340(3.67.22), nuo 2012-03-26 iki 2012-09-28 buvo atliktas statinių statybinių konstrukcijų, palaikančių saugai svarbių sistemų ir elementų funkcionavimą, kurių senėjimą būtina valdyti, techninės būklės ir likutinio resurso vertinimas. Pagal 2013 m. vertinimo rezultatus parengtos ataskaitos: 2013-01-02 Nr. At-3(3.67.25), 2013-01-14 Nr. At-116(3.266) ir 2013-02-28 Nr. At-399(3.266).

2013-05-15 atliktas dalinis ožinio kranų KSK-30, registracijos Nr. KR-01-00692, techninis patikrinimas, įrašant apie tai kranų pase.

Techninių apžiūrų ir priežiūrų metu nustatyti nuokrypiai ženkliaus poveikio nagrinėjamų elementų senėjimo procesų raidai nedaro. Galiojančios IAE statybinių konstrukcijų techninės priežiūros procedūros užtikrina nuokrypių aptikimą ir šalinimą laiku.

5.8.5. Senėjimo valdymo rezultatų atitikimo saugos kriterijams įvertinimas

Šilumos mechaninė įranga

Elementų gedimų, techninės priežiūros, senėjimo parametrų stebėsenos, ŠMI įrangos metalo eksploataavimo kontrolės analizė parodė, kad dėl kontrolės apimtys ir senėjimo valdymo struktūros, vykdomų patikrinimų, bandymų, periodinių inspekcijų ir techninės priežiūros laiku

	Eksplotavimo patirties panaudojimas	130 lapas iš 176
	2013 m. Ignalinos AE saugos ataskaita	

išaiškinama elemento degradacija ir užtikrinamas saugus ŠMĮ eksploatavimas. Atsižvelgiant į tai galima teigti, kad ŠMĮ įrangos senėjimo valdymo rezultatai atitinka saugos kriterijus.

Kontroliniai kabeliai (ŠAMS elementai) ir kabeliai 0,4 kV (EC elementai)

Pagrindinis uždavinys, atliekant šią analizę – nustatyti, kaip kabelių senėjimas veikia saugumo funkciją. Nustatyta, kad senėjimo valdymo proceso metu:

- reguliariai kontroliuojama kabelių būklė (kabelių tikrinimas, bandymai, periodinis inspektavimas, remontas).
- kontroliuojamas kontrolinių kabelių ir VAS kabelių eksploatavimo terminas. Nustatyta, kad kontroliniai kabeliai 2-jame energijos bloke eksploatuojami, kaip nurodyta projekte ir gamyklų-gamintojų. VAS atsparūs kaitrai ir radijo dažnio kabeliai eksploatuojami per laikotarpį, nurodytą eksploatavimo termino pratęsimo aktuose. Pasibaigus VAS kabelių eksploatavimo terminui, kabelių būklė tikrinama ir pratęsimas jų eksploatavimo terminas. Patikrinus, sugedę kabeliai pakeičiami, o jų eksploatavimo terminas pratęsimas metams. 2012 metais atsparių kaitrai [KЖА-7x1,5+16x0,35 (211 vnt.)] ir radijo dažnio [PK75-7-22 (98 vnt.)] kabelių gedimų neišaiškinta.
- bendros kontrolinių kabelių priežiūros apimtis 2013 metais buvo vykdoma pagal technologinę kortą Nr. SAMS-1038-422. 2-ojo energijos bloko kontrolinių kabelių defektų ir gedimų 2013 metais nebuvo. Nustatyti pagrindiniai senėjimo mechanizmai bei patikimumą ir ilgaamžiškumą mažinantys veiksniai.
- KIS FOBOS modulyje „Įrangos senėjimas“ sukurta ir užpildyta duomenų bazė, kurioje pateikta gamyklos, projekto, remonto ir eksploatavimo informacija apie kabelius, įtrauktus į IAE saugai svarbių elementų ir sistemų, kurių senėjimą būtina valdyti, sąrašą. Eksploatavimo informacija reguliariai atnaujinama.

Kabelių ir įrangos funkcijų palaikymas ir funkcionavimas užtikrinamas organizacinėmis ir techninėmis priemonėmis, iš jų:

- planinė techninė VAS kabelių priežiūra darbo metu;
- reguliarūs kabelių apėjimai ir apžiūros pagal grafikus;
- planiniai įrangos funkcionavimo patikrinimai;
- reguliarius kabelių gedimų statistinių duomenų surinkimas ir pirminis apdorojimas;
- papildomi patikrinimai, atliekami pašalinus kabelių defektus.

Senėjimo valdymo proceso metu atlikta techninės būklės analizė leido atsakyti į klausimus:

- ar įranga (kabeliai) pakankamai geros būklės, kad galėtų užtikrinti saugią elektrinės įrangos darbą?
- ar pakanka einamosios kontrolės, patikrinimų ir bandymų, kad galima būtų laiku išaiškinti intensyvios elektrinės eksploatavimo saugą mažinančios degradacijos srities artėjimą senstant eksploatacijos nutraukimo laikotarpiu?

Analizės dėka buvo nustatyta, kad kontrolinių kabelių veikimo režimas yra normalaus eksploatavimo zonoje (žr. 1 pav., II zona, IAE saugai svarbių elementų ir sistemų, kurių senėjimą būtina valdyti, techninės būklės ir likutinio resurso vertinimo metodika, DVSed-1028-2V2), ir senėjimo valdymo proceso metu užtikrinami:

- būtini SSS saugos funkcijų resursai ir saugai svarbių sistemų (kabelių) komponentų projektiniai eksploatavimo parametrai;
- kabelių degradacijos dėl senėjimo proceso pradžios išaiškinimas laiku tuo atveju, jei šis procesas prasidės.

Todėl galima tvirtinti, kad senėjimo procesas neturi įtakos saugiam elektrinės įrangos eksploatavimui, kadangi intensyvus ir degraduojantis kabelių (elementai ŠAMS ir EC elementai) senėjimo procesas dar neprasidėjo ir senėjimo valdymo rezultatai visiškai atitinka saugos rezultatus, o jų veikimo režimas yra normalaus eksploatavimo zonoje.

	Eksplotavimo patirties panaudojimas	131 lapas iš 176
	2013 m. Ignalinos AE saugos ataskaita	

Tokiu būdu, senėjimo valdymo proceso metu užtikrinami būtini saugai svarbių sistemų kabelių funkcijų resursai bei laiku išaiškinama kabelių degradacijos dėl senėjimo proceso pradžia.

Statinių statybinės konstrukcijos

Nagrinėjamų statybinių konstrukcijų senėjimo valdymo rezultatai atitinka saugos kriterijus:

- užtikrinamas saugai svarbių sistemų ir elementų, kurių senėjimą būtina valdyti, statybinių konstrukcijų palaikymas;
- užtikrinamas konstrukcijų degradacijos dėl senėjimo proceso pradžios išaiškinimas laiku.

Tokiu būdu konstrukcijų darbo režimas yra normalaus eksploatavimo zonoje, ir jų senėjimo procesas neturi poveikio IAE eksploatavimui.

Išvados:

Remiantis aukščiau išdėstytais faktais, galima tvirtinti, kad BKTC, RATT, ŠTT ir KC šilumos mechaninės įrangos, statinių statybinių konstrukcijų ir elektros techninės įrangos bei ŠAMS, EC automatikos elementų senėjimo valdymo efektyvumo analizės rezultatai atitinka saugos kriterijus, o elementų ir konstrukcijų veikimo režimas yra normalaus eksploatavimo zonoje (žr. 1 pav., II zona, „IAE elementų ir sistemų, kurių senėjimą būtina valdyti, techninės būklės ir likutinio resurso vertinimo metodika“, DVSed-1028-2V2). Senėjimo proceso poveikio IAE eksploatacijos saugai eksploatacijos nutraukimo laikotarpiu nenustatyta.

5.8.6. Likusio elementų resurso įvertinimas

Remiantis „IAE elementų ir sistemų, kurių senėjimą būtina valdyti, techninės būklės ir likutinio resurso vertinimo metodika“, DVSed-1028-2V2, likutinio resurso vertinimas atliekamas pagal vieną (iš dviejų) modelį, fizinį ar 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, elementų eksploatavimo sąlygas ir režimus (eksploatavimo sąlygų atitikimas projektinės ir normatyvinės dokumentacijos 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.

Šilumos mechaninė įranga

Remiantis BKTC, ŠTT ir KC elementų gedimo rezultatais nustatyta, kad jie priskirti pirmos grupės elementams (nėra gedimų arba 1 gedimas) pagal „IAE elementų ir sistemų, kurių senėjimą būtina valdyti, techninės būklės ir likutinio resurso vertinimo metodikos“, DVSed-1028-2V2, 6.1.5.4 punktą. Šiuo atveju likutinis resursas skaičiuojamas kaip skirtumas tarp to, kas nurodyta projekte, ir to, kas pagaminta iki techninės būklės vertinimo momento. Rezultatai pateikti FOBOS sistemos modulyje „Įrangos senėjimas“ ir yra projektinių dydžių ribose. BKTC elementų („IAE saugai svarbių sistemų elementų ir sistemų, kurių senėjimą būtina valdyti, ir statinių statybinių konstrukcijų, palaikančių svarbių sistemų ir elementų funkcionavimą, sąrašo“, DVSed-1016-13V2, 6.1.37-6.1.52 punktuose) projektinis resursas pasibaigė 2013 m. ir 2013-04-18 sprendimu Nr. Spr-90(3.263) buvo pratęstas iki 2018 m. Daugelio „<...> sąrašo“, DVSed-1016-13V3, elementų resursas baigiasi:

- pagal 6.1.1-6.1.10 punktus. – 2015 m.;
- pagal 6.1.27-6.1.42 punktus., 6.1.47-6.1.50 punktus. ir 7.1.3-7.1.6 punktus. – 2016 m.;
- pagal 6.1.65 punktą. – 2014 m.;
- kitų – vėliau negu 2020 m.

IAE aikštelės ŠTT ir KC techninio vandens VF-21 ir VF-22 vamzdinių pagal „<...> sąrašo“, DVSed-1016-13V3, 7.2.7-7.2.8 punktus resursas kuris turėjo baigtis 2013 m., buvo pratęstas iki

	Eksplotavimo patirties panaudojimas	132 lapas iš 176
	2013 m. Ignalinos AE saugos ataskaita	

2017 m. (2012-11-22 ataskaita Nr. ĮAt-244(3.166). Kuro sistemos DG resursas pagal pagal „<...> sąrašo“, DVSed-1016-13V3, 7.2.1÷7.2.6 punktus baigiasi 2016 m.

Indai, talpos

RATT elementų likutinio resurso vertinimas buvo atliktas remiantis korporacinės informacinės sistemos FOBOS modulio „Įrangos senėjimas“ duomenų bazės informacija. Pagal 2013 metų rezultatus, nesant nukrypimų, gedimų, pasikeitimų ir defektų, senėjimo parametrai ir senėjimo mechanizmas, atsižvelgiant į elementų techninės būklę, nepasikeitė. DPCK baipasinio valymo sistemos įrangos (2TC11,12,13,14,15N01), kurios storio matavimai pagal 2012-12-17 „SKRATS įrangos, kurios senėjimą būtina valdyti, sienelių plonėjimo kontrolės grafiką“ Nr. EGF-280(3.58.2) nebuvo vykdomi, 2TD52B01 talpos ir 2TC15N01 filtro degradacijos rezultatai įskaitomi pagal atliktus storio matavimus. Pagal likutinio resurso vertinimo „<...> metodikos“, DVSed-1028-2V1, 6.1.5.4 punktą pirmajai grupei priskiriami elementai, kurių gedimų nebuvo arba buvo vienas gedimas ir šiuos reikalavimus visiškai atitinka RATT įrenginiai, todėl remiantis šiais duomenimis, įrenginių likutinis resursas yra:

- 2TC11,12,13,14,15N01; 2TD51B01; 2TD52B01 – 4 metai;
- 0TW11B02; 0TW11B03; 0TW11B04; 0TW13B01; 0TW13B02; 0TW18B01; 0TW18B02 buvo pratęstas (2012-11-23 ataskaita Nr. ĮAt-243(3.166) iki 2029 m. ir sudaro 16 metų.

Elektrotechnikos įranga, automatikos ir matavimų elementai

Kontroliniai kabeliai (ŠAMS elementai)

Kadangi kontroliniai kabeliai eksploatuojami pagal gamyklų-gamintojų nurodytus funkcionavimo terminus ir esant palankioms temperatūros sąlygoms (eksploatavimo temperatūra kabelių patalpose 25°C÷40°C žemesnė nei leistina riba), naudojamas matematinis (statistinis) likutinio resurso apskaičiavimo modelis.

Remiantis ŠAMS elementų gedimų analizės rezultatais, nustatyta, kad jie pagal „Metodikos...“, DVSed-1028-2V2, 6.1.5.4 punktu priskiriami pirmos grupės elementams (nėra gedimų arba yra 1 gedimas). Tokiu atveju likutinis resursas apskaičiuojamas kaip skirtumas tarp nurodyto projekte ir išdirbto iki techninės būklės vertinimo momento. Gamyklos-gamintojos nustatytas kabelių funkcionavimo resursas, esant nurodytoms eksploatacijos sąlygoms, perskaičiuojamas atsižvelgiant į faktines eksploataavimo sąlygas, remiantis „Metodikos...“, DVSed-1028-2V2, 6.1.5.3 punktą „10 laipsnių taisykle“. Pagal „10 laipsnių taisyklę“ manoma, kad daugiau nei 10°C mažėjant elemento eksploataavimo temperatūrai, palyginus su projektiniuose arba gamyklos nurodyta temperatūra, elemento resursas padidėja du kartus.

Iki 2-ojo energijos bloko sustabdymo maksimaliai leistina KBBГ, KBBГЭ, KBBГнг tipo kontrolinių kabelių eksploataavimo temperatūra buvo +50°C. Maksimaliai leistina КУПБ, КУТБЭБ ir КУТББЭ tipo kabelių bei kompensacinių КМТБЭБ(М), КМТБЭБ(ХК), СФКЭ tipo kabelių eksploataavimo temperatūra buvo +65°C. Realūs kabelių eksploataavimo temperatūra kabelių patalpose buvo +25°C ir neviršijo +35°C. Konservatyviai laikysime, kad ji lygi +40°C. Taigi reali kontrolinių kabelių eksploataavimo temperatūra 10°C, o valdymo ir kompensacinių kabelių 25°C buvo mažesnė nei maksimaliai leistina temperatūra.

Tokiu būdu, naudodamiesi supaprastinta Areniuso lygtimi, gauname numatomą 23 metų, t. y. iki 2036 m., 2-ojo energijos bloko 2013 m. kontrolinių kabelių likutinį resursą, su būtina sąlyga atlikti kabelių senėjimo diagnostiką kabelių būklės patikrinimo metu. Šie kontrolinių kabelių likutinio resurso vertinimo skaičiavimai pateikti 2011-03-01 „2010 m. Ignalinos AE saugos ataskaitoje“ Nr. ĮAt-50 (3.26).

Minimalus kabelių КЖА funkcionavimo terminas yra 15 metų, o kabelių PK75-7-22 – 12 metų, ir turėtų būti daug gedimų, tačiau per pastaruosius 11 metų, kai įrenginiai eksploatuojami 2-ajame energijos bloke, VAS karščiui atsparių ir koaksialinių radijo dažnio КЖА ir PK75-7-22 tipo kabelių gedimų nebuvo. Karščiui atsparių ir koaksialinių radijo dažnio VAS kabelių funkcionavimo resursas pagal techninį sprendimą „Dėl IAE 1-ojo ir 2-ojo energijos blokų VAS ir energijos išsiskyrimo pasiskirstymo pagal aktyviosios zonos turį kontrolės sistemos įrangos

	Eksplotavimo patirties panaudojimas	133 lapas iš 176
	2013 m. Ignalinos AE saugos ataskaita	

eksploatacijos pratęsimo tvarkos“, PTOTr-0932-105, kasmet įvertinamas ir pratęsimas nuo vienerių iki 4 metų įvairaus tipo kabeliams pagal aktus, 2013 m.:

- 2013-06-20 „IAE 2-ojo energijos bloko VAS ir TS įrangos remonto darbų 2013 m. pabaigos aktas“, Nr. VAK-2985(3.189);
- 2013-07-02 „IAE 2-ojo energijos bloko VAS vykdymo mechanizmo eksploatavimo termino pratęsimo aktas“, Nr. VAK-3155(3.189);
- 2013-06-28 „Darbų VAS (AA 1-ojo komplekto) įrenginiuose techninio priėmimo aktas“, Nr. VAK-3114(3.55.14);
- 2013-06-20 „IAE 2-ojo energijos bloko pakabų darbinių jonizacijos kamerų RBM-K15 rinkl. 38 parametrų patikrinimo aktas“, Nr. VAK-3014(3.189).

Šiame 2-ojo energijos bloko įrangos darbo etape kiekvienais metais yra vykdomi VAS ir AA įrangos remonto darbai. Vykstant šiuos darbus, papildomai įtraukti ir atlikti darbinių jonizacijos kamerų, paleidimo jonizacijos kamerų, КЖА, КМЖ ir VAS servopavarų kabelių linijų izoliacijos varžos patikrinimai ir techninis priėmimas, pagal kurį vertinama atliktų darbų kokybė ir nustatomas visos VAS įrangos eksploatavimo garantinis laikotarpis.

Pagal aukščiau nurodytus dokumentus koaksialinių radijo dažnio kabelių PK75-7-22B ir karščiui atsparių kabelių КЖА-7×1,5+16×0,35 darbo resursas pratęstas iki 2014 m. pabaigos.

0,4 kV kabeliai (EC elementai)

Remiantis EC elementų gedimų analizės rezultatais nustatyta, kad jie pagal „IAE elementų ir sistemų, kurių senėjimą būtina valdyti, techninės būklės ir likutinio resurso vertinimo metodikos“, DVSeD-1028-2V2, 6.1.5.4 punktą priklauso 1-osios grupės (gedimų nėra arba 1 gedimas) elementams.

Šiuo atveju kabelių likutinį resursą galima įvertinti pagal Techninėse sąlygose nurodytą minimalų kabelių eksploatacijos laiką, atsižvelgiant į eksploatacijos sąlygas. Gamyklų-gamintojų nustatytas kabelių darbo resursas nustatytomis eksploatacijos sąlygomis buvo perskaičiuojamas faktinėmis eksploatacijos sąlygomis, naudojantis „10 laipsnių“ taisykle arba Areniuso formule. Pagal skaičiavimų rezultatus buvo nustatyti šie terminai:

KBBГ ir KBBБ markės kontroliniams kabeliams:

- 1-asis blokas - 20 metų (resursas baigiasi 2033 m.);
- 2-asis blokas - 24 metai (resursas baigiasi 2037 m.).

BBГ, H07V-K185, ПBB, NYO-O, ABBГ, ABBБГ, AIIIБ markės jėgos kabeliams:

- 1-asis blokas - 30 metų (resursas baigiasi 2043 m.);
- 2-asis blokas - 34 metai (resursas baigiasi 2047 m.).

Eksplotavimo metu pakeistiems kabeliams nustatyti vėlesni terminai. Jie nurodyti korporacinės informacijos sistemos FOBOS modulyje „Įrangos senėjimas“.

Statinių statybinės konstrukcijos

Statybinių konstrukcijų pažeidimų analizės rezultatai rodo, kad jos pagal „IAE elementų ir sistemų, kurių senėjimą būtina valdyti, techninės būklės ir likutinio resurso vertinimo metodikos“, DVSeD-1028-2V2, 6.1.5.4 punktą priskiriamos 1-osios grupės elementams (gedimų nėra arba 1 gedimas).

Šiuo atveju statybinių konstrukcijų likutinis resursas skaičiuojamas kaip skirtumas tarp projekte nurodyto resurso ir esamo techninės būklės vertinimo momentu, atsižvelgiant į eksploatacijos sąlygas ir periodinę techninę priežiūrą. Likutinis statybinių konstrukcijų resursas pateiktas 8.6-1 lentelėje:

	Eksplotavimo patirties panaudojimas	134 lapas iš 176
	2013 m. Ignalinos AE saugos ataskaita	

8.6-1 lentelė. Statybinių konstrukcijų likutinis resursas.

Eil. Nr. pagal DVSeD-1016-13V3	Elemento pavadinimas	Likutinis resursas pagal TS (pasa, brėžinį, techn. sprendimą)
6.3.1	Kietųjų radioaktyviųjų atliekų saugykla, 157past.	ne vėliau kaip 2037 m.
6.3.2	Kietųjų radioaktyviųjų atliekų saugykla, 157/1 past.	ne vėliau kaip 2041 m.
6.3.2	Ožinis kranas KSK-GP-30, KR-01-00692	iki 2015-05-15
8.1.1	IB sekcijų, perdavimo kanjonų atitveriamosios gelžbetonio konstrukcijos (sienos ir perdangos), A2 bl. 157; 234; 235; 236/1,2; 336; 338; 337/1,2; 339/1,2 pat. (iš gretimų patalpų pusės)	ne vėliau kaip 2037 m.
8.1.2	Apsauginio konteinerio pakrovimo baseino atitveriamosios gelžbetonio konstrukcijos (sienos ir perdangos), A2 bl. 338/1 pat. (iš gretimų patalpų pusės)	ne vėliau kaip 2037 m.
8.1.3	Apsauginių konteinerių su PBK atvirosios saugojimo aikštelės apsauginė betono siena, 192 stat.	ne vėliau kaip 2049 m.
8.1.4	Apsauginių konteinerių su PBK atviros saugojimo aikštelės monolitinė gelžbetonio pamatų plokštė, 192 stat.	ne vėliau kaip 2049 m.
8.1.5	Gelžbetonio atramos po apsauginiais konteineriais su PBK, 192 stat.	ne vėliau kaip 2049 m.
8.1.6	Poaparatinės erdvės patalpų ir apatinių vandens komunikacijų patalpų atitveriamosios gelžbetonio konstrukcijos (sienos ir perdangos), A2 bl. 125, 209/1,2 pat. (iš gretimų patalpų pusės)	ne vėliau kaip 2037 m.
8.1.7	Atsparių sandariųjų boksų patalpų atitveriamosios gelžbetonio konstrukcijos (sienos ir perdangos), vidaus metalo apdaila, A2 bl. 117/1-8; 135/1,2; 208/1,2; 213; 214/1,2; 215; 409/1,2; 407/1,2; 413/1,2 pat.	ne vėliau kaip 2037 m.
8.1.8	Nešvarių nuotekų surinkimo rezervuaro atitveriamosios gelžbetonio konstrukcijos (sienos ir perdangos), A2 bl. 001; 005 pat. (iš gretimų patalpų pusės)	ne vėliau kaip 2037 m.
8.1.9	Gelžbetonio perdanga atžymoje -8,22 2-10 ašyse, tarp eilių B-Γ. 120/2 pastato 008 pat	ne vėliau kaip 2037 m.
8.1.10	Gelžbetonio siena eilėje Γ tarp ašių 2-10 nuo žym. -8,22 iki žym. 0,00 ir tarp ašių 11-17 nuo žym. -9,25 iki žym. 0,00. 120/2 pastatas	ne vėliau kaip 2037 m.
8.1.11	Gelžbetonio siena ašyje 10 tarp eilių A-Γ nuo žym. -8,22 iki žym. 0,00 ir ašyje 11 tarp eilių A-Γ nuo žym. -9,25 iki žym. 0,00. 120/2 pastatas	ne vėliau kaip 2037 m.
8.2.1	Sekcijų gelžbetonio atitveriamosios sienos ašyse 1, 4 ir eilėse A, E (157 statinio išorėje)	ne vėliau kaip 2024 m.
8.2.2	Stogo danga virš sekcijų (157 statinio išorėje)	ne vėliau kaip 2024 m.
8.2.3	Sekcijų atitveriamosios gelžbetonio sienos ašyse 1, 6, 7, 12, 13, 18 ir eilėse A, Γ (157/1 statinio išorėje)	ne vėliau kaip 2031 m.
8.2.4	Stogo danga virš sekcijų (157/1 statinio išorėje)	ne vėliau kaip 2031 m.

Siūlymai dėl gerinimo:

- Įtraukti pakeitimus į „IAE saugai svarbių sistemų elementų ir sistemų, kurių senėjimą būtina valdyti, ir statinių statybinių konstrukcijų, palaikančių svarbių sistemų ir elementų funkcionavimą, sąrašą“, DVSeD-1016-13V3, dėl IAE 2-ojo energijos bloko ŠAMS įrangos resurso pratęsimo.
- Peržiūrėti „Elementų senėjimo valdymo procedūros aprašą“ (QA-2-010, 6 red.), DVSta-1011-2V2, dėl pasikeitusių 2-ojo lygio dokumentų rengimui taikomų reikalavimų ir siekiant aiškesnio dokumento turinio dėstymo bei atsižvelgiant į elementų senėjimo valdymo srityje sukauptą patirtį.

	Eksplotavimo patirties panaudojimas	135 lapas iš 176
	2013 m. Ignalinos AE saugos ataskaita	

5.8.7. Saugos gerinimo programos (SIP) vykdymo rezultatai

Pirmoji IAE saugos gerinimo programa su sąlyginiu pavadinimu – SIP-1, buvo vykdoma nuo 1993 m. iki 1996 m. Tai buvo trumpalaikė ERPB, Švedijos, kitų šalių ir IAE finansuojama programa.

1996 m. spalio mėn. buvo parengta IAE saugos ataskaita (toliau - SAR) ir nepriklausomų ekspertų grupės buvo atlikta ataskaitos (toliau - RSR) apžvalga. SAR ir RSR ataskaitose buvo pateiktos IAE saugos gerinimo rekomendacijos.

1997 m. vasario mėn. „Tarptautinių Ignalinos AE saugos ekspertų grupė“, vadovaujantis SAR ir RSR, pateikė Lietuvos Vyriausybei rekomendacijas, kurių pagrindu ir atsižvelgiant į savosios patirties IAE rezultatų analizę, personalo pasiūlymus saugos elektrinėje gerinimo klausimais buvo rengiamos antroji ir trečioji „IAE saugos gerinimo programos“ (SIP-2,3).

2013 m. buvo peržiūrėta „IAE saugos gerinimo programa (SIP-3/2012)“, DVSEd-1610-2V4, ir išleista „IAE saugos gerinimo programa (SIP-3/2013)“, DVSEd-1610-2V5, dėl pasikeitusių likusios eksploatuojamos energijos blokų įrangos eksploatavimo sąlygų ir atsižvelgiant į pasikeitusias licencijų Nr. 12/99(P) ir Nr. 2/2004 galiojimo sąlygas.

Vadovaujantis „IAE saugos gerinimo programa (SIP-3/2013)“, DVSEd-1610-2V5, 2013 m. buvo vykdomi ir įvykdyti šie darbai:

- **1-as punktas** - „Priemonių, siekiant sumažinti individualiąją dozę, įdiegimas. ALARA principo įdiegimas (įskaitant radiacinę stebėseną)“. Parengta „ALARA programa IAE“, DVSEd-0510-1V4, ir priemonės, siekiant užtikrinti optimizacijos ir apšvitinimo ribojimo IAE eksploatavimo nutraukimo laikotarpiu principus, maksimaliai pasiekiamo personalo dozės apkrovos sumažinimo ir personalo individualiosios apšvitos dozės ribos 20 mSv per metus nevirsijimo principų įgyvendinimą. Priemonės (ALARA programos 2 priedas, DVSEd-0510-1V4), susijusios su:
 - darbų organizavimu – įvykdyta. Ataskaitinis dokumentas: „2013 m. planuojami IAE ir rangovinių organizacijų personalo apšvitos rodikliai“, DVSEd-0541-1V4; raštai dėl 2013 m. ALARA programos vykdymo - 2013-12-05 „..... užtikrintas personalo keitimasis, atliekant apšvietimo tinklų remonto darbus, kurių metu galima personalo apšvita....“, Nr. PVS-11225 (17.12), ir 2013-11-18 „..... užtikrintas personalo keitimasis, atliekant ilgiamačių smulkinimo įrenginio, karštosios kameros, išlaikymo baseinų salės, krovimo mašinos remonto ir priežiūros, patalpų dezaktyvavimo ir 2-ios bei 3-sios grupės radioaktyviųjų atliekų tvarkymo darbus....“, Nr. PVS-10453 (17.8);
 - personalo mokymu – įvykdyta. Personalas buvo apmokytas pagal individualias programas vykdyti darbus kontroliuojamoje zonoje ryšium su naujų objektų į eksploatavimą įvedimu;
 - darbo sąlygų gerinimu – įvykdyta D2 bloke. Ataskaitinį dokumentą „D2 bl. įrangos pagrindinių radiologinių tyrimų atlikimo ataskaitą“ numatyta parengti 2014 m. vasario mėn. A1 bloko įrangos radiologiniai tyrimai – įvykdyti. Radiologinių A1 bloko įrangos tyrimų įvykdymo ataskaitos: RST-2345-20, RST-2345-22, RST-2345-24. Įrangos radiologinių tyrimų darbai buvo vykdomi pagal 2013 m. vasario 1 d. Radiologinio apibūdinimo darbų grafiką, Nr. Gf-196(2.15).
- **2-as punktas** - „Kietųjų radioaktyviųjų atliekų saugyklos (157/1 past.) užpildytų skyrių konservavimas, siekiant išvengti vandens patekimo į skyrių vidų ir vėlesnio radionuklidų su vandeniu išleidimo į gruntinius vandenius“. Rangovinė organizacija 157/1 past. skyrių Nr. 21/2 konservavimą pagal 2011-12-04 „2013 m. įrenginių ir statinių techninės priežiūros sustambintą apimties žiniaraštį“, Nr. Ezin-119(13.48), buvo planavusi atlikti iki 2013-12-31 su sąlyga, jeigu skyrius bus pilnai užpildytas. Ryšium su sumažėjusiu gaunamų 10-osios grupės nedegųjų radioaktyviųjų atliekų kiekiu skyrius Nr. 21/2 nėra pilnai užpildytas ir dėl tos priežasties skyriaus Nr. 21/2 konservavimo darbai nebuvo vykdomi. Skyriaus Nr. 21/2 konservavimo terminas perkeltas ir numatytas 2014 m. III-ame ketvirtyje.

	Eksplotavimo patirties panaudojimas	136 lapas iš 176
	2013 m. Ignalinos AE saugos ataskaita	

- **3-as punktas** - „IAE saugai svarbių sistemų senėjimo analizės vykdymas“. Vykdomo rezultatų analizė ir išvados pateiktos šios ataskaitos 5.8.3, 5.8.4, 5.8.5 ir 5.8.6 punktus.
- **4-as punktas** - „Saugai svarbių sistemų atestuotos būklės palaikymas“. Vykdomo rezultatai, analizė ir išvados pateikti šios ataskaitos 5.8.2. p.
- **5-as punktas** - „1 punktas. Atlikti konteinerio kritimo radiologines pasekmes, transportuojant jį iš Ignalinos AE energijos blokų į laikinąją panaudoto branduolinio kuro saugyklą (toliau – LPBKS) neprojektinio žemės drebėjimo atveju: „1.1 p. apskaičiavimų, atliekamų B1 projekto rangovo, tvarkymas“; „1.2 p. esant būtinybei, rengti saugos gerinimo ataskaitas“.

Šiuo metu šio Programos SIP-3/2013, DVSeD-1610-2V5, punkto vykdymas neįmanomas, nes šis darbas tiesiogiai susijęs su komerciniais projekto B1 klausimais, kurie yra neišspręsti dėl priežasčių, nesusijusių su projekto B1 vadovu. Išsprendus komercinius šio projekto B1 klausimus, bus nustatytas konteinerio kritimo radiologinių pasekmių vertinimo terminas.

- **6-as punktas** - 3.2 punktas. Parengti paslaugų pirkimo specifikaciją dėl Avarijų valdymo centro statybinių konstrukcijų stabilumo apskaičiavimų (modeliavimo) neprojektinio žemės drebėjimo atveju, taip pat atlikti AVC įėjimų/išėjimų užblokavimo galimybės įvertinimą, įvykus greta esančių 185 ir 140/2 pastatų konstrukcijų griuvimui neprojektinio žemės drebėjimo atveju.

3.3 punktas - Išskirti lėšų ir įvykdyti paslaugų pirkimą pagal specifikaciją.

2012-11-28 parengta Skaičiavimų atlikimo (modeliavimo) paslaugų pirkimo specifikacija, Nr. Spc-230(13.67):

- AVC statybinių konstrukcijų stabilumo neprojektinio žemės drebėjimo atveju;
- AVC įėjimų/išėjimų užblokavimo galimybės įvertinimo, įvykus greta esančių 185 ir 140/2 pastatų konstrukcijų griuvimui neprojektinio žemės drebėjimo atveju.

Vėliau buvo parengta 2012-11-30 paslaugų pirkimo paraiška Nr. Par-4058(17.39), pagal kurią buvo parengta 2013-03-04 paslaugų pirkimo sutartis Nr. PSt-43(13.67).

3.4 punktas - Esant būtinybei, parengti papildomas AVC saugos gerinimo priemonės.

Nėra būtinybės parengti papildomas Avarijų valdymo centro saugos gerinimo priemonės. 2013-06-10 parengta „VĮ IAE Avarinės parengties organizacijos Avarijų valdymo centro statybinių konstrukcijų seisminio stabilumo skaičiavimų ir modeliavimo ataskaita“, Nr. ArchPD-0845-75299V1.

Pagal šiuos punktus VATESI yra pateikusi pastabų, pagal kuriuos IAE yra parengusi papildomus paaiškinimus. 2013-12-23 gautas VATESI pasiūlymas praveisti VATESI ir IAE specialistų techninį pasitarimą, siekiant išsamiai aptarti iškilusius klausimus.

7-as punktas – 7.3 punktas. Įvesti į SDS TITAN kuro išlaikymo baseinų vandens temperatūros ir lygio matavimo daviklių, taip pat radiacijos lygio matavimo išlaikymo baseinų salėje daviklių signalus.

Šiuo punktu numatytos priemonės yra vykdomos. Įvykdyta modifikacija, MOD-12-12-1233 „Vandens temperatūros ir lygio kuro išlaikymo baseine kontrolė“, Techninis sprendimas OVIPS-1632-75:

- atliktas projektavimas PKS, projektiniai dokumentai PKO EO-1059-2619, 10.2619.00.00A, Nr. Brz-64(19.11);
- atlikti ir 1-ojo ir 2-ojo energijos blokų kuro išlaikymo baseinų temperatūros ir lygio kontrolės signalų: 1PS03T01, 1PS03L04-AC, 1PS04T01, 1PS04L04-AC, 2PS03T01, 2PS03L04-AC, 2PS04T01, 2PS04L04-AC montavimo darbai ir perdavimas 2-ojo energijos bloko ISS. Techninio darbų priėmimo 2013-03-13 aktas Nr. VAK-1055(3.189);
- parengtas 2013-04-04 Techninis potvarkis „Dėl 1-ojo ir 2-ojo energijos blokų kuro išlaikymo baseinų temperatūros ir lygio kontrolės schemos, panaudojant ISS priemonės, pramoninės eksploatacijoje pradžios darbų vykdymo“ OVIPS-0931-559 Nr. TP-82(3.176);

	Eksplotavimo patirties panaudojimas	137 lapas iš 176
	2013 m. Ignalinos AE saugos ataskaita	

- remiantis eksploataavimo patirtimi, parengtas 2013-05-24 „Sprendimas dėl neprojektinių avarijų valdymo parametrų kontrolės organizavimo“ Nr. Spr-119(3.263). Sprendimas įvykdytas. 2013-07-08 Techninis potvarkis „Dėl neprojektinių avarijų valdymo parametrų kontrolės organizavimo“ OVIPS-0931-603, Nr. TP-161(3.176);
- 2013-08-21 parengta Baigiamoji modifikacijos MOD-12-12-1233 ataskaita OVIPS-1645-39, Nr. Bln-309(3.268).

Įgyvendinama modifikacija MOD-12-12-1243, „1-ojo ir 2-ojo blokų kuro išlaikymo baseino vandens lygio žemiau projektinių ribų kontrolė“, Techninis sprendimas OVIPS-1632-84:

- parengta ŠAMS KMP pirkimo techninė specifikacija yra derinimo stadijoje ir atliekamas įrangos pirkimų finansavimo klausimų derinimas. Daviklių pirkimas pagal planą numatytas 2014 m. 2-jame ketvirtyje. Pagrindimas: tarnybinis raštas Nr. PVS-6123(17.10);
- pagal planą yra numatyti eksploataavimo bandymai ir Baigiamoji modifikacijos įvykdymo ataskaita (ŠAMS, 2014 m. gruodžio mėnuo). Pagrindimas: protokolas Nr. PPr-743(3.268).

Atlikti, panaudojant daviklius, radiacijos lygio kuro išlaikymo baseinų salėse matavimai:

- pagal 2012-08-14 akto „Dėl priemonių Nr. MnDPI-672(3.67.22) 7.1, 7.2 p. vykdymo“, Nr. EAK-2097 (3.67.21), 6 p. radiacijos lygio išlaikymo baseinų salėse matavimų duomenys įvesti į ARSSS SDS;
- pagal 2013-02-01 TAS tarnybinių raštą Nr. PVS-1119(17.22) atliktas ARSSS SDS UZA (Neprojektinių avarijų valdymo) fragmento parengimas;
- UZA fragmentas įdiegtas į Automatizuotos radiacinės saugos stebėsenos sistemą SDS (2013-03-27 techninis potvarkis Nr. TP-74(3.106);
- įtraukti pakeitimai į „Automatizuotos radiacinės saugos stebėsenos sistemos vartotojo instrukcijos“, DVSeD-0512-16V2, 8.37 punktus.

7.4 punktas. Parengti SDS fragmentą „Neprojektinių avarijų valdymas“ siekiant naudoti jį VATESI Avarijų valdymo centre (Vilnius), taip pat IAE Techninės pagalbos centre ir Avarijų valdymo centre (remiantis duomenimis, pateiktais Avarijų VĮ Ignalinos atominės elektrinėje klasifikavimo instrukcijos, DVSta-0812-21V1, 5 priede „Elektrinės būklės vertinimo korta“, įskaitant išlaikymo baseinų KMP signalus)“.

Šiuo punktu numatytos priemonės yra vykdomos. Įvykdyta modifikacija MOD-12-12-1233 „Temperatūros ir lygio kontrolė kasečių išlaikymo baseinuose“, Techninis sprendimas, OVIPS-1632-75:

- pagal Techninį sprendimą OVIPS-1632-75 atliktas SDS TITAN ISS UZA (Automatizuotos radiacinės saugos stebėsenos sistemos) fragmento parengimas;
- šis fragmentas įdiegtas elektrinės pamainos viršininko pavaduotojo darbo vietos fragmentų grupėje ir užtikrina UZA fragmento prieigą VATESI Avarijų valdymo centro darbo vietose (Vilniaus m.), taip pat VĮ IAE Techninės pagalbos centre ir Avarijų valdymo centre;
- užtikrinama nukrypimų pagal UZA fragmentą signalizacija, panaudojant SDS/SAIPMS priemones. 2012-12-11 techninis potvarkis „Dėl ISS-2 fragmentų pakeitimo“, OVIPS-0931-519, Nr. TP-354(3.52.1);
- įtraukti pakeitimai į „2-ojo energijos bloko parametrų vaizdavimo sistemos technologinių parametrų pagal elektrinės pamainos viršininko pavaduotojo darbo vietą techninis aprašymas“, DVSeD-0917-51V1, 2013-02-13 pranešimas dėl pakeitimų Nr. EPrn-36;
- parengta 2013-08-21 Baigiamoji modifikacijos MOD-12-12-1233 įvykdymo ataskaita OVIPS-1645-39, Nr. Bln-309(3.268);
- pagal 2013-04-04 Techninį sprendimą „Dėl 1-ojo ir 2-ojo energijos blokų kasečių išlaikymo baseinų temperatūros ir lygio kontrolės schemos, panaudojant ISS priemones, pramoninės eksploataavimo pradžios darbų vykdymo“ OVIPS-0931-559, TP-82(3.176) atliktas 1-ojo ir 2-ojo energijos blokų kasečių išlaikymo baseinų temperatūros ir lygio kontrolės signalų įvedimas į 2-ojo energijos bloko ISS;

	Eksplotavimo patirties panaudojimas	138 lapas iš 176
	2013 m. Ignalinos AE saugos ataskaita	

- parengtas 2013-06-14 Pranešimas dėl „Neprojektinių avarių valdymo IAE procedūrų vartotojo instrukcijos“ pakeitimo Nr. ĮS-4407(3.2).

Lšvados:

Darbų, atliktų pagal saugos gerinimo programos priemones, analizė įrodo, kad rengiamos ir realizuojamos priemonės yra pakankamos ir efektyvios, siekiant užtikrinti saugai svarbių sistemų saugos funkcijų vykdymą.

Pasiūlymai dėl gerinimo

Peržiūrėti:

- 2014 m. „IAE saugos gerinimo programą (SIP-3/2013)“, DVSed-1610-2V5.
- 2013 m. „IAE saugos gerinimo programos (SIP-3) valdymo instrukciją“, DVSed-1612-2V4.

5.8.8. Matavimo priemonių metrologinės patikros ir kalibravimo darbai

Matavimo priemonių metrologinės patikros ir kalibravimo darbų organizavimas

IAE matavimo priemonių metrologinė patikra ir kalibravimas atliekamas, siekiant užtikrinti matavimo priemonių naudojimo teisėtumą bei užtikrinti reikalingą tikslumą vykdant darbus IAE padaliniuose.

Darbai buvo vykdomi pagal 2013 m. Valstybinės įmonės Ignalinos AE matavimo priemonių patikros ir kalibravimo grafiką, Nr.DGf-217 (3.109), buvo planuojama:

- 85,2% metinės darbų apimties atlikti Patikros ir kalibravimo laboratorijoje (toliau - PKL);
- 14,8% metinės darbų apimties pirkti iš įgaliotų įstaigų.

PKL veiklos licencijavimas ir priežiūra

Siekiant užtikrinti PKL veiklą 2013 m. kovo 12 d. Valstybinės metrologijos tarnybos direktoriaus įsakymu Nr. V-40 buvo gautas Valstybinės metrologijos tarnybos paskyrimas atlikti matavimo priemonių patikrą iki 2018 m.

Savo veikloje PKL vadovaujasi 2010 m. gruodžio 13 d. gautais Nacionalinio akreditacijos biuro pažymėjimais Nr. LA.06.031 dėl PKL, kaip kontrolės įstaigos, akreditavimo tikrinti slėgio, temperatūros ir jonizuojančiosios spinduliuotės matuoklius, bei Nr. LA.02.027 dėl PKL, kaip kalibravimo laboratorijos, akreditavimo jonizuojančiosios spinduliuotės šaltinių kalibravimui, išduotais penkeriems metams.

Remiantis Valstybinės metrologijos tarnybos direktoriaus įsakymais dėl teisinei metrologijai priskirtų matavimo priemonių 2013 m. buvo atnaujintas „VĮ Ignalinos AE matavimo priemonių, patenkančių į teisinio metrologinio reglamentavimo sritį, sąrašas“, DVSed-1116-1.

Matavimo priemonių metrologinės patikros ir kalibravimo rezultatų už 2013 metus analizė

2013 metais įvykdyta 84,3% planuojamos metinės IAE matavimo priemonių patikros ir kalibravimo darbų apimties, įskaitant 88,8% metinės apimties darbų atliekamu PKL ir nupirkta iš išorinių įgaliotų įstaigų 59,0% metinės apimties perkamų paslaugų.

8.8-1 lentelė. Duomenis apie darbų plano įvykdymą 2013 metais.

IAE matavimo priemonių patikros ir kalibravimo darbų apimties dalis	2013 m. planas	Įvykdyta 2013 m.	
Atliekama PKL	4957 vnt.	4402 vnt.	88,7%
Perkama iš įgaliotų įstaigų	866 vnt.	511 vnt.	59,0%
Viso:	5826 vnt.	4913 vnt.	84,3%

Atsižvelgiant į esamas technines galimybes, PKL patikrino visas padalinių pateiktas matavimo priemones. Metinis planas neįvykdytas dėl:

- natūralių procesų, kai matavimo priemonės tampa netinkamos naudoti, nenaudojamos ir yra nurašomos arba teikiamos pardavimui;

	Eksplotavimo patirties panaudojimas	139 lapas iš 176
	2013 m. Ignalinos AE saugos ataskaita	

- vykstančių eksploatacijos nutraukimo procesų, kai išmontuojama įranga ir technologinės sistemos;
- nenupirktų pilna apimtimi būtinų metrologinių paslaugų.

2013 metais buvo sudarytos su rangovinėmis organizacijomis ilgalaikės sutartys dėl metrologinių paslaugų teikimo. Daliai būtinų metrologinių paslaugų, įskaitant ir PKL etalonų kalibravimo paslaugoms, pirkimo konkursai neįvyko, bet pirkimo procedūros tęsiamos ir planuojamos baigti 2014 metais.

Išvados:

- IAE matavimo priemonių patikros ir kalibravimo darbai atliekami PKL pagal metinį darbų grafiką.
- IAE matavimo priemonių ir PKL etalonų patikros ir kalibravimo paslaugų pirkimas atliekamas nepilna apimtimi.

Pasiūlymai dėl gerinimo:

Atlikti IAE matavimo priemonių ir PKL etalonų patikros ir kalibravimo paslaugų pirkimus pilna apimtimi:

- Užbaigti pradėtas pirkimo procedūras.

	Eksplotavimo patirties panaudojimas	140 lapas iš 176
	2013 m. Ignalinos AE saugos ataskaita	

5.9. Ignalinos AE saugai svarbių sistemų elementų ir įrenginių modifikacijų analizė

5.9.1. Svarbiausių įvykdytų ir atmestų modifikacijų sąrašas

2013 metais IAE įdiegtų svarbiausių modifikacijų sąrašas pateiktas 9.1-1 lentelėje.

Anksčiau suplanuotų modifikacijų, kurių įdiegimo terminas perkeltas 2013 m., nurodant perkėlimo priežastis, sąrašas pateiktas 9.1-2 lentelėje.

2013 metais atmestų modifikacijų sąrašas pateiktas 9.1-3 lentelėje.

	Eksplotavimo patirties panaudojimas	141 lapas iš 176
	2013 m. Ignalinos AE saugos ataskaita	

9.1-1 lentelė. 2013 metais Ignalinos AE įdiegtų svarbiausių modifikacijų sąrašas

Eil. Nr.	Sistema, mazgas	Techninės problemos, idėjos, siūlymai	Galimas sprendimas	Modifikacijos Nr., pavadinimas, blanko „Techninis klausimas“ kodas, patvirtinimo data	Techn. sprendimo kodas, patvirtinimo data, įdiegimo data	Mod. kategorija
1.	Cirkuliacinis vandens tiekimas 120/1 past.	Remiantis „IAE 1-ojo energijos bloko eksploatavimo nutraukimo projektu“ U1DP0, A1.4/ED/B4/0004, 6-asis leidimas ir pagal „IAE 1-ojo energijos bloko įrangos ir sistemų, kurių išmontavimas gali būti vykdomas branduolinio kuro iškrovimo iš reaktoriaus etape, sąrašu“, PTOed-2216-1, gali būti atliekamas 1-ojo energijos bloko turbinų įrangos cirkuliacinio vandens tiekimo sistemos nebeeksploatuojamos įrangos ir vamzdinių, esančių cirkuliaciniame elektrinės kranto siurblių bloke (120/1 past.), išmontavimas.	Įvykdyti 1-ojo energijos bloko turbinų įrangos cirkuliacinio vandens tiekimo sistemos nebeeksploatuojamos įrangos ir vamzdinių, esančių cirkuliaciniame elektrinės kranto siurblių bloke (120/1 past.), išmontavimą, siekiant vėliau juos utilizuoti.	MOD-09-01-976 „Cirkuliacinio bloko sistemos įrangos ir vamzdinių po jų eksploatavimo nutraukimo išmontavimas 120/1 past.“, PTOmod-1666-280, patvirtintas 2009-07-14.	PTOmod-1632-199, patvirtintas 2009-07-24. Įdiegimo data – 2013-03-17.	3
2.	Termifikacijos įrenginys, 119 past.	Pagal galutinį IAE eksploatavimo nutraukimo planą (A1.1/ED/B4/0004) po galutinio 2-ojo energijos bloko sustabdymo, bus nutrauktas termifikacijos įrenginių 119 past. darbas ir atliktas įrangos izoliavimas. Ši įranga vėliau nebus naudojama, IAE šilumos tiekimas bus vykdomas iš šildymo katilinės, garų tiekimas – iš garo katilinės.	Atlikti IAE nebeeksploatuojamos įrangos 119 past. išmontavimą, dezaktyvavimą, perskyrimą ir išvežimą. Palikti veikiančias sistemas (šildymo, ventiliacijos, komunikacijos), kurios yra būtinos vykdyti 119 past. ir 101 past. eksploatavimą kituose eksploatavimo nutraukimo etapuose. Nurodytas pastatas bus naudojamas, siekiant vykdyti toliau nebekontroliuojamųjų lygių medžiagų perdirbimą (smulkinimas, pakavimas, buferinis saugojimas, preliminarus apibūdinimas ir išsiuntimas), vykdant G1 bloko įrangos išmontavimą.	MOD-09-00-1007 „IAE 119 past. įrangos išmontavimas ir dezaktyvavimas“, PTOmod-1666-348, patvirtintas 2009-12-17.	PTOmod-1632-247, patvirtintas 2010-06-18. Įdiegimo data – 2013-08-05.	3
3.	ISS, SKRATS lokalinė informacinė sistema (spec. cheminio vandens valymo)	Pagal IAE 1-ojo energijos bloko eksploatacijos nutraukimo projektą U1DP0 2010 metais ir vėliau 1-ame bloke bus eksploatuojamos SKRATS (spec. cheminis vandens valymas) sistemos, kurių veikimą reikia kontroliuoti. Spec. cheminio vandens valymo-1 skyde nuolat budintis personalas nenumatytas. Siūloma užtikrinti galimybę kontroliuoti 1-ojo bloko SKRATS sistemų darbą iš 2-ojo bloko SKRATS (spec. cheminis vandens valymas) operatorinės ir SKRATS pamainos viršininko darbo vietų „ON-LINE“ režime, naudojantis IAE 2-ojo bloko informacine sistema.	Užtikrinti būtiną toliau eksploatuojamų SKRATS-1 mazgų ir sistemų darbo kontrolę „ON-LINE“ režime, be nuolatinio personalo buvimo spec. cheminio vandens valymo-1 skyde. Tam tikslui būtina išanalizuoti ir analizės rezultatų pagrindu papildyti lokalinės informacinės sistemos fragmentus spec. cheminio vandens valymo-1,2 sistemų įrangos technologinių parametrų kontroliniais taškais, kurie šiuo metu neatvaizduojami SDS. Esant reikalui parengti naujus fragmentus, įtraukiant naujai įvedamus taškus, naudojant ISS įrangą, kurios eksploatacija nutraukta.	MOD-10-12-1038 „SKRATS lokalinės informacinės sistemos (spec. cheminis vandens valymas) išplėtimas“, PTOmod-1666-390 patvirtintas 2010-02-05.	PTOmod-1632-322, patvirtintas 2011-04-21. Įdiegimo data – 2013-10-22.	3

	Eksplotavimo patirties panaudojimas	142 lapas iš 176
	2013 m. Ignalinos AE saugos ataskaita	

Eil. Nr.	Sistema, mazgas	Techninės problemos, idėjos, siūlymai	Galimas sprendimas	Modifikacijos Nr., pavadinimas, blanko „Techninis klausimas“ kodas, patvirtinimo data	Techn. sprendimo kodas, patvirtinimo data, įdiegimo data	Mod. kategorija
4.	Techninio vandens tiekimo sistema, 120/2 past.	1-ojo energijos bloko eksploatavimo nutraukimo laikotarpiu kuro iš kasečių išlaikymo baseinų išėmimo etape ir 2-ojo energijos bloko kuro iš reaktoriaus išėmimo etape techninio vandens vartotojų suminės sąnaudos sudaro 2000 m ³ /val. Aparatinių siurblių tipo 8000 1000B-4/63, našumas – 11800 m ³ /val., naudojama galia – 1200-1560 kW. Aparatinių siurblių sąnaudos pagal projektą užtikrinamos, esant jo apkrovimui per esančias techninio vandens tiekimo sistemos junges tarp slėginio ir nuotekų vandentakių, o tai ekonominiu požiūriu nėra tikslinga.	120/2 past. vietoje izoliuotų siurblių aparatinių siurblių 1000B-4/63 2VF13, 14D01 įrengti du siurblius D1250-63, kurių kiekvieno našumas 1250 m ³ /val. (naudojama galia 315 kW), užtikrinančius būtiną slėgį ir techninio vandens tiekimo sistemos sąnaudas per visą 1-ojo ir 2-ojo energijos bloko eksploatavimo nutraukimo laikotarpį. Tris siurblius būtina palikti rezerve (vieną – automatiniam rezervui įjungimui (ARĮ), vieną – rezerve, vieną galima perduoti remontuoti). Aparatinius siurblius naudoti siekiant vykdyti periodinį techninio vandens tiekimo sistemos plovimą bei esant avariniam avariniu režimui „Elektros tiekimo savosioms reikmėms netekimas“ ir atliekant siurblių D1250-63 remontuotą.	MOD-11-02-1175 „Mažesnio našumo ir naudojamos galios siurblių įrengimas“, Nr. Bln-71(3.67.31), 2011-10-04, patvirtintas 2011-10-03.	Nr. Bln-130(3.67.31), 2011-12-20 patvirtintas 2011-12-19. Įdiegimo data – 2013-02-28.	3
5.	Reaktorius, apsauginiai skydai, RBK-15 7 rinkl., VAS darbinio kanalo viršutiniai traktai RBK-15 21rinkl.	2011 m. spalio mėn. pagal 2011-09-07 Sprendimą Nr. Spr-254(3.67.19) atliktas VAS 4-ių darbinių kanalų išėmimas. Gauta prieiga, siekiant vykdyti medžiagų tyrimus, pagal kuriuos galima nustatyti konstrukcijų išmontavimo nuoseklumą ir išmontavimo atliekų tvarkymą: 7 rinkl. – apsauginiai skydai – 254 t (pl. 25); 21 rinkl. – viršutinis raktas – 10,5 t (10XH1M) – sudarys palankias sąlygas „E“ schemos (10XH1M), žemiau 20.7 žym., konstrukcijų metalo konstrukcijų aktyvumui nustatyti.	Parengti, pagaminti pavyzdžių ėmimo įrenginį, atlikti 7-os rinkl. ir 21-os rinkl. metalo pavyzdžių ėmimą per išimtų VAS darbinių kanalų 26-19, 28-25, 06-41, 42-42 viršutinius traktus. Atlikti pavyzdžių radiologinius tyrimus pagal atskiras procedūras.	MOD-11-01-1184 „7 rinkl. ir 21 rinkl. medžiagų pavyzdžių per viršutinius traktus iš išimtų VAS DK radiologiniams tyrimams ėmimas“, Nr. Bln-104(3.67.31), 2011-11-15, patvirtintas 2011-11-14.	Nr. Bln-92(3.67.31), 2012-04-18 patvirtintas 2012-04-16. Įdiegimo data – 2013-04-26.	3
6.	Organizacinė struktūra	Ignalinos AE organizacinės struktūros pakeitimo 2012 m. pagrindas: • mažesnis planuojamojo Europos Sąjungos skiriamo finansavimo dydis, taip pat nacionalinio fondo ir savųjų lėšų mažinimas; • Europos Komisijos reikalavimų dėl įmonės valdymo optimizavimo ir operacijų išlaidų mažinimo vykdymas; • Lietuvos Respublikos energetikos ministerijos, vykdančios įmonės savininko pareigas ir teises, pastabų ir reikalavimų vykdymas, susijusių su planavimu, veiklos valdymu ir atskaitomybės	Dėl Ignalinos AE organizacinės struktūros pakeitimo įvyko šie pokyčiai: • direkčių, tarnybų ir padalinių pavadinimų pakeitimai – siekiant užtikrinti didesnę direkcijos, tarnybos ir padalinio pavadinimo ir jų vykdomų funkcijų atitikimą; • padalinių pavaldumo pakeitimai – siekiant centralizuoti konkrečias veiklos rūšis, atsižvelgiant į IAE eksploatavimo nutraukimo procesų valdymo organizavimą; • naujų tarnybų ir padalinių formavimas – siekiant centralizuoti procesų valdymą pagal	MOD-12-00-1203 „Ignalinos AE organizacinės struktūros pakeitimas“.	Nr. Bln-267(3.67.31), 2012-10-24 patvirtintas 2012-10-17. Įdiegimo data – 2013-03-28.	5A

	Eksplotavimo patirties panaudojimas	143 lapas iš 176
	2013 m. Ignalinos AE saugos ataskaita	

Eil. Nr.	Sistema, mazgas	Techninės problemos, idėjos, siūlymai	Galimas sprendimas	Modifikacijos Nr., pavadinimas, blanko „Techninis klausimas“ kodas, patvirtinimo data	Techn. sprendimo kodas, patvirtinimo data, įdiegimo data	Mod. kategorija
		kokybės didinimu, taip pat: - funkcijų, vykdomų įvairių tarnybų ir padalinių, dubliavimu; - nepakankamai efektyviu vykdomų IAE eksploatavimo nutraukimo projektų valdymu ir su tuo susijusiu įvykdymo terminų vėlavimu ir jų įgyvendinimo kainos augimu.	nustatytas veiklos rūšis; - padalinių reorganizavimas – siekiant didinti procesų valdymo pagal nustatytas veiklos rūšis efektyvumą; - direkcijų, tarnybų ir padalinių išformavimas ryšium su jų vykdomų funkcijų perdavimu kitoms direkcijoms, tarnyboms ir padaliniams.			
7.	Biologinė reaktoriaus apsauga, vidinės „E“ schemos ertmės su užpylimu	2012 m. sausio mėn. atlikti „E“ schemos skyrių 25-26 ašyse, „L-M“ eilėse užpylimo medžiagų pavyzdžių ėmimai. Darbai buvo vykdomi pagal „Pirmiausiai vykdomų bandomojo medžiagų (betono, smėlio, serpentinito) ėmimo radiologiniams tyrimams technologijų ir įrangos įdiegimo“ priemonių planą, Nr. MnDPI-586(3.67.22). Atsižvelgiant į gautus rezultatus – būtini papildomi darbai.	Panaudojant išbandytą technologiją, pagal darbų avykdymo projektą „Serpentinito pavyzdžių iš schemos „E“ ėmimas, 20.308.00.00“, PKOppr-1059-308, atlikti papildomą „E“ schemos užpylimo medžiagų paėmimą, siekiant atlikti užpylimo medžiagų radiologinius tyrimus ir apibūdinimą, 25-26 ašyse „L-M“ eilėse.	MOD-12-01-1209 „E“ schemos skyriaus 25-26 ašyse „L-M“ eilėse užpylimo medžiagų pavyzdžių ėmimas“ Nr. Bln-47(3.67.31), 2012-02-28, patvirtintas 2012-02-27.	Nr. Bln-130(3.67.31), 2012-05-24 patvirtinta 2012-05-22. Įdiegimo data – 2013-04-26.	3
8.	Panaudoto kuro išlaikymo baseinai, išlaikymo baseinų salės	Pagal „IAE saugos ataskaitos“ – „streso-testų“, atliktų pagal 2011-05-13 deklaraciją ENSREG (2012-03-19 VATESI raštas Nr. (11.38-31)22.1-237 (IG-1524) ir 2012-06-08 „Priemonių plano Nr. MnDPI-672(3.67.22)“ 7.3 p. , IAE gautas personalo, kuris pagal „VĮ Ignalinos AE avarinės parengties planą (bendroji dalis)“, DVSta-0841-1, dalyvauja vykdant avarijų valdymą, pasiūlymas kuro išlaikymo baseinuose buvimo vietose – BVS-2, APO techninės paramos centre ir AVC – užtikrinti galimybę vykdyti vandens lygio ir temperatūros kontrolę. Šiuo metu tokia kontrolė užtikrinama tik IAE 1-ojo ir 2-ojo energijos blokų BKTC vandens ūkio skyduose.	SDS sukurti kuro išlaikymo baseinų fragmentą ir vaizduoti: kuro išlaikymo baseinų sekcijų (1(2)PS03(04)T01) vandens temperatūros reikšmės ir signalizuoti (perspėjamasis viršijimas >50° C, avarinis viršijimas > 60° C); apie žemesnius negu 1000 mm nuo grindų lygio vandens kuro išlaikymo baseinų 236/1(2) (kontrolinis taškas 1(2)PS03(04)L04) sekcijose lygius informuoti sekcijos spalvos pokyčiais.	MOD-12-12-1233 „Temperatūros ir vandens lygio kasečių išlaikymo baseinuose kontrolė“, Nr. Bln-191(3.67.31), 2012-08-01, patvirtintas 2012-07-31.	Nr. Bln-266(3.67.31), 2012-10-24 patvirtintas 2012-10-23. Įdiegimo data – 2013-08-16.	3

	Eksploatavimo patirties panaudojimas	144 lapas iš 176
	2013 m. Ignalinos AE saugos ataskaita	

Eil. Nr.	Sistema, mazgas	Techninės problemos, idėjos, siūlymai	Galimas sprendimas	Modifikacijos Nr., pavadinimas, blanko „Techninis klausimas“ kodas, patvirtinimo data	Techn. sprendimo kodas, patvirtinimo data, įdiegimo data	Mod. kategorija
9.	Automatizuota radiacinės saugos stebėsenos sistema (toliau - ARSSS), PBKSS radiacinė kontrolė, duomenų kaupimo tinklas	PBKSS eksploatuojama radiacinės kontrolės automatizuota posistemė neatitinka „PBKSS bendrųjų reikalavimų, BSR-3.1.1-2010“ 107 p. Pagal PBKSS radiacinės kontrolės sistemos projektą; nėra numatytas įrangos rezervas ir informacijos perdavimo kanalų dubliavimas, duomenys iš PBKSS radiacinės kontrolės posistemės perduodami į Automatizuotą radiacinės saugos stebėsenos sistemą vieninteliu telefono ryšio kabeliu be ryšio kanalų dubliavimo.	Siekiant užtikrinti informacijos perdavimo kanalų rezervą ir dubliavimą, būtina: - nustatyti kilnojamojo belaidžio gama radiacinio fono detektoriaus SkyLINK PBKSS aikštelėje (192 stat.) įrengimo taškus ir derinimą, siekiant užtikrinti gama radiacinio fono kontrolės kanalų rezervą. - atlikti vaizdavimo fragmento AE Stebėjimo zona ir duomenų bazės SkyLINK koregavimą. - atlikti papildomos tinklo įrangos pirkimus ir konfigūravimą, siekiant užtikrinti ryšio kanalų įrangos su PBKSS radiacinės kontrolės posisteme dubliavimą. - atlikti bendrojo įmonės tinklo tinklinės įrangos konfigūravimą, siekiant organizuoti duomenų perdavimo iš PBKSS radiacinės kontrolės posistemės į ARSSS dubliuojantį kanalą. - atlikti naujo rezervinio duomenų perdavimo į ARSSS kanalo programų integravimą ir tinklo įrangos konfigūravimą ir ARSSS duomenų rinkimo tinklo tinklinės įrangos konfigūravimą.	MOD-12-00-1242 „Sausosios panaudoto branduolinio kuro saugyklos radiacinės kontrolės rezervavimas ir duomenų perdavimo kanalų dubliavimas“, Nr. Bln-191(3.67.31), 2012-08-01, patvirtintas 2012-07-31.	Nr. Bln-241(3.67.31), 2012-09-27, patvirtintas 2012-09-26. Įdiegimo data – 2013-03-22.	3
10.	Elektros tiekimas normaliomis sąlygomis, kabelių jungės tarp 2-ojo energijos bloko atskirų 6 kV sekcijų	Siekiant užtikrinti perdavimą remontuoti 2-ojo energijos bloko atskiras 6 kV sekcijas ir paleidimo rezervinius 2-ojo energijos bloko transformatorius Nr.7, Nr.8 be blokinio transformatoriaus T-4 ir darbinių transformatorių 7PT ir 8PT paleidimo, taip pat užtikrinti elektros tiekimo schemų lankstumą ir sumažinti elektros suvartojimą, būtina atlikti abipusį 6 kV sekcijų 2BE ir 2BH, 2BF ir 2BG elektros maitinimo rezervą.	Siekiant sumontuoti kabelių junges, panaudoti 6 kV sekcijose nebeeksploatuojamų maitinimo siurblių elektros variklių skyrelius su išjungikliais: 2BE sekcijoje 04 sk. (2RL01D51), 2BH sekcijoje 09 sk. (2RL01D61), 2BF sekcijoje 04 sk. (2RL01D71), 2BG sekcijoje 09 sk. (2RL01D41). Sumontuoti kabelių junges tarp 6 kV sekcijų 2BE – skyrelis 04 ir 2BH – skyrelis 09, panaudojant atitinkamai nebeeksploatuojamo maitinimo siurblio elektros variklio 2RL01D51 jėgos kabelius. Sumontuoti kabelių junges tarp 6 kV sekcijų 2BF – skyrelis 04 ir 2BG – skyrelis 09, panaudojant atitinkamai nebeeksploatuojamo maitinimo siurblio elektros variklio 2RL01D7 jėgos kabelius.	MOD-12-02-1244 „Kabelių jungės tarp 6 kV 2BE ir 2BH, 2BF ir 2BG sekcijų“, Nr. Bln-223(3.67.31), 2012-08-30, patvirtintas 2012-08-02.	Nr. Bln-281(3.67.31), 2012-11-14, patvirtintas 2012-11-13. Įdiegimo data – 2013-10-09.	3

	Eksplotavimo patirties panaudojimas	145 lapas iš 176
	2013 m. Ignalinos AE saugos ataskaita	

Eil. Nr.	Sistema, mazgas	Techninės problemos, idėjos, siūlymai	Galimas sprendimas	Modifikacijos Nr., pavadinimas, blanko „Techninis klausimas“ kodas, patvirtinimo data	Techn. sprendimo kodas, patvirtinimo data, įdiegimo data	Mod. kategorija
11.	Montavimo erdvės su smėliu tarp schemas „L“ ir betono šachtos	Atsižvelgiant į anksčiau atliktų montavimo erdvės užpylimo smėlio pavyzdžių ėmimo darbų (2011 m. rugsėjo mėn., 2012 m. vasario-kovo mėn.) rezultatus, iškilo būtinybė atlikti papildomus darbus, siekiant patikslinti ir baigti reaktoriaus šachtos sienų betono ir montavimo erdvės užpylimo smėlio radiologinį apibūdinimą. Pagal MOD-11-01-1174 įdiegimo rezultatus parengta modifikacijos „Reaktoriaus šachtos montavimo erdvės metalo klojinio ir užpylimo smėlio pavyzdžių ėmimo per A1 bloko 210 pat.“ Baigiamoji modifikacijos įdiegimo ataskaita, OVIPS-1645-4, kurios 15.2.1 p. pateiktos rekomendacijos: „Atlikti pavyzdžių ėmimą po nuotekų vandenų surinkimo bakais, esančiais po A1 bloko 210 pat. klojinio. Terminas – 2013 m. 1-asis ketvirtis“. Pagal gautus duomenis apie reaktoriaus šachtos montavimo erdvės po nuotekų vandenų bakais užpylimo smėlio būklę bus galima patikslinti reaktoriaus šachtos užpylimo smėlio medžiagų būklę, siekiant parengti jų tvarkymo reaktoriaus išmontavimo ir vėlesnio jų laidojimo ir arba kito panaudojimo variantus IAE eksploatavimo nutraukimo procese.	Darbus vykdyti pagal parengtus darbų vykdymo projektus (analogiški darbų vykdymo projektai „101/1. past. A1 bloko; 411/2 pat. Reaktoriaus šachtos „L-K“ ašyse betono sienos ir smėlio pavyzdžių ėmimai“, DVP 20.359.00.00. Pagrindiniai darbų etapai: • Organizuoti matavimo angų iš 411/1,2 A1 pat. įrengimą reaktoriaus šachtos betono sienoje 210 pat. A1 kryptimi po kiekvienu nuotekų baku (4 vnt.). Įrengiant angas, vengti kasečių išlaikymo salės 411/1,2 pat. A1 sienos ir nuleidimo iš bako vamzdynų pažeidimų. • Atlikti pavyzdžių ėmimus per angas. • Pabaigus darbus patikimai matavimo angas patikimai užaklinti ir pažymėti. Grėžimą, išėmimą ir kitų rūšių medžiagų tvarkymo darbus atlikti, vykdant visus darbuotojų saugos ir sveikatos ir radiacinės saugos reikalavimus. Montavimo erdvės užpylimo smėlio, betono sienos medžiagą panaudoti tyrimams pagal programą „1-ojo energijos bloko reaktoriaus (betono, smėlio, serpentinito) elementų radiologinių tyrimų programą“ Nr. EPg-77(3.67.6).	MOD-12-01-1246 „Papildomi reaktoriaus šachtos sienos betono pavyzdžių ir reaktoriaus šachtos montavimo erdvės užpylimo smėlio po nuotekų vandenų iš 411/1,2 pat. A1 bloko surinkimo bakais radiologiniams tyrimams pavyzdžių ėmimai (UP01)“, Nr. Bln-228(3.67.31), 2012-09-13, patvirtintas 2012-09-12.	Nr. Bln-275(3.67.31), 2012-11-07, patvirtintas 2012-11-06. Įdiegimo data – 2013-05-14.	3
12.	Reaktorius, RBM-K15 reaktoriaus grafito klojinys, 05 rinkl.	IAE 1-ojo energijos bloko eksploatavimo nutraukimo projekte U1DP0, 6-ajame leidime, 4 skyriuje „Radiologinių ir pavojingųjų medžiagų inventorizacija“, 4.8 skirsnyje „Reaktoriaus komponentai ir grafitas“ nurodyta, kad „siekiant atlikti „įrangos/konstrukcijų aktyvumo inventorizaciją, būtina atlikti pavyzdžių ėmimą ir matavimus šių elementų: • grafito blokų, • grafitinių žiedų.“ Pagal „1-ojo energijos bloko reaktoriaus grafito klojinio radiologinių tyrimų programą“ Nr. EPg-74(3.67.6) yra planuojama atlikti grafitinio klojinio pavyzdžių ėmimą iš 14-os technologinių	Atlikti RBM-K15 05 rinkl. grafito klojinio pavyzdžių radiologiniams tyrimams ėmimą per RBM-K15 25 rinkl. išimtų technologinių kanalų viršutinius traktus. Gautus pavyzdžius panaudoti pagal „1-ojo energijos bloko reaktoriaus grafitinio klojinio radiologinių tyrimų programą“ Nr. EPg-74(3.67.6). Darbus vykdyti pagal Darbų vykdymo projektus „Grafito pavyzdžių ėmimas iš grafitinio klojinio kolonų, darbų vykdymo projektas 20.378.00.00“, DVPrk-15(19.16).	MOD-12-01-1248 „RBM-K15 05 rinkl. grafitinio klojinio pavyzdžių radiologiniams tyrimams ėmimas per RBM-K15 25 rinkl. išimtų TK viršutinius traktus“, Nr. Bln-248(3.67.31), 2012-09-28, patvirtintas 2012-09-26.	Nr. Bln-317(3.67.31), 2012-11-07, patvirtintas 2012-12-05. Įdiegimo data – 2012-10-23.	3

	Eksploatavimo patirties panaudojimas	146 lapas iš 176
	2013 m. Ignalinos AE saugos ataskaita	

Eil. Nr.	Sistema, mazgas	Techninės problemos, idėjos, siūlymai	Galimas sprendimas	Modifikacijos Nr., pavadinimas, blanko „Techninis klausimas“ kodas, patvirtinimo data	Techn. sprendimo kodas, patvirtinimo data, įdiegimo data	Mod. kategorija
		kanalų skyrelių. 2012 m. birželio mėn. pagal 2012-03-22 Sprendimą Nr. Spr-75(3.67.19), yra baigtas pavyzdžių ėmimas iš 16-os technologinių kanalų skyrelių. Įrengta prieiga, siekiant vykdyti reaktoriaus grafitinio klojinio pavyzdžių ėmimą per RBM-K15 25 rinkl. išimtų technologinių kanalų viršutinius traktus. 2012 m. rugsėjo mėn. buvo atlikti grafitinio klojinio kolonų GR-280 grafito pavyzdžių ėmimai per išimtų 4-ių VAS darbinių kanalų viršutinius traktus, panaudojant grafito ėmimo įrenginius 02.1134.00.00.				
13.	Reaktorius, apsauginiai skydai RBM-K15 07 rinkl.	2012 m. birželio mėn. pagal 2012-03-22 Sprendimą Nr. Spr-75(3.67.19) atliktas 16-os technologinių kanalų išėmimas. Įrengta prieiga, siekiant vykdyti reaktoriaus RBM-K15 07 rinkl. apsauginių skydų, pagal kuriuos galima nustatyti konstrukcijų iš reaktoriaus šachtų išmontavimo nuoseklumą ir išmontavimo atliekų tvarkymą – 254 t (pl. 25).	Atlikti RBM-K15 07 rinkl. apsauginių skydų metalo pavyzdžių per išimtų TK RBM-K15 25 rinkl. viršutinius traktus. Gautus RBM-K15 07 rinkl. apsauginių skydų metalo pavyzdžius panaudoti tyrimams pagal „1-ojo energijos bloko reaktorių grafitinio klojinio radiologinių tyrimų programą“, DVSeD-2310-18 (Nr. EPg-74(3.67.6). Darbai turi būti vykdomi, atsižvelgiant į darbų pagal Darbų vykdymo projektą „RBM-K7 7 rinkl. metalo pavyzdžių per viršutinius VAS kanalų traktus ėmimas, Darbų vykdymo projektas 20.396.00.00“, DVPrk-32 (19.16), patirtį.	MOD-12-01-1254 „RBM-K15 07 rinkl. apsauginių skydų medžiagų pavyzdžių per išimtų technologinių kanalų viršutinius traktus radiologiniams tyrimams ėmimas (UP01)“, Nr. Bln-306(3.67.31), 2012-11-29, patvirtintas 2012-11-27.	Nr. Bln-159(3.268), 2013-03-27, patvirtintas 2013-03-26. Įdiegimo data – 2013-10-07.	3
14.	Reaktorius, „KŽ“ schemos metalo konstrukcijos su linziniais kompensatoriais	2012 m. gegužės mėn., siekiant vykdyti radiologinius tyrimus, atliktas „KŽ“ schemos bendrosios metalo korozijos pavyzdžių-liudytojų nuo pakabos nuėmimas. Pagal radiologinių tyrimų rezultatus parengta 2012-09-11 „KŽ“, „E“, „L“ schemų metalo pavyzdžių radiologinių tyrimų ataskaita“, Nr. ĮAt-184(3.67.25). Gautas „KŽ“ schemos metalo pavyzdys, paimtas ant pakabos, kuri yra ~17,7 m žym., t. y. „E“ schemos viduje. Kitų „KŽ“ schemos metalo pavyzdžių-liudytojų 1-ojo energijos bloko reaktoriuje – nėra. Siekiant baigti vykdyti „KŽ“ schemų metalo radiologinius tyrimus, būtina atlikti „KŽ“ schemos metalo pavyzdžių ėmimus.	Pavyzdžio ėmimą atlikti iš „KŽ“ schemos linzinio kompensatoriaus per RBM-K5 45 rinkl. televizijos kameros traktą. Baigti PKS parengti pavyzdžių ėmimo CP-887 gręžtuvo pagrindu (yra BKTC) įrenginį. PKS parengti darbų vykdymo projektus. Įrenginio gaminimą vykdyti IGUS, pavyzdžių ėmimo darbus vykdyti BKTC personalui.	MOD-12-01-1257 „Metalų konstrukcijų ir „KŽ“ schemos metalo pavyzdžių radiologiniams tyrimams ėmimas (UP01)“, Nr. Bln-332(3.67.31), 2012-12-20, patvirtintas 2013-12-18.	Nr. Bln-153(3.268), 2013-03-20, patvirtintas 2013-03-19. Įdiegimo data – 2013-12-09.	3

	Eksplotavimo patirties panaudojimas	147 lapas iš 176
	2013 m. Ignalinos AE saugos ataskaita	

Eil. Nr.	Sistema, mazgas	Techninės problemos, idėjos, siūlymai	Galimas sprendimas	Modifikacijos Nr., pavadinimas, blanko „Techninis klausimas“ kodas, patvirtinimo data	Techn. sprendimo kodas, patvirtinimo data, įdiegimo data	Mod. kategorija
15.	Reaktorius, „OR“ schemos metalo konstrukcijos	2012 m. nėra baigti „OR“ schemos radiologiniai tyrimai, nes pavyzdžių-liudytojų, serpentinito, „OR“ schemos konstrukcijų, kurių numatytų pagal pirminį projektą 1-ojo bloko RBM-K5 47 rinkl. apatiniuose kontroliniuose traktuose – nėra (2012-05-31 aktas Nr. EAK-1354(3.107). Siekiant vykdyti „OR“ schemos radiologinius tyrimus, būtina atlikti papildomus „OR“ schemos medžiagų pavyzdžių ėmimus (2012-09-11 ataskaita Nr. ĮAt-184(3.67.25).	Metalo pavyzdžių ėmimą atlikti iš viršutinių (arčiau aktyviosios reaktoriaus zonos) „OR“ schemos grotelių per 1-ojo bloko RBM-K5 47 rinkl. apatinius kontrolinius traktus. Baigti PKS konstruoti pavyzdžių ėmimo įrenginį CP-887 gręžtuvo pagrindu (yra BKTC). PKS parengti darbų vykdymo projektus. Įrenginio gaminimas bus vykdomas IGUS, pavyzdžių ėmimo darbai bus vykdomi BKTC personalo.	MOD-12-01-1260 „Metalo konstrukcijų ir „KŽ“ schemos metalo pavyzdžių radiologiniams tyrimams (UP01) ėmimas“, Nr. Bln-23(3.67.31), 2013-01-08, patvirtintas 2013-01-03.	Nr. Bln-151(3.268), 2013-03-20, patvirtintas 2013-03-19. Įdiegimo data – 2013-11-27.	

	Eksploatavimo patirties panaudojimas	148 lapas iš 176
	2013 m. Ignalinos AE saugos ataskaita	

9.1-2 lentelė. Anksčiau suplanuotų modifikacijų, kurių įdiegimo terminas perkeltas 2013 metais, sąrašas

Eil. Nr.	Sistema, mazgas	Techninės problemos, idėjos, siūlymai	Galimas sprendimas	Modifikacijos Nr., pavadinimas, blanko „Techninis klausimas“ kodas, patvirtinimo data	Techninio sprendimo kodas, patvirtinimo data, įdiegimo data	Mod. kategorija	Įdiegimo termino pratęsimo priežastis
1.	Radioaktyviosios atliekos	Panaudoti jonizuojančiosios spinduliuotės šaltiniai (5 šaltiniai $241\text{Am}+\text{Be}$, kurių bendrasis aktyvumas $8,88 \cdot 10^9 \text{Bq}$, suminis neutronų srautas $3,8 \cdot 10^5 \text{n/s}$, 3 šaltiniai 252Cf , kurių bendroji masė 2,4102 mg, suminis neutronų srautas $7,7 \cdot 10^7 \text{n/s}$) 157 statinio 18/3 sekcijoje nuo 2000 metų laikinai saugomi 18/3 sekcijoje K-50, K-100 tipo konteineriuose, įrengtuose 157/1 statinio 18/3 sekcijoje. Nuo 2005 metų toje pačioje sekcijoje pagal 2005-03-25 sprendimą, Nr. PTOtr-1332-2, laikinai saugomi apsauginiai konteineriai, pagaminti iš nuskurdinto urano, taip pat didelių gabaritų apsauginiai konteineriai su panaudotais jonizuojančiosios spinduliuotės šaltiniais α , β , γ .	Laikinasis dviejų konteinerių su panaudotais neutroninės spinduliuotės šaltiniais (5 šaltiniai $241\text{Am}+\text{Be}$, kurių bendrasis aktyvumas $8,88 \cdot 10^9 \text{Bq}$, suminis neutronų srautas $3,8 \cdot 10^5 \text{n/s}$, 3 šaltiniai 252Cf , kurių bendroji masė 2,4102 mg, suminis neutronų srautas $7,7 \cdot 10^7 \text{n/s}$) saugojimas 157/1 statinio 18/3 sekcijoje, atlikus saugaus jų laikymo sąlygų pagrindimą ir parengus būtiną techninę dokumentaciją.	MOD-09-00-941 „Laikinasis dviejų konteinerių su panaudotais neutroninės spinduliuotės šaltiniais saugojimas 157/1 statinio 18/3 sekcijoje“, PTOmod-1666-219, patvirtintas 2009-03-26.	PTOmod-1632-166, patvirtintas 2009-07-03. Įdiegimo data – 2013-12-31.	3	Remiantis 2013-11-22 DRAIS raštu Nr. PVS-10655(17.19) perkelti modifikacijos įdiegimo terminą iki 2014-12-31 dėl RATA neutroninių šaltinių saugaus laikymo pagrindimo neparengimo. 2013-11-27 protokolais Nr. PPr-1389(2.268).
2.	Atliekų tvarkymas	Laikinajame kietųjų radioaktyviųjų atliekų (toliau – KRA) saugojimo komplekse, kurį sudaro 155, 155/1, 157, 157/1 stat., nėra numatyta vykdyti KRA išėmimo ir vėlesnio perdirbimo. Pagal eksploatavimo nutraukimo projektus rangovas NUKEM vykdo KRA iš 155, 155/1 stat. išėmimą, rūšiavimą ir vėlesnį perdirbimą, įrengiant pagrindinį antžeminį atliekų iš 155, 155/1 stat. išėmimo ir pirminio rūšiavimo kompleksą.	Įvertinant NUKEM kompanijos vykdomo projekto galimybes, siūloma modifikuoti 157 ir 157/1 stat., įrengiant juose įrangos kompleksus, siekiant išimti kietąsias radioaktyvias atliekas 157 ir 157/1 stat., panaudojant apsaugines kilnojamąsias palapines. Distancinis valdymas bus vykdomas iš kietųjų radioaktyviųjų atliekų išėmimo komplekso kontrolės pastato. Siekiant transportuoti kietąsias radioaktyvias atliekas būtina naudoti visą NUKEM realizuojamą infrastruktūrą.	MOD-09-01-992 „Kietųjų radioaktyviųjų atliekų iš 157 ir 157/1 stat. saugyklų išėmimas ir pirminis rūšiavimas“, PTOmod-1666-325, patvirtintas 2009-10-28.	PTOmod-1632-226, patvirtintas 2010-07-15. Įdiegimo data – 2013-09-30.	3	Remiantis 2013-09-12 KRATS raštu Nr. PVS-8174(17.14) perkelti modifikacijos įdiegimo terminą iki 2018-07-31 dėl komplekso B2/3/4 „Kietųjų radioaktyviųjų atliekų tvarkymo kompleksas“ naujo eksploatavimo pradžios termino suderinimo.

	Eksploatavimo patirties panaudojimas	149 lapas iš 176
	2013 m. Ignalinos AE saugos ataskaita	

Eil. Nr.	Sistema, mazgas	Techninės problemos, idėjos, siūlymai	Galimas sprendimas	Modifikacijos Nr., pavadinimas, blanko „Techninis klausimas“ kodas, patvirtinimo data	Techninio sprendimo kodas, patvirtinimo data, įdiegimo data	Mod. kategorija	Įdiegimo termino pratęsimo priežastis
3.	Avarinio elektros tiekimo sistemos dyzelis-generatoriums (toliau -DG)	Pagal „Įrangos paruošimo išmontavimui savo jėgomis priemonių 2010 m. plano“, PTOmr-0144-21, 22 p. būtina vykdyti šios įrangos eksploatavimo nutraukimą ir izoliavimą, siekiant vėliau atlikti jos išmontavimą.	Atlikti DG-2 (1QV) ir sekcijos 1BVQ eksploatavimo nutraukimą ir izoliavimą pagal „IAE 1-ojo energijos bloko sistemų ir įrangos izoliavimo instrukciją“, PTOed-1612-12. Atlikti elektros įrangos išmontavimą pagal remonto dokumentus, techninės priežiūros darbo procedūras, PKS rengiamais statybos darbų technologiniais projektais ir technologinėmis kortomis.	MOD-09-00-997 „1QV(DG-2), 1BVQ eksploatavimo nutraukimas bei izoliavimas ir 6 kV 1BVQ sekcijos išmontavimas“, PTOmod-1666-331, patvirtintas 2009-11-09.	PTOmod-1632-218, patvirtintas 2009-12-22. Įdiegimo data – 2012-12-31.	3	Remiantis 2012-12-18 EC raštu Nr. PVS-11506(17.12) perkelti modifikacijos įdiegimo terminą iki 2013-12-31 dėl DG-2 eksploatavimo nutraukimo ir izoliavimo etapo terminų perkėlimo, galimybės vykdyti 6 kV BVQ sekcijos eksploatavimo nutraukimą ir izoliavimą – nėra, 2013-01-16 protokolas Nr. PPr-39(3.268).
4.	Avarinio elektros tiekimo sistemos DG	Pagal „Įrangos paruošimo išmontavimui savo jėgomis priemonių 2010 m. plano“, PTOmr-0144-21, 19 p. būtina vykdyti jėgos transformatorių 1BQ01,02,05,06 eksploatavimo nutraukimą ir izoliavimą nuo veikiančios įrangos, siekiant vėliau atlikti jų išmontavimą.	Atlikti elektros įrangos eksploatavimo nutraukimą ir izoliavimą pagal „IAE 1-ojo energijos bloko sistemų ir įrangos izoliavimo instrukciją“, PTOed-1612-12. Atlikti transformatorių išmontavimą pagal remonto dokumentus, techninės priežiūros darbo procedūras, PKS rengiamais statybos darbų technologiniais projektais ir technologinėmis kortomis.	MOD-10-00-1035 „111 past. 1BQ01, 02, 05, 06 jėgos transformatorių eksploatavimo nutraukimas, išmontavimas ir izoliavimas“, PTOmod-1666-387, patvirtintas 2010-02-03.	PTOmod-1632-267, patvirtintas 2010-03-29. Įdiegimo data – 2012-12-31.	3	Remiantis 2012-12-18 EC raštu Nr. PVS-11506(17.12) perkelti modifikacijos įdiegimo terminą iki 2013-12-31 dėl DG-2 eksploatavimo nutraukimo ir izoliavimo etapo terminų perkėlimo, galimybės vykdyti 1BQ02 transformatoriaus eksploatavimo nutraukimą ir izoliavimą – nėra, 2013-01-16 protokolas Nr. PPr-39(3.268).
5.	ISS kompleksas „Titan“, INPP1A/B/C serveriai	ISS TITAN yra izoliuota daugiau negu pusė įėjimo/išėjimo signalų. Tačiau dalį signalų (grafito ir metalo temperatūra, EC, spec. cheminio vandens valymo, skystųjų atliekų perdirbimo komplekso įranga) planuojama eksploatuoti iki reaktoriaus išmontavimo. Esanti ISS aparatinių priemonių konfigūracijos	Atlikti 1-ojo energijos bloko ISS TITAN tinklo technologinio segmento rekonfigūraciją, pereinant prie lanksčios sistemos struktūros, analogiškos 2-ojo energijos bloko sistemai. Vietoje FDDI pereiti prie vielinio ar	MOD-10-01-1068 „1-ojo energijos bloko ISS „Titan“ rekonfigūracija ir perkėlimas“, PTOmod-1666-476, patvirtintas 2010-06-10.	PTOmod-1632-292, patvirtintas 2010-09-03. Įdiegimo data – 2013-04-30.	3	Remiantis 2013-04-23 ŠAMS raštu Nr. PVS-3888(17.10) perkelti modifikacijos įdiegimo terminą iki 2014-10-31 dėl modifikacijai įdiegti būtinos įrangos pirkimų

	Eksploatavimo patirties panaudojimas	150 lapas iš 176
	2013 m. Ignalinos AE saugos ataskaita	

Eil. Nr.	Sistema, mazgas	Techninės problemos, idėjos, siūlymai	Galimas sprendimas	Modifikacijos Nr., pavadinimas, blanko „Techninis klausimas“ kodas, patvirtinimo data	Techninio sprendimo kodas, patvirtinimo data, įdiegimo data	Mod. kategorija	Įdiegimo termino pratęsimo priežastis
		struktūra yra „standi“ ir neleidžia operuoti izoliavimo procese stambiais komponentais bloko arba pastato ribose. Pakeitus ISS aparatinį ir programinių priemonių konfigūraciją būtina užtikrinti galimybę palaipsniui izoliuoti (vėliau išmontuoti) likusią ISS įrangą.	bevielio Ethernet 1-ojo energijos bloko ISS struktūroje. Išskaidyti esančias 2-ojo energijos bloko DRTP posistemes. Perkelti 1-ojo energijos bloko sistemos serverius į 2-ojo energijos bloko ISS patalpas. Numatyti galimybę perkelti centrinį serverius į A1 (A2) bloką arba 185 past. vėlesniuose IAE eksploatacijos nutraukimo etapuose.				terminų vėlavimo, 2013-05-15 protokolais Nr. PPr-537(3.268).
6.	Atliekų tvarkymas	Pagal Techninį projektą B2 (modifikacija 09-00-992) kietos radioaktyviosios atliekos bus iškraunamos iš 157 ir 157/1 statinių ir toliau perdirbamos. Kompanija NUKEM pagal B2 projektą atliko specialią 157 ir 157/1 statinių topografinę nuotrauką. Šio darbo rezultatai pateikti ataskaitoje DNR128205-120091231-Interface Report.pdf. Pagal nurodytą dokumentą kai kurie 157 ir 157/1 statiniuose įrengti įrenginiai, aptvarai ir kt. trukdys sumontuoti ir vėliau eksploatuoti naujai įrengiamus iškrovimo įrenginius - Išėmimo modulius IM2 ir IM3.	Siūloma permontuoti arba išmontuoti esamą įrangą iškrovimo laikotarpiui taip, kad ji nesudarytų trikdžių naujai montuojamiems iškrovimo įrenginiams. Vykdyti įrangos perkėlimo projektą naudoti ataskaitą DNR128205-120091231-Interface Report.	MOD-10-01-1075 „157 ir 157/1 statiniuose esančios įrangos permontavimas“, PTOmod-1666-490, patvirtintas 2010-08-06.	PTOmod-1632-313, patvirtintas 2010-12-13. Įdiegimo data – 2013-12-31.	3	Remiantis DRAIS 2013-11-22 raštu Nr. PVS-10658(17.19) perkelti modifikacijos įdiegimo terminą iki 2014-12-31 dėl projekto B2 eksploataavimo pradžios termino perkėlimo. 2013-11-27 protokolais Nr. PPr-1389(2.268).
7.	Elektrinės gaisro gesinimo putomis sistema (toliau – EGGPS), G-1 bloko mašinų salės EGGPS sekcijos	Gaisro gesinimo putomis (toliau – GGP) sekcijos 137-142, 152-160 yra skiriamos apsaugoti G-1 bloko mašinų salės tepalų įrangą. Pagal „Eksploatavimo nutraukimo projektą“, U1DP0, A1.4/ED/B4/0004, 6-ąjį leidimą yra numatytas G-1 bloko mašinų salės GGS sekcijų izoliavimas 1-ajame branduolinio kuro išėmimo etape. G-1 bloko mašinų salės GGS sekcijų izoliavimas yra leidžiama vykdyti po tepalų likučių, tepalų plėvelės ir tepalo turinčių produktų iš apsaugotos tepalų ūkio įrangos pašalinimo.	Vykdyti eksploataavimo nutraukimą ir atlikti EGGPS G-1 bloko mašinų salės sekcijų 137-142, 152-160 izoliavimą po tepalų likučių, tepalų plėvelės ir tepalo turinčių produktų iš apsaugotos tepalų ūkio įrangos pašalinimo pagal „IAE 1-ojo energijos bloko sistemų ir įrangos izoliavimo instrukcijos“, PTOed-1612-12 reikalavimus.	MOD-10-01-1081 „Bloko G-1 mašinų salės gaisro gesinimo putomis sekcijų izoliavimas“, PTOmod-1666-499, Patvirtintas 2010-09-09.	PTOmod-1632-311, patvirtintas 2011-01-20. Įdiegimo data – 2013-12-31.	3	Remiantis IT ir GAS 2013-12-11 raštu Nr. PVS-11489(17.13) perkelti modifikacijos įdiegimo terminą dėl (MOTP T1, T2) įrangos, apsaugotos gaisro gesinimo putomis sekcijų (141, 159 sekcijos), 2013-12-19 protokolais išmontavimo terminų pasikeitimo, 2013-11-27 protokolais Nr. PPr-1466(2.268).

	Eksplotavimo patirties panaudojimas	151 lapas iš 176
	2013 m. Ignalinos AE saugos ataskaita	

Eil. Nr.	Sistema, mazgas	Techninės problemos, idėjos, siūlymai	Galimas sprendimas	Modifikacijos Nr., pavadinimas, blanko „Techninis klausimas“ kodas, patvirtinimo data	Techninio sprendimo kodas, patvirtinimo data, įdiegimo data	Mod. kategorija	Įdiegimo termino pratęsimo priežastis
8.	Elektros tiekimas normaliomis sąlygomis, bloko transformatorius T-2	Dėl savųjų reikmių vartotojų apkrovos sumažinimo, eksploataavimo nutraukimo ir izoliavimo pagal „IAE 1-ojo energijos bloko eksploataavimo nutraukimo projekto“ U1DPO, A1.4/ED/B4/0004, 6-ojo leidimo as 3.46.05 priedą turi būti atliktas šios elektros technikos įrangos eksploataavimo nutraukimas ir izoliavimas nuo veikiančios įrangos, siekiant vėliau atlikti šios įrangos išmontavimą.	Atlikti bloko transformatoriaus T-2(1GD02T00), 24 kV šynos laido, darbinių transformatorių 3,4TP(1BT03,04), 6 kV šynos laidų 1BL03,04, 1BM03,04 eksploataavimo nutraukimą ir izoliavimą pagal EC parengtas techninės ir operatyvinės priežiūros darbo procedūras, remonto dokumentus ir „IAE įrangos ir sistemų izoliavimo instrukcijos“, DVSeD-1612-12, reikalavimus. Atlikti bloko transformatoriaus T-2(1GD02T00), 24 kV šynos laido, darbinių transformatorių 3,4TP(1BT03,04), 6 kV šynos laidų 1BL03,04, 1BM03,04 išmontavimą pagal remonto dokumentus, techninės priežiūros darbo procedūras, PKS parengtus darbų vykdymo projektus ir „IAE įrangos išmontavimo organizavimo instrukcijos“, DVSeD-2512-2, reikalavimus.	MOD-12-01-1215 „Bloko transformatorius T-22(1GD02T00), 24 kV šynos laido, darbinių transformatorių 3,4TP(1BT03,04), 6 kV šynos laidų 1BL03,04, 1BM03,04 eksploataavimo nutraukimas ir izoliavimas ir išmontavimas“ Nr. Bln-89(3.67.31), 2012-04-16.	Nr. Bln-231(3.67.31), patvirtintas 2012-09-12. Įdiegimo data – 2013-02-05.	3	Remiantis EC 2013-04-03 raštu Nr. PVS-3167(17.12) perkelti modifikacijos įdiegimo terminą iki 2014-07-31 dėl įrangos išmontavimo etapo terminų perkėlimo 2013-04-11 protokolas Nr. PPr-417(3.268).

PASTABA:

2-osios kategorijos saugos modifikacijos:

- MOD-12-00-1235 „BQ101-104 šok-absorberių modifikacija“;
- MOD-12-00-1239 „Vartytuvas“;
- MOD-12-00-1240 2-osios kategorijos saugos modifikacija „LPBKS Q=125/25 krano seisminiai smūgiai“.

Šių modifikacijų įdiegimo terminai buvo perkelti iki 2014-12-31, vadovaujantis 2013-06-19 BKTC raštu Nr. PVS-5670(15.22.4), dėl B1 kontrakto įgyvendinimo vėlavimo, 2013-06-26 protokolas Nr. PPr-713(3.268). Šių modifikacijų Techninių sprendimų blankai yra derinimo stadijoje, AS ir KVS atliktas šių modifikacijų nepriklausomas vertinimas ir yra derinamos VATESI.

	Eksplotavimo patirties panaudojimas	152 lapas iš 176
	2013 m. Ignalinos AE saugos ataskaita	

9.1-3 lentelė. 2013 metais atmetų modifikacijų sąrašas

Eil. Nr.	Sistema, mazgas	Techninės problemos, idėjos, siūlymai	Galimas sprendimas	Modifikacijos Nr., pavadinimas, blanko „Techninis klausimas“ kodas, patvirtinimo data	Techn. sprendimo kodas, patvirtinimo data, įdiegimo data	Mod. kategorija	Atmetimo priežastys
1.	Branduolinio kuro tvarkymas, 1,2PQ03Z01	Stacionariniai kranų valdymo pultai įrengti 632 pat. A1,2 „T“ sienos 28.80 žym. priežiūros aikštelėse. Branduolinio kuro transportavimo ir technologinės operacijos vykdomos 40 m atstumu nuo valdymo pulto, todėl yra sunkumų tiksliai pozicionuoti perkeliama krovinį ir didėja klaidų, vykdant darbus, tikimybė. Technologiniame procese, susijusiame su CONSTOR/M2 konteinerių tvarkymu, numatytas branduolinio kuro perkėlimas po vandeniu 7 cm tikslumu, o tai, panaudojant esančius pultus, yra sunkiai įgyvendinama.	Atlikti išlaikymo baseinų salės Nr. 1, 2 kranų valdymo sistemos modifikaciją, siekiant užtikrinti jų valdymą nuotoliniais kranų radijo valdymo pultais ir esančiais stacionariniais.	MOD-11-12-1114 „125/20 t keliamosios galios kranų 1,2PQ03Q01 išlaikymo baseinų salėje Nr. 1, 2 valdymo pultų modifikacija“ PTOMod-1666-573, patvirtintas 2011-01-18.	PTOMod-1632-337, patvirtintas 2011-03-31. Įdiegimo data – 2012-12-30.	3	Remiantis 2013-06-17 BKTC raštu Nr. PVS-5675(17.8) atmesti modifikaciją dėl modifikacijos „125/20 t keliamosios galios kranų 1,2PQ03Q01 išlaikymo baseinų salėje Nr. 1, 2 valdymo pultų modifikacijos“ MOD-12-00-1231 parengimo (Techninis sprendimas OVIPS-1632-70), kuri atitinka šios modifikacijos apimtį. 2013-06-26 protokolas Nr. PPr-713(3.268).

5.9.2. Įdiegtų modifikacijų efektyvumo įvertinimas

2013 metais įdiegtų modifikacijų efektyvumo įvertinimas pateiktas 9.2-1 lentelėje.

9.2-1 lentelė. 2013 metais įdiegtų modifikacijų efektyvumo įvertinimas

Eil. Nr.	Modifikacijos Nr., pavadinimas, blanko „Techninis klausimas“ kodas, patvirtinimo data	Modifikacijos efektyvumo įvertinimas
1.	MOD-09-01-976 „Cirkuliacinio bloko sistemos įrangos ir vamzdinių po jų eksploatavimo nutraukimo išmontavimas 120/1 past.“, PTOmod-1666-280, patvirtintas 2009-07-14.	1-ojo energijos bloko turbinų įrangos cirkuliacinio vandens tiekimo sistemos įrangos ir vamzdinių po jų eksploatavimo nutraukimo išmontavimo 120/1 past. modifikacija įdiegta sėkmingai. 2013-03-21 Baigiamoji ataskaita Nr. Bln-154(3.268).
2.	MOD-09-00-1007 „IAE 119 past. įrangos išmontavimas ir dezaktyvavimas“, PTOmod-1666-348, patvirtintas 2009-12-17.	Ši modifikacija nėra pirmasis parengtas ir įdiegtas IAE įrangos išmontavimo ir dezaktyvacijos projektas. Darbai pagal šį projektą buvo vykdomi IAE personalo, remiantis projekciniais dokumentais, kurie parengti rangovo (UKAEA) ir „IAE įrangos išmontavimo organizavimo instrukciją“, DVSEd-2512-2. Darbų vykdymo eigoje, siekiant optimizuoti gamybinį procesą, ekonomiškai naudoti darbo ir finansinius resursus, buvo vykdomas kai kurių projekto sprendimų (projekto struktūra ir reikalavimai nebuvo keičiami) koregavimas. Siekiant įtraukti koregavimo priemones, buvo leidžiami Sprendimai, kurie buvo tvirtinami IAE vadovybės. Esant būtinybei, patvirtintų Sprendimų pagrindu PKS buvo rengiamos techninės užduotys, siekiant parengti papildomus projekinius konstrukcinius techninius dokumentus, pagal kuriuos buvo vykdomi darbai. Efektyviausi projekto vykdymo metu priimti Sprendimai, kuriuos rekomenduotina naudoti ateityje vykdomuose projektuose, yra šie: darbo vietos organizavimas, ventiliacijos organizavimas ir atliekų valdymas. Baigiamoji ataskaita Nr. Bln-284(3.268).
3.	MOD-10-12-1038 „SKRATS lokalinės informacinės sistemos (spec. cheminio vandens valymas) išplėtimas“, PTOmod-1666-390, patvirtintas 2010-02-05.	Įdiegus šią modifikaciją, padidėjo galimybės SKRATS personalui vykdyti SKRATS (spec. cheminio vandens valymo) įrenginių darbo kontrolę, panaudojant elektrinės SDS iš savo darbo vietų, nesant IAE 2-ojo energijos bloko spec. cheminio vandens valymo skydo patalpose. 2013-10-24 Baigiamoji ataskaita Nr. Bln-410(3.268).
4.	MOD-11-02-1175 „Mažesnio našumo ir naudojamos galios siurblių įrengimas“, Bln-71(3.67.31), 2011-10-04, patvirtintas 2011-10-03.	Modifikacija įdiegta sėkmingai. Modifikacijos diegimo patirtis yra teigiama. Po modifikacijos įdiegimo elektros energijos sąnaudos sumažėjo 930 kW. Ekonominė nauda, dirbant dviem našumo ir naudojamos galios siurbliams vietoje vieno aparatinio siurblio sudarys – $930 \times 24 \times 365 = 8146800$ kWh-per metus. 2013-03-14 Baigiamoji ataskaita Nr. Bln-148(3.268).
5.	MOD-11-01-1184 „7 rinkl. ir 21 rinkl. medžiagų pavyzdžių per viršutinius traktus iš išimtų VAS DK radiologiniams tyrimams ėmimas“, Bln-104(3.67.31), 2011-11-15, patvirtintas 2011-11-14.	Modifikacija įdiegta sėkmingai. Gauti RBM-K15 07 rinkl.apsauginių skydų metalo pavyzdžiai radiologiniams tyrimams. Vėlesniame Ignalinos AE R3 zonos reaktorių medžiagų pavyzdžių ėmimo procese, esant galimybei, panaudoti vizualinę vidinių dalių bei ertmių apžiūrą ir distancines priemones. 2013-04-26 Baigiamoji ataskaita Nr. Bln-195(3.268).
6.	MOD-12-00-1203 „Ignalinos AE organizacinės struktūros pakeitimas“	Vadovaujantis Ignalinos AE organizacinės struktūros pakeitimo rezultatais, galima laikyti, kad organizacinės struktūros įgyvendinimo procesas yra baigtas. 2013-04-03 Baigiamoji ataskaita Nr. Bln-166(3.268).
7.	MOD-12-01-1209 „E“ schemas skyriaus 25-26 ašyse „L-M“ eilėse užpylimo medžiagų pavyzdžių ėmimas“, Nr. Bln-47(3.67.31), 2012-02-28, patvirtintas 2012-02-27.	Modifikacijos patirtis yra ši: atlikti papildomas „E“ schemas skyrių užpylimo medžiagų pavyzdžių ėmimas per 80 mm skersmens angas, sėkmingai panaudojant vakuuminį įrenginį KLM3, todėl galima sėkmingai prognozuoti „E“ schemas skyrių užpylimo medžiagų pašalinimo technologinį procesą, vykdant reaktoriaus išmontavimą, vakuuminio iškrovimo-pakrovimo naudojimo adaptavimą; papildomas „E“ schemas skyrių užpylimo medžiagų dabartinę būklę galima charakterizuoti pagal tam tikrą stebėjimo laipsnį (fotografija Nr. 12), o tai vėlesniame „E“ schemas skyrių užpylimo medžiagų išėmimo procese gali pareikalaus papildomų išlaidų (pvz.: panaudoti mechaninius įrankius, siekiant išpurenimą prieš išėmimą.) 2013-05-09 Baigiamoji ataskaita Nr. Bln-205(3.268).

	Eksplotavimo patirties panaudojimas	154 lapas iš 176
	2013 m. Ignalinos AE saugos ataskaita	

Eil. Nr.	Modifikacijos Nr., pavadinimas, blanko „Techninis klausimas“ kodas, patvirtinimo data	Modifikacijos efektyvumo įvertinimas
8.	MOD-12-12-1233 „Temperatūros ir vandens lygio kasečių išlaikymo baseinuose kontrolė“, Nr. Bln-191(3.67.31), 2012-08-01, patvirtintas 2012-07-31.	Modifikacijos įdiegimas užtikrina papildomą galimybę BVS-2, TPC, APO AVC vykdyti temperatūros ir vandens lygio kontrolę kasečių išlaikymo baseinuose, panaudojant 2-ojo ebnergijos bloko ISS priemones. Modifikacijos įdiegimo patirtis yra teigiama. 2013-08-21 Baigiamoji ataskaita Nr. Bln-309(3.268)
9.	MOD-12-00-1242 „Sausosios panaudoto branduolinio kuro saugyklos radiacinės kontrolės rezervas ir duomenų perdavimo kanalų dubliavimas“, Nr. Bln-191(3.67.31), 2012-08-01, patvirtintas 2012-07-31.	Modifikacija užtikrina duomenų perdavimo kanalų tarp PBKSS ir RSKS rezervą, taip pat gama radiacinio fono PBKSS aikštelėje kontrolės kanalų dubliavimą. Modifikacijos įdiegimo patirtis yra teigiama. 2013-03-22 Baigiamoji ataskaita Nr. Bln-155(3.268).
10.	MOD-12-02-1244 „Kabelių jungės tarp 6 kV 2BE ir 2BH, 2BF ir 2BG sekcijų“, Nr. Bln-223(3.67.31), 2012-08-30, patvirtintas 2012-08-02.	Modifikacija įdiegta sėkmingai. Modifikacijos įdiegimas užtikrina 6 kV 2BE, 2BH, 2BF, 2BG sekcijų ir jų vartotojų elektros tiekimą, vieno iš paleidimo transformatorių Nr.7, Nr.8 atidavimo remontuoti metu, nepaleidžiant veikti transformatorių T-4, 7TP, 8TP. Modifikacijos įdiegimo patirtis yra teigiama ir dėl minimalių įdiegimo sąnaudų, nes vėlesniam darbui buvo panaudota įranga po jos eksploatavimo nutraukimo. Modifikacijos įdiegimo patirtis yra teigiama. 2013-10-14 Baigiamoji ataskaita Nr. Bln-383(3.268).
11.	MOD-12-01-1246 „Papildomi reaktoriaus šachtos sienos betono pavyzdžių ir reaktoriaus šachtos montavimo erdvės užpylimo smėlio po nuotekų vandenų iš 411/1/2 pat. A1 bloko surinkimo bakais radiologiniams tyrimams pavyzdžių ėmimai (UP01)“, Nr. Bln-228(3.67.31), 2012-09-13, patvirtintas 2012-09-12.	Modifikacijos patirtis yra ši: gauti būtini reaktoriaus šachtos sienos gelžbetonio ir montavimo erdvės užpylimo smėlio pavyzdžiai po nuotekų vandenų bakais ir bus atliktas gelžbetonio sienų ir užpylimo medžiagų būklės galimo užterštumo vertinimas; pagal naudojamą technologiją yra įmanomas angų gelžbetonio sienoje įrengimas ir technologinės angų įrengimas, siekiant pašalinti montavimo erdvės užpylimo smėlį. 2013-05-16 Baigiamoji ataskaita Nr. Bln-216(3.268).
12.	MOD-12-01-1248 „RBM-K15 05 rinkl. grafitinio klojinio pavyzdžių radiologiniams tyrimams ėmimas per RBM-K15 25 rinkl. išimtų TK viršutinius traktus“, Nr. Bln-248(3.67.31), 2012-09-28, patvirtintas 2012-09-26.	Gauti reaktoriaus grafitinio klojinio grafito pavyzdžiai. Dydis ir forma yra tinkama radiologiniams tyrimams atlikti. Vėlesnių darbų su grafitinio klojinio kolonomis arba konstrukcijomis metu, esant galimybei, būtina naudoti planuojamų darbų vietų vizualinę apžiūrą ir distancines priemones. Dulkių ir grafito nuotrupų smulkiosios frakcijos susidarymas pavyzdžių ėmimo metu yra svarbus veiksnys, vykstant būsimojus išėmimo, grafito gaminių pakuotės darbus, į kuriuos būtina atsižvelgti vertinant radiacinę saugą ir atliekant tam tikrų priemonių planavimą. Siekiant gauti grafito pavyzdį grafitinio bloko daugiau negu 25 mm gylyje grafitinės kolonos viduje, būtinas įrenginio ir gręžtuvo arba kito įrenginio tobulinimas. 2013-10-28 Baigiamoji ataskaita Nr. Bln-411(3.268).
13.	MOD-12-01-1254 „RBM-K15 07 rinkl. apsauginių skydų medžiagų pavyzdžių per išimtų TK viršutinius traktus radiologiniams tyrimams ėmimas (UP01)“, Nr. Bln-306(3.67.31), 2012-11-29, patvirtintas 2012-11-27.	Gauti RBM-K15 07 rinkl. apsauginių skydų metalo pavyzdžiai, kurių dydis ir forma atitinka numatytus šios modifikacijos tikslus. Vėlesniame Ignalinos AE R3 zonos reaktorių medžiagų pavyzdžių ėmimo procese, esant galimybei, panaudoti vizualinę vidinių dalių bei ertmių apžiūrą ir distancines priemones. 2013-10-09 Baigiamoji ataskaita Nr. Bln-369(3.268).

Eil. Nr.	Modifikacijos Nr., pavadinimas, blanko „Techninis klausimas“ kodas, patvirtinimo data	Modifikacijos efektyvumo įvertinimas
14.	MOD-12-01-1257 „Metalų konstrukcijų ir „KŽ“ schemos metalo pavyzdžių radiologiniams tyrimams ėmimas (UP01)“, Nr. Bln-332(3.67.31), 2012-12-20, patvirtintas 2013-12-18.	Gauti „KŽ“ schemos metalo konstrukcijų metalo pavyzdžiai radiologiniams tyrimams, paimti per RBM-K5 45 rinkl. televizijos kameros traktą. Gautų metalo pavyzdžių dydis ir forma atitinka numatytus šios modifikacijos tikslus. 2013-12-11 Baigiamoji ataskaita Nr. Bln-495(3.268).
15.	MOD-12-01-1260 „Metalų konstrukcijų ir „KŽ“ schemos metalo pavyzdžių radiologiniams tyrimams (UP01) ėmimas“, Nr. Bln-23(3.67.31), 2013-01-08, patvirtintas 2013-01-03.	Gauti „OR“ schemos metalo konstrukcijų metalo pavyzdžiai, paimti per RBM-K5 47 rinkl. apatinį kontrolinį traktą, radiologiniams tyrimams. Gautų „OR“ schemos viršutinių grotelių apatinės dalies ir apatinio kontrolinio trakto metalo pavyzdžių dydis ir forma atitinka numatytus šios modifikacijos tikslus. 2013-11-29 Baigiamoji ataskaita Nr. Bln-466(3.268).

Išvados:

2013 metais AS ir KVS atliko 10-ies modifikacijų (2-os ir 3-os kategorijų) nepriklausomus saugos patikrinimus, 25 modifikacijos (2-os, 3-os ir 4-os kategorijų) buvo suderintos su VATESI ir priimti sprendimai dėl įdiegimo terminų. Yra įvykdytų modifikacijų, bet nepateiktos baigiamosios ataskaitos dėl modifikacijų įdiegimo, kadangi į eksploatavimo dokumentus nebuvo laiku įtraukti pakeitimai ir parengti ataskaitiniai dokumentai.

Yra atveju, kai pažeidžiami modifikacijų įdiegimo terminai arba ne vieną kartą modifikacijų įdiegimo terminai buvo perkelti, dėl įrangos ir paslaugų pirkimo konkursų procedūrų pravedimo ir įrangos pirkimų vėlavimo, įrangos išmontavimo terminų perkėlimo ir leidimų likviduoti ilgalaikį turtą nebuvimo.

2013 metais žymiai sumažėjo įsiskolinimų, susijusių su modifikacijų vykdymu. Pateiktos ilgalaikio naudojimo modifikacijų tarpinės ataskaitos.

Siūlymai dėl gerinimo:

Gerinti modifikacijų planavimo ir vykdymo kontrolę Eksploatacijos nutraukimo departamento tarnybose.

Modifikacijų projektų vadovams atsakingiau planuoti modifikacijų įdiegimo terminus, laiku informuoti apie modifikacijų įdiegimo vėlavimus ir realiai pagrįsti modifikacijų įdiegimo terminų perkėlimo priežastis.

	Eksplotavimo patirties panaudojimas	156 lapas iš 176
	2013 m. Ignalinos AE saugos ataskaita	

5.10. Priežiūros ir kokybės valdymas

5.10.1. Saugos inspekcijų ir auditų rezultatų analizė

Saugos inspekcijų rezultatai

Remiantis Ignalinos AE generalinio direktoriaus įsakymu patvirtintu “Saugos inspekcijų atlikimo grafiku 2013 metams”, Nr. DGF-610 (4.18), Audito, saugos ir kokybės valdymo skyriaus Branduolinės ir techninės saugos priežiūros grupė atliko 10 iš 12 suplanuotų saugos inspekcijų (2012 metais – 12 planuotų bei 1 neplanuotą). 2013 metais 2 neįvykdytos planinės saugos inspekcijos perkeltos į 2014 metų planą.

2013 metais koregavimo priemonės buvo suplanuotos 29 iš 31 saugos inspekcijų metu užfiksuotoms neatitiktims pašalinti. Iš šių koreguojančių priemonių 28 įvykdytos laiku, 1 koregavimo priemonės įgyvendinimo terminas 2014 metų pirmame ketvirtyje. Dėl dviejų nesuplanuotų koreguojančių priemonių šių metų pabaigoje raštu buvo įspėti atsakingų padalinių vadovai.

Informacija apie atliktas saugos inspekcijas pateikta 10.1-1 lentelėje.

10.1-1 lentelė. Informacija apie 2013 metais atliktas saugos inspekcijas

Eil. Nr.	Saugos inspekcijos kriterijus	Padaliniai	Inspekcijos atlikimo data	Inspekcijos ataskaitos Nr.	Neatitiktys/suplanuotos koregavimo priemonės/įvykdytos koregavimo priemonės
1.	Kėlimo kranų naudojimo taisyklės, 2010	Išmontavimo skyrius, Šiluminės automatikos ir matavimų skyrius	kovas	At-558(4.18)	8/8/8
2.	Branduolinės energetikos objektų avarinio elektros energijos tiekimo sistemų įrengimo ir eksploatacijos reikalavimai, VD-E-12-2001	Elektros tiekimo cechasis, Šiluminės automatikos ir matavimų skyrius	kovas	At-525(4.18)	0/0/0
3.	Branduolinės energetikos objektus eksploatuojančių organizacijų ir joms paslaugas teikiančių įmonių personalo valdymo bendrieji reikalavimai, VD-E-11-2001	Pirkimų ir sutarčių administravimo skyrius, Personalo skyriaus Mokymo poskyris	kovas - balandis	At-595(4.18)	1/1/1
4.	Branduolinės saugos reikalavimai, BSR-1.8.1-2010, Informavimo apie neįprastus įvykius atominėse elektrinėse reikalavimai	Technologinė tarnyba, Informacinių technologijų ir gaisrinės automatikos skyrius, Branduolinio kuro tvarkymo cechasis, Šiluminės automatikos ir matavimų skyrius, Radiacinės saugos skyrius, Išmontavimo skyrius, Fizinės saugos organizavimo skyrius, Komunikacijos skyrius	gegužė	At-725(4.18)	0/0/0
5.	Vandens garo ir perkaitinto vandens vamzdinių įrengimo ir saugos eksploatacijos taisyklės, 2009	Eksploatacijos nutraukimo departamentas, Šilumos tiekimo, transporto ir komunikacijų cechasis, Dezaktyvacijos ir radioaktyviųjų atliekų išėmimo skyrius	birželis	At-898(4.18)	7/6/6
6.	Laikinosios pavojaus medžiagų stacionariųjų beslegių talpyklų priežiūros taisyklės, 2008	Eksploatacijos nutraukimo departamentas, Šilumos tiekimo, transporto ir komunikacijų cechasis, Cheminės technologijos skyrius	birželis	At-959(4.18)	4/3/3
7.	Branduolinės saugos reikalavimai, BSR-2.1.2-2010, Bendrieji atominės elektrinės su RBMK-1500 tipo reaktoriais saugos užtikrinimo reikalavimai	Operatyvaus valdymo ir inžinerinės pagalbos skyrius, Personalo skyriaus Mokymo poskyris, Radiacinės saugos skyrius	birželis	At-949(4.18)	0/0/0

	Eksplotavimo patirties panaudojimas	157 lapas iš 176
	2013 m. Ignalinos AE saugos ataskaita	

Eil. Nr.	Saugos inspekcijos kriterijus	Padaliniai	Inspekcijos atlikimo data	Inspekcijos ataskaitos Nr.	Neatitiktys/ suplanuotos koregavimo priemonės/ įvykdytos koregavimo priemonės
8.	Šilumos tinklų ir šilumos vartojimo įrenginių priežiūros (eksplotavimo) taisyklės, 2010	Branduolinio kuro tvarkymo cechas, Cheminės technologijos skyrius, Šilumos tiekimo, transporto ir komunikacijų cechas, Cheminės technologijos skyrius	rugsėjis	At-1356(4.18)	6/6/6
9.	Elektrinių ir tinklų techninio eksploatavimo taisyklės, 2002 m.	Elektros tiekimo cechas, Skystųjų radioaktyviųjų atliekų tvarkymo skyrius, Cheminės technologijos skyrius, Šilumos tiekimo, transporto ir komunikacijų cechas	spalis - lapkritis	At-1601(4.18)	2/2/1
10.	Slėginių indų naudojimo taisyklės, DT 12-02	Šilumos tiekimo, transporto ir komunikacijų cechas, Dezaktyvacijos ir radioaktyviųjų atliekų išėmimo skyrius	lapkritis – gruodis	At-1592(4.18)	3/3/3
Iš viso užfiksuota neatitiktį					31
Nesuplanuotų koreguojančiųjų priemonių skaičius					2
Suplanuotų koreguojančiųjų priemonių skaičius					29
Laiku įvykdytų koreguojančiųjų priemonių skaičius					28
Koreguojančiųjų priemonių, kurių terminas nepasibaigęs 2013 m., skaičius					1

	Eksplotavimo patirties panaudojimas	158 lapas iš 176
	2013 m. Ignalinos AE saugos ataskaita	

Vidaus kokybės auditų rezultatai

2013 metais Audito, saugos ir kokybės valdymo skyriaus kokybės valdymo grupė pagal IAE generalinio direktoriaus patvirtintą 2013 m. vidaus kokybės auditų grafiką, Nr. DGf-1309 (4.9) atliko 15 vidaus kokybės auditų (2012 metais – 14). Pagal planą buvo numatyta 16 auditų. Ryšium su gamybine būtinybe Išmontavimo proceso auditas buvo perkeltas į 2014 m. Remiantis 2013-03-29 Planavimo proceso vidaus kokybės audito ataskaitos, Nr. At-493 rekomendacija (16 p.) buvo atliktas neplaninis IAE veiklos finansavimo valdymo proceso vidaus kokybės auditas. Atsižvelgiant į tai, Elektrinės modifikacijos proceso auditas bus atliktas 2014 m.

Vidaus auditai buvo atliekami vadovaujantis Vidaus auditų atlikimo instrukcija, DVSEd-0112-1. Auditus atliko kvalifikuoti auditoriai, kurie įtraukti į IAE generalinio direktoriaus patvirtintą IAE personalo, atliekančio vidaus ir išorės auditus, sąrašą, DVSEd-0116-1, ir tiesiogiai nėra atsakingi už tikrinamą veiklą. Auditų ataskaitos kartu su parengtomis koregavimo priemonėmis buvo siunčiamos elektrinės vadovams ir į VATESI.

Dalis auditų buvo atliekama kaip procesų diegimo auditai. Tokių auditų metu paprastai neatitiktys neformuluotos, pateikti tik pastebėjimai bei rekomendacijos ar pasiūlymai gerinimui. Pagrindinis dėmesys buvo skirtas:

- aprašytos tvarkos atitikimą esamai praktikai bei reikalavimams;
- atsakomybės už atskirus proceso etapus pakankamumą;
- proceso rodiklių tinkamumą;
- reikiamų 3-iojo lygio dokumentų parengimo būklę;
- proceso optimizavimo galimybes.

Informacija apie atliktus vidaus auditus pateikta 10.1-2 lentelėje.

	Eksplotavimo patirties panaudojimas	159 lapas iš 176
	2013 m. Ignalinos AE saugos ataskaita	

10.1-2 lentelė. Informacija apie 2013 metais atliktus vidaus auditus

Eil. Nr.	Tikrinama veikla	Padaliniai	Audito atlikimo data	Audito ataskaitos Nr.	Pastebėjimai/ rekomendacijos/ pasiūlymai dėl gerinimo	Neatitiktys/ suplanuotos koregavimo priemonės/įvykdytos koregavimo priemonės
1.	MS-2-018-1 Projektavimo valdymo procedūros aprašas	Išmontavimo ir dezaktyvacijos tarnyba (Projektavimo ir konstravimo skyrius), Statybos ir infrastruktūros valdymo skyrius	sausis – vasaris	At-414(4.9)	8/0/2	-
2.	MS-2-018-1 Projektavimo valdymo procedūros aprašas	Eksplotacijos nutraukimo departamentas, Finansų departamentas, Korporatyvinių reikalų ir administravimo departamentas, Dokumentų valdymo skyrius, Veiklos planavimo ir licencijavimo skyrius	vasaris – kovas	At-493(4.9)	7/16/0	3/3/2
3.	MS-2-017-1 Pirkimų valdymo procedūros aprašas	Išmontavimo ir dezaktyvacijos tarnyba (Projektavimo ir konstravimo skyrius), Pirkimų, komercijos ir materialinių išteklių tarnyba, Finansų departamentas, Korporatyvinių reikalų ir administravimo departamentas	kovas – balandis	At-602(4.9)	9/3/6	3/3/2
4.	MS-2-026-1 Statybos ir statinių griovimo valdymo procedūros aprašas	Statybos ir infrastruktūros valdymo skyrius, B1, B2/3/4 projektai	gegužė	At-811(4.9)	2/1/3	3/3/1
5.	MS-2-023-4 Izoliavimo valdymo procedūros aprašas	Technologinė tarnyba, Veiklos planavimo ir licencijavimo skyrius, Operatyvaus valdymo ir inžinerinės pagalbos skyrius	birželis	At-824(4.9)	2/0/0	-
6.	MS-2-002-1 Dokumentų ir duomenų įrašų valdymo procedūros aprašas	Dokumentų valdymo skyrius, Veiklos planavimo ir licencijavimo skyrius, Operatyvaus valdymo ir inžinerinės pagalbos skyrius, Informacinių technologijų ir gaisrinės automatikos skyrius, Dezaktyvacijos ir radioaktyviųjų atliekų išėmimo skyrius	birželis	At-933(4.9)	8/10/0	-
7.	MS-2-024-1 Finansinių išteklių valdymo procedūros aprašas	Finansų departamentas, Veiklos planavimo ir licencijavimo skyrius, Eksplotacijos nutraukimo departamentas, Finansų valdymo skyrius, Korporatyvinių reikalų ir administravimo departamentas, Personalo skyrius	birželis	At-943(4.9)	14/12/0	1/1/0***
8.	MS-2-014-1 Personalo valdymo procedūros aprašas (Žmogiškųjų išteklių valdymo procedūros aprašas)	Korporatyvinių reikalų ir administravimo departamentas, Personalo skyrius	birželis - liepa	At-998(4.9)	5/2/3	2/2/0***

	Eksplotavimo patirties panaudojimas	161 lapas iš 176
	2013 m. Ignalinos AE saugos ataskaita	

5.10.2. *Eksplotavimo patirties panaudojimo analizė*

Eksplotavimo patirtis IAE panaudojama, vadovaujantis „Eksplotavimo patirties panaudojimo valdymo procedūros aprašu“ (MS-2-003-1), DVSta-0311-1.

2013 m. įvyko 5 savo ir gamybinės patirties panaudojimo analizės ir kontrolės grupės pasitarimai, kurių darbotvarkę sudarė Maskvos WANO AE centro, TATENA/ BEA IRS, FINAS informacijos analizė ir įvertinimas.

Eksplotacijos nutraukimo departamento padaliniais, ir AS ir KVS bei DS ir SS buvo išsiųsti 34 grįžtamojo ryšio blankai su informacija apie savo ir gamybinę patirtį:

- 15 blankų su informacija apie įvykius Maskvos, Paryžiaus, Atlantos ir Tokijo WANO AE centruose;
- 12 blankų su TATENA/ BEA IRS informacija;
- 16 blankų su TATENA/BEA FINAS pranešimais;
- 1 blankas su duomenimis, pateiktais AS ir KVS 2013-04-10 raštu, Nr. PVS-3445 (17,39), dėl bendro požiūrio ir dokumentų rengimo kokybės, kuriais pagrindžiamas IAE statinių ir komponentų eksploatacijos termino pratęsimas.
- 1 blankas su BVS personalo pasiūlymu priešavarinių treniruočių atlikimo metu.

Grupės pasitarimuose buvo svarstoma informacija, susijusi su gamybine patirtimi, ir rengiami siūlymai dėl jos panaudojimo. Pasitarimų protokolai buvo išsiųsti Eksploatacijos nutraukimo departamento direktoriui, į AS ir KVS, Eksploatacijos nutraukimo departamento tarnybų vadovams ir padalinių viršininkams, o taip pat į darbuotojų saugos ir sveikatos skyrių susipažinimui.

Be patirties panaudojimo siūlymų buvo rekomenduoti konkretūs veiksmai.

Pavyzdžiai:

Pagal WANO AE Maskvos centro informaciją „2012 m. spalio praneštų įvykių santrauka“ (blankas, ОПСОЦК -0364-848), 2013-03-18 Grupės pasitarime, protokolai Nr. PPr-312(3.269):

- WER PAR 12-0146 „kuro išlaikymo baseino aušinimo funkcijos stoka praradus išorinio maitinimo šaltinį Nogent-1, Prancūzija, 1988, PWR, 1310 MW 2012-07-22“ Mokymo poskyriui, BKTC, PK ir MIVT - rekomenduojama mokytis iš patirties, atkreipiant dėmesį į įvykio priežastį: pristatytos ne visos atsarginės dalys suspausto oro sistemų remontui;
- WER PAR 12-0160 „Priešavarinis atvejis dėl sutrikusio oro tiekimo į vėdinamąjį sandarų apsauginį kostiumą. Trikasten-4, Prancūzija, 1981, PWR, 915 MW, 2012-07-16“ Mokymo poskyriui, DS ir SS, BKTC, IDT (IS) - rekomenduojama mokytis iš patirties atkreipiant dėmesį į įvykio pagrindinę priežastį, tokią kaip netinkama stebėtojo padėtis darbų atlikimo metu.

Pagal WANO AE Maskvos centro informaciją „2012 m. gruodžio mėn. praneštų įvykių santrauka“ (blankas, ОПСОЦК-0364-850), 2013-03-18 Grupės pasitarime, protokolai Nr. PPr-312(3.269):

- WER PAR 12-0235 „Klaida atliekant veiksmų registraciją saugos analizės atitikimui patvirtinti. Selafild-1, atliekų perdirbimo stotis, Jungtinė Karalystė, 2012-01-26“ END direktoriui rekomenduojama - mokytis iš patirties ir nustatyti jos apsvaistymo būtinybę IAE tarnybose bei padaliniuose.

Atkreipti END personalo dėmesį į daugelį įvykių, susijusių su modifikacijų įdiegimu, vykdytų neįvertinus jų galimų pasekmių rengimo etape:

- WER ATL 13-0516, dėl bloko transformatoriaus išjungimo teko pratęsti eksploatavimo nutraukimo terminą. Pickering-B5, Kanada, 1983, 540MW, PHWR, 2013-06-23;
- WER PAR 13-0192, nustojo veikti automatinis konteinerio vožtuvų užsidarymas modifikacijų įdiegimo metu. Šinonas-B1, Prancūzija, 1984, PWR, 954MW, 2013-04-02;

	Eksplotavimo patirties panaudojimas	162 lapas iš 176
	2013 m. Ignalinos AE saugos ataskaita	

- WER ATL 13-0572, Protėkis iš Davis reaktoriaus aušinimo siurblio ortakio sandariklio, Besse -1, JAV, 1978, PWR, 925MW, 2013-06-30;
- WER PAR 13-0318, konteinerio susidūrimas su apsauginio aptvėrimo plokštėmis kietųjų atliekų patalpoje. Torness-2, Jungtinė Karalystė, 1989, AGR, 682MW, 2013-08-26;
- WER MOW 13-0115, TG-7 sustabdymas aptarnaujančio personalo pagalba dėl padidėjusios vibracijos žadintuvo guolių atramoje. 4-Kurskas, Rusija, 1986, LWCGR, 1000MW 2012-08-10;
- WER PAR 13-0295, slėgio daviklio gedimas turbinos priešgaisrinėje sistemoje. Torness 2-UK, 1989, AGR, 682MW 2013-07-31;
- IRS-8299, Nenuodugniai patikrintas sifono nutrūkimo vožtuvas panaudoto kuro išlaikymo baseine dėl to, kad programa nebuvo nuolat stebima.

Atkreipti END personalo dėmesį į tai, jog padažnėjo įvykių atominėse elektrinėse, susijusių su gamtos veiksniais (liūtys, audros, uraganai):

- IRS-8316, reaktorių pastatų ir TG užtvindymas lietaus vandeniu dėl smarkių liūčių. Atsižvelgiant į duomenis, išnagrinėti potvynių tikimybę ir patikrinti audito rezultatus. IAE teritorijos ir pastato 120/2 aptvindymo tikimybė buvo aprašyta rašte № PVS-4155 (17.39), 2012-05-10.
- WER ATL 13-0213, išorinio maitinimo praradimas žaibo smūgio metu. Lasalle-1, USA, 1984, BWR, 1177MW 2013-04-17;
- Informacija iš WANO Maskvos centro: Danzheness AE dviejų reaktorių sustabdymas, dėl išorinio maitinimo praradimo.

Atkreipti END personalo dėmesį į tai, kad įvykio priežastimi gali būti nesugebėjimas tinkamai atlikti patikrinimo rezultatų nepriklausomą analizę:

- WER ATL 13-0274, reaktoriaus sustabdymas atradus įtrūkimų ultragarso patikrinimo metu. Sharon Harris-1, JAV, 1987, PWR, 960MW 2013-05-15. Mokymo poskyriui, END (TT, IDT, RST, RATT) AS ir KVS rekomenduojama mokytis iš patirties ir atkreipti dėmesį. Kai kurios problemos, susijusios su „nepriklausoma peržiūra“ buvo anksčiau minėtos rašte Nr. PVS-3445 (17,39), 2013-04-10.

Atkreipti operatyviojo personalo dėmesį į įvykių priežastis, atliekant darbus sinchroniškai bei keičiantis pamainoms:

- WER RSM 13-0089, neteisingai išdėstyti 9 ir 10 grupių klasteriai vienas kito atžvilgiu. Temelino-1, Čekija, 2002, 1013 MW PWR 2013-01-31. Mokymo poskyriui, OV ir IPS Operatyvaus valdymo grupei rekomenduojama mokytis iš patirties ir turėti omenyje, atkreipiant dėmesį į įvykio priežastis: operatorių klaidos atliekant keletą operacijų vienu metu ir pamainos viršininko priežiūros būtinybė;
- WER PAR 13-0252, nesilaikyta teisingų veiksmų po to, kai vienu metu buvo atjungti abu šilumokaičiai iš to paties kanalo nuo atsakingojo vartotojo techninio vandens sistemos. Civaux-2, Prancūzija, 2002, PWR, 1561MW 2013-05-23. Mokymo poskyriui, END (TT, IDT, RST, RATT) rekomenduojama mokytis iš patirties ir turėti omenyje, atkreipiant dėmesį į įvykio priežastis: dėl operatyviojo personalo bendradarbiavimo trūkumų, ypač pamainos keitimo metu, gali įvykti klaidų.

Atkreipti Personalo skyriaus dėmesį į pakankamą kvalifikuoto personalo skaičių:

- WER ATL 13-0504, avarinio maitinamojo vandens sąnaudų svarba. „Didelės sąnaudos“ buvo už leistinų ribų. Pietų Teksasas 1, JAV, 1988, PWR, 1354MW 2013-05-20. Personalo skyriui ir Mokymo poskyriui rekomenduojama mokytis iš patirties ir atkreipti dėmesį į įvykio priežastis: dėl nepakankamo kvalifikuotojo personalo skaičiaus įvyko klaidų.

Atkreipti END personalo dėmesį į įvykius, susijusius su rangovo personalo atliekamais darbais aikštelėje:

	Eksplotavimo patirties panaudojimas	163 lapas iš 176
	2013 m. Ignalinos AE saugos ataskaita	

- WER PAR 13-0182. Beveik įvykęs įvykis pažeidžiant darbo saugą, atliekant avarinio maitinimo vandens siurblio valymą. Chanterston-B2, Anglija, 1977, AGR, 644MW, 2013-03-12. Mokymo poskyriui, END (TT, IDT, RST, RATT) rekomenduojama mokytis iš patirties ir taikyti šią patirtį instruktuojant rangovinių organizacijų personalą.

Atkreipti END personalo, dirbančio su kėlimo mechanizmais, dėmesį:

- WER PAR 13-0196. Dyzelinio generatoriaus keltuvo defektas. Hunterston-B2, Didžioji Britanija, 1977, AGR, 644MW 2013-05-02. Mokymo poskyriui, END (TT, IDT, RST, RATT) rekomenduojama mokytis iš patirties ir atkreipti dėmesį visiems dirbantiems su kėlimo mechanizmais.

Mokymo poskyryje visa IAE gaunama informacija naudojama ruošiant personalą ir palaikant jo kvalifikaciją.

Pagal „Darbo grupės reglamentą, analizuojant ir kontroliuojant savo ir gamybinės patirties panaudojimą“, DVSEd-0325-1, išleistos dvi ataskaitos: „Dėl grupės darbo, analizuojant ir kontroliuojant savo ir gamybinės patirties panaudojimą 2013 m. 1-ąjį pusmetį“, 2013-09-07, Nr. At-907(3.166) ir „Dėl grupės darbo, analizuojant ir kontroliuojant savo ir gamybinės patirties panaudojimą 2013 m. 2-ąjį pusmetį“, 2013-12-31, Nr. At-1632(3.166). Ataskaitos išsiųstos Eksploatacijos nutraukimo departamento direktoriui, Koordinaciniam komitetui, AS ir KVS, VATESI ir Eksploatacijos nutraukimo departamento padaliniais.

Išvados:

Grupės pasitarimuose 2013 m. buvo išnagrinėti 707 klausimai dėl gamybinės eksploatavimo patirties, 389 klausimai buvo perduoti IAE padaliniais.

Dėl WER MOW-13-0004 pranešimo, AS ir KVS personalas 2013 m. birželį atliko saugai svarbių sistemų patikrinimą, kurio metu buvo patikrinta 101/2 past. patalpų, kur įrengtos saugai svarbios sistemos (kabelių įrenginiai, gaisrinės saugos inžinerinės sistemos, PCS, Avarinis nepertraukiamas elektros maitinimas, elektrotechninės patalpos, žaibolaidis past.101/2), (2013-05-22 blankas OVIPS-0364-1). Inspekcijos 2013 m. birželio 20 d ataskaitoje, Nr. At-813(8,54) padarytos šios išvados:

- tikrinamų padalinių 101/2 past. saugai svarbių sistemų patalpų gaisrinė būklė atitinka normatyvinių dokumentų reikalavimus, reglamentuojančius gaisrinę saugą.
- aktyviosios gaisrinės saugos sistemos veikia automatinio (projektinio) režimu. Kompleksiniai AGSS bandymai atlikti laiku.
- gaisrinės saugos inžinerinių sistemų priežiūra atliekama tinkamai ir laikantis instrukcijų reikalavimų. Gaisrinės saugos inžinerinių sistemų techninė priežiūra ir patikra atliekama reguliariai, kaip numatyta patvirtintuose grafikuose.

Remiantis 2013-08-10 VATESI patikrinimo ataskaita Nr. 16,2-14 / 2013 (33), parengtą siekiant patikrinti, ar IAE eksploatavimo patirties naudojimo sistema atitinka „branduolinės energetikos eksploatavimo patirties naudojimo reikalavimus“(P-2009 - 04), buvo padarytos šios išvados:

- eksploatavimo patirties naudojimo sistema eksploatacijos nutraukimo stadijoje atitinka VATESI reikalavimus ir yra nuolat tobulinama.
- IAE yra naudojama vidaus ir išorės eksploatavimo patirtis.
- Išplėstas gaunamos informaciją apie įvykius IAE sąrašas. Pagal atnaujintą reglamentą, dabar būtina analizuoti ne tik WANO ir TATENA ataskaitas, bet ir elektrinės darbuotojų komandiruočių ataskaitas, informaciją, gautą iš sustabdytų AE pagal „Savo ir pramoninės patirties naudojimo analizės ir kontrolės grupės darbo reglamento“ p.7.2., DVSEd - 0325 - 1V2.
- IAE galioja priemonių vykdymo organizavimo ir kontrolės tvarka („VI Ignalinos atominės elektrinės priemonių vykdymo kontrolės automatizuota priemonių vykdymo kontrolės sistema (ASKIM) organizavimo instrukcija“, DVSta - 0212-46).
- Vykdoma koreguojančių priemonių įgyvendinimo kontrolė.

	Eksplotavimo patirties panaudojimas	164 lapas iš 176
	2013 m. Ignalinos AE saugos ataskaita	

- Pagal „branduolinės energetikos eksploatavimo patirties naudojimo reikalavimų“ (P -2009-04), 16 skyrių, rekomenduojama nurodyti koreguojančių priemonių įgyvendinimo tvarką „Ignalinos AE įvykusių neįprastų įvykių ir įvykių analizės ataskaitų apžvalgų atlikimo instrukcijoje“, DVSta - 0312-3 arba kituose IAE dokumentuose.

2013 m. gruodžio 11 d. vyko bendras susitikimas su IAE padalinių koordinatoriais (2013-12-16, Nr. Ppr - 1449 (3.269)), kuriame dalyvavo koordinatoriai iš 15-os IAE padalinių ir buvo išnagrinėti šie klausimai:

- Dėl Eksploatavimo patirties naudojimo analizės ir kontrolės grupės darbo rezultatų 2013 m.
- Dėl neįprastų įvykių analizės mokymų.
- Dėl informacijos apie įvykius IAE, gautos iš WANO ir TATENA, panaudojimo efektyvumo IAE padaliniuose.
- Dėl TATENA pranešimų vertimo iš anglų k. galimybės.
- Dėl BVS darbuotojų kvalifikacijos palaikymo sesijos rengimo metu (metinėje ataskaitoje įtraukta tema apie įvykius atominėse elektrinėse)
- Dėl informacijos teikimo kitiems IAE departamentams, išskyrus END, tokiems kaip: finansų departamentui (PK ir MIVT) buvo pateikta informacija apie kai kuriuos įvykius, susijusius su pirkimais. IAE padalinių koordinatoriai pripažino, kad informacija, pateikiama į padalinius grindžiant įvykių analize, atlikta Eksploatavimo patirties naudojimo analizės ir kontrolės grupės, yra aktuali ir adekvati.

Pasiūlymai dėl gerinimo:

Siekiant ir toliau gerinti eksploatavimo patirties panaudojimą, Grupei būtina, aptariant įvykius atominėje elektrinėje, pasirinkti temas, kurios gali būti pasiūlytos Eksploatacijos nutraukimo departamento padaliniams, taip pat išaiškinti trūkumus, panaudojant eksploatavimo patirtį padaliniuose, ir rengti jų šalinimo rekomendacijas.

	Eksplotavimo patirties panaudojimas	165 lapas iš 176
	2013 m. Ignalinos AE saugos ataskaita	

5.11. Ignalinos AE koordinacinio komiteto veikla

Įmonės Koordinacinio komiteto sudarymo tvarka, tikslas ir funkcijos

Įmonės Koordinacinis komitetas yra įsteigtas 2010 m. gegužės mėnesį, vadovaujantis 2010 m. gegužės 24 d. VĮ Ignalinos AE generalinio direktoriaus įsakymu Nr. VĮs-327 ir 2012 metais buvo reorganizuotas, remiantis VĮ Ignalinos AE generalinio direktoriaus įsakymu 2013 m. rugsėjo 22 d. įsakymu Nr. VĮs-229.

Koordinacinis komitetas teikia paramą Ignalinos AE administracijai priimant svarbesnius sprendimus.

Į komiteto sudėtį įtraukti įmonės departamentų ir tarnybų vadovai, atsakingi už įmonės veiklos pagrindinių kryptių organizavimą VĮ Ignalinos AE eksploatacijos nutraukimo etape. 2013 metų bėgyje įmonės koordinacinio komiteto veiklai vaovavo eksploatacijos nutraukimo direktorius. Esant būtinybei į komiteto posėdžius buvo kviečiami ekspertai.

Įmonės Koordinacinis komitetas nagrinėja su einamąja ir perspektyvine įmonės veikla susijusius klausimus ir pateiktus dokumentus, priima, remdamasis jais, sprendimus efektyviam Ignalinos AE eksploatacijos nutraukimui užtikrinti.

Koordinacinio komiteto sudarymo tvarka, jo funkcijos ir darbo reglamentas nustatyti VĮ Ignalinos AE Koordinacinio komiteto nuostatuose, DVSta-0109-43.

Įmonės Koordinacinio komiteto einamosios veiklos analizė

2013 m. įvyko 4 komiteto pasitarimai, kurių metu buvo išnagrinėti šie klausimai:

- dėl 495 pastato šilto sandėlio pertvarkymo į šaltą ir darbų atnaujinimo pagal modifikaciją, MOD 1100-1164, „Šilumos tiekimas į statybvietės pramoninės aikštelės 194, 499, 495 ir 496 pastatus“;
- dėl projekto „Administracinių pastatų racionalus panaudojimas“ inicijavimo;
- dėl traktoriaus-vilkiko, verčiamojo įrenginio konteineriams iškrauti ir vartytuvo pirkimo;
- dėl KRATS vidinės struktūros pakeitimo ryšium su RATA prijungimu;
- sprendimo priėmimas dėl projekto inicijavimo apie panaudoto branduolinio kuro konteinerių tvarkymo komplekso sukūrimą;
- dėl B14, 15, 22/23, 29 projektų užbaigimo;
- dėl modifikacijų vykdymo 2013 metais;
- priimtų sprendimų įgyvendinimo kontrolė.

Nagrinėjamiems klausimams buvo priimti atitinkami sprendimai.

Išvados:

Koordinacinio komiteto darbas organizuotas pagal VĮ Ignalinos AE Koordinacinio komiteto nuostatų, DVSta-0109-43, reikalavimus. Komiteto narių skaičius (esant būtinybei, pasitelkiant ekspertus) leidžia užtikrinti iškilusių klausimų nagrinėjimo ir priimtų sprendimų objektyvumą ir išsamumą.

5.12. Branduolinės energetikos objektų fizinė sauga

IAE branduolinės energetikos objektų, branduolinių ir branduolinio kuro ciklo medžiagų fizinės saugos užtikrinimas – branduolinės saugos užtikrinimas, apimantis teisinių, organizacinių ir techninių priemonių bei kompetencijų visumą, kurios tikslas yra apsaugoti branduolinės energetikos įrenginius, branduolines ir radioaktyvias medžiagas nuo neteisėto jų užvaldymo ar pagrobimo bei nuo veiksmų, kurie tiesiogiai arba netiesiogiai keltų pavojų dėl jonizuojančiosios spinduliuotės.

2013 m. buvo gautos patikslintos numatomos grėsmės eksploatuojamiems ir naujai statomiems ar projektuojamiems BEO. Numatomos grėsmės iš esmės nesikeitė, tik buvo patikslintos, dėl to esminių pasikeitimų IAE fizinės saugos sistemoje neįvyko. Fizinės saugos politika, tikslai išliko nepakitę.

Fizinės saugos užtikrinimo proceso 2013 m. rezultatai pateikti 12.1-1 lentelėje

12.1-1 lentelė. Informacija apie fizinės saugos užtikrinimo proceso rezultatus

Eil. Nr.	Rodiklio pavadinimas	Pasiekta reikšmė
1.	Nesankcionuotų bandymų patekti į BEO apsaugos zonas, išskyrus riboto patekimo zoną, skaičius	0
2.	Nesankcionuotų patekimų į BEO apsaugos zonas, išskyrus riboto patekimo zoną, skaičius	0
3.	BEO, branduolinių ir (ar) branduolinio kuro ciklo medžiagų neteisėtų užvaldymų ar pagrobimų skaičius	0
4.	BEO normalios veiklos tyčinių sutrikdymų skaičius	0
5.	Neteisėtų veiksmų BEO, branduolinių ir (ar) branduolinio kuro ciklo medžiagų atžvilgiu, kurie tiesiogiai arba netiesiogiai sukėlė riziką žmonių sveikatai ir saugumui dėl jonizuojančiosios spinduliuotės, skaičius	0
6.	Įslaptintos informacijos atskleidimų ar praradimų skaičius	0
7.	Techninių apsaugos priemonių ir (ar) fizinių barjerų sugadinimų skaičius	0

Atsižvelgiant į besikeičiantį elektrinės aikštelėje esančių branduolinės energetikos įrenginių eksploatavimą bei statomus naujus BEO 2013 m. buvo parengta:

- Trumpaamžių labai mažo aktyvumo radioaktyviųjų atliekų atliekyno (B19-2 projektas) preliminarus apsaugos zonų nustatymo analizės dokumentas ((2.2)5S-4S) bei pirminio fizinės saugos užtikrinimo plano projektas ((3.2)3S-12S);
- Mažo ir vidutinio aktyvumo trumpaamžių radioaktyviųjų atliekų atliekyno (B25 projektas) pirminio apsaugos zonų nustatymo analizės dokumento ((3.2.)3S-3S) bei statybų aikštelės fizinės saugos užtikrinimo plano ((3.2)3S-29S) projektai;
- Panaudoto branduolinio kuro saugyklos apsaugos zonų nustatymo analizės dokumento ((2.2)3S-16S) bei fizinės saugos užtikrinimo plano (((3.2)3S-19S) projektai.

BEO fizinės saugos užtikrinimo planai buvo rengiami iš naujo pagal naujas nuo 2013 m. įsigaliojusias Branduolinės saugos taisykles BST-1.6.1-2012 „Fizinės saugos užtikrinimo plano rengimas“.

2013 m. buvo parengta Trumpaamžių labai mažo aktyvumo radioaktyviųjų atliekų atliekyno (B19-2 projektas) fizinės saugos sistemos įdiegimo darbų pirkimo techninė specifikacija, kurios pagrindu buvo įvykdyta pirkimų procedūra ir pasirašyta darbų sutartis

Pasikeitus organizacinei struktūrai buvo iš naujo parengti Fizinės saugos organizavimo tarnybos nuostatai (DVSta-0109-39V5).

Vykdam įslaptintos informacijos apsaugos reikalavimus buvo atliktas patalpų, kuriose saugoma ir apdorojama įslaptinta informacija, bei kompiuterinės įrangos, kuria tvarkoma ši informacija, testavimas ir gauti atitinkami TEMPEST zonų atitikties sertifikatai ((3.45)66NKAT-306KF; (3.45)66NKAT-336KF; (3.45)66NKAT-336KF-339KF). Be to, buvo įsigytas reikalavimus atitinkantis sertifikuotas seifas.

Per 2013 m. VATESI atliko 2 specialiuosius patikrinimus, kurių metu buvo įvertintos Panaudoto branduolinio kuro saugyklos izoliuojančiosios teritorijos vaizdo stebėjimo ir izoliuojančiosios teritorijos apšvietimo sistemos (Ataskaita, Nr. 3B-5RN) bei patikrinti elektrinės aikštelės apsaugos punktai (Ataskaita, Nr. 3B-7RN). Į visas šių VATESI patikrinimų išvadas ir (ar) siūlymus atsižvelgta.

Siekiant užtikrinti vidaus tvarką buvo iš naujo parengtas Valstybės įmonės Ignalinos atominės elektrinės vidaus tvarkos aprašas (DVSta-2112-06V1) bei asmenų, transporto priemonių įleidimo į BEO (DVSta-2108-9V1), filmavimo bei fotografavimo BEO (DVSta-2108-11V1) tvarkas reglamentuojantys dokumentai.

2013 m. taip pat kaip ir ankstesniais metais buvo nuolat taikomos organizacinės fizinės saugos priemonės: priėmimo į darbą, leidimų ir vidaus tvarkos užtikrinimo, materialinių vertybių grobstymo, vagysčių prevencijos bei įslaptintos informacijos apsaugos užtikrinimo.

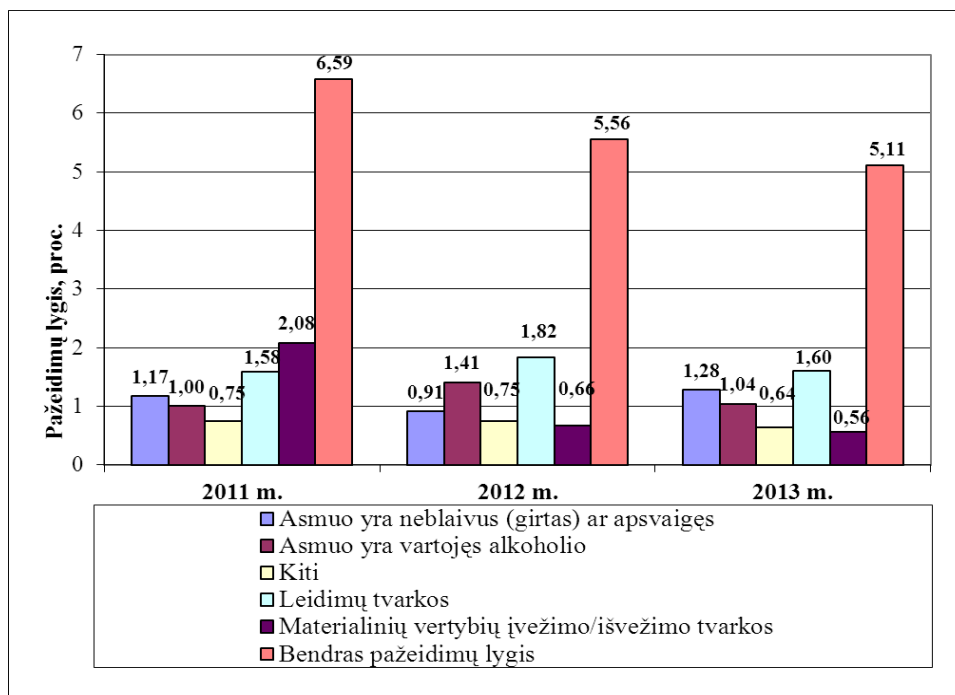
Informacija apie per 2013 m. užfiksuotus fizinės saugos pažeidimus nurodyta 12.1-2 lentelėje.

12.1-2 lentelė. Fizinės saugos pažeidimai per 2013 metus

Eil. Nr.	Ketvirtis	Fizinės saugos pažeidimai, atvejų skaičius				
		Vidaus tvarkos			Leidimų tvarkos	Materialinių vertybių įvežimo/išvežimo tvarkos
		Asmuo yra neblaivus (girtas) ar apsvaigęs	Asmuo yra vartojęs alkoholio	Kiti		
1.	Pirmas	0	3	3	3	3
2.	Antras	4	3	0	6	1
3.	Trečias	8	5	1	6	1
4.	Ketvirtas	4	2	4	5	2
Iš viso:		16	13	8	20	7

Pastaba: Lentelėje pateikti visų asmenų, apsilankiusių BEO, padaryti fizinės saugos pažeidimai. Pažymėtina, kad pažeidimas „asmuo yra neblaivus (girtas) ar apsvaigęs“ yra toks, kai darbuotojas atvyksta į darbą arba darbo vietoje yra neblaivus (girtas), t. y. testuojant nustatoma, kad alkoholio koncentracija jo iškvėptame ore yra didesnė nei 0,4 ‰, arba apsvaigęs nuo psichiką veikiančių medžiagų, o pažeidimas „asmuo yra vartojęs alkoholio“ – kai testuojant nustatoma, kad alkoholio koncentracija iškvėptame ore yra didesnė nei 0,15‰, bet mažesnė ar lygi 0,4 ‰.

Bendras fizinės saugos pažeidimų lygio pokytis yra neigiamas, kaip ir 2011÷2012 m. laikotarpiu. 2013 m. bendras pažeidimų lygis sudarė 5,11 procento ir tai yra 0,45 procentinio punkto mažiau, nei ankstesniais metais. Iš visų pažeidimų grupių galima išskirti pažeidimus, susijusius su alkoholio vartojimu. 2013 m. buvo nustatyta 0,36 procentinio punkto santykinai daugiau neblaivių (girtų) ar apsvaigusiu asmenų, nei 2012 m. Pažeidimų lygis 2011÷2013 m., jo pokytis pavaizduotas 12.1 paveiksle, pokyčio reikšmės pateiktos 12.1-3 lentelėje. Priimta, kad „Pažeidimų lygis“ yra pažeidimų skaičius, tenkantis 100 sąlyginių asmenų, apsilankiusių BEO per metus.



12.1 pav. Fizinės saugos pažeidimų lygis 2011÷2013 m.

12.1-3 lentelė. Fizinės saugos pažeidimų lygio pokytis per 2011÷2012 m., 2012÷2013 m. pagal pažeidimų grupes

Eil. Nr.	Pažeidimų grupė	Pokytis, proc. punktai	
		2011÷2012 m.	2012÷2013 m.
1.	Asmuo yra neblaivus (girtas) ar apsvaigęs	-0,25	0,36
2.	Asmuo yra vartojęs alkoholio	0,41	-0,37
3.	Kiti	0,00	-0,11
4.	Leidimų tvarkos	0,24	-0,23
5.	Materialinių vertybių įvežimo/išvežimo tvarkos	-1,42	-0,10
Iš viso:		-1,03	-0,45

Fizinės saugos pažeidimų, įvykusių per 2011÷2013 m., atvejų skaičius pateiktas 12.1-4 lentelėje.

12.1-4 lentelė. Fizinės saugos pažeidimai, įvykę per 2011÷2013 metus

Eil. Nr.	Pažeidimų grupė	Pažeidimai per metus, atvejų skaičius		
		2011 m.	2012 m.	2013 m.
1.	Asmuo yra neblaivus (girtas) ar apsvaigęs	14	11	16
2.	Asmuo yra vartojęs alkoholio	12	17	13
3.	Kiti	9	9	8
4.	Leidimų tvarkos	19	22	20
5.	Materialinių vertybių įvežimo/išvežimo tvarkos	25	8	7
Iš viso:		79	67	64

Inžinerinių ir techninių apsaugos priemonių techninė priežiūra vykdoma laikantis techninės priežiūros grafikų. 2013 m. buvo laiku pašalinti šių apsaugos priemonių gedimai bei sutrikimai, vykdoma IAE informacinių technologijų naudojimo kontrolė, užtikrinama IAE fizinės saugos kompiuterinių ir informacinių sistemų apsauga nuo neteisėtų veiksmų ar atsitiktinių, pažeidžiančių sistemą, įvykių. Taip pat, buvo vykdoma šiuo metu dar statomos Laikinosios panaudoto branduolinio kuro saugyklos (B1 projektas) fizinės saugos sistemos įdiegimo techninė priežiūra.

Siekiant tinkamai parengti IAE apsaugos rinktinės pareigūnus, buvo organizuotos bendros IAE ir IAE apsaugos rinktinės taktinės pratybos bei visi pareigūnai, pagal jų vykdomas funkcijas, išmokyti dirbti inžinerinėmis ir techninėmis apsaugos priemonėmis.

	Eksplotavimo patirties panaudojimas	169 lapas iš 176
	2013 m. Ignalinos AE saugos ataskaita	

Atlikti darbai, susiję su techninių apsaugos priemonių eksploatacija ir priežiūra 2013 m., pateikti 12.1-5 lentelėje.

12.1-5 lentelė. 2013 metais atlikti darbai, susiję su techninių apsaugos priemonių eksploatacija ir priežiūra

Eil. Nr.	Pavadinimas	Rodiklis
1.	Sistemų techniniai aptarnavimai	382 vnt.
2.	Techninių apsaugos priemonių gedimų pašalinimai	560 vnt.
3.	Inžinerinių apsaugos priemonių gedimų pašalinimai	73 vnt.
4.	IAE apsaugos sistemų įdiegimas	1 vnt.
5.	IAE kompiuterinių tinklų resursų vartotojų instruktažai	140 vnt.
6.	IAE apsaugos rinktinės pareigūnų mokymai:	
6.1	Perimetro apsaugos sistema „AEGIS“	6 pareigūnai
6.2.	Technologinio kelio apsaugos signalizacijos, apšvietimo bei automatikos valdymas	6 pareigūnai
6.3.	Saugomos zonos apsaugos signalizacijos sistema „CONTINUUM“	6 pareigūnai
6.4.	Panaudoto branduolinio kuro saugyklos signalizacijos sistema „CONTINUUM“	6 pareigūnai

Išvados:

- 2013 m. fizinės saugos užtikrinimo veikla vertinama teigiamai. Ataskaitiniais metais, kaip ir ankstesniais metais, buvo pasiektos visos fizinės saugos užtikrinimo proceso rodiklių siektinos reikšmės.
- Bendras fizinės saugos pažeidimų lygis 2011÷2013 metais mažėjo. 2013 m. buvo užfiksuota santykinai mažiau fizinės saugos pažeidimų, išskyrus pažeidimus, susijusius su alkoholio vartojimu, nei 2012 m. Neblaivumo (girtumo) ir apsvaigimo atvejų 2013 m. buvo santykinai daugiau 0,36 procentinio punkto, tačiau šis skaičius nelemia fizinės saugos užtikrinimo veiklos kokybės, net, atvirkščiai, gali parodyti gerai atliekamą darbą kontrolinėse.
- Inžinerinių ir techninių apsaugos priemonių techninė priežiūra buvo vykdoma laiku, laikantis nustatytų techninės priežiūros grafikų, todėl tai galėjo lemti, kad buvo išvengta sutrikimų bei gedimų, turinčių įtakos elektrinės aikštelės ar panaudoto branduolinio kuro saugyklos aikštelės fizinei saugai.
- Po VATESI specialiųjų patikrinimų, įvykusių ataskaitiniais metais, buvo atsižvelgta į visas VATESI pateiktas išvadas ir (ar) siūlymus. Tai patvirtina, jog šiuo metu BEO fizinės saugos priemonės atitinka keliamus reikalavimus.

Siūlymai dėl gerinimo:

- Palaikyti ir nuolat kelti fizinės saugos sistemos darbuotojų kompetencijos lygį.

	Eksplotavimo patirties panaudojimas	170 lapas iš 176
	2013 m. Ignalinos AE saugos ataskaita	

5.13. Koreguojančios priemonės pagal VATESI patikrinimų rezultatus

VATESI patikrinimai yra vienas iš sudėtinių 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 tikslai yra šie:

- patikrinti veiklos, vykdomos IAE arba planuojamos vykdyti IAE, atitikimą galiojantiems teisės aktams ir branduolinės saugos norminiams 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 savininko arba asmenų, vertinančių branduolinės energetikos objekto statybos vietą (aukštelę), norminių techninių dokumentų, vadybos 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, sukulto jonizuojančiosios spinduliuotės darbuotojams, gyventojams ir aplinkai, priežastis.

2013 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 tiekėjų veiklos kontrolė;
- pasiruošimas ir tiesioginis dezaktyvavimo ir išmontavimo darbų (B9 serijos projektai) atlikimas;
- labai mažo aktyvumo radioaktyviųjų atliekų saugyklos (B19-1 projektas) eksploatavimas;
- fizinės saugos objektų, vaizdo stebėjimo sistemos, mokymo fizinės saugos klausimais organizavimo būklė;
- darbuotojų kvalifikacijos užtikrinimas;
- saugai svarbių sistemų gaisrinės saugos reikalavimų vykdymas energijos blokuose;
- PBKSS eksploatavimas ir techninė priežiūra;
- rezervinių DG ir avarinio elektros tiekimo sistemos techninė priežiūra ir parengtis; 2-ojo energijos bloko reaktoriaus avarinio aušinimo sistemos techninė priežiūra ir eksploatavimas; techninio vandens tiekimo sistemos eksploatavimas ir techninė priežiūra; avarijų lokalizavimo sistemos saugos reikalavimų vykdymas, taip pat kiti eksploatacinės veiklos klausimai;
- saugai svarbių konstrukcijų techninės priežiūros vykdymas;
- eksploatavimo patirties panaudojimas;
- personalo apšvitos optimizavimo principo palaikymas, ALARA principo įdiegimas;
- IAE medžiagų ir atliekų, kurių specifinis ir paviršinis aktyvumas neviršija nekontroliuojamųjų lygių, išvežimas iš IAE teritorijos, taip pat į aplinką išmetamų radionuklidų gama spektrometriniai ir radiometriniai matavimai;
- kietųjų radioaktyviųjų atliekų tvarkymo ir saugojimo sistemos;
- reaktoriaus įrenginių charakteristikų ir branduolinio kuro tvarkymo priemonių kontrolė, reaktoriaus kontrolės ir valdymo sistemos;
- šilumnešio cheminių ir fizinių savybių palaikymas;
- avarinė parengtis ir avarijų valdymo priemonės;
- techninės priežiūros darbų, įrenginių atestuotos būklės kontrolės bei sistemų, konstrukcijų ir komponentų senėjimo valdymo darbų planavimas ir vykdymas;
- radioaktyviųjų atliekų cementavimo sistema ir skystųjų radioaktyviųjų atliekų apdorojimo ir saugojimo sistemos;
- strateginės paskirties branduolinių prekių panaudojimas.

	Eksplotavimo patirties panaudojimas	171 lapas iš 176
	2013 m. Ignalinos AE saugos ataskaita	

Taip pat buvo atlikti du neplaniniai patikrinimai:

- kaip IAE nustato ir vykdo tiekėjų kontrolės sistemą, taip pat kaip kontroliuoja tiekėjų atsakingų darbuotojų atitikimą saugos branduolinėje energetikoje reglamentuojančių teisės aktų reikalavimams;
- IAE pasirengimas 2-jo energijos bloko 117/2 pastato įrenginių išmontavimo ir dezaktyvavimo darbų (projektas B9-0(2)) vykdymui.

Dėl visų išaiškintų ir IAE pateiktų pažeidimų bei neatitikimų, nurodytų VATESI ataskaitose, buvo rengiamos koreguojančios priemonės ir siunčiami į VATESI raštai su informacija apie jų įvykdymą. Pašalinus neatitikimus, informacija laiku buvo siunčiama į VATESI (raštai arba ataskaitos).

Taip pat pagal kai kurių patikrinimų rezultatus IAE gavo informaciją, kuri buvo rekomendacinio pobūdžio. Su tokia informacija vykdomas supažindinimas, ji analizuojama ir imamas priemonių rekomendacijoms vykdyti.

VATESI patikrinimų rezultatų analizė:

Atlikusi patikrinimus, VATESI 2013 m. išaiškino 20 pažeidimų ir 14 neatitikimų, kurie buvo nurodyti 11-oje VATESI ataskaitų.

13.1-1 lentelėje pateikta suvestinė informacija apie VATESI patikrinimus, atliktus 2013 m. (2013-12-31 duomenimis).), kurių metu buvo užfiksuoti pažeidimai ir/arba neatitikimai, taip pat šioje lentelėje nurodyta informacija dėl koreguojančių priemonių, susijusių su jų šalinimu.

Dauguma pažeidimų užfiksuota, tikrinant statomus B1 (laikinoji panaudoto branduolinio kuro saugyklą) ir B2/3/4 (kietųjų radioaktyviųjų atliekų tvarkymo ir saugojimo kompleksas) objektus – iš viso 17. Taip pat užfiksuoti 2 pažeidimai klausimais, susijusiais su fizinės saugos užtikrinimu, ir 1 pažeidimas vykdant išmontavimo ir dezaktyvavimo darbus (B9-5). Pažeidimas, susijęs su išmontavimo darbais (žr. 13.1-1 lentelės 9 p.), buvo nedelsiant po atlikto patikrinimo pašalintas VATESI ataskaitos rengimo laikotarpiu (tai patvirtina aktas Nr. VAK-5571 (3.105) ir apie tai VATESI informuota 2013-10-28 raštu Nr. ĮS-7926).

	Eksplotavimo patirties panaudojimas	172 lapas iš 176
	2013 m. Ignalinos AE saugos ataskaita	

13.1-1 lentelė. 2013 metais VATESI atliktų patikrinimų Ignalinos atominėje elektrinėje sąrašas (su išaiškintais ir pateiktais IAE pažeidimais ir neatitikimais)

Eil. Nr.	Patikrinimo data	Patikrinimo ataskaita	Patikrinimo pavadinimas	Pastabos (kategorija)		Priemonės ir rašto numeris	Informacija apie priemonių vykdymą			Išsiųsta VATESI	VATESI sutikimas
				Pažeid.	Neatit.		Pašalinta pažeidimų	Pašalinta neatitikimų	Priežastis, kodėl nepašalinta	Rašto arba ataskaitos numeris	Rašto numeris
1.	2013-02-14	Neplaninio patikrinimo ataskaita, Nr. 16.2 - 2/2013(32)	Patikrinimas, kaip IAE nustato ir įgyvendina tiekėjų kontrolės sistemą ir kontroliuoja atsakingų tiekėjo darbuotojų atitikimą branduolinės energetikos saugą reglamentuojančių teisės aktų reikalavimams.	7	1	MnDPI-326 2013-03-20, ĮS-2076	7	1	-	2012-07-05 ĮS-4951	2013-07-11 Nr. (11.26-32)22.1-490
2.	2013-03-26	Specialiojo patikrinimo ataskaita, Nr. 16.2-3/2013(13)	Mokymų fizinės saugos srityje organizavimo patikrinimas	-	1	MnDPI-438 2013-04-26, ĮS-3194	-	1	-	2013-12-16 ĮS-9165	-
3.	2013-06-12	Specialiojo patikrinimo ataskaita, Nr. 16.2-7/2013(32)	Aušalo cheminių ir fizinių savybių palaikymas, išlaikant kurą 2-ojo bloko reaktoriuje bei 1-ojo ir 2-ojo blokų kuro išlaikymo baseinuose.	-	3	MnDPI-716 2012-07-31, ĮS-5654	-	3	-	2013-10-04 ĮS-7257, At-1260	2013-10-11 Nr.(11.26-32) 22.1-717
4.	2013-06-19	Specialiojo patikrinimo ataskaita, Nr. 16.2-9/2013(43)	Apšvitos optimizavimo (ALARA) principo taikymo IAE patikrinimas, įskaitant IAE saugos gerinimo programos (SIP-3) priemonės „Individualiosios dozės mažinimo priemonių diegimas. ALARA principo diegimas“ vykdymą.	-	2	MnDPI-920 2013-10-03, ĮS-7256	-	2	-	2013-12-27 ĮS-9406	-
5.	2013-06-20	Planinio patikrinimo ataskaita, Nr. 16.2-8/2013(32)	Patikrinimas, kaip IAE vykdo statomų branduolinės energetikos objektų saugai svarbių konstrukcijų techninę priežiūrą.	10	-	MnDPI-927 2013-10-04, ĮS-7290	-	-	Nepasibaigė vykdymo terminas	-	-
6.	2013-06-26÷27	Specialiojo patikrinimo ataskaita, Nr. 3B-5RN	Panaudoto branduolinio kuro saugyklos izoliuojančiosios teritorijos vaizdo stebėjimo sistemos veikimo tamsiuoju paros metu patikrinimas.	2	1	MnDPI-747 2013-08-08, ĮS-5836	2	1	-	2013-09-06 ĮS-6544	-

	Eksplotavimo patirties panaudojimas	173 lapas iš 176
	2013 m. Ignalinos AE saugos ataskaita	

Eil. Nr.	Patikrinimo data	Patikrinimo ataskaita	Patikrinimo pavadinimas	Pastabos (kategorija)		Priemonės ir rašto numeris	Informacija apie priemonių vykdymą			Išsiųsta VATESI	VATESI sutikimas
				Pažeid.	Neatit.		Pašalinta pažeidimų	Pašalinta neatitikimų	Priežastis, kodėl nepašalinta	Rašto arba ataskaitos numeris	Rašto numeris
7.	2013-09-17	Specialiojo patikrinimo ataskaita, Nr. 16.2-11/2013(41)	Radioaktyviųjų atliekų cementavimo sistemos ir skystųjų radioaktyviųjų atliekų tvarkymo ir saugojimo sistemos tikslinis patikrinimas.	-	2	MnDPI-986 2013-10-24, ĮS-7931	-	-	Nepasibaigė vykdymo terminas	-	-
8.	2013-09-25	Specialiojo patikrinimo ataskaita, Nr. 16.2-17/2013(41)	Labai mažo aktyvumo radioaktyviųjų atliekų saugyklos eksploatavimo tikrinimas (B19-1 projektas).	-	1	-	-	1	-	2013-11-12 ĮS-8293, EPm-266	Nr.(12.16-41) 22.1-817
9.	2013-09-26	Specialiojo patikrinimo ataskaita, Nr. 16.2-19/2013(42)	1. IAE 1-jo energijos bloko turbinų salės įrenginių išmontavimo ir dezaktyvavimo (B9/1 projektas) darbų vykdymo patikrinimas. 2. IAE 1-jo energijos bloko termofikacijos įrenginių (119 pastatas) išmontavimo ir dezaktyvavimo darbų užbaigimo patikrinimas (B9-5 projektas).	1	-	-	1	-	-	2013-10-28 ĮS-7926	Pašalinimas patvirtintas dokumente Nr. 16.2-19/2013(42)
10.	2013-10-10	Specialiojo patikrinimo ataskaita, Nr. 16.2-18/2013(43)	Avarinės parengties patikrinimas Ignalinos atominėje elektrinėje.	-	2	MnDPI-1036 2013-11-05, ĮS-8190	-	2	-	2013-12-04 ĮS-8883	-
11.	2013-09-23	Specialiojo patikrinimo ataskaita Nr. 3B-7RN	IAE apsaugos punktų patikrinimas.	-	1	-	-	1	-	Nr. (3.2)3S-20RN 2013-10-25	-
IŠ VISO:				20	14	-	10	12	-	-	-

Visi pažeidimai ir neatitikimai gali būti klasifikuojami dėl šių priežasčių:

- procedūrų trūkumai – 28;
- įrenginių trūkumai – 2.

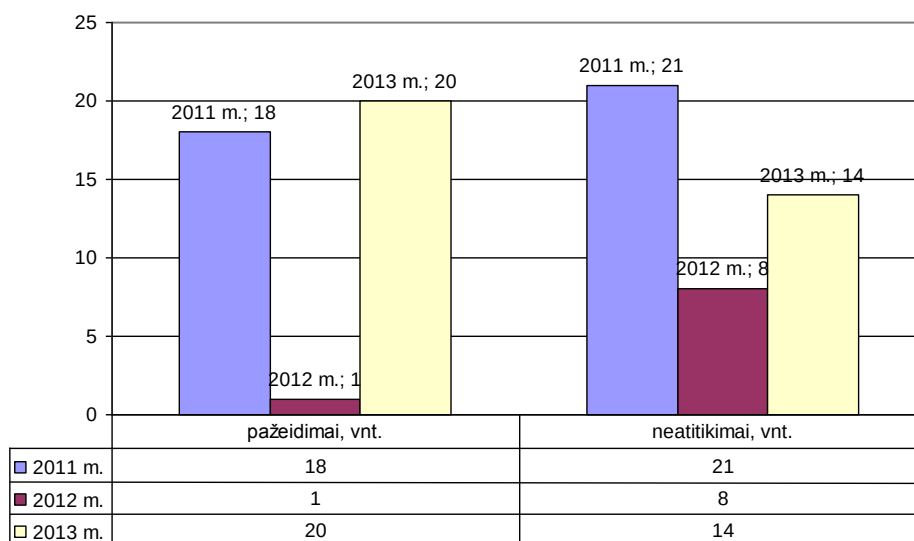
2 pažeidimai ir 2 neatitikimai neklasifikuoti dėl ataskaitų su riboto naudojimo informacija pagal 2 patikrinimų fizinės saugos srityje rezultatus (žr. 13.1-1 lentelės 6 ir 11 p.).

2013 m. gruodžio 31 d. duomenimis:

- pašalinta 10 pažeidimų ir 12 neatitikimų;
- nepašalinta 10 pažeidimų ir 2 neatitikimai, kadangi nepasibaigė įvykdymo terminas.

Išvados:

- Darbai organizuojant patikrinimų vykdymą ir šalinant pažeidimus bei neatitiktis, VATESI išaiškintus patikrinimų IAE metu, buvo atliekami pagal BSR-1.1.3-2011 „Valstybinės atominės energetikos saugos inspekcijos patikrinimai“ reikalavimus (Žin., 2011, Nr. 107-5083), taip pat pagal VATESI patikrinimų atlikimo organizavimo, koreguojančių priemonių rengimo ir vykdymo kontrolės VĮ Ignalinos AE tvarkos aprašą, DVSta-0108-10V1. Pagal VATESI atliktų patikrinimų ataskaitas, pateiktas IAE, neatitikimų arba pažeidimų atveju laiku buvo rengiami ir vykdomi koreguojančių priemonių planai.
- 2013 m. neatitikimų arba pažeidimų šalinimo vėlavimo neužfiksuota.
- 2013 m. išaiškintų neatitikimų ir pažeidimų skaičius ženkliai didesnis nei 2012 m. ir beveik atitinka 2011 m. lygį, kaip pavaizduota 13.1 pav.



13.1 pav. 2011-2013 m. VATESI patikrinimų metu išaiškintų pažeidimų ir neatitikimų suvestinė

Siūlymai dėl gerinimo:

Pagal VATESI pateiktų patikrinimų ataskaitų rezultatus būtina atkreipti dėmesį į rengiamų įvairių instrukcijų, procedūrų ir aprašų, susijusių su naujų objektų statybos projektų realizavimu (konkrečiai, B1/2/3/4), kokybę.

Be to, IAE siūlo tolygiau paskirstyti planinius patikrinimus kalendoriniais metais ir, esant galimybei, vengti daugelio patikrinimų skaičiaus per vieną mėnesį, kaip tai įvyko 2013 m. rugsėjo mėnesį – buvo 12 VATESI patikrinimų, o tai sudarė daugiau nei 30 % bendro metinių patikrinimų skaičiaus.

	Eksplotavimo patirties panaudojimas	175 lapas iš 176
	2013 m. Ignalinos AE saugos ataskaita	

6. IŠVADOS

Per 2013 m. įmonės organizacinė struktūra nesikeitė, personalo skaičius išaugo 50 darbuotojų. Per šiuos metus IAE Personalo skyriaus mokymo poskyryje buvo organizuoti ir praversti 1951 asmenų mokymai, iš jų — 188 vadovų, 813 - specialistų, 917 – darbininkų, 33 – tarnautojų.

Siekiant atspindėti realią IAE vykdomų eksploatavimo nutraukimo darbų, eksploatavimo nutraukimo projektų įgyvendinimo situaciją, remiantis atnaujintu eksploatavimo nutraukimo grafiku bei numatomomis finansavimo perspektyvomis, buvo iš esmės peržiūrėta GENP versija bei parengta 7-o leidimo 3-ioji versija.

Vykdam pagrindinius eksploatavimo nutraukimo projektus buvo atnaujintas dialogas su projektų rangovu ir projektus pagaliau pavyko išjudinti „iš mirties taško“. Pradėtas buferinės saugyklos B19-1 eksploatavimas.

2013 m. buvo tęsiamas įmonės vadybos sistemos tobulinimas, siekiant atitikti VATESI branduolinės saugos reikalavimams BSR-1.4.1-2010 „Vadybos sistemos reikalavimai“. Per šiuos metus įmonėje atnaujintos 6 politiko bei atnaujinti 8 valdymo procedūrų aprašai.

Nuo 2013 metų kas ketvirtį buvo pradėtas vertinti įmonės saugos lygis eksploatacijos nutraukimo etape rodikliais. Ryšium su tuo jog saugos lygio vertinimo rodikliais sistemoje numatyti kai kurie eksploatacijos nutraukimo darbai nebuvo vykdomi, todėl kol kas šios sistemos pilnai negalima laikyti integruoto eksploatacijos nutraukimo Megaproceso saugos lygio įvertinimu.

2013 m. įmonėje įvyko 13 neįprastų įvykių, iš kurių 10 yra susiję su žmogiškuoju faktoriumi, o 4-iems priskirtas „0“ INES skalės lygis.

2013 m. saugos kultūros plėtros planas įvykdytas. Per šiuos metus buvo atliktas įmonės personalo anketavimas saugos kultūros klausimais, kuris parodė, jog saugos kultūra įmonėje prastėja. Šį faktą taip pat patvirtina ir gauta vidutinė saugos kultūros indikatorius reikšmė, kuri sudarė 70,2 % (planuota 76,0 %). Per šiuos metus neigiamos įtakos saugos kultūros būsenai labiausiai turėjo įvykiai, kurių kilmė žmogiškasis faktorius, nepakankamas dėmesys eksploatavimo procedūrų, taikomų VI Ignalinos AE saugai svarbių sistemų ir jų elementų aptarnavime, būklei.

Per 2013 m. VATESI išduotų licencijų galiojimo sąlygų priežiūra buvo vykdoma pagal suderintus su VATESI dokumentus. 2013 metais VATESI patikrinimų metu buvo išaiškinti BEO statybos licencijų galiojimo sąlygų pažeidimai, kurie pašalinti bei šalinami, vykdam koreguojančias priemones.

2013 m. 2-jo energijos bloko reaktoriaus aktyviosios zonos neutroninės ir fizikinės charakteristikos išliko projektinių verčių ribose, nustatytoje branduolinio kuro išskrovimo iš reaktoriaus etape.

Apšvitinto ir šviežiojo branduolinio kuro saugojimas, tvarkymas ir transportavimas 2013 metais buvo vykdomas pagal Branduolinės saugos taisyklių reikalavimus. Šiais metais buvo tęsiama nasandarių PŠIR apžiūra 1-ame ir 2-ame energijos blokuose. 2013 m. lapkričio 2 d. 1-ame energijos bloke buvo pažeistas penalas ir pakaba su nesandaria PŠIR. Šio įvykio tyrimo rezultatai pateikti ataskaitoje, Nr. At-257 (3.165). Tarptautinės garantijos dėl branduolinių medžiagų apskaitos buvo vykdomos be priekaištų.

Faktinė personalo apšvitos dozė neviršijo planuotų tikslų. Vykdam priemones pagal ALARA programą, nuolat analizuojant personalo apšvitos būklę, kolektyvinė IAE ir rangovinių organizacijų dozė 2013 m. siekė 654,7 žm. mSv, kas sudaro 54% nuo planuotos metų dozės.

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

Kietųjų bei skystųjų radioaktyviųjų atliekų neatitikimo priimtino kriterijams 2013 metais nebuvo užfiksuota.

Per 2013 m. VI Ignalinos AE objektų gaisrinės saugos būklė buvo reikiamo lygio, gaisrų buvo išvengta. Avarinės parengties organizacijos tarnybų ir komandų avarinė parengtis pagerėjo, įmonėje branduolinių bei radiacinių avarių buvo išvengta.

	Eksplotavimo patirties panaudojimas	176 lapas iš 176
	2013 m. Ignalinos AE saugos ataskaita	

2013 metais IAE įvyko 9 lengvi nelaimingi atsitikimai darbe. Visi atsitikimai buvo ištirti, surašyti N-1 formos aktais.

Per 2013 m. iš dalies įvykdyta Ignalinos AE įrangos ir vamzdinių, eksploatuojamų pagal Atominių energetinių įrenginių įrangos ir vamzdinių įrengimo ir saugaus eksploatavimo taisyklės, eksploatacinę kontrolę. Atlikus 30 TK vidurinės dalies ultragarsinę kontrolę, 4-uose buvo nustatyti „trūkio“ tipo defektai, neviršijantys nustatytų ribinių reikšmių. Atlikus 2-jo energijos bloko DPCK Dn300 vamzdinių suvirinimo siūlių eksploatacinę kontrolę, buvo aptiktas indikacijų, viršijančių normų reikalavimus, buvimas 8-ose suvirinimo jungtyse, leistinų indikacijų buvimas 7-ose suvirinimo jungtyse ir patvirtintos leistinos indikacijos 11-oje suvirinimo jungtyse, aptiktose ankstesniais kontrolės metais.

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.

2013 metais įvykdyta 84,3% planuojamos metinės IAE matavimo priemonių patikros ir kalibravimo darbų apimtys, įskaitant 88,8% metinės apimtys darbų atliekamų PKL ir nupirkta iš išorinių įgaliotų įstaigų 59,0% metinės apimtys perkamų paslaugų.

Per 2013 m. įmonėje buvo įdiegta 15 modifikacijų, atmesta 1. Visų įdiegtų modifikacijų efektyvumas teigiamas.

2013 m. įvyko 5 eksploatavimo patirties panaudojimo analizės ir kontrolės grupės pasitarimai, kurių metu buvo išnagrinėti 707 klausimai. Iš jų 389 klausimai buvo perduoti IAE padaliniais susipažinimui bei analizei.

2013 m. efektyvus fizinės saugos sistemos, jos subjektų darbas užtikrino reikiamą eksploatuojamų BEO apsaugą, išvengta sutrikimų bei gedimų, turinčių įtakos elektrinės aikštelės, panaudoto branduolinio kuro saugyklos aikštelės fizinės saugos užtikrinimui.

2013 m. įmonės užsibrėžtų tikslų pasiekimas vidutiniškai siekia 86 %.

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. Tai galutinis dokumentas apie Ignalinos AE saugą ir efektyvumą 2013 metais.

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.