

Branduolinės energetikos sauga Lietuvoje



VEIKLOS ATASKAITA
2024

Turinys

VIRŠININKO ŽODIS.....	3
Branduolinės energetikos objektai Lietuvoje	4
VALSTYBINĖ ATOMINĖS ENERGETIKOS SAUGOS INSPEKCIJA.....	5
Svarbiausi 2024 m. atlikti darbai	6
Lietuvos branduolinės ir radiacinės saugos reglamentavimo ir priežiūros infrastruktūra	8
VATESI veiklos tikslas ir poveikio bei stebėsenos rodikliai	9
Pagrindiniai 2024 m. įvykiai.....	10
VATESI 2024 m. skaičiais.....	11
VATESI pasirengimas vykdyti civilinės saugos funkcijas	12
Branduolinės energetikos saugos reglamentavimo pokyčiai.....	14
ŪKIO SUBJEKTŲ VEIKLOS LICENCIJAVIMAS IR VEIKLOS PRIEŽIŪRA.....	15
Ūkio subjektų veiklos licencijavimas	16
Patikrinimai.....	17
Ekspluatuojamų saugai svarbių konstrukcijų, sistemų ir komponentų techninė priežiūra	19
Ekspluatavimo nutraukimo veiklos priežiūra.....	19
Nebenaudojamų pastatų griovimo priežiūra	20
Darbuotojų radiacinės saugos priežiūra	21
Ekspluatavimo patirties naudojimas.....	21
VĮ Ignalinos atominės elektrinės saugos ir saugumo kultūra, darbuotojų mokymai ir atestavimas	22
Ignalinos AE avarinė parengtis	23
Į aplinką išmetamų radionuklidų ribojimas.....	23
RADIOAKTYVIŲJŲ ATLIEKŲ TVARKYMO SAUGOS PRIEŽIŪRA	24
Ignalinos AE radioaktyviųjų atliekų tvarkymo priežiūra	25
Radioaktyviosios atliekos Lietuvos branduolinės energetikos objektuose.....	26
Radioaktyviųjų atliekų tvarkymo schema	28
Radioaktyviųjų atliekų tvarkymo įrenginiai šalia Ignalinos AE.....	30
Maišiagalos radioaktyviųjų atliekų saugyklos eksploatavimo nutraukimo priežiūra	32
BRANDUOLINIO GINKLO NEPLATINIMO KONTROLĖ.....	33
TATENA ir Euratomo garantijų įgyvendinimas	34
Branduolinių dvejopo naudojimo prekių kontrolė.....	35
BRANDUOLINIS SAUGUMAS.....	36
Branduolinių medžiagų ir branduolinės energetikos objektų fizinė sauga	37
Fizinės saugos sistema	38
Neteisėto branduolinių ir kitų radioaktyviųjų medžiagų judėjimo prevencija.....	39
TARPTAUTINIS BENDRADARBIAVIMAS	40
Branduolinės saugos konvencija	41
Jungtinė panaudoto kuro tvarkymo saugos ir radioaktyviųjų atliekų tvarkymo saugos konvencija	41
Ankstyvojo pranešimo konvencija ir Skubaus pasikeitimo informacija radiacinės avarijos atveju tvarkos 87/600/Euratomas įsipareigojimų vykdymas	42
Dalyvavimas poveikio aplinkai vertinimo veikloje įgyvendinant Espo konvencijos nuostatas.....	43
Branduolinės saugos reguliavimas Europos Sąjungoje (ENSREG).....	43
Vakarų Europos šalių branduolinės saugos reguliavimo institucijų asociacija (WENRA)	45
Europos branduolinio saugumo reguliavimo institucijų asociacija (ENSRA)	45
Europos garantijų tyrimo ir vystymo asociacija (ESARDA).....	46
TATENA techninio bendradarbiavimo projektai	46
Europos ekonominės erdvės ir Norvegijos finansinės paramos projektai.....	47
VISUOMENĖS INFORMAVIMAS	48
Visuomenės dalyvavimas sprendimų priėmimo procese.....	49
SANTRUMPOS.....	52

Viršininko žodis



2024 m. Lietuvos branduolinės energetikos objektuose ir veikloje su branduolinėmis ir branduolinio kuro ciklo medžiagomis nebuvo įvykių, kurie turėtų įtakos branduolinės saugos užtikrinimui. Valstybės įmonė Ignalinos atominė elektrinė savo veikloje užregistravo 3 informuotinus neįprastuosius įvykius, kurie pagal Tarptautinę branduolinių ir radiologinių įvykių skalę (INES) buvo kvalifikuoti žemiau skalės ribų, 0 lygiu, jų metu nebuvo pažeisti radionuklidus sulaikantys ir (ar) jonizuojančiąją spinduliuotę slopinantys barjerai, darbuotojų apšvitos ir patalpų taršos radionuklidais lygis neviršijo nustatytų leistinų normų, radionuklidų į aplinką nepateko. Nedidelis neįprastųjų įvykių skaičius ir tai, kad neįprastieji įvykiai neturėjo įtakos saugai, rodo, jog buvo užtikrintas aukštas branduolinės energetikos saugos lygis Ignalinos atominėje elektrinėje (toliau – Ignalinos AE) ir kituose Lietuvoje esančiuose branduolinės energetikos objektuose. Taip pat ir kiti ūkio subjektai, vykdyantys veiklą jonizuojančiosios spinduliuotės aplinkoje branduolinės energetikos objektuose, bei mažų kiekių branduolinių medžiagų turėtojai užtikrino aukštą savo vykdomos veiklos saugos lygį.

Valstybinės atominės energetikos saugos inspekcijos (VATESI) užbaigė vieną iš sudėtingiausių darbų – įvertino Ignalinos AE eksploataavimo nutraukimo veiklos saugą pagrindžiančius dokumentus ir 2024 m. spalio mėn. VĮ Ignalinos atominė elektrinė išdavė licenciją vykdyti Ignalinos AE energijos blokų ir senesnių radioaktyviųjų atliekų tvarkymo įrenginių eksploataavimo nutraukimo darbus. Gavusi šią licenciją, įmonė toliau išmontuos 1-ojo ir 2-ojo energijos blokų radionuklidais užterštą įrangą, griaus aikštelėje esančius nebereikalingus statinius, taip pat tęs radioaktyviųjų atliekų, susidariusių tiek eksploataavimo, tiek

eksploatavimo nutraukimo metu, tvarkymą. Pagal esamą teisinį reguliavimą, konkretūs išmontavimo darbai galės būti atliekami tik pagrindus šių darbų saugą dezaktyvavimo ir išmontavimo projektuose ir jų saugos analizės ataskaitose ir gavus atitinkamus leidimus. Todėl viena iš prioritetinių VATESI priežiūros kryptių buvo ir yra nagrinėti šių darbų saugą pagrindžiančius dokumentus bei tikrinti, kaip vykdomi juose nustatyti saugos reikalavimai.

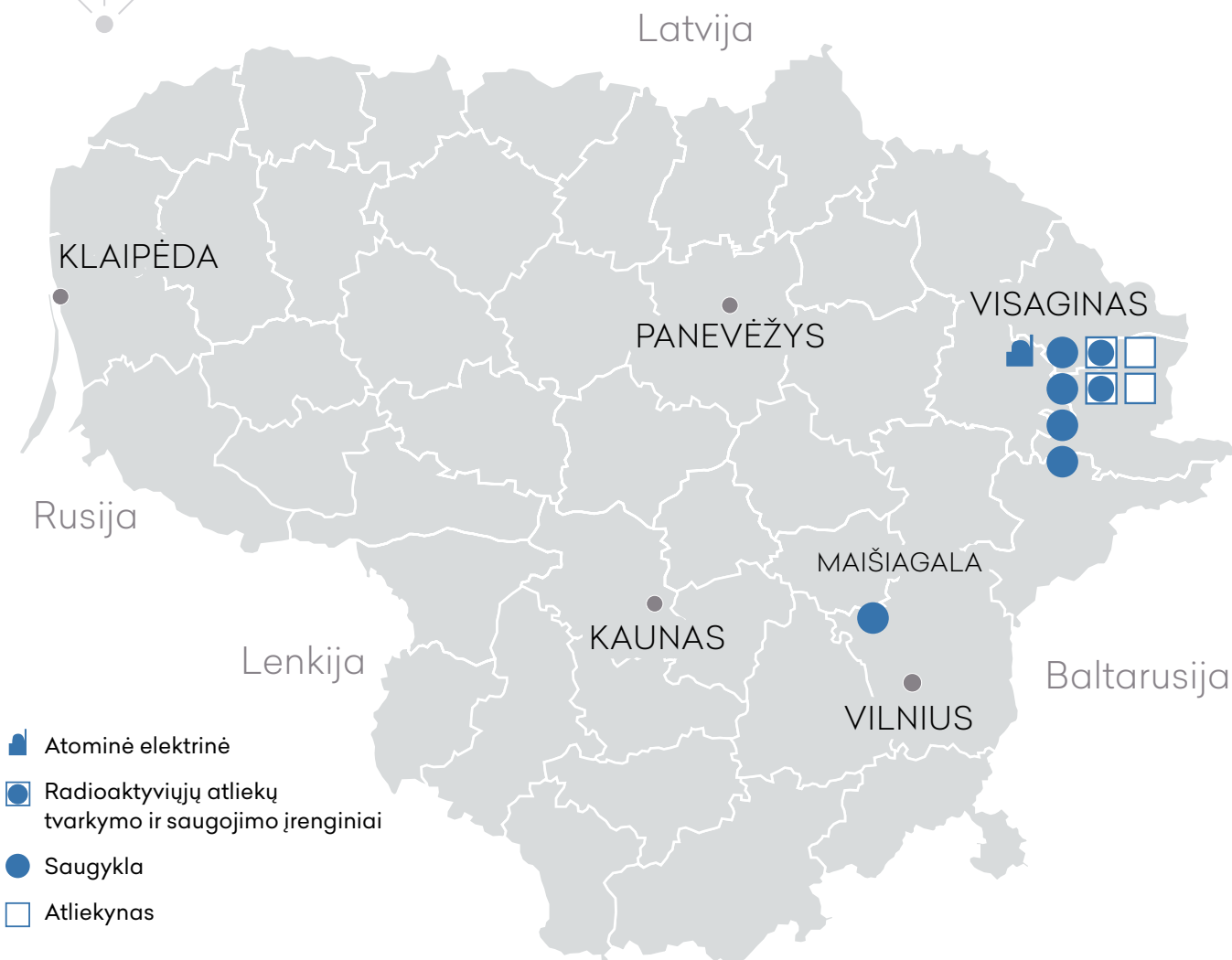
Kita prioritetinė sritis susijusi su radioaktyviųjų atliekų tvarkymo saugos priežiūra, radioaktyviųjų atliekų išėmimu iš Maišiagalos radioaktyviųjų atliekų saugyklos: tikrinta, kaip išimamos ir tvarkomos atliekos, išmontuojama atliekų išėmimo įranga, derintos radiologinių tyrimų programa ir ataskaitos.

Nuolatinis visuomenės susirūpinimas ir dėmesys Ukrainai dėl sudėtingos situacijos branduolinės energetikos objektuose, ypač Zaporizijos atominėje elektrinėje, taip pat reikalavo nuolatinio situacijos stebėjimo ir vertinimo. Lietuva, dalyvaudama tarptautiniuose renginiuose, prisijungė prie Europos Sąjungos (ES) šalių pareiškimų, raginančių Rusiją kuo greičiau pasitraukti iš visų Ukrainos branduolinių objektų ir perduoti jų kontrolę Ukrainos institucijoms bei reiškiančių palaikymą Ukrainos branduolinės energetikos specialistams, kurie dirbdami ypač sudėtingomis sąlygomis siekia užtikrinti branduolinių elektrinių saugą.

Grėsmė Lietuvos nacionaliniam saugumui pripažinta Baltarusijos atominė elektrinė (toliau – Baltarusijos AE) eksploatuojama su trikdžiais, apie kuriuos informacija neteikiama, o atominės elektrinės saugos problemos ir toliau nesprensdžiamos. 2024 m. VATESI dar kartą ragino stabdyti Baltarusijos AE 1-ojo ir 2-ojo energijos blokų eksploatavimą, kol bus įgyvendintos streso testų priemonės ir kiti šiuolaikiniai saugos reikalavimai.

VATESI veiklos prioritetai artimiausiu laikotarpiu išlieka tie patys: Ignalinos AE eksploataavimo nutraukimo ir radioaktyviųjų atliekų tvarkymo saugos priežiūra, Lietuvos Respublikos priimtų tarptautinių branduolinio ginklo neplatavimo įsipareigojimų vykdymo priežiūra, nuoseklus branduolinės energetikos saugos reglamentavimo ir priežiūros sistemos tobulinimas, pasirengimas galimoms branduolinėms ir radiologinėms avarijoms Lietuvoje ir už jos ribų.

Viršininkas
Michail Demčenko



Branduolinės energetikos objektai Lietuvoje

1. Ignalinos atominė elektrinė – Drūkšinių kaimas, Visagino savivaldybė.
2. Maišiagalos radioaktyviųjų atliekų saugykla – Bartkuškio miškas, Žaliosios girininkijos 53 kvartalas, Širvintų rajonas.
3. Panaudoto branduolinio kuro saugykla (PBKS-1) – Drūkšinių kaimas, Visagino savivaldybė.
4. Panaudoto branduolinio kuro saugykla (PBKS-2) – Drūkšinių kaimas, Visagino savivaldybė.
5. Labai mažai radioaktyviųjų atliekų kaupiamoji saugykla – Drūkšinių kaimas, Visagino savivaldybė.
6. Sucementuotų radioaktyviųjų atliekų saugykla – Drūkšinių kaimas, Visagino savivaldybė.
7. Kietųjų radioaktyviųjų atliekų tvarkymo ir saugojimo kompleksas – Drūkšinių kaimas, Visagino savivaldybė.
8. Kietųjų radioaktyviųjų atliekų išėmimo įrenginiai – Drūkšinių kaimas, Visagino savivaldybė.
9. Labai mažai radioaktyviųjų atliekų atliekynas – Drūkšinių kaimas, Visagino savivaldybė.

Planuojami statyti (statomi) branduolinės energetikos objektai

Mažai ir vidutiniškai radioaktyviųjų atliekų atliekynas – Stabatiškių aikštelė, Visagino savivaldybė.

Valstybinė atominės energetikos saugos inspekcija



Valstybinė atominės energetikos saugos inspekcija

Valstybinė atominės energetikos saugos inspekcija yra branduolinės energetikos srities veiklos, veiklos su branduolinėmis medžiagomis ir kitos branduolinės energetikos srities veiklos su jonizuojančiosios spinduliuotės šaltiniais saugos valstybinio reglamentavimo ir priežiūros institucija. VATESI nustato saugos reikalavimus ir taisykles, prižiūri, kaip jų laikomasi, išduoda licencijas, leidimus, vertina branduolinės energetikos objektų saugą, atlieka patikrinimus ir vykdo kitas funkcijas.

Pagal kompetenciją VATESI užtikrina Lietuvos Respublikos įsipareigojimus, nustatytus tarptautinėse sutartyse, ir atstovauja šalies interesams tarptautinėse organizacijose.

VATESI yra savarankiška valstybės įstaiga, įkurta 1991 m. Jos veikla finansuojama iš Lietuvos Respublikos valstybės biudžeto asignavimų ir kitų teisėtai gaunamų pajamų.

VATESI vadovauja viršininkas, kurį skiria Lietuvos Respublikos Prezidentas Ministro Pirmininko teikimu. Viršininko pavaduotojus skiria Ministras Pirmininkas viršininko teikimu.

VATESI vizija

Visuomenė ir aplinka – patikimai apsaugotos pagal aukščiausius šiuolaikinius saugos standartus.

Branduolinės energetikos saugos reguliavimas – aiškus ir teisingas.

Darbas VATESI – garbingas, vertinamas ir motyvuojantis.

VATESI misija – vykdyti branduolinės energetikos objektų ir veiklos, susijusios su branduolinėmis bei branduolinio kuro ciklo medžiagomis, saugos valstybinį reglamentavimą ir priežiūrą, siekiant apsaugoti visuomenę ir aplinką nuo žalingo jonizuojančiosios spinduliuotės poveikio.

Pagrindiniai VATESI veiklos prioritetai

- Vykdyti Ignalinos AE eksploatavimo nutraukimo saugos priežiūrą.
- Vykdyti radioaktyviųjų atliekų tvarkymo įrenginių statybos ir eksploatavimo saugos priežiūrą.
- Užtikrinti Lietuvos Respublikos prisiimtų tarptautinių branduolinio ginklo neplatavimo įsipareigojimų vykdymo priežiūrą.

- Tobulinti branduolinės saugos reglamentavimo ir priežiūros sistemą.
- Pagal kompetenciją vertinti kaimyninių šalių branduolinių elektrinių atitiktį tarptautinių saugos standartų reikalavimams.
- Pagal kompetenciją pasirengti branduolinėms ir radiologinėms avarijoms, kurios gali įvykti Lietuvoje ir už jos ribų.

Svarbiausi 2024 m. atlikti darbai

2024 m. atlikti šie svarbiausi darbai:

- branduolinės energetikos srities veiklos ir šios srities veiklos su jonizuojančiosios spinduliuotės šaltiniais licencijavimas ir priimti sprendimai dėl licencijų, leidimų ar laikinųjų leidimų išdavimo, pakeitimo ar panaikinimo;
- nagrinėti ir vertinti saugą pagrindžiantys bei kiti saugos požiūriu aktualūs dokumentai;
- Ignalinos AE eksploatavimo nutraukimo saugos priežiūra;
- Maišiagalos radioaktyviųjų atliekų saugyklos (toliau – Maišiagalos RAS) eksploatavimo nutraukimo saugos priežiūra;
- panaudoto branduolinio kuro saugyklų eksploatavimo saugos priežiūra;
- radioaktyviųjų atliekų tvarkymo įrenginių statybos ir eksploatavimo saugos priežiūra;
- branduolinės energetikos objektų (BEO) ir branduolinių medžiagų fizinės saugos priežiūra;
- licencijas ir veiklos leidimus turinčių ūkio subjektų priežiūra;
- Lietuvos Respublikos prisiimtų tarptautinių branduolinio ginklo neplatavimo įsipareigojimų vykdymo priežiūra;
- tarptautinių įsipareigojimų vykdymas, ataskaitų rengimas ir teikimas;
- VATESI kompetencijai priskirtų valstybės informacinių išteklių tvarkymas;
- branduolinės energetikos saugą reglamentuojančių teisės aktų rengimas;
- ūkio subjektams ir valstybės institucijoms teikiamos konsultacijos;
- kaimyninių šalių branduolinių elektrinių saugos vertinimas;
- pasirengimas galimoms branduolinėms ir radiologinėms avarijoms, kurios gali įvykti Lietuvoje ir už jos ribų.



Valstybinė atominės energetikos saugos inspekcija

VERTYBĖS

SKAIDRUMAS



SAŽININGUMAS
IR NEŠALIŠKUMAS



ATVIRUMAS
POKYČIAMS



KOMPETENCIJA



BENDRADARBIAVIMAS



ATSAKOMYBĖ



VIZIJA

DARBAS VATESI
garbingas, vertinamas
ir motyvuojantis



BRANDUOLINĖS
SAUGOS
REGULIAVIMAS
aiškus ir teisingas

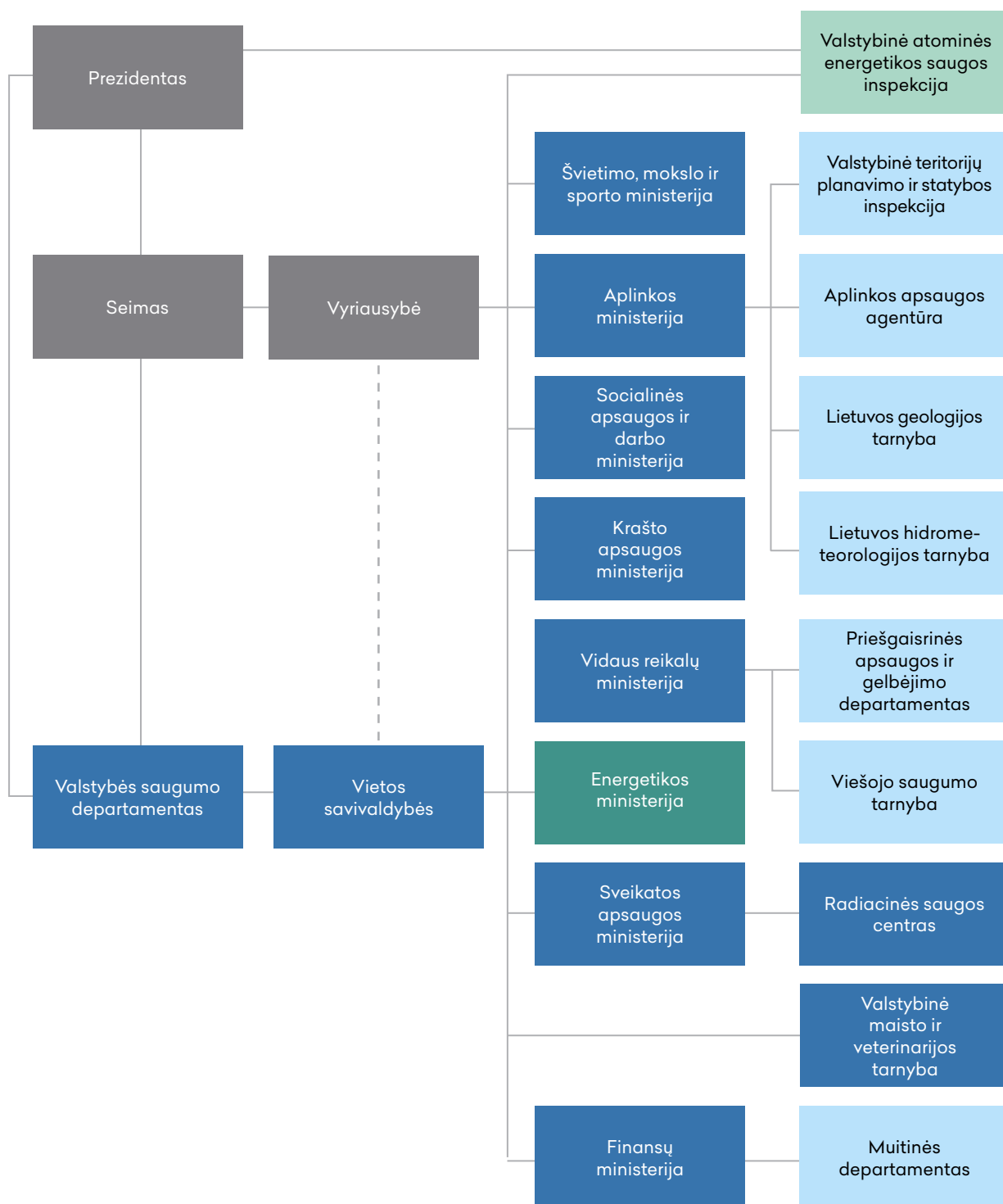


VISUOMENĖ IR APLINKA
patikimai apsaugotos
pagal aukščiausius
šiuolaikinius
saugos standartus





Lietuvos branduolinės ir radiacinės saugos reglamentavimo ir priežiūros infrastruktūra



VATESI veiklos tikslas ir poveikio bei stebėsenos rodikliai

VATESI veiklos tikslas – vykdam valstybinį reglamentavimą ir priežiūrą siekti, kad Lietuvoje būtų užtikrintas aukštas branduolinės energetikos saugos lygis.

Veiklos tikslo pasiekimui įvertinti numatyti du poveikio rodikliai, kurie 2024 m. buvo pasiekti:

- Lietuvos BEO nebuvo antrojo ir aukštesnio lygio neįprastųjų įvykių pagal Tarptautinę branduolinių ir radiologinių įvykių skalę (INES) (siektina poveikio rodiklio reikšmė – 0);
- nenustatyta atvejų, kai netaikiams tikslams būtų panaudotos Lietuvoje esančios branduolinės medžiagos, branduolinės dvejopo naudojimo prekės ar būtų vykdomi nedeklaruoti moksliniai tyrimai ir taikomoji veikla, susijusi su branduolinio kuro ciklu (siektina poveikio rodiklio reikšmė – 0).

2024 m. VATESI, vykdydama Branduolinės energetikos saugos reglamentavimo ir priežiūros programą, sėkmingai įgyvendino keturis tęstinės veiklos uždavinius:

- autorizuoti VATESI priskirtos priežiūros srities veiklas ir vykdyti jų priežiūrą;
- tobulinti branduolinės energetikos saugos reglamentavimo ir priežiūros sistemą;
- vertinti kaimyninių šalių branduolinių elektrinių atitiktį tarptautinių saugos standartų reikalavimams ir pasirengti galimoms branduolinėms ir radiologinėms avarijoms šiuose objektuose;
- užtikrinti VATESI veiklą.

2024 m. VATESI, vykdydama Branduolinės energetikos saugos reglamentavimo ir priežiūros programą, pasiekė beveik visas planuotas stebėsenos rodiklių reikšmes:

- pirmojo lygio įvykių pagal INES, susijusių su pakopinės apsaugos (angl. *defence in depth*) principo užtikrinimo trūkumais, nebuvo (planuota reikšmė – ne daugiau kaip 1);
- pirmojo lygio įvykių pagal INES, susijusių su radionuklidų išmetimais ir apšvita jonizuojančiąja spinduliuote, nebuvo (planuota reikšmė – ne daugiau kaip 1);
- pirmojo lygio įvykių pagal INES, susijusių su branduolinio saugumo įvykiais, nebuvo (planuota reikšmė – ne daugiau kaip 1);
- 100 proc. sprendimų dėl paraiškų gauti ar pakeisti licenciją, leidimą ar laikinąjį leidimą, panaikinti jų galiojimo sustabdymą ar panaikinti galiojimą priimta teisės aktų nustatytais terminais (planuota reikšmė – 100 proc.);
- 99 proc. saugą pagrindžiančių ir kitų saugos požiūriu aktualių dokumentų buvo tinkamai išnagrinėta ir įvertinta (planuota reikšmė –

100 proc.), nustatytais terminais neišnagrinėti dokumentai neturėjo neigiamo poveikio licencijos turėtojo veiklai;

- atlikta 100 proc. metiniame patikrinimų plane numatytų patikrinimų (planuota reikšmė – 100 proc.);
- 100 proc. pažeidimų pašalinta poveikio priemonių taikymo dokumentuose nurodytais terminais (planuota reikšmė – 100 proc.);
- 100 proc. laiku parengtos ir Tarptautinei atominės energijos agentūrai (TATENA), Europos Komisijai ir Lietuvos Respublikos ekonomikos ir inovacijų ministerijai pateiktos išvados, ataskaitos, deklaracijos ar kita informacija branduolinio ginklo neplatavimo srityje (planuota reikšmė – 100 proc.);
- 97 proc. užtikrintas VATESI darbuotojų, vykdančių branduolinės energetikos saugos valstybinę priežiūrą, prieinamumas prie visų VATESI informacinių sistemų (planuota reikšmė – 96 proc.);
- nenustatyta branduolinės energetikos saugos teisės aktų neatitikčių tarptautinėms sutartims, ES ir Lietuvos Respublikos teisės aktams (planuota reikšmė – 0);
- 114 proc. įvykdyti Branduolinės saugos normatyvinių techninių dokumentų rengimo ir peržiūros metiniame plane nustatyti darbai (planuota reikšmė – 100 proc.);
- 100 proc. laiku suteiktos konsultacijos ūkio subjektams (planuota reikšmė – 100 proc.);
- 100 proc. kokybiškai parengtos ir Lietuvos institucijoms laiku pateiktos išvados įvertinant gautą informaciją apie kaimyninių šalių branduolinių elektrinių saugos užtikrinimą (planuota reikšmė – 100 proc.);
- 100 proc. įvertinti gauti kaimyninių šalių branduolinių elektrinių saugą pagrindžiantys dokumentai (planuota reikšmė – 100 proc.);
- 100 proc. užtikrintas ankstyvojo pranešimo sistemos funkcionavimas (planuota reikšmė – 100 proc.);
- nenustatyta pasitvirtinusių pranešimų apie neatitiktis iš suinteresuotųjų šalių, kurioms VATESI teikia administracines paslaugas (planuota reikšmė – 0);
- apmokyta 98,3 proc. VATESI darbuotojų (planuota reikšmė – 80 proc.);
- lėšų panaudojimą kontroliuojančios institucijos nenustatė nė vieno atvejo, kai VATESI skirtos biudžeto lėšos būtų panaudotos ne pagal paskirtį (planuota reikšmė – 0);
- atlikta 44,9 proc. mažos vertės viešųjų pirkimų, atliekamų Centrinės viešųjų pirkimų informacinės sistemos priemonėmis ir per Centrinės perkančiosios organizacijos katalogą, nuo visų mažos vertės pirkimų vertės (planuota reikšmė – 25 proc.).

Pagrindiniai 2024 m. įvykiai

- Vasario 7 d. nuotoliniame VATESI ir Ukrainos branduolinę saugą reguliuojančiosios institucijos (SNRIU) atstovų susitikime aptarti BEO saugaus eksploatavimo nutraukimo reguliavimo klausimai ir sutarta ateityje glaudžiai bendradarbiauti, keičiantis aktualia saugos reguliavimo patirtimi eksploatavimo nutraukimo ir kitose srityse.
- Kovo 18 d. VATESI specialistai kartu su kitomis valstybės ir savivaldybių institucijomis dalyvavo valstybinio lygio civilinės saugos pratybose „Križių valdymo ir civilinės saugos sistemos subjektų veiksmai, įvykus branduolinei avarijai Baltarusijos Respublikos teritorijoje esančioje atominėje elektrinėje“.
- Balandžio 16–17 d. VATESI specialistai ir Norvegijos radiacijos ir branduolinės saugos tarnybos (DSA) atstovai dalyvavo programinės įrangos, skirtos branduolinių avarių eigai prognozuoti ir į aplinką išmetamų radionuklidų charakteristikoms nustatyti, naudotojų mokymuose.
- Gegužės 31 d. sertifikatu patvirtinta, kad VATESI kokybės vadybos sistema atitinka Lietuvos standartą LST EN ISO 9001:2015 „Kokybės vadybos sistemos. Reikalavimai“.
- Birželio 30 d. Lietuvos Respublikos Prezidentas Gitanas Nausėda paskyrė Michailą Demčenką VATESI viršininku naujai šešerių metų kadencijai.
- Rugpjūčio 9 d. VATESI pateikė TATENA Lietuvos ataskaitą apie įsipareigojimų pagal Jungtinę panaudoto kuro tvarkymo saugos ir radioaktyviųjų atliekų tvarkymo saugos konvenciją įgyvendinimą.
- Rugpjūčio 22 d. VATESI Europos Komisijai pateikė ataskaitą apie 2011 m. liepos 19 d. Tarybos Direktyvos 2011/70/EURATOMAS, kuria nustatoma panaudoto branduolinio kuro ir radioaktyviųjų atliekų atsakingo ir saugaus tvarkymo sistema, nuostatų įgyvendinimą Lietuvoje.
- 2024 m. rugsėjo mėn. VATESI pasirašė preliminarį sutartį su ekspertų konsorciumu („NucAdvisor“, UAB „Bureau Veritas“, „Egis Industries“ ir Prancūzijos branduolinę ir radiacinę saugą reguliuojanti institucija (ASNR)) dėl techninės ir mokslinės paramos teikimo, vertinant Ignalinos AE reaktorių įrenginių išmontavimo saugą pagrindžiančius dokumentus.

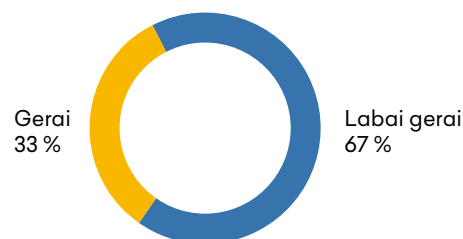
- Rugsėjo 30 – spalio 3 d. VATESI atstovai kartu su VĮ Ignalinos atominės elektrinės specialistais dalyvavo Europos Komisijos ir Europos branduolinę saugą reguliuojančių institucijų grupės (ENSREG) organizuotos antros teminės saugos peržiūros (angl. *Topical Peer Review*) renginyje, kuriame buvo pristatyti vertinti priešgaisrinės saugos klausimai užtikrinant branduolinę saugą, kai vykdomi eksploatavimo nutraukimo darbai Ignalinos AE ir eksploatuojamos panaudoto branduolinio kuro saugyklos bei radioaktyviųjų atliekų tvarkymo įrenginiai.
- Spalio 10 d. VATESI specialistai kartu su kitomis Lietuvos institucijomis dalyvavo TATENA organizuotose tarptautinėse avarinės parngties pratybose „ConvEx-2c“.
- Spalio 17 d. VATESI išdavė licenciją VĮ Ignalinos atominei elektrinei vykdyti Ignalinos AE energijos blokų ir senesnių radioaktyviųjų atliekų tvarkymo įrenginių eksploatavimo nutraukimo veiklą.

Suinteresuotųjų šalių VATESI veiklos vertinimas

Suinteresuotųjų šalių apklausa 2024

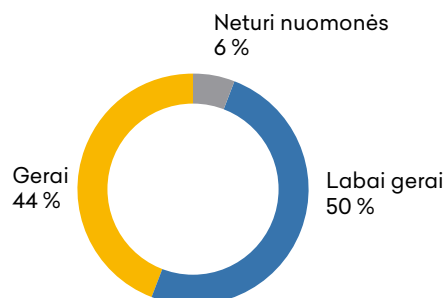
VATESI veiklos vertinimas

Prižiūrimi ūkio subjektai



VATESI tarpinstitucinio bendradarbiavimo ir partnerystės vertinimas

Valstybės institucijos





VATESI 2024 m. skaičiais



VATESI pasirengimas vykdyti civilinės saugos funkcijas

Civilinė sauga – veikla, apimanti valstybės ir savivaldybių institucijų ir įstaigų, kitų įstaigų, ūkio subjektų, nevyriausybinių organizacijų, gyventojų ir kitų asmenų pasirengimą ekstremaliosioms situacijoms, veiksmais joms gresiant ar susidarius, ekstremaliųjų situacijų valdymą ir jų padarinių šalinimą. Civilinę saugą mūsų šalyje reglamentuoja Lietuvos Respublikos krizių valdymo ir civilinės saugos įstatymas, kuris nustato krizių ir ekstremaliųjų situacijų prevencijos, pasirengimo krizėms ir ekstremaliosioms situacijoms, jų valdymo ir padarinių šalinimo teisinius pagrindus.

Gresiant ar įvykus branduolinei arba radiologinei avarijai Lietuvoje ar kaimyninėse valstybėse, kai yra grėsmė, kad į šalies teritoriją pateks radioaktyviųjų medžiagų, susidariusi situacija valdoma vadovaujantis Valstybiniu gyventojų apsaugos planu branduolinės ar radiologinės avarijos atveju (toliau – planas). Šis planas nustato civilinės saugos priemones organizuojant ir vykdant apsaugomuosius veiksmus, kuriais siekiama apsaugoti gyventojus, jų turtą ir aplinką nuo jonizuojančiosios spinduliuotės ir radioaktyviojo užterštumo, reglamentuoja gresiančios ar susidariusios valstybės lygio ekstremaliosios situacijos valdymo organizavimą, valstybės ir savivaldybių institucijų ir įstaigų, kitų įstaigų ir ūkio subjektų funkcijas šioje srityje. Vadovaudamasi šiuo planu VATESI vertina situaciją ir prognozuoja branduolinės ar radiologinės avarijos BEO eigą, atlieka avarijos metu į aplinką išmetamų radionuklidų ir jų aktyvumo vertinimą, teikia informaciją valstybės institucijoms, Europos Komisijai, TATENA ir kaimyninėms valstybėms.

Siekiant tobulinti ir praktiškai įtvirtinti civilinės saugos sistemos subjektų įgūdžius vykdyti numatytas funkcijas, planas reguliariai išbandomas pratybų metu ir pagal poreikį atnaujinamas. VATESI Ekstremaliųjų situacijų operacijų centro nariai turi būti pasirengę reaguoti į branduolines ir radiologines avarijas, todėl nuolat dalyvauja mokymuose, įvairaus lygio pratybose ir ryšio patikrinimo testuose.

2024 m. centro nariai dalyvavo 4 tarptautinio lygio ir 6 tarptautinėse ryšio patikrinimo



Valstybės lygio civilinės saugos funkcinių pratybų metu

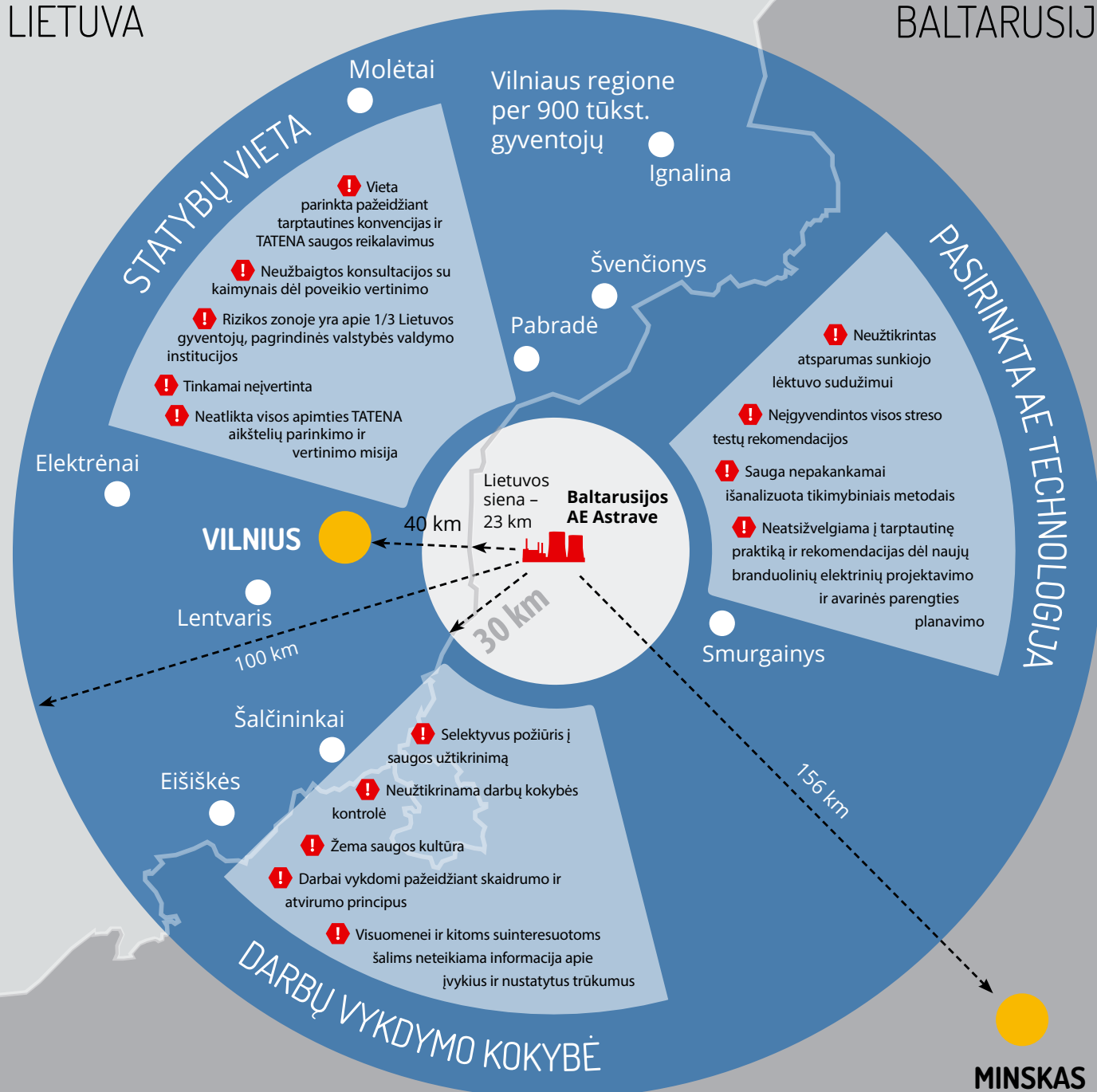
pratybose, kėlė kvalifikaciją VATESI organizuojamuose avarinės parengties ir civilinės saugos mokymuose bei TATENA rengiamuose mokymo kursuose.

2024 m. kovo 18 d. VATESI Ekstremaliųjų situacijų operacijų centro specialistai dalyvavo Priešgaisrinės apsaugos ir gelbėjimo departamento prie Vidaus reikalų ministerijos (PAGD) organizuotose valstybės lygio funkcinėse pratybose „Krizių valdymo ir civilinės saugos sistemos subjektų veiksmai įvykus branduolinei avarijai Baltarusijos atominėje elektrinėje“, kurių tikslas – įvertinti Lietuvos Respublikos krizių valdymo ir civilinės saugos sistemos subjektų pasirengimą vykdyti plane nustatytas krizių valdymo ir civilinės saugos sistemos subjektų funkcijas, vykdant gyventojų evakavimą. Pratybų metu taip pat buvo išbandomi ir hibridinių grėsmių scenarijai. Jose dalyvavo Nacionalinė saugumo komisija, Nacionalinis krizių valdymo centras, 6 ministerijos, 5 valstybės institucijos ir įstaigos, visos šalies savivaldybės ir 7 nevyriausybinių organizacijos. Rengiant pratybas buvo aktyvuotas VATESI Ekstremaliųjų situacijų operacijų centras, kuris pagal pratybų scenarijų analizavo informaciją apie avarijos Baltarusijos AE eigą, prognozavo galimas pasekmes, rengė pranešimus institucijoms ir visuomenei, dalyvavo Nacionalinio krizių valdymo centro organizuotuose positarimuose.

2024 m. taip pat buvo tęsiamas susirašinėjimas su Baltarusijos ekstremaliųjų situacijų ministerija dėl Baltarusijos AE saugos klausimų. Gavus neišsamius atsakymus, rengtos išvados ir

LIETUVA

BALTARUSIJA





VATESI Ekstremaliųjų situacijų operacijų centro nariai tarptautinių avarinės parengties pratybų ConvEx-2c metu

informacija Lietuvos suinteresuotosioms institucijoms ir visuomenei.

Baltarusija nėra pateikusi konkrečios informacijos, kaip buvo pasirinkta atominės elektrinės statybos vieta, nes avarijos joje atveju net 1/3 Lietuvos gyventojų gali būti paveikti jonizuojančiosios spinduliuotės ir mūsų šalies atsakingoms institucijoms tokiomis sąlygomis būtų ypač sudėtinga valdyti galimos avarijos padarinius. Siekiant tinkamai apsaugoti gyventojus ir pateikti jiems aktualius duomenis, vertinta informacija apie neplanuotus Baltarusijos AE išjungimus, stiprintas institucijos avarinio pasirengimo lygis ir bendradarbiavimas su kitomis atsakingomis institucijomis.

2024 m. VATESI įgyvendino 2022–2025 m. VATESI ekstremaliųjų situacijų prevencijos priemonių plane 2024 m. numatytas gaisro, užkrečiamųjų ligų, elektroninių ryšių tiekimo ir (ar) komunikacijų sistemų sutrikimo ir (ar) gedimų, įskaitant įvykusius dėl kibernetinių atakų, šilumos energijos tiekimo sutrikimų ir (ar) gedimų šildymo sezono metu rizikos prevencijos, pasirengimo ekstremaliosioms situacijoms, susijusioms su branduolinėmis avarijomis, priemones.

Branduolinės energetikos saugos reglamentavimo pokyčiai

Viena esminių tinkamos branduolinės energetikos saugos užtikrinimo sistemos prielaidų – aiškus ir nuoseklus teisinis reglamentavimas, atitinkantis branduolinės energetikos veiklos keliamų grėsmių profilio pokyčius.

VATESI, siekdama tinkamai planuoti teisės aktų rengimo procesą, rengia Branduolinės saugos normatyvinių techninių dokumentų tobulinimo programą 5 metams ir Branduolinės saugos normatyvinių techninių dokumentų rengimo ir peržiūros metinį planą.

2024 m. pagal priežiūros sritį patvirtintų naujų ir pakeistų saugos reikalavimų skaičius:

Valstybinio reglamentavimo organizavimo gerinimas	1
Fizinė sauga	1
Radioaktyviųjų atliekų tvarkymas	1
Branduolinių elektrinių sauga	1
Radiacinė sauga	1

Ūkio subjektų veiklos licencijavimas ir veiklos priežiūra



Ūkio subjektų veiklos licencijavimas ir veiklos priežiūra

Ūkio subjektų veiklos licencijavimas

VATESI prižiūrėjo šias VATESI licencijų, leidimų ir sertifikatų turėtojų veiklas:

- VĮ Ignalinos atominės elektrinės** veiklas pagal VATESI išduotų licencijų, leidimų ir sertifikatų sąlygas:
 - radioaktyviųjų atliekų atliekyno, skirto vidutinio aktyvumo radioaktyviosioms atliekoms saugoti, statybą;
 - radioaktyviųjų atliekų atliekyno, skirto mažo aktyvumo radioaktyviosioms atliekoms saugoti, statybą ir atliekyno išbandymus, įvežant ir naudojant radioaktyvias atliekas;
 - šių BEO eksploatavimą: dviejų panaudoto branduolinio kuro saugyklų, kietųjų radioaktyviųjų atliekų saugyklos, sucementuotų skystųjų radioaktyviųjų atliekų saugyklos bei cementavimo įrenginio, kietųjų radioaktyviųjų atliekų apdorojimo įrenginio, bitumuotų radioaktyviųjų atliekų saugyklos bei skystųjų radioaktyviųjų atliekų talpyklų, taip pat Ignalinos AE eksploatavimo metu pildytų dviejų kietųjų radioaktyviųjų atliekų saugyklų eksploatavimą;
 - Maišiagalos RAS eksploatavimo nutraukimą;
 - šių Ignalinos AE aikštelėje esančių BEO eksploatavimo nutraukimą: Ignalinos AE 1-ojo ir 2-ojo energijos blokų, radioaktyviųjų atliekų bitumavimo įrenginio, nepanaudoto branduolinio kuro saugyklos;
 - Ignalinos AE radionuklidais užterštų konstrukcijų, sistemų ir komponentų dezaktyvavimo ir (ar) išmontavimo darbus pagal keturis VATESI išduotus leidimus;
 - Maišiagalos RAS esančių ir jos eksploatavimo nutraukimo metu susidariusių radioaktyviųjų atliekų vežimą pagal VATESI išduotą licenciją vežti branduolinio kuro ciklo medžiagas ir Lietuvos Respublikos branduolinės saugos įstatymo 1 priede nurodytas branduolines ir dališias medžiagas nustatytais kiekiais. 2023 m. išduota licencija suteikia teisę Lietuvos Respublikoje vežti paliktąsias branduolinio kuro ciklo medžiagas, paliktąsias bei kitų darytojų branduolines ir dališias medžiagas nustatytais kiekiais ir Maišiagalos RAS esančias bei jos eksploatavimo nutraukimo metu susidariusias radioaktyvias atliekas;
 - radioaktyviųjų atliekų vežimą pagal VATESI išduotus 4 radioaktyviųjų medžiagų vežimo pa-

tvirtinimo sertifikatus, nustatytus Branduolinės saugos įstatymo 22¹ straipsnio 1 dalies 1 punkte. Šie sertifikatai suteikia teisę juose nurodytomis sąlygomis išvardytas radioaktyvias atliekas vežti iš Maišiagalos RAS į VĮ Ignalinos atominės elektrinės įrenginius tvarkyti.

- 38 ūkio subjektų** (tarp jų ir VĮ Ignalinos atominės elektrinės) veiklas pagal 2024 m. gruodžio 31 d. galiojančias branduolinės energetikos srities veiklos su jonizuojančiosios spinduliuotės šaltiniais arba jų aplinkoje licencijas, kurias VATESI, vadovaudamasi Lietuvos Respublikos radiacinės saugos įstatymu, yra išdavusi įmonėms, atliekančioms darbus Ignalinos AE aikštelėje.
- Valstybinio mokslinių tyrimų instituto Fizinių ir technologijos mokslų centro** veiklą, naudodant uždaruosius jonizuojančiosios spinduliuotės šaltinius su branduolinėmis medžiagomis pagal VATESI išduotą licenciją Branduolinės saugos įstatymo 1 priede nustatytais kiekiais įsigyti, turėti ir naudoti nurodytas branduolines ir dališias medžiagas.

VATESI nagrinėtos paraiškos gauti licencijas ir leidimus

2024 m. iš viso VATESI nagrinėjo 34 paraiškas: 9 paraiškas gauti Branduolinės saugos įstatyme numatytas licencijas, leidimus ir sertifikatus, 5 paraiškas gauti Radiacinės saugos įstatyme numatytus leidimus ir 20 prašymų pakeisti Radiacinės saugos įstatyme numatytas licencijas.

Nagrinėtos šios VĮ Ignalinos atominės elektrinės pateiktos 9 paraiškos gauti Branduolinės saugos įstatyme numatytas licencijas, leidimus ir sertifikatus:

- paraiška vykdyti Ignalinos AE energijos blokų ir kitų su jų eksploatavimu susijusių BEO eksploatavimo nutraukimą;
- 5 paraiškos vykdyti Ignalinos AE radionuklidais užterštos įrangos (2-ojo energijos bloko reaktoriaus darbo zonų R1 ir R2, A2 ir V2 patalpų, 1-ojo ir 2-ojo energijos blokų mažai druskingo vandens kaupimo talpyklų ir 1-ojo energijos bloko B1 statinių įrangos) dezaktyvavimą ir išmontavimą;
- 3 paraiškos, siekiant pagal specialųjį susitarimą radioaktyvias atliekas iš Maišiagalos RAS vežti į Ignalinos AE dėl tolesnio jų tvarkymo.

Išnagrinėta 20 ūkio subjektų teikiamų prašymų dėl licencijų vykdyti branduolinės energetikos srities veiklą su jonizuojančiosios spinduliuotės šaltiniais sąlygų keitimo.

Be to, VATESI išnagrinėjo ir suderino tris radioaktyviųjų medžiagų ir dvi branduolinėms medžiagoms priskiriamų radioaktyviųjų atliekų vežimo paraiškas gauti leidimus, kuriuos išduoda Radiacinės saugos centras.

2024 m. iš viso VATESI priėmė 32 sprendimus dėl licencijų, leidimų ar sertifikatų išdavimo panaikinimo ar pakeitimo: išdavė 1 licenciją vykdyti BEO eksploatavimo nutraukimą (panaikinant 1 eksploatavimo licenciją ir pakeičiant 1 eksploatavimo licenciją), 2 leidimus vykdyti Ignalinos AE išmontavimo darbus, suderino 5 paraiškas gauti vežimo leidimus ir išdavė 3 radioaktyviųjų medžiagų vežimo patvirtinimo sertifikatus, numatytus Branduolinės saugos įstatymo 22¹ straipsnio 1 dalies 1 punkte, be to, vykdydama branduolinės energetikos srities veiklos su jonizuojančiosios spinduliuotės šaltiniais priežiūrą, VATESI panaikino 5 licencijas, sustabdė 1-os licencijos galiojimą ir pakeitė 14 licencijų priedus.

2024 m. įteisintos ir leidimais reguliuojamos veiklos priežiūros procesų metu nustatytas 1 veiklos pažeidimas, dėl kurio buvo sustabdytas branduolinės energetikos srities veiklos su jonizuojančiosios spinduliuotės šaltiniais licencijos galiojimas jos turėtojo prašymu. Šios licencijos galiojimas per galiojimo sustabdymo laikotarpį buvo panaikintas, atsižvelgus į ūkio subjekto, nusprendusio nutraukti įteisintą veiklą, prašymą. Kitos licencijos taip pat buvo panaikintos gavus sprendimus nutraukti įteisintą veiklą priėmusių ūkio subjektų prašymus.

Susipažinti su informacija, teikiama nuolatos atnaujinamuose VATESI išduotų licencijų, leidimų, laikinųjų leidimų ar pažymų apie registruojamos veiklos duomenis sąrašuose, galima interneto svetainės vatesi.lrv.lt skiltyje „Paslaugos“.

VATESI, siekdama veiksmingai panaudoti finansinius ir žmogiškuosius išteklius, vykdydama ūkio subjektų veiklos patikrinimus vadovaujasi proporcingumo principu (angl. *graded approach*), t. y. didesnę dėmesį koncentruoja į didesnę riziką gyventojams, aplinkai ir prižiūrimų ūkio subjektų darbuotojams galinčias sukelti veiklos sritis, susijusias su sauga, kartu siekdama nesukelti ūkio subjektams nepagrįstos naštos. Patikrinimų sritys atrenkamos įvertinus su rizika tiesiogiai susijusius aspektus – radionuklidų kiekį, sudėtį ir fizinę būseną BEO ar atskirame jo įrenginyje, šių radionuklidų pasisklidimo galimybę ir galimą poveikį darbuotojams, gyventojams ir aplinkai, fizinių saugos barjerų, su laikančių radionuklidus, suirimo riziką, branduolinių medžiagų ar kitų radioaktyviųjų medžiagų prieinamumą, į tai, kiek darbuotojų ar gyventojų gali neigiamai paveikti ūkio subjekto veikla, BEO ar atskirų jo įrenginių veikimo sutrikimas.

VATESI darbuotojų vykdomi ūkio subjektų patikrinimai planuojami ir atliekami vadovaujantis Lietuvos Respublikos viešojo administravimo įstatyme nustatytais ūkio subjektų veiklos priežiūros principais ir kitomis ūkio subjektų priežiūrą reglamentuojančiomis nuostatomis.

Siekdama sistemškai planuoti ūkio subjektų veiklos patikrinimus ir jiems skirtus išteklius VATESI 2024 m. pabaigoje parengė 2025–2029 m. patikrinimų programą. Ši programa parengta atsižvelgiant į planuojamus pateikti ūkio subjektų prašymus įgyti licencijas ar leidimus bei ūkio subjektų vykdomą ar numatomą vykdyti veiklą, pavyzdžiui, įrangos demontavimą, modifikacijas.

Vadovaujantis patikrinimų programa kiekvienais metais parengiamas metinis VATESI patikrinimų planas, kuris yra pagrindas planiniams patikrinimams atlikti.

Pagal planavimo aspektus VATESI patikrinimai skirstomi į planinius ir neplaninius.

2024 m. iš viso atlikti 56 patikrinimai (2023 m. – 59), iš jų 53 planiniai ir 3 neplaniniai.

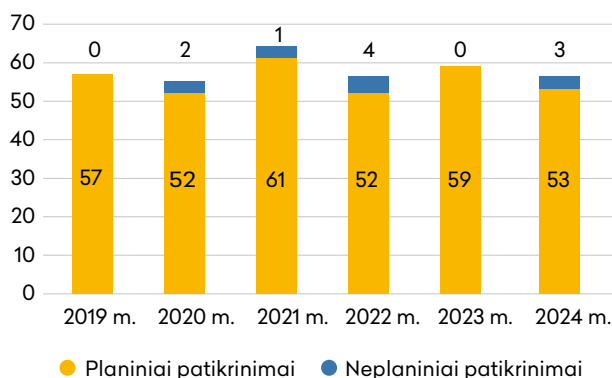
Ūkio subjektų veiklos priežiūra

Patikrinimai

VATESI ūkio subjektų veiklos patikrinimus atlieka branduolinės, radiacinės ir fizinės saugos srityse bei tose srityse, kurios susijusios su reiklavimų, atsirandančių dėl Lietuvos Respublikos tarptautinių branduolinio ginklo neplatavimo įsipareigojimų, vykdymu.

Patikrinimų tikslas yra patikrinti ūkio subjektų vykdomos ar planuojamos vykdyti veiklos atitiktį galiojantiems teisės aktams ir branduolinės saugos normatyviniams techniniams dokumentams.

2019–2024 m. VATESI darbuotojų atlikti patikrinimai



Daugiausia patikrinimų atlikta VĮ Ignalinos atominėje elektrinėje – 43 (2023 m. – 45), iš jų 40 planinių ir 3 neplaniniai. Šių patikrinimų metu pirmiausia buvo siekiama patikrinti, kaip vykdoma galutinai sustabdytų energijos blokų saugai svarbių konstrukcijų, sistemų ir komponentų techninė priežiūra, kaip įgyvendinami saugos reikalavimai, vykdant 1-ojo ir 2-ojo energijos blokų nebereikalingos įrangos išmontavimo ir dezaktyvavimo darbus, atliekant radioaktyviųjų atliekų tvarkymo darbus, vežant radioaktyviąsias atliekas, kaip užtikrinama BEO, branduolinių ir kitų radioaktyviųjų medžiagų fizinė, radiacinė ir priešgaisrinė sauga, kibernetinis saugumas, avarinė parengtis, kaip vykdomi branduolinio ginklo neplatavimo įsipareigojimai, darbuotojų mokymai ir užtikrinama jų kompetencija. Taip pat VATESI darbuotojai tikrino, ar tinkamai atliekami Maišiagalos RAS radioaktyviųjų atliekų pakuočių formavimo darbai ir ar jos tinkamai transportuojamos į VĮ Ignalinos atominės elektrinės radioaktyviųjų atliekų tvarkymo įrenginius.

2024 m. VATESI darbuotojai atliko 1 techninį patikrinimą, skirtą patikrinti, kaip VĮ Ignalinos atominė elektrinė atlieka saugai svarbių slėginių komponentų techninę patikrą ir įvertina tikrinamos įrangos techninę būklę. Šio patikrinimo metu buvo tikrinama, kaip atliekami saugai svarbių slėginių komponentų, garinimo aparato hidrauliniai bandymai. 2024 m atlikto techninio patikrinimo metu pažeidimų ir gerosios praktikos neatitikčių nenustatyta.

2024 m. VATESI darbuotojai po vieną patikrinimą atliko:

- Valstybinio mokslinių tyrimų instituto Fizinių ir technologijos mokslų centre (Fizikos institute) bei Vilniaus universiteto Fizikos fakultete, kur buvo patikrinta, kaip vykdoma branduolinių medžiagų apskaita ir kontrolė;
- Radiacinės saugos centre ir UAB „Polimaster Europe“ buvo patikrinta, kaip atliekama turimų branduolinių medžiagų fizinė inventori-zacija;
- Viešojo saugumo tarnyboje prie Vidaus reikalų ministerijos patikrinta, kaip laikomasi radiacinės saugos reikalavimų, vykdant veiklą su V pavojingumo kategorijos radioaktyviaisiais šaltiniais ir dirbant jonizuojančiosios spinduliuotės aplinkoje BEO;
- UAB „Montuotojas“, UAB „Kranų technika“, UAB „Techpromas“, moksliniame-

techniniame susivienijime UAB „Novatex“, UAB „Vitaresta“, UAB „Tecos“, UAB „Santjana“ ir UAB „Novakopa“ patikrinta, kaip vykdomi radiacinės saugos reikalavimai, verčiantis veikla jonizuojančiosios spinduliuotės aplinkoje.

Patikrinimų veikloje dalyvavo 31 VATESI darbuotojas. Vidutinė patikrinimo trukmė – 4 valandos (2023 m. – 4), skaičiuojant inspektorių praleidžiamą laiką tikrinamuose objektuose ir bendravimą patikrinimo tikslais su ūkio subjekto atsakingais darbuotojais.

2024 m. patikrinimų metu nustatyta 13 pažeidimų (2023 m. – 11) ir 5 mažareikšmiai teisės aktų reikalavimų pažeidimai (toliau – mažareikšmis pažeidimas) (2023 m. – 16). 10 nustatytų pažeidimų atvejų taikyta poveikio priemonė – privalomas vykdyti nurodymas, dėl 1 nustatyto mažareikšmio pažeidimo taikyta poveikio priemonė – nurodymas pašalinti mažareikšmius pažeidimus, likę pažeidimai ir mažareikšmiai pažeidimai buvo pašalinti patikrinimų ar patikrinimų ataskaitų rengimo metu ir dėl to poveikio priemonės nebuvo taikytos. Nustatytų pažeidimų pobūdis – teisės aktų nuostatų, įpareigojančių ūkio subjektus nustatyti tam tikrų procesų vykdymo tvarką ir laikytis savo vadybos sistemos arba kituose normatyviniuose techniniuose dokumentuose nurodytų įsipareigojimų, nesilaikymas. Pažeidimų buvo nustatyta saugos vertinimo, avarinės parengties, radioaktyviųjų atliekų tvarkymo, vadybos sistemos, eksploataavimo nutraukimo ir kitose priežiūros srityse. Ūkio subjektas, pašalinęs patikrinimo ataskaitoje ar kontroliniame klausimyne-ataskaitoje nurodytus pažeidimus, apie tai informavo VATESI,



Patikrinimo metu

pateikdamas tai patvirtinančius dokumentus. 2024 m. nustatytus pažeidimus ūkio subjektai šalino laiku ir tinkamai.

VATESI darbuotojai nuolat analizuoja patikrinimų, seminarų ar darbinių pasitarimų metu įgytą patirtį, žinias ir informaciją, teikia pasiūlymus, kaip tobulinti vykdomą patikrinimų veiklą ir ją reglamentuojančius dokumentus.

Stažuočių, mokymo kursų metu susipažįstama su kitų šalių praktika tikrinant BEO. Gautos žinios taikomos atliekant ūkio subjektų patikrinimus.

Ekspluatuojamų saugai svarbių konstrukcijų, sistemų ir komponentų techninė priežiūra

VĮ Ignalinos atominės elektrinės darbuotojų vykdomos BEO saugai svarbių konstrukcijų, sistemų ir komponentų techninės priežiūros tikslas – užtikrinti, kad BEO esantys įrenginiai veiktų patikimai ir saugiai. VATESI branduolinės saugos reikalavimuose nustatyta, kad įmonė kasmet turi planuoti ir vykdyti saugai svarbių konstrukcijų, sistemų ir komponentų techninę priežiūrą. Kiekvienais metais įmonė VATESI pateikia metinę saugos ataskaitą, kurioje nurodoma apibendrinta informacija apie VĮ Ignalinos atominės elektrinės Techninės priežiūros skyriaus darbuotojų atliktus techninės priežiūros darbus pagal patvirtintus planus-grafikus. VATESI 2024 m. patikrinimų metu tikrino saugai svarbios įrangos būklę, vertino, ar techninio patikrinimo darbų rezultatai buvo tinkamai dokumentuoti ataskaitose, darbų atlikimo aktuose, operatyvinio personalo žurnaluose ir specialioje informacinėje sistemoje apie vykdomus techninės priežiūros darbus.

2024 m. VATESI specialistai išnagrinėjo ir suderino VĮ Ignalinos atominės elektrinės Kietųjų radioaktyviųjų atliekų išėmimo komplekso saugai svarbių sistemų patikrinimų ir bandymų reglamentą, pateikė pastabų dėl Kietųjų radioaktyviųjų atliekų tvarkymo ir saugojimo ir Skystųjų radioaktyviųjų atliekų tvarkymo komplekso eksploatavimo reglamentų. Taip pat buvo išanalizuoti ir suderinti BEO saugai svarbių konstrukcijų, sistemų ir komponentų senėjimo valdymo bei atnaujinti kėlimo įrenginių ir jų įrangos sąrašai.

Patikrinimų metu ir vykdydami ataskaitų peržiūrą VATESI specialistai vertino VĮ Ignalinos atominės elektrinės atliktų BEO svarbių konstrukcijų, sistemų ir komponentų techninės priežiūros darbų rezultatus ir teikė savo išvadas. VATESI specialistai tikrino ir vertino, kaip Kietųjų radioaktyviųjų atliekų išėmimo kompleksuose, Kietųjų radioaktyviųjų atliekų tvarkymo ir saugojimo komplekse, Panaudoto branduolinio kuro saugyklose, Bitumuotų radioaktyviųjų atliekų saugykloje,



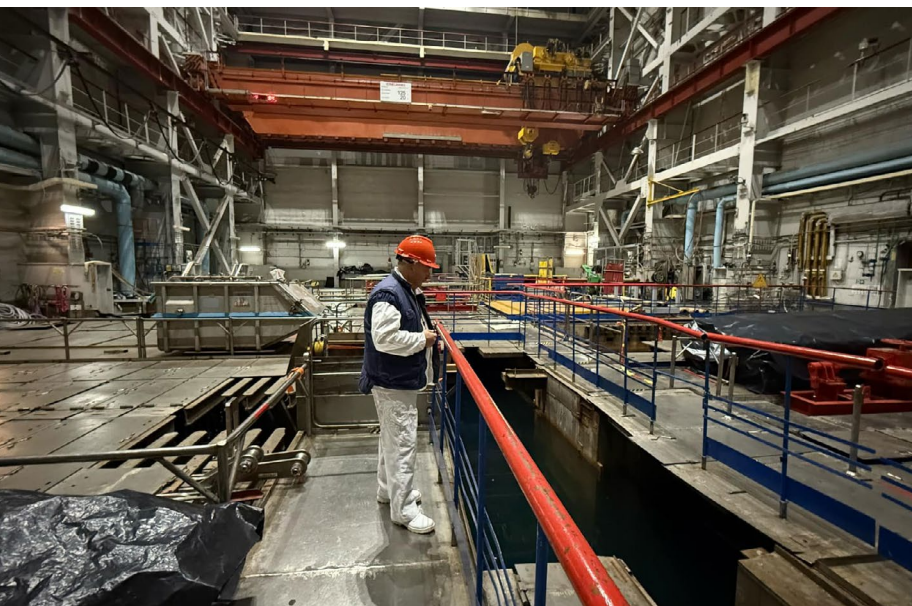
Patikrinimo metu

Labai mažo aktyvumo trumpaamžių radioaktyviųjų atliekų buferinėje saugykloje bei demontuojamuose 1-ajame ir 2-ajame energijos blokuose buvo vykdoma saugai svarbių konstrukcijų, sistemų ir komponentų, įskaitant saugai svarbius kėlimo įrenginius ir jų įrangą bei matavimo ir valdymo (pramoninės elektronikos ir automatikos) sistemos ir komponentus, techninė priežiūra, ar buvo atliekamas jų remontas ir vertintas jų likutinis eksploatavimo laikas, ar pasibaigiant jų projekciniam eksploatavimo laikui buvo laiku atliekami jų techninės būklės vertinimai ir priimami sprendimai pratęsti jų eksploatavimo trukmę.

Apibendrinant galima konstatuoti, kad įmonė deramą dėmesį skiria saugai svarbios įrangos techninei priežiūrai siekdama, jog ji veiktų patikimai ir saugiai.

Ekspluatavimo nutraukimo veiklos priežiūra

2024 m. spalio mėnesį VATESI išdavė licenciją vykdyti Ignalinos AE energijos blokų ir senesnių radioaktyviųjų atliekų tvarkymo įrenginių eksploatavimo nutraukimo veiklą. Išduodant šią licenciją buvo atliktas Ignalinos AE eksploatavimo nutraukimo saugos analizės ataskaitos vertinimas.



Patikrinimo metu

Šioje ataskaitoje aprašyti branduolinės, radiacinės ir fizinės saugos užtikrinimo kriterijai, atliktas konstrukcijų, sistemų ir komponentų (KSK) inžinerinis vertinimas, nustatytos eksploatavimui nutraukti reikalingos saugos funkcijos, peržiūrėta Ignalinos AE ir kitų branduolinės energetikos objektų KSK konfigūracija (sąrašas) ir nustatytos sistemos, kurios atlieka saugos funkcijas. Taip pat saugos analizės ataskaitoje pateiktas galimų rizikų vertinimas, aprašytos radiacinės saugos užtikrinimo ir avarinės parengties priemonės, senėjimo valdymo sistema, organizacinė struktūra, vadybos sistema, saugos kultūros užtikrinimo priemonės bei fizinės saugos sistema.

Pagal esamą teisinį reguliavimą, VATESI išdavus licenciją vykdyti eksploataavimo nutraukimo veiklą, konkretūs Ignalinos AE energijos blokų išmontavimo darbai gali būti atliekami tik pagrindus šių darbų saugą dezaktyvavimo ir išmontavimo projektuose ir jų saugos analizės ataskaitose.

2024 m. VATESI išnagrinėjo 2-ojo energijos bloko įrangos, esančios A2 (reaktorius su pagalbinėmis sistemomis) ir V2 (dujų kontūras) blokuose, ir mažo druskingumo vandens kaupimo talpyklų (152/1A, 152/1B statiniai) įrenginių išmontavimo ir dezaktyvavimo technologinius projektus bei saugos analizės ataskaitas ir 2024 m. rugsėjo bei gruodžio mėn. atitinkamai išdavė leidimus vykdyti šios įrangos išmontavimo ir dezaktyvavimo darbus.

2024 m. toliau vyko radioaktyviųjų atliekų pirminio apdorojimo aikštelės, esančios A1 bloke, saugos pagrindimo derinimo procesas.

2024 m. VATESI derino įrangos (A1 bloke esančių pagrindinių cirkuliacinių siurblių, slėgio ir įsiurbimo kolektorių bei jų pagalbinių sistemų, būgnų

separatorių vamzdynų ir stipriai užterštos įrangos) išmontavimo ir dezaktyvavimo darbų saugą pagrindžiančius dokumentus, 2-ojo energijos bloko įrangos, esančios R1 (vandens komunikacijų, esančių virš reaktoriaus) ir R2 (vandens komunikacijų, esančių žemiau reaktoriaus) darbo zonose, 1-ojo reaktoriaus techninio vandens valymo (B1 blokas) technologinės įrangos išmontavimo ir dezaktyvavimo projektus bei jų saugos analizės ataskaitų atitiktį branduolinės, radiacinės ir fizinės saugos reikalavimams.

Ruošiantis griauti Ignalinos AE teritorijoje esančius nebenaudojamus ir ateityje nebereikalingus statinius, atliekami radiologiniai matavimai, kurie pagrindžia, kad radionuklidų aktyvumo koncentracija šiuose statiniuose ir teritorijoje aplink juos neviršija nebekontroliuojamųjų radioaktyvumo lygių ir paviršinio radionuklidų aktyvumo (toliau – paviršinis aktyvumas) verčių. Per 2024 m. išnagrinėti 11-os statinių istoriniai vertinimai su pagrindu, kad statiniai ir teritorija aplink juos nebuvo užteršta, 5-ųjų statinių radiologinių tyrimų programos ir galutinių radiologinių tyrimų ataskaitos, pagrindžiančios, jog šiuose statiniuose radionuklidų aktyvumo koncentracija neviršija nebekontroliuojamųjų radioaktyvumo lygių ir paviršinio aktyvumo verčių. VATESI atlikus patikrinamuosius matavimus, viename iš penkių statinių buvo nustatytas nebekontroliuojamųjų radioaktyvumo lygių ir paviršinio aktyvumo verčių viršijimo faktas, todėl šiame statinyje atnaujinti dezaktyvavimo darbai.

Nebenaudojamos įrangos išmontavimo darbai Ignalinos AE vyksta pagal atskirai iš anksto parengtus ir suderintus projektus, o jų rezultatai įvertinami atliekant patikrinimus.

Nebenaudojamų pastatų griovimo priežiūra

Ignalinos AE aikštelėje esantys pastatai ir inžineriniai statiniai, kuriuose planuojama vykdyti ar vykdoma veikla su branduolinio kuro ciklo medžiagomis arba kurie yra laikomi paveiktais radionuklidų, taip pat pastatai ir (ar) inžineriniai statiniai, kurių ir (arba) kuriuose esančių įrenginių viena iš paskirčių yra užtikrinti BEO branduolinę, radiacinę ir (arba) fizinę saugą, laikomi BEO statiniais. VĮ Ignalinos atominė elektrinė, planuodama nugriauti nebenaudojamus pastatus, turi saugą pagrindžiančiuose dokumentuose įrodyti, kad juose neplanuojama ir nevykdoma veikla su branduolinio kuro ciklo medžiagomis, pastatai ir juose esanti įranga nėra skirti branduolinei, radiacinei ir fizinei saugai užtikrinti, pastatuose nėra

įrangos, sistemų ir komponentų, kurie bus toliau naudojami ir (ar) būtini objekto eksploatavimui nutraukti, radionuklidų aktyvumo koncentracija šiuose pastatuose neviršija nebekontroliuojamųjų radioaktyvumo lygių ir paviršinio aktyvumo verčių, kad griovimo darbai neturės neigiamo poveikio kitoms objekto teritorijoje vykdomoms veikloms branduolinės, radiacinės ar fizinės saugos požiūriu, įskaitant poveikį saugiam objektų eksploatavimui toje pačioje aikštelėje.

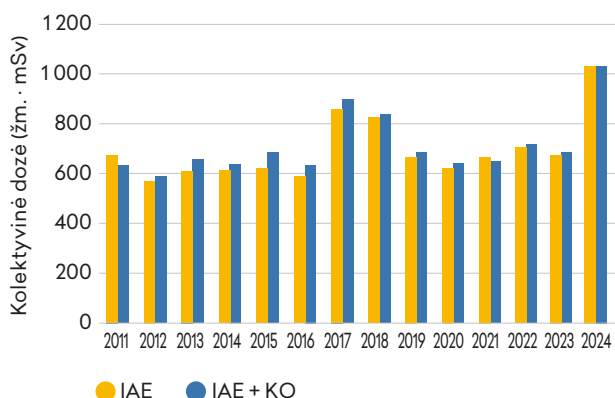
2024 m. VATESI išnagrinėjo 14 saugą pagrindžiančių dokumentų, kuriuose VĮ Ignalinos atominė elektrinė pagrindė, kad BEO statinius galima pripažinti ne branduolinės energetikos statiniais ir saugu vykdyti jų griovimo darbus.

Darbuotojų radiacinės saugos priežiūra

Darbuotojų radiacinės saugos priežiūra buvo vykdoma atliekant patikrinimus ir analizuojant pateiktus dokumentus, kaip įgyvendinami radiacinės saugos reikalavimai.

2024 m. Ignalinos AE ir kitų organizacijų darbuotojų kolektyvinė dozė buvo 1 018,04 žm. · mSv (Ignalinos AE – 1 017,19 žm. · mSv, kitų organizacijų – 0,85 žm. · mSv). Palyginti su 2011–2023 m. laikotarpiu, 2024 m. darbuotojų kolektyvinė dozė didėjo. Tam didžiausią įtaką turėjo įrangos išmontavimo darbų apimtys padidėjimas, išmontuojamos įrangos radioaktyvumas ir radioaktyviųjų atliekų tvarkymo įrangos gedimai.

2011–2024 m. Ignalinos AE ir kitų organizacijų (KO) darbuotojų metinės kolektyvinės dozės (žm. · mSv)



2024 m. vykdyta 1 945 Ignalinos AE ir kitų organizacijų darbuotojų individualiosios apšvitos stebėsena. Didžiausia Ignalinos AE darbuotojo individualioji metinė dozė siekė 15,44 mSv, didžiausia kitų organizacijų darbuotojo individualioji metinė dozė – 0,22 mSv. Ignalinos AE ir kitų

organizacijų darbuotojų metinės dozės neviršijo metinės efektinės ribinės dozės – 20 mSv, nustatytos Lietuvos higienos normoje HN 73:2018.

Eksplotavimo patirties naudojimas

Siekiant užtikrinti aukštą branduolinės energetikos saugos lygį Lietuvoje ir užkirsti kelią galimoms avarijoms, incidentams, branduolinei, radiacinei ir fizinei saugai svarbiems neįprastiesiems įvykiams, nuolatos analizuojama savo ir kitų organizacijų, veikiančių branduolinės energetikos sektoriuje, patirtis (toliau – eksploataavimo patirtis). 2024 m. Ignalinos AE sauga buvo nuolat gerinama ir užtikrinama analizuojant savo ir kitų organizacijų, veikiančių branduolinės energetikos sektoriuje, patirtį.

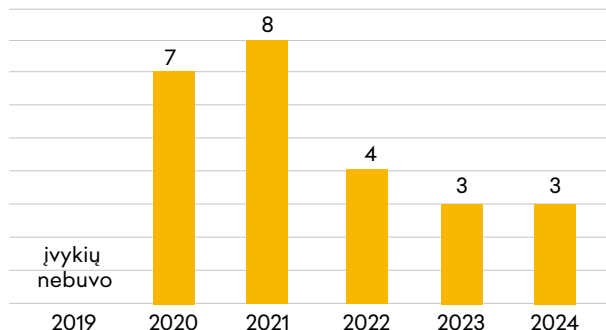
2024 m. VĮ Ignalinos atominė elektrinė priklausiančiuose BEO užregistruoti 3 neįprastieji įvykiai, apie kuriuos, vadovaujantis nustatytais reikalavimais, privaloma pranešti VATESI. Pirmasis neįprastasis įvykis nustatytas VATESI specialistams atliekant patikrinimą VĮ Ignalinos atominės elektrinės Maišiagalos RAS. Įvykio metu radioaktyviosios atliekos buvo vežamos be galiojančio sertifikato leidimo. Antrasis neįprastasis įvykis susijęs su ištraukiamosios ventiliacijos sistemos laikinu atsijungimu dėl kaskadinių slėgio skirtumų palaikymo sistemos valdiklio gedimo kietųjų radioaktyviųjų atliekų apdorojimo ir saugojimo komplekse. Trečiojo neįprastojo įvykio metu, tvarkant radioaktyvias atliekas, statinė su cementuotomis radioaktyviosiomis medžiagomis atsikabino nuo krano griebtuvo, kai buvo kraunama konteinerį.

Neįprastųjų įvykių metu nepažeisti radionuklidus sulaikantys ir (ar) jonizuojančiąją spinduliuotę slopinantys barjerai ir šie įvykiai neturėjo įtakos branduolinės saugos užtikrinimui. Pagal INES 2024 m. įvykę neįprastieji įvykiai buvo klasifikuoti žemiau skalės ribų, t. y. 0 lygiu. Tai, kad neįprastieji įvykiai neturėjo įtakos saugai, rodo aukštą branduolinės energetikos saugos lygį Ignalinos AE.

2024 m. VATESI įvyko 11 Neįprastųjų įvykių ir eksploataavimo patirties analizės komisijos posėdžių, kurių metu buvo nagrinėjami VĮ Ignalinos atominėje elektrinėje, taip pat užsienio šalių BEO įvykę neįprastieji įvykiai.

Atsižvelgiant į gautą kitų šalių BEO eksploataavimo patirtį ir neįprastųjų įvykių metu išmoktas pamokas, buvo rengiamos rekomendacijos, susijusios su saugos gerinimu ir užtikrinimu VĮ Ignalinos atominėi elektrinei priklausiančiuose BEO. Tokius įvykius nagrinėti ir pritaikyti išmoktas pamokas yra būtina, siekiant užkirsti kelią panašių įvykių pasikartojimui VĮ Ignalinos atominėi elektrinei priklausiančiuose BEO.

Pranešini neįprastieji įvykiai, įvykę VĮ Ignalinos atominės elektrinės priklausančiuose branduolinės energetikos objektuose 2019–2024 m.



VĮ Ignalinos atominės elektrinės saugos ir saugumo kultūra, darbuotojų mokymai ir atestavimas

VĮ Ignalinos atominės elektrinės saugos ir saugumo kultūra

Organizacijos vadovų požiūris į darbuotojus ir vykdomą veiklą, vadovavimo pobūdis, atsakomybė už saugą, santykiai, darbuotojų skatinimas, mokymas ir mokymasis, įmonės vidaus procedūros ir aprašai – šių ir daugelio kitų veiksmų visuma sudaro organizacijos kultūrą. Kai kalbama apie organizacijos saugos ir saugumo kultūrą, siekiama visus veiksmus nukreipti į pagrindinį organizacijos prioritetą – saugiai vykdyti veiklą.

Siekiant įvertinti, kokia yra saugos ir saugumo kultūros būklė VĮ Ignalinos atominėje elektrinėje, parengtas ir įgyvendintas 2024 m. saugos kultūros ir saugumo kultūros plėtros priemonių planas. Pagal planą atlikta anoniminė darbuotojų apklausa saugos kultūros klausimais, kas ketvirtį analizuoti saugos ir saugumo kultūros rodikliai bei jų pokyčiai, o jų rezultatai aptarti vadovybės pasitarimuose, vykdyti darbuotojų, įskaitant ir fizinės saugos darbuotojus, mokymai ir instruktavimas pagal numatytus įmonės planus, įmonės tiekėjams ir rangovams parengtos atmintinės apie saugos kultūrą ir su jomis supažindinti jų darbuotojai.

Vienas iš pažangios saugos kultūros požymių – efektyvus vidinės ir išorinės eksploatacijoje patirties naudojimas. Eksploatacijoje patirtį sudaro informacija, kurią panaudojus galima pagerinti BEO saugą. Tai informacija apie įvykius, avarijas ir jų pirmtakus, defektus, nepaveikiuosius ir žemo lygio įvykius, jų tendencijas, trūkumus ir gerąją praktiką, saugos rodiklių analizės ataskaitos ir kita.

2024 m. VATESI, vykdydama VĮ Ignalinos atominės elektrinės priežiūrą saugos ir saugumo

kultūros srityje, nagrinėjo įmonės kas ketvirtį teikiamas saugos kultūros ketvirtines ataskaitas, branduolinio saugumo kultūros indikatorius įvertinimo ketvirtines ataskaitas, saugos kultūros ir saugumo kultūros rodiklių kitimo tendencijų ataskaitas. 2024 m. VĮ Ignalinos atominės elektrinės įsivertinta ir siektina saugos kultūros rodiklio vertė buvo ne mažiau nei 85 proc. 2024 m. saugos kultūros būsenos rodiklio vertė buvo 86,2 proc.

VĮ Ignalinos atominės elektrinės atliekamas kasmetinis saugos kultūros įsivertinimo rodiklis nuo 2019 m. išlieka stabilus ir siekia 99 proc.

VĮ Ignalinos atominės elektrinės darbuotojų mokymai ir atestavimas

BEO dirbančių darbuotojų atranka, įvadinis ir tęstinis mokymai, periodinis atestavimas ir nuolatinis kompetencijos tobulinimo sistemos gerinimas užtikrina tinkamą darbuotojų kompetencijos lygį ir turi didelę įtaką organizacijos saugos kultūrai.

Viena iš sudėtinių VĮ Ignalinos atominės elektrinės veiklos dalių, susijusių su įmonės sauga, – darbuotojų kompetencijos užtikrinimas.

2024 m. VATESI derino už branduolinę saugą atsakingų VĮ Ignalinos atominės elektrinės darbuotojų mokymų programas ir egzaminų bilietus, dalyvavo 41 specialisto žinių patikrinimo egzaminuose. Ignalinos AE organizuoja įvadininius ir tęstinius mokymus ir atestuoja darbuotojus, siekdama palaikyti turimas kompetencijas bei suteikti darbuotojams naujų žinių ir įgūdžių, kurie būtini dirbant nauja įranga eksploatacijoje nutraukimo projektuose.

2024 m. VĮ Ignalinos atominėje elektrinėje buvo apmokyta ir atestuota 1 490 asmenų, iš jų – 161 vadovas, 761 specialistas, 544 darbininkai ir 24 tarnautojai.

Kiekvienais metais VĮ Ignalinos atominė elektrinė analizuoja darbuotojų kvalifikacijos palaikymo proceso rezultatus ir juos pristato darbuotojų kvalifikacijos palaikymo kurso ataskaitoje. VATESI nagrinėja su darbuotojų kompetencijos užtikrinimu susijusius dokumentus, teikia išvadas, derina svarbiausius techninius normatyvinius dokumentus, taip pat atlieka patikrinimus. 2024 m. VATESI atliko patikrinimą, kaip VĮ Ignalinos atominė elektrinė laikosi branduolinės saugos normatyvinių techninių dokumentų, reglamentuojančių darbuotojų kvalifikacijos užtikrinimą. Patikrinimo metu nustatytas vienas pažeidimas. Jam pašalinti VĮ Ignalinos atominė elektrinė parengė priemonių planą ir 2024 m. visas numatytas priemones sėkmingai įgyvendino.

Ignalinos AE avarinė parengtis

Vykdam Ignalinos AE energijos blokų eksploatavimo nutraukimo ir išmontavimo darbus, eksploatuojant ir ruošiantis eksploatuoti naujus radioaktyviųjų atliekų tvarkymo ir saugojimo objektus, incidentų ir avarijų rizikos nuolat kinta, todėl VĮ Ignalinos atominė elektrinė privalo nuolatos vertinti potencialias grėsmes ir atitinkamai atnaujinti avarinės parengties dokumentus.

Siekiant užtikrinti Ignalinos AE Avarijų valdymo centro pasirengimą, reguliariai atliekama šio centro įrangos patikra, šalinami aptikti gedimai ir atnaujinami dokumentai. Per 2024 m. atnaujintas (pakeistas) geriamojo vandens rezervas, vykdyti Avarijų valdymo centro dyzelinio generatoriaus techninės priežiūros darbai, papildytos kuro atsargos, pakeisti avarinio perspėjimo sistemos nepertraukiamo maitinimo šaltiniai, atlikti vėdinimo sistemos elektros variklių valdymo įrangos techninės priežiūros darbai ir dozimetinės kontrolės sistemos profilaktinis patikrinimas, įrengtas didelis skaitmeninis ekranas.

Ignalinos AE avarinės parengties organizacijos darbuotojų kvalifikacija ir pasirengimas reaguoti į susidariusias avarines situacijas užtikrinami atliekant mokymus ir pratybas, kurie organizuojami vadovaujantis avarinės parengties ir civilinės saugos užsiėmimų, pratybų ir treniruočių vedimo tvarkaraščiu.

2024 m. VĮ Ignalinos atominė elektrinė organizavo stalo ir funkcinės pratybas, kurių metu treniravosi atlikti veiksmus įvykus galimai avarijai trumpaamžių labai mažai radioaktyviųjų atliekų atliekyno buferinėje saugykloje (B19-1 projektas) nukritus A klasės radioaktyviųjų atliekų pakuotei pakrovimo darbų metu. Pratybų tikslas – praktiškai patikrinti avarinės parengties dokumentų ir instrukcijų tinkamumą suvaldant įvykusią avariją ir tobulinti darbuotojų pasirengimą likviduoti galimas projektines avarijas, tvarkant A klasės radioaktyviųjų atliekų pakuotes.

VATESI specialistai nuolatos bendradarbiauja su VĮ Ignalinos atominės elektrinės darbuotojais galimų avarijų įmonėje valdymo tobulinimo klausimais, nagrinėja ir derina avarinės parengties dokumentus, reguliariai atlieka patikrinimus.

Į aplinką išmetamų radionuklidų ribojimas

Siekiant apsaugoti aplinką, o kartu ir gyventojus, ribojami iš Ignalinos AE į atmosferą ir Drūkšių ežerą išmetamų radionuklidų aktyvumai. 2024 m. Ignalinos AE atliekamos radiologinės stebėsenos rezultatai pateikti lentelėje.

Radiologinės stebėsenos rezultatai rodo, kad išmetamų radionuklidų aktyvumai neviršija ribinių aktyvumų. 2024 m. didžiausią dalį į atmosferą išmesto radionuklidų aktyvumo sudarė C-14 radionuklido aktyvumas ($6,50 \cdot 10^{10}$ Bq/metus), jis panašus į 2023 m. į atmosferą išmesto C-14 radionuklido aktyvumą ($5,79 \cdot 10^{10}$ Bq/metus).

Kadangi valdoma branduolinė reakcija, dėl kurios susidarydavo trumpaamžių radioaktyviųjų inertinių dujų ir radioaktyviojo jodo (I-131) nuklidų, abiejuose reaktoriuose nebevyksta, suskilus likutiniams nuklidams, jų į atmosferą nebeišmetama.

Branduolinės saugos reikalavimuose BSR-1.9.1-2017 nustatyta, kad BEO turi būti projektuojamas, pripažįstamas tinkamu eksploatuoti, eksploatuojamas ir jo eksploatavimas turi būti nutraukiamas taip, jog esant normaliam šio objekto veiklos režimui ir įvykus tikėtiniams eksploatavimo įvykiams iš BEO į aplinką išmetamų radionuklidų nulemta gyventojų metinė efektinė dozė neviršytų apribotosios dozės. Higienos normoje HN73:2018 nurodyta, kad gyventojų apribotoji metinė efektinė dozė yra 0,2 mSv. Išmatavus iš Ignalinos AE į aplinką išmetamų radionuklidų aktyvumus ir įvertinus galimą jų poveikį gyventojams nustatyta, kad gyventojų kritinės grupės narių apšvita yra nereikšminga ir sudaro labai mažą apribotosios dozės dalį.

2024 m. VATESI atliko Ignalinos AE radionuklidų nebekontroliuojamųjų radioaktyvumo lygių taikymo šalinant medžiagas ir atliekas iš Ignalinos AE kontroliuojamosios zonos ir į aplinką išmetamų radionuklidų kontrolės vykdymo patikrinimą. Jo metu pasirinktų medžiagų ir mėginių matavimų rezultatai parodė, kad mėginių savitieji aktyvumai neviršija nebekontroliuojamųjų lygių.

Į aplinką išmetamų radionuklidų aktyvumų kontrolės rezultatai rodo, kad 2024 m. Ignalinos AE eksploatavimo nutraukimo parengiamieji darbai bei Ignalinos AE blokų išmontavimo ir dezaktyvavimo projektų darbai buvo vykdomi saugiai.

2024 m. iš Ignalinos AE į aplinką išmestų radionuklidų aktyvumai ir jų nulemtos gyventojų apšvitos dozės

Išmetimų rūšis	Aktyvumas, Bq/metus	Proc. nuo ribinių aktyvumų	Dozė, Sv	Proc. nuo apribotosios dozės
Į atmosferą	$8,50 \cdot 10^{10}$	50,29	$3,58 \cdot 10^{-6}$	1,79
Į vandenį	$4,22 \cdot 10^{10}$	0,28	$8,96 \cdot 10^{-8}$	0,04
Iš viso	$1,27 \cdot 10^{11}$	50,06	$3,67 \cdot 10^{-6}$	1,83

Radioaktyviųjų atliekų tvarkymo saugos priežiūra



Radioaktyviųjų atliekų tvarkymo saugos priežiūra

Radioaktyviųjų atliekų tvarkymas apima radioaktyviųjų atliekų perdirbimą, pakuočių formavimą, jų radiologinį apibūdinimą, transportavimą, saugojimą ir dėjimą į atliekyną. Šios veiklos pagrindinis tikslas – tvarkyti radioaktyviuosius atliekas taip, kad jos nekeltų pavojaus žmonėms ir aplinkai.

Didžiausias radioaktyviųjų atliekų kiekis (daugiau kaip 99 proc.) Lietuvoje susidaro VĮ Ignalinos atominės elektrinės eksploatuojamuose BEO. Ši įmonė yra ir radioaktyviųjų atliekų tvarkytojas, atsakingas už galutinį atliekų sutvarkymą ir radioaktyviųjų šioms atliekoms skirtų atliekynų eksploatavimą.

VATESI yra svarbiausia radioaktyviųjų atliekų tvarkymo saugą reguliuojanti institucija, kuri nustato reikalavimus, reglamentuojančius radioaktyviųjų atliekų klasifikavimą ir atliekų tvarkymo saugą BEO, licencijuoja radioaktyviųjų atliekų tvarkymo įrenginius, atlikdama patikrinimus priežiūri, kad būtų laikomasi teisės aktų reikalavimų.

Ignalinos AE radioaktyviųjų atliekų tvarkymo priežiūra

Panaudoto branduolinio kuro tvarkymas ir saugojimas

Panaudotas branduolinis kuras yra labai radioaktyvios šilumą išskiriančios atliekos, kurių sudėtyje ganėtinai didelis daliųjų medžiagų kiekis. Laikoma, kad panaudotas branduolinis kuras yra tvarkomas saugiai, jei užtikrinama, jog normaliomis ir avarinėmis sąlygomis nevyks grandininė branduolių dalijimosi reakcija, bus vykdomas pakankamas panaudoto branduolinio kuro rinklių aušinimas, sukuriami tinkami jonizuojančiąją spinduliuotę slopinantys barjerai, išsaugomi ar sukuriami nauji radionuklidų sulaikymo barjerai, kad radionuklidų nepatektų į aplinką. Lietuvoje panaudotam branduoliniam kurui saugoti (kol bus įrengtas

giluminis atliekynas) pasirinktas sausojo saugojimo būdas – panaudotas branduolinis kuras kraunamas į specialius, visus išvardytus saugos reikalavimus atitinkančius konteinerius, kurie laikomi tam skirtose dviejose saugyklose. 2022 m. Ignalinos AE energijos blokuose neliko panaudoto ir nepanaudoto branduolinio kuro.

Pirmojoje panaudoto branduolinio kuro saugykloje (PBKS-1) saugoma 118 konteinerių (20 CASTOR RBMK ir 98 CONSTOR RBMK-1500 konteineriai) su panaudotu branduoliniu kuru. Kiekviename konteineryje yra 51 panaudoto branduolinio kuro šilumą išskirianti rinklė. Bendras panaudoto branduolinio kuro rinklių, saugomų saugykloje, kiekis yra 6 016. Saugykloje saugomas 2 proc. urano (U-235) pradinio įsodrinimo panaudotas branduolinis kuras. Visi CASTOR RBMK-1500 ir CONSTOR RBMK-1500 apsauginiai konteineriai su panaudotu branduoliniu kuru yra sandarūs.

Antrojoje panaudoto branduolinio kuro saugykloje (PBKS-2) saugoma 190 CONSTOR®-BMK1500/M2 tipo konteinerių (iš jų 168 – su nepažeistu PBK, o 22 – su pažeistu PBK), kuriuose laikomos 15 555 PBK rinklės, ir vienas papildomas tuščias konteineris, skirtas panaudotam branduoliniam kurui perkrauti saugykloje esančioje karštojoje kameroje, jei kuris iš konteinerių su panaudotu branduoliniu kuru dėl tam tikrų aplinkybių



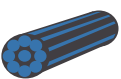
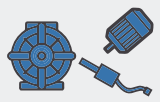
Panaudoto branduolinio kuro saugykla (PBKS-2)



Radioaktyviosios atliekos Lietuvos branduolinės energetikos objektuose

KAS YRA RADIOAKTYVIOSIOS ATLIEKOS?

Radioaktyviosios atliekos – panaudotas branduolinis kuras ir kitos radioaktyviosios medžiagos, kurios yra užterštos radionuklidais arba turi jų savo sudėtyje ir laikomos netinkamomis toliau naudoti pagal paskirtį.

	TRUMPAAMŽĖS LABAI MAŽAI RADIOAKTYVIOS ATLIEKOS	TRUMPAAMŽĖS MAŽAI IR VIDUTINIŠKAI RADIOAKTYVIOS ATLIEKOS	PANAUDOTAS BRANDUOLINIS KURAS IR KITOS ILGAAMŽĖS ATLIEKOS	PANAUDOTI UŽDARIEJI ŠALTINIAI
IŠ KUR JŲ ATSIKANDŲ?	Susidaro remontuojant Ignalinos AE įrenginius ir valant patalpas, taip pat eksploatavimo nutraukimo metu. 	Susidaro atliekant remontus, nedidelės apimties darbus Ignalinos AE centrinėje salėje bei panaudoto kuro aušinimo baseinų salėje ir eksploatavimo nutraukimo metu. 	Susikaupė veikiant Ignalinos AE, taip pat susidaro eksploatavimo nutraukimo bei išmontavimo metu. 	Iš Ignalinos AE ir kitų pramonės įmonių, medicinos bei mokslo įstaigų. 
KAIP JOS ATRODO?	Popieriaus, vatos atliekos, elektros kabelių gabalai, filtrai, metalinės įrenginių dalys, gumos ir šiluminės izoliacijos medžiagos, statybinės atliekos. 	Nusidėvėjusi ar išmontuojama įranga, vamzdžiai, konstrukciniai elementai, statybinės atliekos. 	Panaudoto branduolinio kuro rinklės, jų konstrukcijos elementai, kuro kanalai, valdymo ir apsaugos sistemos dalys, grafitas. 	Pavyzdžiui, nenaudojami prietaisai su radioaktyviaisiais šaltiniais. 
KUR IR KAIP JOS SAUGOMOS?	Dedamos į metalinius konteinerius (prieš tai gali būti supresuojamos į ryšulius, kurie apšukami polietileno plėvele) ir saugomos saugykloje Ignalinos AE teritorijoje. Vėliau, įrengus labai mažai radioaktyvių atliekų atliekyną, jos bus į jį pervežtos. 	Apdorojamos (deginamos, supresuojamos, dedamos į gelžbetoninius konteinerius, cementuojamos) ir saugomos saugykloje Ignalinos AE teritorijoje. Vėliau, įrengus trumpaamžių mažai ir vidutiniškai radioaktyvių atliekų atliekyną, jos bus į jį pervežtos. 	Dedamos į metalinius konteinerius ir vežamos saugoti į panaudoto branduolinio kuro bei kitas saugyklas Ignalinos AE teritorijoje. Šios atliekos saugyklose bus saugomos iki 50 metų, o ateityje dedamos į giluminį atliekyną. 	Saugomos saugyklose Ignalinos AE teritorijoje. Ateityje šios atliekos bus rūšiuojamos, pakuojamos į specialias pakutes ir dedamos atskirai į šiems šaltiniams tinkamą atliekyną. 
KIEK LAIKO JOS IŠLIKS PAVOJINGOS ŽMONĖMS IR APLINKAI?	100 metų	300 metų	Atliekos išliks radioaktyvios tūkstančius metų, tačiau sudėtos į giluminį atliekyną jos bus nepavojingos žmogui ir aplinkai. > 1 000 metų	Nuo 100 iki tūkstančių metų. > 100 metų

taptų nesandarūs. Taip pat čia saugomi 8 specialūs metalo konteineriai su nepanaudotu branduoliniu kuru.

Pagal VĮ Ignalinos atominės elektrinės patvirtintas procedūras ir normatyvinius teisės aktus, abiejose saugyklose buvo atliekama saugomų konteinerių priežiūra ir jų periodinis tikrinimas, konteinerių korpusų temperatūros, taip pat konteinerių išorinių paviršių radiacinė stebėsena.

Kietosios radioaktyviosios atliekos

Ignalinos AE eksploataavimo metu sukauptos kietosios radioaktyviosios atliekos laikinai saugomos Ignalinos AE teritorijoje esančiose kietųjų radioaktyviųjų atliekų saugyklose (155 ir 155/1 bei 157 ir 157/1 pastatuose). Per visą Ignalinos AE eksploataavimo laikotarpį susidarė 27 178 m³ neapdorotų kietųjų radioaktyviųjų atliekų. Minėtose saugyklose kietosios radioaktyviosios atliekos saugomos be pirminio apdorojimo, suverstinai. Atsižvelgiant į šią aplinkybę, tokios radioaktyviosios atliekos turi būti išimtos iš šių saugyklų, išrūšiuotos įvertinant jų radiologines ir kitas savybes, apibūdintas, atitinkamai supakuotos ir perduotos tolesniam jų apdorojimui paruošiant dėti į atliekynus. Dalis šių atliekų jau išimta ir sutvarkyta. Tokiu būdu užtikrinama, kad kietosios radioaktyviosios atliekos yra tvarkomos saugiai, o jų jonizuojančiosios spinduliuotės poveikis aplinkai ir žmonėms bus kaip įmanoma mažesnis. Eksploataavimo nutraukimo darbų metu susidarančios radioaktyviosios atliekos jau nededamos į minėtas saugyklas – jos tvarkomos atitinkamuose naujai įrengtuose atliekų tvarkymo įrenginiuose ir vėliau saugomos naujai pastatytose radioaktyviųjų atliekų saugyklose.

Trumpaamžės labai mažai radioaktyviosios atliekos (A klasės atliekos pagal branduolinės saugos reikalavimuose BSR-3.1.2-2017 nustatytą klasifikaciją) saugomos labai mažai radioaktyviųjų atliekų saugykloje, iš jos ne rečiau kaip kas 2 metus perkeliama į labai mažai radioaktyviųjų atliekų atliekyną. Taip pat šios klasės atliekos gali būti laikinai saugomos buvusiam turbinų salės pastate (G1 pastato 101/1 ar G2 pastato 101/2 patalpose). Čia išmontavus turbinų įrangą įrengtos specialiai atliekoms saugoti skirtos vietos.

Kietųjų radioaktyviųjų atliekų išėmimo iš 155 ir 155/1 pastatų ir jų pradinio apdorojimo įrenginiuose išimamos, rūšiuojamos, presuojamos ir



Radioaktyviųjų atliekų išėmimas nuotoliu

pakuojamos kietosios radioaktyviosios atliekos. Per 2024 m. iš 155/1 pastato išimta 31 m³ radioaktyviųjų atliekų, kurios, atlikus pradinį apdorojimą, buvo supakuotos į 2 nepresuojamų atliekų pakuotes. Nuo išėmimo įrenginių eksploataavimo pradžios išimta ir sutvarkyta 2 243,8 m³ radioaktyviųjų atliekų, kurios, atlikus pradinį apdorojimą, supakuotos į 502 presuotų atliekų ir 75 nepresuojamų atliekų pakuotes.

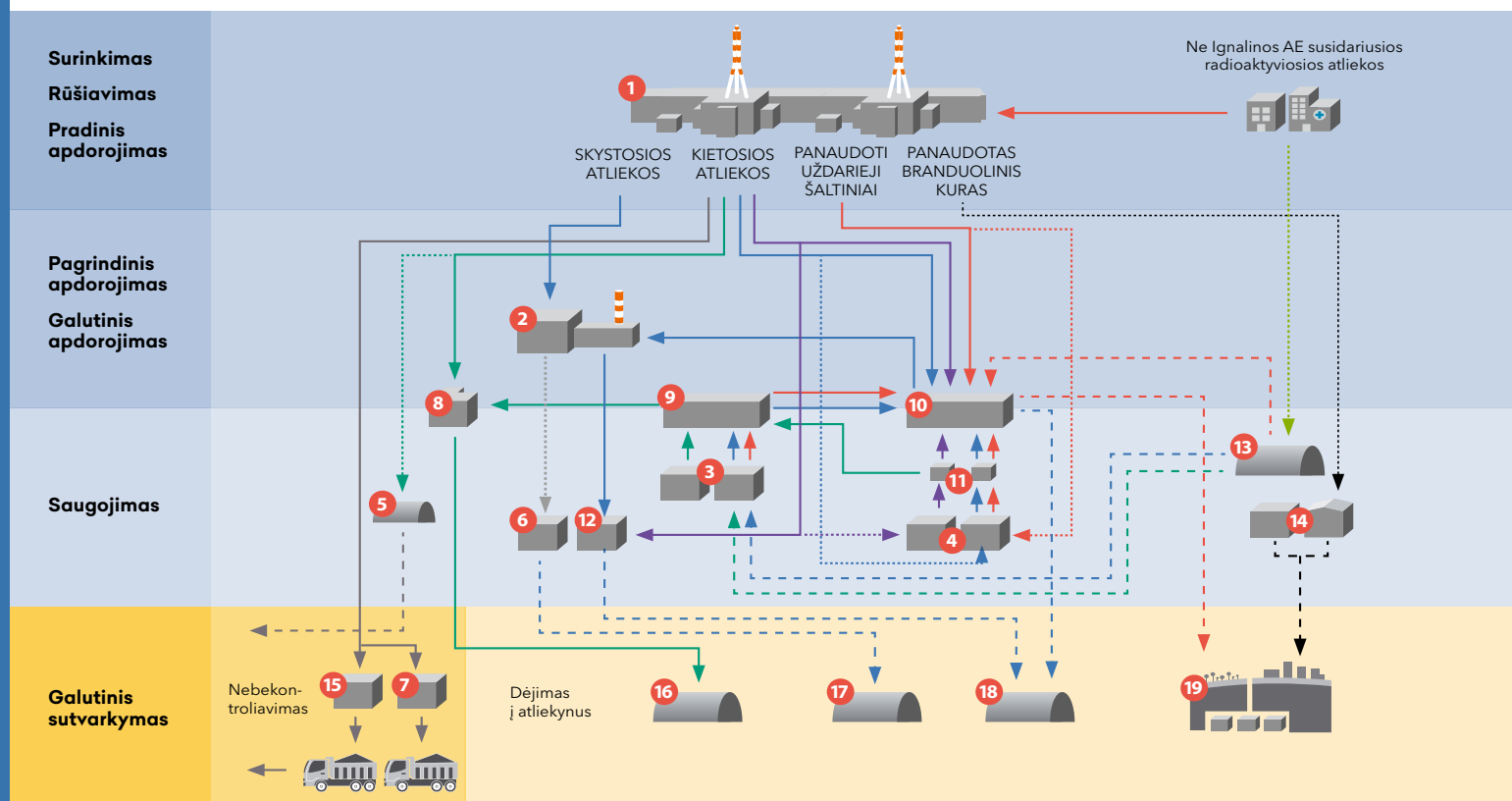
Taip pat šiame pastate laikinai saugomos iš Maišiagalos RAS atvežtos radioaktyviosios atliekos. Per 2024 m. iš minėtos saugyklos čia atvežti ir padėti 469 didmaišiai (angl. *Flexible Intermediate Bulk Container, FIBC pakuotės*) ir 323 statinės su trumpaamžėmis labai mažai radioaktyviomis atliekomis, 31 didmaišis (FIBC pakuotė) ir 169 statinės su ilgaamžėmis mažai radioaktyviomis atliekomis, 2 statinės su panaudotais uždaraisiais radioaktyviaisiais šaltiniais.

Kietųjų radioaktyviųjų atliekų išėmimo iš 157 ir 157/1 pastatų įrenginiuose atliekos yra išimamos iš šiųose pastatuose esančių saugyklų, dedamos į transportinius konteinerius ir vežamos rūšiuoti bei tvarkyti į kietųjų radioaktyviųjų atliekų tvarkymo įrenginius. 2024 m. iš saugyklų išimta 1 984 m³ trumpaamžių labai mažai bei mažai ir vidutiniškai radioaktyviųjų atliekų ir 80,1 m³ ilgiamųjų labai radioaktyviųjų atliekų. Iš viso per visą radioaktyviųjų atliekų išėmimo laikotarpį išimta 3 739,6 m³ trumpaamžių labai mažai bei mažai ir vidutiniškai radioaktyviųjų atliekų ir 290,59 m³ ilgiamųjų labai radioaktyviųjų atliekų.

Per 2024 m. Kietųjų radioaktyviųjų atliekų tvarkymo ir saugojimo įrenginių komplekse iš viso pagaminta: 95 pakuotės su trumpaamžėmis mažai radioaktyviomis ir



Radioaktyviųjų atliekų tvarkymo schema



PAAIŠKINIMAI

Skirtinga rodyklių spalva žymi konkretų radioaktyviųjų atliekų srautą. Rodyklėmis schemoje žymima planuojama, vykdoma ar nebevykdoma radioaktyviųjų atliekų tvarkymo veikla. Skaitmenys žymi branduolinės energetikos objektus.

- Nebekontroliuojamos atliekos (0 klasė)
- Trumpaamžės labai mažai radioaktyvios atliekos (A klasė)
- Trumpaamžės mažai ir vidutiniškai radioaktyvios atliekos (B ir C klasės)
- Ilgaamžės mažai ir vidutiniškai radioaktyvios atliekos (D ir E klasės)
- Panaudoti uždarieji šaltiniai (F klasė)
- Panaudotas branduolinis kuras (G klasė)
- Nerūšiuotos radioaktyviosios atliekos (iki 1989 m.)
- Planuojama radioaktyviųjų atliekų tvarkymo veikla
- Vykdoma radioaktyviųjų atliekų tvarkymo veikla
- Nebevykdoma radioaktyviųjų atliekų tvarkymo veikla

1. Ignalinos AE
2. Skystųjų radioaktyviųjų atliekų perdirbimo įrenginiai (lgarinimas, cementavimas)
3. Kietųjų radioaktyviųjų atliekų saugyklos (155, 155/1)
4. Kietųjų radioaktyviųjų atliekų saugyklos (157, 157/1)
5. Ignalinos AE gamybinių atliekų poligonas
6. Bitumuotų atliekų saugykla
7. Atitikties nebevaldomiems atliekų lygiams matavimo įrenginiai (159B)
8. Labai mažai radioaktyviųjų atliekų saugykla (B 19-1) (charakterizavimas, saugojimas)
9. Kietųjų radioaktyviųjų atliekų išėmimo bei išimtų atliekų rūšiavimo įrenginiai (B2-1) (rūšiavimas, pakavimas)
10. Kietųjų radioaktyviųjų atliekų tvarkymo ir saugojimo kompleksas

- (B 3/4) (rūšiavimas, smulkinimas, presavimas, deginimas, cementavimas, pakavimas, charakterizavimas, saugojimas)
11. Kietųjų radioaktyviųjų atliekų išėmimo bei išimtų atliekų rūšiavimo įrenginiai (B2-2)
12. Sucementuotų atliekų saugykla
13. Maišiagalos radioaktyviųjų atliekų saugykla
14. Panaudoto branduolinio kuro saugyklos
15. Atitikties nebevaldomiems atliekų lygiams matavimo įrenginiai (B10)
16. Labai mažai radioaktyviųjų atliekų atliekynas
17. Bitumuotų atliekų atliekynas
18. Mažai ir vidutiniškai radioaktyviųjų atliekų atliekynas
19. Giluminis atliekynas

vidutiniškai radioaktyviomis (B ir C klasės) atliekomis ir 66 pakuotės su ilgaamžėmis mažai radioaktyviomis ir vidutiniškai radioaktyviomis (D ir E klasės) atliekomis. 2024 m. pabaigos duomenimis, iš viso komplekso saugykloje buvo saugoma 400 pakuočių su B ir C klasės radioaktyviosiomis atliekomis, 232 pakuotės su D ir E klasės radioaktyviosiomis atliekomis ir 11 pakuočių su panaudotais uždaraisiais radioaktyviaisiais šaltiniais (F klasės radioaktyviosiomis atliekomis). Kietųjų radioaktyviųjų atliekų tvarkymo ir saugojimo įrenginių komplekse pagal šiuolaikinius tarptautinius reikalavimus yra tvarkomos visos Ignalinos AE eksploataavimo ir eksploataavimo nutraukimo metu susidariusios kietosios radioaktyviosios atliekos ir iki 50 metų saugomos ilgaamžės radioaktyviosios atliekos.

2024 m. VATESI išnagrinėjo ir suderino VĮ Ignalinos atominės elektrinės parengtus sprendimus bei modifikacijas, kurie taikomi sprendžiant kilusius kietųjų radioaktyviųjų atliekų tvarkymo iššūkius ir įgyvendinant papildomas saugos gerinimo priemones, taip pat vykdė patikrinimus.

Skystosios radioaktyviosios atliekos

Vandens terpė palengvina radionuklidų sklaidą aplinkoje, todėl, siekiant užkirsti tam kelią, skystosios radioaktyviosios atliekos (užterštas BEO technologinis vanduo, pavyzdžiui, vanduo, naudojamas reaktoriui ar PBK išlaikymo baseinams aušinti, radioaktyviųjų atliekų dezaktyvavimui, darbo rūbų skalbyklose ar kitoms BEO reikmėms naudotas vanduo, ar užterštam vandeniui valyti naudotos filtravimo medžiagos) sukietai jamos jas cementuojant ar bitumuojant. Paprastai prieš kietinant skystąsias radioaktyvias atliekas mažinamas jų turis garinant ir atskiriant švarų vandenį nuo užteršto likučio ir filtravimo medžiagų, kurie toliau apdorojami kaip radioaktyviosios atliekos. Ignalinos AE susidarančios skystosios radioaktyviosios atliekos garinamos specialiuose garinimo įrenginiuose. Garinant susidarę garai filtruojami specialiais jonų mainų ir perlito filtrais, sulaukančiais radionuklidus. Šie filurai vėliau cementuojami ir kaip radioaktyviosios atliekos saugomi cementuotų radioaktyviųjų atliekų saugykloje.

Anksčiau garinimo likutis buvo sukietai jamos bitumuojant, 2019 m. VĮ Ignalinos atominė elektrinė priėmė sprendimą garinimo likutį cementuoti.

Per 2024 m. cementavimo įrenginyje apdoro ta 442,82 m³ skystųjų radioaktyviųjų atliekų ir paruošta 3 480 sucementuotų atliekų pakuočių (statinių). 2024 m. pabaigoje cementuotų radioaktyviųjų atliekų saugykloje buvo saugomi 3 275 konteineriai su 26 200 sucementuotų skystųjų radioaktyviųjų atliekų pakuočių (statinių).

2024 m. VATESI atlikto patikrinimo metu įsitikinta, kad skystosios radioaktyviosios atliekos Ignalinos AE tvarkomos laikantis saugos reikalavimų. Taip pat 2024 m. pabaigoje VATESI specialistai išnagrinėjo VĮ Ignalinos atominės elektrinės pateiktą Bitumutų atliekų saugyklos periodinio saugos vertinimo ataskaitą ir pateikė pastabų, pagal jas atnaujintą dokumentą VĮ Ignalinos atominė elektrinė turės pakartotinai pateikti 2025 m.

Nebekontroliuojamųjų radioaktyvumo lygių neviršijančios atliekos

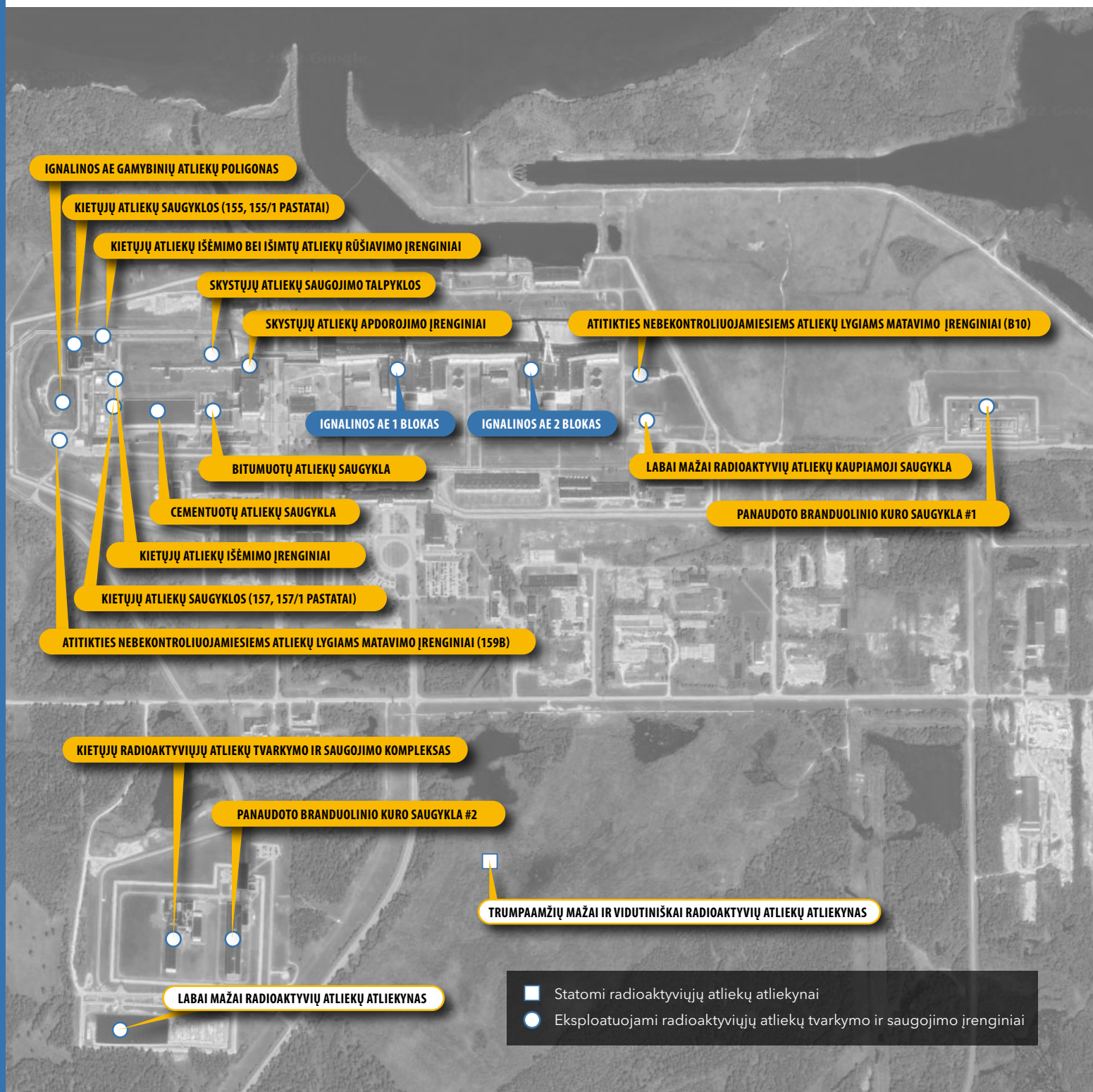
Radioaktyviosiomis atliekomis laikomos tos atliekos, kurių taršos radionuklidais lygiai viršija teisės aktuose nustatytas radionuklidų aktyvumo nebekontroliavimo lygio vertės. Visos atliekos, esančios radiologiniu požiūriu kontroliuojamoje zonoje, laikomos radioaktyviomis, kol neišmatuojamas jų taršos lygis ir neįrodoma, kad taršos radionuklidais vertės neviršija radioaktyvumo nebekontroliavimo lygio verčių. Tokias atliekas saugu šalinti į bendruosius sąvartynus ar naudoti kaip antrines žaliavas. Pavyzdžiui, dalis įrangos ar metalinės dalys gali būti



Statinės su cementuotomis atliekomis



Radioaktyviųjų atliekų tvarkymo įrenginiai šalia Ignalinos AE



toliau naudojamos pramonėje arba statybinės atliekos sutvarkomos kaip įprastos. Ar atliekos atitinka nebekontroliuojamuosius atliekų lygius, t. y. ar tikrai potencialiai neradioaktyviosios atliekos ir yra neradioaktyvios, nustatoma specialiais matavimo įrenginiais. Tokie įrenginiai sumontuoti Ignalinos AE 159B ir B10 pastatuose. Per 2024 m. išvežta naudoti arba pašalinta 2 374,96 m³ šiuose įrenginiuose patikrintų medžiagų ir atliekų, kurios pagal atliktų matavimų rezultatus yra neradioaktyvios. VATESI vertina kiekvienos planuojamos išvežti medžiagų ar atliekų siuntos radionuklidų aktyvumo koncentracijos arba paviršinio aktyvumo matavimų pažymėjimus. Tik įsitikinusi, kad išmatuotos vertės yra tokios, jog įrodoma atitiktis medžiagų ar atliekų nebekontroliavimo radiacinės saugos požymių sąlygai, VATESI priima sprendimą dėl medžiagų ar atliekų siuntos išvežimo iš Ignalinos AE teritorijos suderinimo.

Vadovaudamasi VATESI ir Radiacinės saugos centro (RSC) bendradarbiavimo susitarimu, VATESI paėmė ir perdavė RSC tirti atliekų, kurioms netaikoma radiacinė kontrolė, mėginius. Gauti tyrimo rezultatai parodė, kad išmatuoti aktyvumai yra mažesni už nebekontroliuojamųjų radioaktyvumo lygių vertes ir VĮ Ignalinos atominės elektrinės radionuklidų išmetimo į aplinką plane nustatytus ribinius radionuklidų aktyvumus, o vandens mėginių tyrimo gama radionuklidų rezultatų vertės yra žemiau metodo nustatymo ribos.

Labai mažai radioaktyvių atliekų atliekynas

Labai mažai radioaktyvių atliekų atliekynas (toliau – atliekynas) pastatytas VĮ Ignalinos atominei elektrinei priklausančioje teritorijoje, aikštelėje, esančioje į pietus nuo eksploatuojamos antrosios panaudoto branduolinio kuro saugyklos (PBKS-2) ir Kietųjų atliekų tvarkymo ir saugojimo komplekso. Atliekyno moduliai skirti labai mažai radioaktyvioms atliekoms sudėti, laikantis saugos reikalavimų, užtikrinančių tinkamą žmonių ir aplinkos apsaugą nuo galimo žalingo jonizuojančiosios spinduliuotės poveikio. Atliekyną sudarys 3 moduliai, kiekviename tilps apytiksliai po 20 000 m³ radioaktyviųjų atliekų. Jų dėjimas į atliekyną vykdomas kampanijomis,



Labai mažai radioaktyvių atliekų atliekyno kaupio formavimas

kurių kiekvienos metu į atliekyną padedama iki 4 000 m³ radioaktyviųjų atliekų.

Į atliekyną radioaktyviosios atliekos pradėtos dėti 2022 m., kai VATESI išdavė leidimą VĮ Ignalinos atominei elektrinei įvežti radioaktyvias atliekas į atliekyną ir pirmą kartą atlikti bandymus panaudojant šias atliekas. 2024 m. atlikti ir su VATESI suderinti bandymų programos pakeitimai, parengti atsižvelgus į ankstesnės kampanijos rezultatus. VATESI išnagrinėjo pateiktą informaciją dėl radioaktyviųjų atliekų dėjimo į atliekyną antrosios kampanijos metu atliktų modifikacijų ir įvertino jų įtaką saugai. VATESI suderinus bandymų programos pakeitimus, VĮ Ignalinos atominė elektrinė tęsė darbus ir vykdė trečiąją atliekų dėjimo kampaniją, kurios metu į atliekyną buvo padėta apie 3 785 m³ sutvarkytų atliekų.

2024 m. atliktos atliekyno stebėsenos programos rezultatai rodo, kad atliekynas nedaro jokio neigiamo poveikio aplinkai: jame jonizuojančiosios spinduliuotės lygis kampanijos metu ir jai pasibaigus neviršija normatyviniuose dokumentuose ir techniniame projekte nustatytų verčių, radioaktyviųjų medžiagų išmetimų į aplinką neužfiksuota, atliekyno pamatų plokštės nusėdimas yra priimtinas, siekiant jį toliau eksploatuoti pagal techninio projekto reikalavimus, inžinerinių barjerų sluoksnis iš bentonito kilimo ir aukštos kokybės polietileno dangos (angl. *High-density polyethylene*, *HDPE* geomembrana) patikimai apsaugo atliekyno modulį nuo vandens patekimo.

Taip pat 2024 m. VATESI vertino VĮ Ignalinos atominės elektrinės pateiktą atnaujintą atliekyno saugos analizės ataskaitą, teikė pastabas. Šių dokumentų įvertinimo ir suderinimo darbai bus tęsiami ir 2025 m.

Maišiagalos radioaktyviųjų atliekų saugyklos eksploatavimo nutraukimo priežiūra

Širvintų rajono Bartkuškio miške esančioje Maišiagalos RAS, nutolusioje 9 km atstumu nuo Maišiagalos ir apie 40 km nuo Vilniaus, buvo saugomos nuo 1963 iki 1989 m. iš pramonės įmonių, medicinos ir mokslo įstaigų surinktos radioaktyviosios atliekos. Saugykla uždaryta 1989 m.

Atsižvelgiant į 2006 m. atliktų vertinimų išvadas ir šiuolaikinius radioaktyviųjų atliekų tvarkymo reikalavimus, Maišiagalos RAS negalėjo būti galutinė joje esančių atliekų sutvarkymo vieta, todėl buvo priimtas sprendimas nutraukti Maišiagalos RAS eksploatavimą ir joje esančias radioaktyvias atliekas išimti, surūšiuoti, supakuoti į specialias pakuotes ir pervežti saugoti į Ignalinos AE saugyklą, vėliau jas sudėti į kiekvienai atliekų rūšiai skirtus atliekynus. 2021 m. VATESI išdavė VĮ Ignalinos atominės elektrinei licenciją vykdyti eksploatavimo nutraukimo darbus – išimti radioaktyvias atliekas, radionuklidais užterštas konstrukcijas ir gruntą iš Maišiagalos RAS rūšio ir aikštelės ir sutvarkyti šią teritoriją taip, kad joje neliktų radiologinio užterštumo.

2024 m. VĮ Ignalinos atominė elektrinė tęsė Maišiagalos RAS eksploatavimo nutraukimo veiklą ir užbaigė šiuos darbus: išėmė radioaktyvias atliekas iš Maišiagalos RAS rūšio, išmontavo skystųjų radioaktyviųjų atliekų rezervuarą, išlygino jo vietoje susidariusį tuštumą (duobę), sutvarkė užterštą B dėmę (nukastas radionuklidais užterštas gruntas), pašalino radioaktyviųjų užterštumą nuo buvusio dezaktyvavimo pastato grindų ir į Ignalinos AE radioaktyviųjų atliekų tvarkymo įrenginius išvežė radionuklidais užterštas atliekas, įskaitant antrines eksploatavimo nutraukimo atliekas, išmontavo palapines, kuriose buvo saugomos potencialiai neradioaktyvios atliekos ir konteineriai, bei gaisrui gesinti skirtus rezervuarus.

Radioaktyviosios atliekos iš Maišiagalos RAS į Ignalinos AE radioaktyviųjų atliekų tvarkymo įrenginius buvo vežamos laikantis specialiųjų reikalavimų pagal 2024 m. VATESI išduotus 3 radioaktyviųjų medžiagų vežimo patvirtinimo sertifikatus, liudijančius, kad VĮ Ignalinos atominė elektrinė užtikrina saugų radioaktyviųjų atliekų transportavimą visos kelionės metu. Be to, 2024 m. VATESI atliko patikrinimus Maišiagalos RAS aikštelėje,

siekdama įsitikinti, kad transporto priemonė, konteinerių pakrovimo darbai, pakuočių žymėjimas, dokumentacijos pildymas yra vykdomi taip, kaip numatyta saugos dokumentuose pagal nustatytas tvarkas.

Taip pat, vykdydama Maišiagalos RAS eksploatavimo nutraukimo saugos priežiūrą, VATESI 2024 m. vertino ir derino VĮ Ignalinos atominės elektrinės pateiktus Maišiagalos RAS eksploatavimo nutraukimo saugą pagrindžiančius dokumentus (sprendimą dėl Maišiagalos RAS konstrukcijų, sistemų ir komponentų klasifikavimo pakeitimo, radioaktyviųjų atliekų kesono patalpose ir radioaktyviųjų atliekų išėmimo zonose tvarkymo instrukciją, kt.).

Siekdama įsitikinti, kad užbaigus eksploatavimo nutraukimo darbus jų atlikimo vietose neliko radiologinio užterštumo, VATESI derina galutinių radiologinių tyrimų programas, o atlikus tyrimus, jų ataskaitas. 2024 m. VATESI peržiūrėjo ir suderino VĮ Ignalinos atominės elektrinės parengtas Maišiagalos RAS skystųjų radioaktyviųjų atliekų rezervuaro, buvusio dezaktyvavimo pastato galutinių radiologinių tyrimų ataskaitas patvirtindama, kad šiuose objektuose neliko užterštumo radionuklidais. Kitų Maišiagalos RAS aikštelėje esančių objektų galutiniai radiologiniai tyrimai bus vykdomi 2025 m.

Vadovaujantis galutiniu Maišiagalos RAS eksploatavimo nutraukimo planu, Maišiagalos RAS aikštelėje esantis administracinis pastatas, garažas (sandėlis), buvęs dezaktyvavimo pastatas ir elektros transformatorius, vandens tiekimo, kanalizacijos, elektros, ryšių ir apsaugos sistemos bei apsauginė tvora, patvirtinus, kad jie tenkina nebecontroliuojamųjų radioaktyvumo lygių sąlygas, nebus išmontuojami ar griaujami. Šios Maišiagalos RAS aikštelėje liekančios infrastruktūros tolesniam naudojimui, vertinant radiacinės saugos požįriū, nebus taikomi jokie apribojimai.



Maišiagalos RAS rūšio duobės radiologinio užterštumo tikrinimas

Branduolinio ginklo neplatavimo kontrolė



Branduolinio ginklo neplatinimo kontrolė

Branduolinio ginklo neplatinimo įsipareigojimų įgyvendinimas – tai kompleksinė veikla, apimanti TATENA ir Europos atominės energijos bendrijos (Euratomas) garantijų įgyvendinimo, branduolinių dvejopo naudojimo prekių kontrolės ar branduolinių bandymų uždraudimo srities veiklą.

TATENA ir Euratomo garantijų įgyvendinimas

TATENA ir Euratomo garantijos – tai TATENA ir Europos Komisijos taikomos kontrolės priemonės (patikrinimai, nuotolinio stebėjimo ir kontrolės sistemos), kuriomis siekiama patikrinti, kaip vykdomi pagal [Sutartį dėl branduolinio ginklo neplatinimo](#) priimti įsipareigojimai, norint užkirsti kelią branduolinę energiją naudoti ne taikiems tikslams. Lietuva prisijungė prie Branduolinio ginklo neplatinimo sutarties šitaip deklaruodama, kad visa veikla, susijusi su branduolinėmis medžiagomis, Lietuvos Respublikoje bus naudojama tik taikiems tikslams. Remdamasi šia sutartimi bei pasirašiusi [Susitarimą su TATENA dėl garantijų taikymo](#) ir jo [papildomąjį protokolą](#), Lietuva įsipareigojo priimti tarptautinius inspektorius patikrinimams atlikti, taip pat teikti visą informaciją apie šalyje vykdomą veiklą branduolinės energijos panaudojimo srityje. Įstojusi į ES Lietuva tapo ir Euratomo nare, o branduolines medžiagas kartu su TATENA pradėjo [kontroliuoti](#) ir Europos Komisija. Taip pat, tapusi ES nare, Lietuva nuo 2008 m. sausio 1 d. perėjo nuo dvišalio susitarimo su TATENA dėl garantijų taikymo ir jo papildomojo protokolo prie [trišalio susitarimo](#) (tarp šalių narių, Euratomo ir TATENA) dėl garantijų taikymo ir jo [papildomojo protokolo](#) įgyvendinimo.

Siekdama tinkamai kontroliuoti branduolines medžiagas, Europos Komisija įmonėms, organizacijoms ar institucijoms, turinčioms branduolinių medžiagų, suteikia atskirus medžiagų balanso zonas (MBZ) kodus. 2024 m. pabaigoje Lietuvoje iš viso buvo 11 aktyvių MBZ kodų, iš jų VĮ Ignalinos atominė elektrinė

buvo priskirti 5. Dar 5 kodai žymi ūkio subjektų, turinčių mažus branduolinių medžiagų kiekius, medžiagų balanso zonas, ir vienas MBZ kodas skirtas nacionalinei medžiagų balanso zonai, kurią prižiūri ir branduolinių medžiagų apskaitą vykdo VATESI. VATESI priklausančioje nacionalinėje medžiagų balanso zonoje (WLTC) apskaitomos tų ūkio subjektų turimos branduolinės medžiagos, kurie tas medžiagas turi laikinai ir todėl jiems būtų netikslinga kreiptis į Europos Komisiją dėl atskiro MBZ kodo suteikimo, bei tų branduolinių medžiagų turėtojų, kuriems dėl turimų mažų branduolinių medžiagų kiekių atskiri MBZ kodai nėra suteikiami. 2024 m. VATESI nacionalinėje medžiagų balanso zonoje buvo apskaitytos dvių ūkio subjektų turimos branduolinės medžiagos.

Visi branduolinių medžiagų balanso zonas turintys ūkio subjektai privalo reguliariai VATESI ir Europos Komisijai teikti informaciją apie branduolinių medžiagų pokyčius zonose bei atitinkamai atnaujinti įvairių susijusių techninę informaciją. Todėl ir praėjusiais metais VATESI prižiūrėjo ir prireikus konsultavo ūkio subjektus, kad jie visą reikiamą informaciją Europos Komisijai pateiktų laiku.

Vykdydami Lietuvos Respublikos priimtų tarptautinių branduolinio ginklo neplatinimo įsipareigojimų kontrolę TATENA, Europos Komisijos ir VATESI inspektoriai 2024 m. lankėsi dviejose Lietuvos įmonėse, deklaravusiose veiklą su branduolinėmis medžiagomis. Vizito metu inspektoriai tikrino, ar įmonės vykdo tik taikiems tikslams skirtą veiklą, ar visos branduolinės medžiagos yra tinkamai apskaitytos, taip pat ar nevykdoma jokia kita nedeklaruota veikla su branduolinėmis ar branduolinio kuro ciklo medžiagomis. Be to, 2024 m. TATENA ir Europos Komisijos inspektoriai lankėsi vienoje įmonėje, kuri paprašė uždaryti jų turimą medžiagų balanso zoną, kadangi įmonė deklaravo nutraukianti bet kokią veiklą su



Patikrinimo metu identifikuojamos branduolinės medžiagos

branduolinėmis medžiagomis. Tokių vizitų tikslas yra įsitikinti, ar įmonės nebevykdo jokios pirmiau deklaruotos veiklos su branduolinėmis medžiagomis. Įvertinusi surinktą informaciją TATENA ir Europos Komisija pateikė išvadą dėl šios zonos uždarymo.

2024 m. birželio pradžioje įvyko planinis TATENA, Europos Komisijos ir VATESI specialistų fizinės inventORIZacijos patikrinimas Ignalinos AE aikštelėje ir panaudoto branduolinio kuro sausojo tipo saugyklose. Patikrinimo metu antrojoje panaudoto branduolinio kuro saugykloje (PBKS-2) tikrintas plombuotas į konteinerius sukrautas nepanaudotas branduolinis kuras, abiejuose panaudoto branduolinio kuro saugyklose saugomas panaudotas branduolinis kuras bei Ignalinos AE abiejų blokų patalpos ir kuro išlaikymo baseinai. Patikrinimo metu VATESI ir Europos Komisijos inspektoriai pažeidimų nenustatė, o TATENA inspektoriai savo išvadas pateiks 2025 m.

Siekdami įsitikinti, kad VATESI prižiūrimoje WLTC savo medžiagas apskaitantys ūkio subjektai įgyvendina branduolinių medžiagų apskaitos ir kontrolės reikalavimus, 2024 m. VATESI specialistai patikrino tokių ūkio subjektų turimas branduolines medžiagas ir įvertino, kaip atliekama turimų branduolinių medžiagų fizinė inventORIZacija. Taip pat VATESI patikrino, kaip kiti du ūkio subjektai, kurie turi Europos Komisijos suteiktus MBZ kodus, įgyvendina branduolinių medžiagų apskaitos ir kontrolės reikalavimus. Šių patikrinimų metu pažeidimų nenustatyta.

Tarptautinių inspektorių vykdomi patikrinimai ir Lietuvos teikiama informacija apie veiklą branduolinės energijos panaudojimo srityje suteikia galimybę TATENA padaryti išvadą, kad visos šalies deklaruotos branduolinės medžiagos ir veikla naudojama tik taikiems tikslams ir nėra įrodymų apie nedeklaruotas branduolines medžiagas bei veiklą. 2024 m. garantijų įgyvendinimo ataskaitoje TATENA pateikė teigiamą išvadą, kad visos 2023 m. Lietuvos Respublikoje naudotos branduolinės medžiagos ir vykdoma veikla buvo naudojama tik taikiems tikslams. 2024 m. ataskaita bus pateikta 2025 m. viduryje.

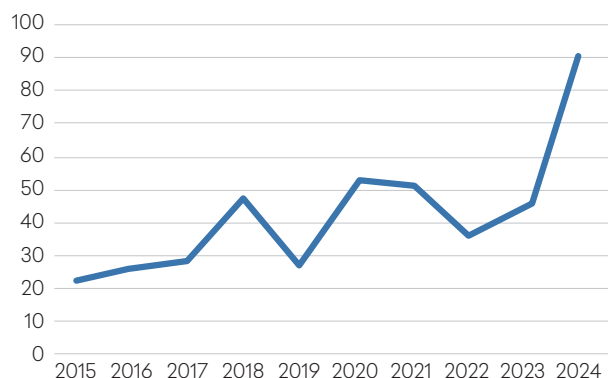
Branduolinių dvejopo naudojimo prekių kontrolė

Siekiant prisidėti prie branduolinio ginklo neplatavimo režimo, 1974 m. buvo įkurta Branduolinių tiekėjų grupė (angl. *Nuclear Suppliers Group*, NSG), kuri suvienijo branduolines technologijas

turinčias šalis ir nustatė sąlygas, pagal kurias branduolines ir dvejopo naudojimo medžiagas, įrangą ir technologijas viena šalis gali perduoti kitai. Lietuva šios grupės nare tapo 2004 m.

Laikydamosi šių sąlygų, taip pat vadovaudamosi Lietuvos Respublikos ir ES teisės aktais, VATESI kartu su kitomis institucijomis vykdo strateginių prekių eksporto, importo, tranzito, tarpininkavimo ir siuntimo ES kontrolę bei dalyvauja teikiant išvadas dėl dvejopo naudojimo prekių eksporto ir importo. 2024 m. VATESI pateikė išvadas dėl 91 pateikto prašymo išduoti dvejopo naudojimo prekių eksporto licencijas. Tai yra beveik dvigubai daugiau nei 2023 m. Pagrindiniai šių prekių eksportuotojai yra Lietuvos Respublikos ūkio subjektai, gaminantys lazerines sistemas ir komponentus.

VATESI teiktos išvados dėl dvejopo naudojimo prekių eksporto ir importo 2015–2024 m.



Importuojamų branduolinių dvejopo naudojimo prekių atveju VATESI kartu su Lietuvos Respublikos ekonomikos ir inovacijų ministerija importuojamų prekių tiekėjo šaliai išduoda valstybės garantijas (galutinį panaudojimą patvirtinantį raštą) dėl taikaus šių prekių naudojimo. Vienintelis tokių prekių importuotojas Lietuvoje yra VĮ Ignalinos atominė elektrinė. 2024 m. branduolinių dvejopo naudojimo prekių importo atvejų nebuvo.

Siekdama įsitikinti, kad Ignalinos AE tinkamai naudoja ir saugo turimas branduolines dvejopo naudojimo prekes, 2024 m. birželio mėn. VATESI atliko patikrinimą, kurio rezultatai rodo, jog anksčiau importuotos branduolinės dvejopo naudojimo prekės, kurioms išduoti galutinį panaudojimą patvirtinantys raštai, naudojamos pagal garantinius įsipareigojimus ir tinkamai kontroliuojamos.

Branduolinis saugumas



Branduolinis saugumas

Branduolinis saugumas – tai bet kokios neteisėtos veikos (branduolinių ar kitų radioaktyviųjų medžiagų vagystės, diversijos, neteisėto tokių medžiagų judėjimo, neteisėto asmenų patekimo į objektus, kuriuose tokios medžiagos yra saugomos ir naudojamos, ar kitų susijusių nusikalstamų veikų) prevencija, aptikimas ir reagavimas į šias veikas.

Viena iš branduolinio saugumo sudedamųjų dalių yra BEO, branduolinių ir kitų radioaktyviųjų medžiagų fizinė sauga.

Branduolinių medžiagų ir branduolinės energetikos objektų fizinė sauga

Branduolinių, branduolinio kuro ciklo ir kitų radioaktyviųjų medžiagų bei BEO fizinė sauga – tai visuma kompetencijų ir priemonių, skirtų BEO, branduolinėms, branduolinio kuro ciklo ir kitoms radioaktyviosioms medžiagoms apsaugoti nuo neteisėto jų užvaldymo ar pagrobimo bei kitų neteisėtų veiksmų, kurie keltų riziką žmonių sveikatai ir saugumui dėl jonizuojančiosios spinduliuotės poveikio.

Atsižvelgiant į gerąją tarptautinę praktiką ir TATENA branduolinio saugumo rekomendacijas, BEO ir branduolinių medžiagų fizinės saugos sistema turi būti projektuojama, siekiant apsaugoti nuo galimų pažeidimų, kurių charakteristikos aprašomos numatomos grėsmės vertinimo dokumentuose. Numatomos grėsmės vertinimas – fizinės saugos sistemos kūrimo ir palaikymo pradinis žingsnis, padedantis atsakyti į klausimą, nuo ko reikia saugoti BEO ar vykdomą veiklą su branduolinėmis medžiagomis. Numatomos grėsmės dokumentas – tai dokumentas, kuriame aprašomos tokios pažeidėjo charakteristikos: motyvai, ketinimai, turimos žinios, įrankiai, transporto priemonės, gebėjimai ir galimybės, taip pat pateikiama kita informacija, apibūdinanti galimą pažeidėją. Lietuvoje visi BEO ir tokia veikla, kaip atitinkamų branduolinių medžiagų transportavimas, turi

priskirtas ir VATESI viršininko patvirtintas numatomos grėsmės.

2024 m. sausio 29 d., atsižvelgiant į 2023 m. lapkričio 22 d. įvykusio Numatomų grėsmių vertinimo komisijos posėdžio metu priimtą pasiūlymą, VATESI viršininko įsakymu dar metams paliktos galioti 2022 m. VATESI viršininko patvirtintos numatomos grėsmės BEO ir branduolinėms medžiagoms. Taip pat buvo atnaujinta Numatomų grėsmių vertinimo komisijos sudėtis. Komisiją sudaro 8 deleguoti nariai: po du iš Lietuvos Respublikos valstybės saugumo departamento, Lietuvos Respublikos vidaus reikalų ministerijos, Lietuvos Respublikos krašto apsaugos ministerijos ir VATESI.

2024 m. lapkričio 24 d. įvyko eilinis Numatomų grėsmių vertinimo komisijos posėdis, kuriame buvo aptariama pasikeitusi geopolitinė situacija ir dėl to padidėjusi BEO saugumo rizika Lietuvoje. Komisija, įvertinusi esamus numatomų grėsmių dokumentus, pateikė VATESI viršininkui pasiūlymą patikslinti numatomas grėsmes BEO ir branduolinėms medžiagoms. VATESI parengė numatomų grėsmių dokumentų projektus ir inicijavo jų derinimą su atitinkamomis institucijomis.

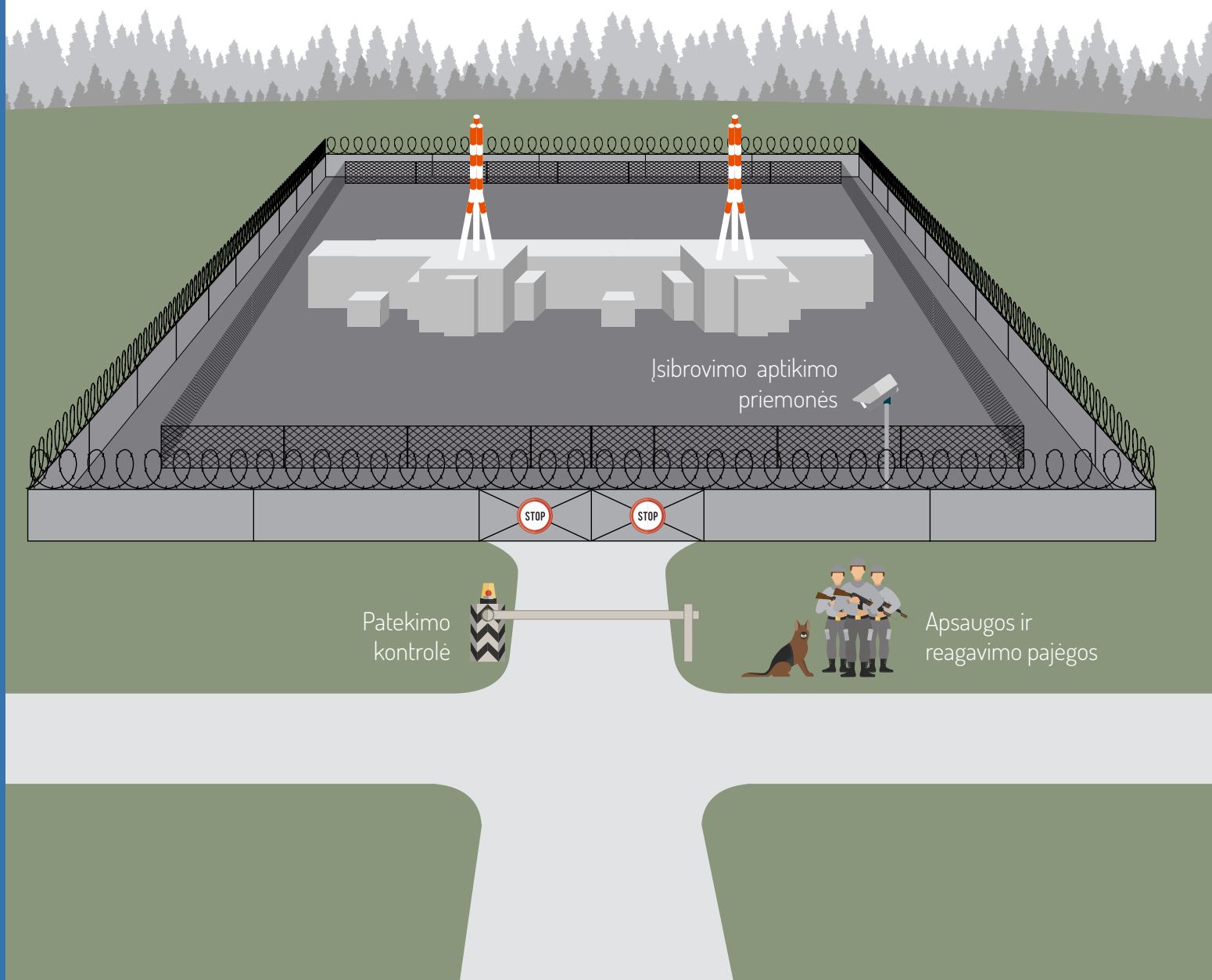
Siekdama tinkamai ir laiku reaguoti į besikeičiančią branduolinio saugumo situaciją, VATESI reguliariai informuoja Numatomų grėsmių vertinimo komisijos narius apie su branduoliniu saugumu susijusius įvykius pasaulyje. 2024 m. buvo



pasidalyta informacija apie Lenkijoje dingusį gamagrafinį prietaisą su radioaktyviuoju šaltiniu, drėgmės ir tankio matuoklio, kuriame yra radioaktyvūs šaltiniai, vagystę Ekvadore, Australijoje studentų bendrabutyje įvykusį incidentą su cheminėmis medžiagomis, taip pat pristatyta Jungtinių Amerikos Valstijų teisingumo departamento



Fizinės saugos sistema





Neteisėto branduolinių ir kitų radioaktyviųjų medžiagų judėjimo prevencija

TATENA, norėdama paskatinti šalis narės dalytis informacija apie incidentus ar neteisėtus veiksmus su branduolinėmis ar kitomis radioaktyviosiomis medžiagomis, kontrabandos, neteisėto transportavimo ar atsikratymo medžiagomis atvejus, 1995 m. sukūrė Incidentų ir neteisėtos apyvartos duomenų bazę (angl. *Incident and Trafficking Database*, ITDB). Tai savanoriškumo pagrindu veikianti iniciatyva, prie kurios yra prisijungusi ir Lietuva. Už tokios informacijos teikimą TATENA ir jos sklaidą Lietuvos institucijoms atsakinga VATESI. Šiuo metu ITDB priklauso 145 šalys narės.

Nuo prisijungimo prie TATENA ITDB 1996 m. iki 2024 m. pabaigos VATESI iš viso pateikė 100 informacinių pranešimų apie įvykius Lietuvoje.

2024 m. Lietuvoje buvo užfiksuoti du su neteisėtu medžiagų judėjimu susiję įvykiai, apie kuriuos VATESI pateikė informaciją TATENA duomenų bazei:

- Kaune kratos metu gyventojų bute policijos pareigūnų buvo aptikti objektai, pažymėti jonizuojančiosios spinduliuotės ženklais;
- Medininkų pasienio kontrolės punkte sulaikytas ir neįleistas iš Baltarusijos Respublikos gabenamas krovinys (įvairios prietaisų dalys), kuris skleidė padidėjusią jonizuojančiąją spinduliuotę.

Iš viso 2024 m. TATENA šalys narės pateikė 145 informacinius pranešimus apie incidentus ar neteisėtus veiksmus su branduolinėmis ar kitomis radioaktyviosiomis medžiagomis, taip pat šalys narės atnaujino 5 anksčiau pateiktus informacinius pranešimus. VATESI, iš TATENA gavusi informacinius pranešimus, juos perdavė Policijos departamentui, RSC ir Branduolinio saugumo kompetencijos centrui bei Vadovybės apsaugos tarnybai. Informacija apie Lietuvos kaimyninėse valstybėse dingusius arba pavogtus radioaktyviuosius šaltinius ir apie kitus įvykius, galinčius turėti įtakos branduolinio saugumo užtikrinimui Lietuvoje, papildomai perduota Valstybės sienos apsaugos tarnybai prie Vidaus reikalų ministerijos ir Muitinės departamentui. Informacija apie įvykius, kurie susiję su bandymais parduoti branduolines ar kitas radioaktyvias medžiagas, bei vagystės atvejus taip pat buvo perduota Numatomų grėsmių vertinimo komisijos nariams.

pateikta informacija apie Jakuzdos tarptautinio organizuoto nusikalstamumo sindikato lyderio neteisėtą branduolinių medžiagų, įskaitant uraną ir ginklą skirtą plutonį, gabenimą.

Vykdamas Ignalinos AE branduolinių reaktorių eksploatavimo nutraukimo darbus ir atitinkamai modifikuojant fizinės saugos sistemą, 2024 m. VATESI vertino įvairius VĮ Ignalinos atominės elektrinės pateiktus ir su fizinės saugos užtikrinimu susijusius saugos pagrindimo dokumentus (fizinės saugos užtikrinimo planus, techninių priemonių aprašus, modifikacijų techninius sprendimus ir kitus).

Siekdami įvertinti, ar BEO fizinės saugos sistemos techninės ir organizacinės priemonės, įskaitant apsaugos ir reagavimo pajėgų vykdomus veiksmus, geba įgyvendinti joms keliamus tikslus, 2024 m. VĮ Ignalinos atominė elektrinė kartu su Viešojo saugumo tarnybos prie Lietuvos Respublikos vidaus reikalų ministerijos Visagino daliniu atliko Labai mažai radioaktyvių atliekų atliekyno fizinės saugos sistemos efektyvumo įvertinimą. Jis atliktas pagal su VATESI suderintą efektyvumo įvertinimo programą ir suderintus pažeidėjų veiksmų scenarijus.

Kaip ir kasmet, VATESI specialistai vykdė fizinės saugos srities patikrinimus VĮ Ignalinos atominės elektrinės valdomuose BEO. Patikrinta fizinės saugos sistema, radiacinės ir fizinės saugos užtikrinimo priemonės, naudojant ir saugant jonizuojančiosios spinduliuotės šaltinius, taip pat kibernetinio saugumo užtikrinimo priemonės. Bendra informacija apie VATESI atliekamus patikrinimus pateikta skyriuje „Patikrinimai“.

Tarptautinis bendradarbiavimas



Tarptautinis bendradarbiavimas

VATESI vykdomas tarptautinis bendradarbiavimas grindžiamas Lietuvos tarptautiniais įsipareigojimais, naryste tarptautinėse organizacijose ir dvišaliais susitarimais.

VATESI specialistai atstovauja šalies interesams ir dalyvauja tarptautinių organizacijų veikloje: dirba įvairiose darbo grupėse, kurių tikslas – nuolat gerinti branduolinės, radiacinės ir fizinės saugos lygį Lietuvoje ir Europoje, keičiasi patirtimi ir gerėja branduolinės energetikos veiklos reglamentavimo ir priežiūros praktika.

Branduolinės saugos konvencija

Lietuva Branduolinės saugos konvencijos (BSK) nare tapo 1996 m. Visos ES valstybės narės ir Euratomas yra BSK nariai, todėl privalo laikytis joje nustatytų branduolinės saugos užtikrinimo principų.

BSK tikslai:

- pasiekti ir išlaikyti aukštą branduolinės saugos lygį visame pasaulyje;
- sukurti ir išlaikyti veiksmingas apsaugos nuo potencialaus radiologinio pavojaus priemones branduoliniuose įrenginiuose, siekiant apsaugoti žmones ir aplinką nuo žalingo jonizuojančiosios spinduliuotės, atsiradusios dėl tokių įrenginių veiklos, poveikio;
- užkirsti kelią avarijoms, galinčioms turėti radiologinių pasekmių, ir sumažinti pasekmes, jei tokių atsirastų.

Kiekviena susitariančioji šalis kas trejus metus turi pateikti nacionalinę ataskaitą apie priemones, kurių imtasi įgyvendinant BSK įsipareigojimus. Ataskaitos aptariamos susitariančiųjų šalių apžvalginių susitikimų metu. Šie susitikimai vyksta kas treji metai, artimiausias jų įvykis 2026 m. balandžio mėn. Lietuvoje už BSK nuostatų įgyvendinimo koordinavimą yra atsakinga VATESI.

2024 m. rugsėjo 3–4 d. įvyko neeilinis BSK susitariančiųjų šalių susitikimas, skirtas galimiems BSK gairių pakeitimams aptarti, siekiant išlaikyti ilgalaikę pusiausvyrą tarp BSK veiksmingumo ir efektyvumo. Susitikimo metu buvo svarstomi šalių pateikti pasiūlymai, daugeliui iš jų pritarta. Didžioji dalis pateiktų pasiūlymų rėmėsi darbo grupės, įsteigtos susitariančiųjų šalių per jungtinį aštuntąjį ir devintąjį BSK apžvalginį susitikimą 2023 m., parengtomis rekomendacijomis.

2024 m. rugsėjo 5 d. įvyko organizacinis susitikimas dėl eilinio BSK apžvalginio susitikimo

organizavimo 2026 m. Jame susitariančiosios šalys buvo suskirstytos į peržiūros grupes, patvirtinti jų vadovai, pavaduotojai, koordinatoriai ir grupių darbo rezultatų pristatytojai, taip pat aptarti kiti organizaciniai klausimai. Vienos iš grupių koordinatoriumi deleguotas VATESI atstovas. Taip pat nuspręsta apžvalginiame susitikime surengti vieną teminę sesiją „Nacionalinių reguliuotojų gebėjimų stiprinimas atsižvelgiant į naujas ir novatoriškas technologijas ir veiksmingą branduolinių žinių valdymą“.

VATESI, vykdydama BSK nuostatų įgyvendinimo Lietuvoje koordinavimo funkcijas, susirašinėjo su Baltarusijos ekstremaliųjų situacijų ministerija (ESM) dėl informacijos pateikimo pagal Branduolinės saugos konvencijos 17 straipsnį bei nagrinėjo atitinkamą informaciją, siekdama įvertinti galimą Baltarusijos AE radiologinį poveikį Lietuvai. Lietuvos institucijoms siekiant tiksliau įvertinti galimą Baltarusijos AE radiologinį poveikį gyventojams ir aplinkai bei prireikus patikslinti avarinės parengties planus, reikalinga detali informacija apie galimus radioaktyviųjų medžiagų išmetimus potencialios sunkios branduolinės avarijos metu. Nors susirašinėjimas su ESM vyksta nuo 2019 m. pabaigos, Baltarusija visos avarinės parengties planavimui reikalingos informacijos nepateikė.

Jungtinė panaudoto kuro tvarkymo saugos ir radioaktyviųjų atliekų tvarkymo saugos konvencija

Jungtinė panaudoto kuro tvarkymo saugos ir radioaktyviųjų atliekų tvarkymo saugos konvencija (toliau – Konvencija) Lietuvoje įsigaliojo 2004 m. birželio 14 d.

Pagal šios Konvencijos nuostatas, Lietuva, kaip ir kitos susitariančios šalys, privalo parengti pranešimą, kuriame pateikiama informacija kitoms susitariančioms šalims apie priimtų įsipareigojimų vykdymą.

2024 m. rugpjūčio 9 d. VATESI pateikė Lietuvos nacionalinę septintąją ataskaitą, kuri bus pristatyta aštuntajame Konvencijos šalių narių susitikime. Ataskaitoje pateikta informacija apie Lietuvos radioaktyviųjų atliekų ir panaudoto branduolinio kuro tvarkymą reglamentuojančius teisės aktus ir reikalavimų pokyčius, Ignalinos AE ir Maišiagalos RAS eksploatavimo nutraukimą, radioaktyviųjų atliekų tvarkymą ir esamus bei planuojamus statyti radioaktyviųjų atliekų tvarkymo įrenginius, panaudotų radioaktyviųjų šaltinių tvarkymo praktiką, esamas ir planuojamas radioaktyviųjų atliekų tvarkymo saugos gerinimo priemones. Rengiant šią ataskaitą informaciją teikė Aplinkos ir Energetikos ministeriją, PAGD, RSC ir VĮ Ignalinos atominės elektrinės atstovai.

Pateikus ataskaitą, buvo nagrinėjamos peržiūros susitikimo grupės šalių narių ataskaitos (Čilės, Jordanijos Karalystės, Kinijos, Kubos, Serbijos, Slovakijos, Vengrijos, Zimbabvės), taip pat pasirinktinai kitose grupėse esančių šalių narių ataskaitos ir šioms šalims pateikti klausimai.

Kitų šalių atstovai dėl Lietuvos ataskaitos pateikė klausimų, susijusių su reaktoriaus grafito tvarkymu, paviršinių atliekynų vietų parinkimu, saugos vertinimu ir visuomenės įtraukimu į sprendimų priėmimo procesą, atliekų deginimo įrenginių ir jų pelenų tvarkymu, radioaktyviųjų atliekų klasifikacija, panaudotų radioaktyviųjų šaltinių tvarkymu, bendruoju visų Ignalinos AE aikštelėje esančių BEO poveikio gyventojams ir aplinkai vertinimu.

Ankstyvojo pranešimo konvencija ir Skubaus pasikeitimo informacija radiacinės avarijos atveju tvarkos 87/600/Euratomas įsipareigojimų vykdymas

Konvencija dėl ankstyvojo pranešimo apie branduolinę avariją ir Europos Bendrijos Tarybos sprendimas „Dėl Bendrijoje nustatomos skubaus pasikeitimo informacija radiacinės avarijos atveju tvarkos 87/600/Euratomas“ bei dvišaliai susitarimai su kaimyninėmis valstybėmis Lietuvą įpareigoja laiku ir tinkamai priimti bei TATENA, Europos Komisijai ir kaimyninėms valstybėms teikti informaciją apie įvykusius radiologinius ir branduolinius incidentus bei avarijas. VATESI yra paskirta atsakinga kompetentinga institucija minėtiems įsipareigojimams vykdyti.

VATESI nuolatos (24/7) veikia ankstyvojo pranešimo sistema. Paskirti ir apmokyti ankstyvojo pranešimo specialistai yra pasirengę bet kuriuo paros metu reaguoti į branduolines ar radiologines avarijas, incidentus ar kitus neįprastus įvykius ir aktyvuoti VATESI Ekstremaliųjų situacijų operacijų centrą. Ankstyvojo pranešimo specialistai nuolatos dalyvauja iš anksto nepaskelbtose ryšio patikrinimo pratybose, kurias organizuoja TATENA ir Europos Komisija. Vykdydama tarptautinius įsipareigojimus VATESI informacijai keistis su TATENA ir Europos Komisija naudoja informacines sistemas USIE ir WebECURIE, kurios yra pagrindinis šalių kompetentingųjų institucijų įrankis keistis informacija apie įvairius neįprastus įvykius,



Tarptautinė atominės energijos agentūra

vykstant pratyboms ir įvykus branduolinei ar radiologinei avarijai.

2024 m. informacijos apsiikeitimo sistemoje buvo išplatinta informacija apie 10 įvykių ir pateikta apie 110 pranešimų. Didžioji dalis pranešimų buvo susijusi su įvykiais branduolinės energetikos infrastruktūroje Ukrainoje. Kiti paskelbti pranešimai yra apie įvykius, susijusius su dingusiais, pavogtais arba rasta jonizuojančiosios spinduliuotės šaltiniais ar branduolinėmis medžiagomis, apšvitą patyrusiais darbuotojais, smulkiais incidentais branduolinėse elektrinėse ar kituose branduoliniuose įrenginiuose.

2024 m. birželio mėn. įvyko dvylikasis kompetentingųjų institucijų susitikimas, kuriame dalyvavo ir VATESI atstovas. Susitikime apžvelgta, kaip įgyvendinamos vienuoliktojo susitikimo išvados, ir pristatyta informacija apie pasirengimą tarptautinėms pratyboms „ConvEx-3“, kurios vyks 2025 m. Rumunijoje. Pristatyti atnaujinti TATENA komunikacijos dokumentai, skirti Konvencijai dėl ankstyvojo pranešimo apie branduolinę avariją ir Konvencijai dėl pagalbos įvykus branduolinei avarijai arba kilus radiologiniam pavojui įgyvendinti. Taip pat kompetentingos institucijos keitėsi patirtimi branduolinių ir radiologinių avarijų valdymo srityje, aptarė bendravimo su visuomene ir žiniasklaidą, mokymo bei pratybų organizavimo, tarptautinės pagalbos, avarijų vertinimo ir padarinių prognozavimo klausimus. Susitikimo metu VATESI atstovas skaitė pranešimą apie Lietuvoje kylančius iššūkius reaguojant į galimas branduolines avarijas.

2024 m. spalio mėn. VATESI atstovas dalyvavo Europos Komisijos organizuotame Europos Bendrijos skubaus apsiikeitimo informacija apie radiologines situacijas sistemos kompetentingųjų institucijų (ECURIE) susitikime. Susitikimo metu aptarti ECURIE sistemos įgyvendinimo klausimai ir ateities iššūkiai, situacija Ukrainos BEO

ir kylančios grėsmės, pristatyti ir aptarti vykusių pratybų rezultatai. Susitikimo metu papildomai buvo organizuoti mokymai, skirti įgūdžiams naudojant WebECURIE informacijos apsiikeitimo sistemą gerinti. ECURIE privalomai dalyvauja ES šalys, taip pat prie šios sistemos savo noru yra prisijungusios Šveicarija, Šiaurės Makedonija, Norvegija, Islandija, Serbija, Juodkalnija ir Turkija.

Kompetentingųjų institucijų susitikimai atlieka svarbų vaidmenį stiprinant avarinę parengtį ir suderinant jos priemones tarptautiniu mastu.

VATESI, būdama atsakinga kompetentinga institucija pagal pirmiau paminėtas konvencijas bei susitarimus, nuolat dalyvauja įvairiose TATENA ir Europos Komisijos pratybose. Be nuolatinių ryšio patikrinimo pratybų, 2024 m. VATESI specialistai dalyvavo TATENA pratybose „ConvEx-2a“, „ConvEx-2c“, „ConvEx-2d“ ir Europos Komisijos pratybose ECUREX-2024, kuriose buvo siekiama patikrinti gebėjimus dirbti su TATENA ir Europos Komisijos informacinėmis sistemomis, teikti informaciją, pildyti formas ir priimti sprendimus, priklausomai nuo susidariusios imituojamos avarinės situacijos.

Dalyvavimas poveikio aplinkai vertinimo veikloje įgyvendinant Espo konvencijos nuostatas

Naujų branduolinių elektrinių projektavimas, statyba ir eksploatavimas turi būti vykdomi laikantis visų tarptautinių branduolinės ir radiacinės saugos bei aplinkosaugos reikalavimų, o vertinant poveikį kitoms valstybėms – Konvencijos dėl poveikio aplinkai vertinimo tarpvalstybiniame kontekste (toliau – Espo konvencija) nuostatų.

VATESI yra viena Lietuvos institucijų, dalyvaujančių BEO poveikio aplinkai vertinimo veikloje, nagrinėjančių pateiktus su poveikio aplinkai vertinimu susijusius dokumentus. Lietuvos Respublikos aplinkos ministerija yra už Espo konvencijos nuostatų įgyvendinimą Lietuvoje atsakinga institucija.

2024 m. pradžioje VATESI iš Aplinkos ministerijos gavo informaciją apie planuojamą ūkinę veiklą Suomijoje – Olkiluoto atominės elektrinės 1-ojo ir 2-ojo energijos blokų eksploatavimo pratęsimą ir šiluminės galios padidinimą. VATESI, įvertinusi Suomijos pateiktus poveikio aplinkai vertinimo dokumentus ir tai, kad atstumas nuo Olkiluoto

atominės elektrinės iki Lietuvos sienos yra apie 530 km, pateikė išvadą, kad Suomijoje planuojama ūkinė veikla nesudarytų neigiamo poveikio Lietuvai ir todėl netikslinga Suomijos prašyti organizuoti tarpvalstybinio poveikio aplinkai vertinimo procedūras.

Taip pat 2024 m. VATESI, iš Aplinkos ministerijos gavusi informaciją, kad Lenkijoje planuojama statyti iki 4 verdančio vandens tipo mažos galios modulių reaktorių BWRX-300 (suminė elektrinė galia iki 1 300 MW) Ostrolenkos (lenk. *Ostrolęka*) vietovėje, įvertino Lenkijos pateiktus poveikio aplinkai vertinimo dokumentus bei informaciją ir pateikė pastabų bei pasiūlymų dėl poveikio aplinkai vertinimo ataskaitos apimties.

Branduolinės saugos reguliavimas Europos Sąjungoje (ENSREG)

Kiekviena ES šalis yra atsakinga už savo teritorijoje esančių branduolinių įrenginių ir su jais susijusių veiklų saugos reguliavimą. Tam šalys turi nacionalines branduolinės saugos reguliavimo sistemas, kurios paremtos trimis ES direktyvomis: Branduolinės saugos direktyva, Panaudoto branduolinio kuro ir radioaktyviųjų atliekų atsakingo ir saugaus tvarkymo direktyva ir Pagrindinių saugos standartų siekiant užtikrinti apsaugą nuo jonizuojančiosios spinduliuotės apšvitos keliamų pavojų direktyva.

Europos branduolinę saugą reguliuojančių institucijų grupė (angl. *European Nuclear Safety Regulators Group*, ENSREG), sudaryta iš ES šalių branduolinę saugą reguliuojančių institucijų ir Europos Komisijos Energetikos generalinio direktorato vadovų ir ekspertų, vadovaudamasi šiomis ES direktyvomis bei nuolatinio branduolinės saugos gerinimo principu, svarsto, kaip vykdam



ENSREG antrosios teminės peržiūros delegacija

reglamentavimą ir priežiūrą užtikrinti ir toliau gerinti BEO saugos lygį, įskaitant radioaktyviųjų atliekų ir panaudoto branduolinio kuro tvarkymą bei eksploatavimo nutraukimą. Specifiniams klausimams nagrinėti sudarytos trys ENSREG darbo grupės: Branduolinės saugos gerinimo grupė, Radioaktyviųjų atliekų tvarkymo, eksploatavimo nutraukimo ir panaudoto branduolinio kuro saugos gerinimo grupė ir Visuomenės informavimo ir skaidrumo gerinimo grupė.

2024 m. kovą ir lapkritį surengti du ENSREG posėdžiai. Kaip ir 2023 m., vienas iš pagrindinių ENSREG darbotvarkės klausimų išliko Ukrainos BEO saugos užtikrinimo problemos, iškilusios dėl Rusijos karinės agresijos prieš Ukrainą. Ukrainos branduolinės saugos reguliuojančios institucijos (SNRIU) atstovai ENSREG narius supažindino su sudėtinga situacija Zaporizės AE, kuri yra neteisėtai užgrobtą ir kontroliuojama Rusijos. Jie taip pat atkreipė dėmesį į suintensyvintus karinius veiksmus prieš energetikos infrastruktūrą, kuri itin svarbi tiek veikiančių branduolinių elektrinių, tiek ir sustabdytos Zaporizės AE saugai užtikrinti.



Zaporizės atominė elektrinė (Energoatom nuotr.)

Susitikimo dalyviams pateikta informacija, kad Zaporizės AE saugai svarbi įranga nėra tinkamai prižiūrima, trūksta kvalifikuotų darbuotojų. Atkreiptas dėmesys, kad svarbu ir toliau užtikrinti TATENA ekspertų, kurie gali suteikti objektyvią informaciją apie branduolinės saugos ir saugumo situaciją šioje didžiausioje Europoje atominėje elektrinėje, darbą. Europos Komisijos atstovai posėdžių metu pasidalijo informacija apie teikiamą materialinę pagalbą Ukrainai. ENSREG ne kartą pabrėžė, kad Rusijos neteisėtas Zaporizės AE užgrobtas ir jos veiksmai elektrinės aikštelėje ir aplink ją yra pagrindinė grėsmė branduolinei saugai ir branduolinių incidentų rizikos laipsnis bus aukštas tol, kol Rusijos pajėgos bus

Zaporizės AE aikštelėje. Taip pat ENSREG nariai laikosi vieningos nuomonės, kad būtina išvesti Rusijos pajėgas ir išvežti jų karinę įrangą iš Zaporizės AE teritorijos, o elektrinę nedelsiant grąžinti teisėtam savininkui ir SNRIU priežiūrai. Taip pat ENSREG palaiko Ukrainos branduolinę saugą reguliuojančią instituciją ir jos bei Zaporizės AE darbuotojus, kurie ir toliau dirba itin sudėtingomis sąlygomis, bei tvirtai remia TATENA generalinio direktoriaus pastangas siekiant užtikrinti branduolinės saugos ir saugumo situaciją Ukrainoje.

Pagal Branduolinės saugos direktyvos nuostatas, ES kas šešerius metus, pradedant nuo 2016 m., organizuojami teminiai branduolinės saugos vertinimai. Pirmasis toks vertinimas atliktas 2016–2017 m., kurio metu analizuoti atominės elektrinės ir tiriamųjų reaktorių senėjimo valdymo klausimai. 2024 m. buvo tęsiami antrojo teminio branduolinės saugos vertinimo, kurio metu nagrinėjami priešgaisrinės saugos užtikrinimo klausimai veikiančiose ir galutinai sustabdytose branduolinėse elektrinėse bei radioaktyviųjų atliekų tvarkymo įrenginiuose, darbai. Branduolinės saugos ekspertai vertino šalių pateiktas ataskaitas, teikė klausimų dėl jų ir nagrinėjo šalių pateiktus atsakymus. 2024 m. rudenį Liuksemburge įvyko du susitikimai. Juose dalyvavo ir VATESI bei VĮ Ignalinos atominės elektrinės specialistai. Jie pristatė, kaip buvo vertinami priešgaisrinės saugos klausimai užtikrinant branduolinę saugą eksploatavimo nutraukimo darbų Ignalinos AE metu ir eksploatuojant panaudoto branduolinio kuro saugyklas bei radioaktyviųjų atliekų tvarkymo įrenginius. Susitikimų metu Europos šalių ekspertai išskyrė gerosios praktikos pavyzdžius ir pateikė šalims apibendrintus pasiūlymus, kaip būtų galima gerinti priešgaisrinę saugą – rasti sprendimus, kaip įrengti gaisro aptikimo detektorius, kad jie patikimai veiktų ir padidėjusios jonizuojančiosios spinduliuotės patalpose, geriau pritaikyti eksploatavimo patirtį, sukuriant keitimosi informacija

sistemą, kurioje šalys dalintųsi informacija apie su gaisrais susijusius įvykius panaudoto branduolinio kuro saugyklose ir kituose radioaktyviųjų atliekų tvarkymo įrenginiuose, ir parengti gaires, pagal kurias būtų atliekama deterministinė gaisro saugos analizė ne tik branduolinėse elektrinėse, bet ir kituose BEO. Vadovaudamasi šiais pasiūlymais kiekviena šalis, įskaitant ir Lietuvą, 2025 m. turės parengti nacionalinius saugos gerinimo planus ir juos įgyvendinti.

2024 m. birželio 24–25 d. ENSREG Briuselyje organizavo 7-ąją Europos branduolinės saugos konferenciją. Pagrindinė šios konferencijos tema buvo pasirėngimas licencijuoti naujos kartos modulinis mažos galios reaktorius (angl. *Small*

Modular Reactors, SMR). Renginio metu branduolinės energetikos pramonės atstovai pristatė savo patirtį apie SMR projektų saugos koncepcijas ir jų preliminaras diskusijas su branduolinę saugą reguliuojančiomis institucijomis. Reguluojančiosios institucijos apžvelgė, kaip vyksta bendradarbiavimas su plėtotojais, kad būtų nustatyti esminiai saugos reikalavimai, susiję su SMR projektų saugos vertinimu. Taip pat konferencijoje buvo aptarti Europos ir kitiems regionams aktualūs branduolinės saugos užtikrinimo klausimai: Ukrainos BEO saugos užtikrinimo problemos dėl tebesitęsiančios Rusijos karinės agresijos prieš šią šalį, kaip tinkamai atsižvelgti į klimato kaitos keliamus iššūkius rengiant BEO projektus ir atliekant jų saugos vertinimą bei suburti pakankamą skaičių ir tinkamos kompetencijos darbuotojų, kurie gebėtų spręsti tiek esamų, tiek planuojamų BEO saugos užtikrinimo klausimus.

Taip pat 2024 m. buvo patvirtinta ENSREG 2024–2026 m. veiklos programa, ENSREG nariai dalijosi saugos vertinimo patirtimi, susijusia su SMR, aptarė streso testų organizavimo ir saugos gerinimo priemonių įgyvendinimą kaimyninėse ES šalyse (Armėnijoje, Turkijoje, Irane ir Egipte).

Vakarų Europos šalių branduolinės saugos reguliavimo institucijų asociacija (WENRA)

Vakarų Europos šalių branduolinės saugos reguliavimo institucijų asociacija (angl. *Western European Nuclear Regulators Association, WENRA*) įkurta 1999 m. Pagrindinis šios organizacijos tikslas – sukurti bendrą požiūrį į branduolinę saugą. WENRA renginiuose reguliuojančių institucijų atstovai aptaria branduolinės energetikos saugos reglamentavimo ir priežiūros klausimus, keičiasi saugos požiūriu svarbia informacija, patirtimi ir numato branduolinės saugos gerinimo kryptis. Nuo 2004 m. Lietuva dalyvauja asociacijos Reaktorių saugos harmonizavimo (angl. RHWG) bei Eksploatavimo nutraukimo ir radioaktyviųjų atliekų tvarkymo (angl. WGWD) darbo grupių veikloje.

WGWD 2001 m. pabaigoje pradėjo projektą, skirtą WENRA šalyse galiojantiems reikalavimams eksploatavimo nutraukimo ir radioaktyviųjų atliekų saugyklų eksploatavimo srityse suderinti. Šio darbo tikslas – sukurti rekomenduojamus saugos lygius, kuriais

turės vadovautis WENRA šalys. Rekomendaciniai saugos lygiai rengiami atsižvelgiant į jau egzistuojančias teisinės bazes ir tarptautines rekomendacijas. Kiekvienais metais vyksta 2 WGWD susitikimai, kurių metu aptariami klausimai, susiję su ES šalių branduolinės saugos priežiūrą reglamentuojančių teisės aktų peržiūra ir įsivertinimu (angl. *benchmarking*) pagal atitinkamus rekomendacinius saugos lygius. Taip pat WGWD darbo grupė pagal savo kompetenciją peržiūri ir tobulina rekomendacinius saugos lygius, atsižvelgdama į naujus tarptautinius teisės aktus branduolinės energetikos srityje.

2024 m. kovo mėn. WGWD darbo grupės susitikime buvo atliekami Slovakijos, Ispanijos ir Belgijos reguliuotojų pateiktų įsivertinimo radioaktyviųjų atliekų apdorojimo srityje ataskaitų vertinimai. 2024 m. rugsėjo mėn. vykusiame darbo grupės susitikime aptartas rekomendacinių saugos lygių suderinimo klausimas. Taip pat atliktas Bulgarijos ir Italijos reguliuotojų pateiktų įsivertinimo radioaktyviųjų atliekų apdorojimo srityje ataskaitų tarpusavio vertinimas, kurio metu WGWD darbo grupė pateikė šioms šalims rekomendacijas dėl jų pristatytų teisės aktų tobulinimo.

Europos branduolinio saugumo reguliavimo institucijų asociacija (ENSRA)

Europos branduolinio saugumo reguliavimo institucijų asociacija (angl. *European Nuclear Security Regulators Association, ENSRA*) yra tarpinstitucinė organizacija, vienijanti Europos branduolinio saugumo reguliavimo ir priežiūros funkcijas vykdančias institucijas. ENSRA įsteigta 2004 m. siekiant sukurti platformą asociacijos nariams keistis gerosios praktikos ir patirties pavyzdžiais branduolinio saugumo reguliavimo srityje ir taip prisidėti prie efektyvaus branduolinio



saugumo Europoje kūrimo ir jo palaikymo. VATESI prie šios asociacijos prisijungė 2013 m. Dalyvavimas asociacijos veikloje leidžia perimti gerąją kitų šalių praktiką ir šitaip stiprinti Lietuvos branduolinio saugumo režimą.

2024 m. VATESI atstovai dalyvavo Slovėnijoje vykusiame ENSRA plenariniame susitikime. Jo metu buvo toliau aptariami naujų narių pritraukimo į ENSRA klausimai bei bendradarbiavimas su WENRA ir JAV institucijomis branduolinio saugumo srityje. Kiekviena susitikime dalyvavusi ENSRA šalis narė pristatė informaciją apie svarbiausius branduolinio saugumo įvykius ir susijusius darbus savo šalyje, pasikeista nuomonėmis dėl SMR perspektyvų ir plėtros šalyse narėse, diskutuota kitais klausimais, pristatyta ENSRA darbo grupių veikla.

2024 m. VATESI lankėsi eksploataavimo nutraukimo darbo grupės, į kurią savo atstovą yra delegavusi VATESI, nariai. Susitikimo metu toliau buvo dirbama prie ENSRA planuojamo išleisti gerosios praktikos dokumento projekto, kuriame bus aprašyta šalių narių praktika užtikrinant branduolinį saugumą BEO eksploataavimo nutraukimo metu. Darbo grupės nariai taip pat lankėsi Ignalinos AE, kur galėjo gyvai įvertinti eksploataavimo nutraukimo darbų mastą, aptarti kylančius branduolinio saugumo iššūkius, pasidalyti savo patirtimi bei gerąją praktiką sprendžiant išylančias problemas.

Europos garantijų tyrimo ir vystymo asociacija (ESARDA)

Europos garantijų tyrimo ir vystymo asociacijos (angl. *European Safeguards Research and Development Association*, ESARDA) tikslas – skatinti organizacijas tarpusavyje keistis informacija, susijusia su branduolinių medžiagų kontrole ir patirtimi, taikant naujausias garantijų taikymo technologijas. Ji vienija nacionalines branduolinės energetikos saugą reguliuojančias institucijas, įmones, eksploatuojančias BEO, mokslo ir tyrimo centrus bei universitetus, dirbančius garantijų taikymo srityje. Asociaciją sudaro nariai iš Europos valstybių, Japonijos, JAV ir Europos Komisija. Lietuvai šioje asociacijoje atstovauja VATESI, kuri asociacijos nare tapo 2005 m. VATESI atstovas taip pat yra ESARDA Valdymo komiteto narys.

2024 m. gegužės mėn. įvyko ESARDA metinis susitikimas, kuriame pagrindinis dėmesys buvo skirtas SMR ir su tuo susijusioms ateities technologijoms. Taip pat kalbėta apie įvairiose šalyse įgyvendinamas programas, susijusias su skirtingų SMR technologijų parinkimu ir vertinimu, ir kylančius iššūkius dėl universalių reikalavimų TATENA ir Euratomo garantijų taikymo licencijavimo metu. Plačiai diskutuota panaudoto branduolinio kuro

dėjimo į giluminį atliekyną klausimais. Pranešėjai ir susitikimo dalyviai diskusijų metu aptarė detalios informacijos apie į giluminį atliekyną dedamą panaudotą branduolinį kurą surinkimo ir dokumentavimo svarbą. Taip pat aptarti įvairūs informacijos saugojimo būdai, šios informacijos prieinamumas ir suprantamumas ateities kartoms, atsižvelgiant į labai ilgą giluminio atliekyno eksploataavimo trukmę.

TATENA techninio bendradarbiavimo projektai

Pagal 2024–2025 m. TATENA Europos regiono techninio bendradarbiavimo programą VATESI kartu su Lietuvos Respublikos energetikos ministerija ir RSC koordinuoja Lietuvos specialistų dalyvavimą šiuose regioniniuose techninio bendradarbiavimo branduolinės saugos ir energetikos srities projektuose:

- RER0048 – nacionalinių teisinių sistemų stiprinimas;
- RER0049 – švietimo įstaigų, tvariai naudojančių branduolines technologijas, gebėjimų stiprinimas;
- RER2019 – tolesnio branduolinių elektrinių eksploataavimo pajėgumų didinimas ne tik pagal esamas ilgalaikes eksploataavimo programas;
- RER9148 – radiacinės saugos reguliavimo infrastruktūros stiprinimas;
- RER9149 – jonizuojančiosios spinduliuotės zonoje dirbančių darbuotojų radiacinės saugos gerinimas;
- RER9151 – avarinės parengties ir reagavimo planų atnaujinimas ir suderinimas;
- RER9154 – integruotų saugaus radioaktyviųjų atliekų tvarkymo programų įgyvendinimo gerinimas;
- RER9158 – radiacinės saugos reguliavimo infrastruktūros stiprinimas;
- RER9160 – saugos vertinimo ir pagrįsto rizikos sprendimų priėmimo pajėgumų stiprinimas sunkių avarijų ir pasekmių už objekto ribų atveju;
- RER9161 – regioninių pajėgumų stiprinimas siekiant veiksmingai pasiręgti ir reaguoti į branduolinę ar radiologinę avariją;
- RER9162 – švietimo ir mokymo infrastruktūros radiacinės saugos srityje stiprinimas;
- RER9164 – radioaktyviųjų atliekų tvarkymo srities gebėjimų stiprinimas.

2024 m. VATESI darbuotojai dalyvavo 26-ioje TATENA tarptautinių ir regioninių projektų renginiuose: seminaruose, konferencijose, techniniuose susitikimuose, mokymo kursuose. Šiuose

renginiuose specialistai turėjo galimybę susipažinti su keliama reikalavimais branduolinės, radiacinės ir fizinės saugos reguliavimo srityse bei gerąją praktika ir pasidalyti savo patirtimi.

Tęsiamas 2022–2025 m. TATENA techninio bendradarbiavimo nacionalinis projektas LIT9020 „Nacionalinių gebėjimų eksploatavimo nutraukimo ir radioaktyviųjų atliekų tvarkymo, saugos vertinimo, priežiūros, licencijavimo ir pasirengimo ekstremalioms situacijoms stiprinimas“. 8 VATESI darbuotojai 2024 m. gilino savo žinias dalyvaudami moksliniame vizite, mokymuose, seminaruose, techniniuose susitikimuose pagal nacionalinį TATENA projektą. TATENA parama, teikiama per nacionalinius projektus, padeda

Lietuvos branduolinės saugos specialistams stiprinti pasirengimą ekstremalioms situacijoms, tobulinti eksploatavimo nutraukimo ir radioaktyviųjų atliekų tvarkymo techninės srities žinias, susipažinti su aktualiausiais tarptautiniais branduolinės saugos reikalavimais ir gerąją kitų šalių praktika.

Europos ekonominės erdvės ir Norvegijos finansinės paramos projektai

2024 m. baigtas įgyvendinti projektas „Lietuvos išankstinio perspėjimo apie branduolinį pavojų sistemos vystymas“, finansuotas 2014–2021 m. laikotarpio Norvegijos finansinio mechanizmo programos „Aplinkosauga, energetika, klimato kaita“ lėšomis.

Įgyvendinant šį projektą įsigyta programinė įranga (kompiuterinė programa ir kompiuterinis modelis), skirta tikslesnei branduolinių avarijų eigai ir jų metu išmetamų į aplinką radionuklidų charakteristikoms prognozuoti, pritaikyta VVER-1200 tipo reaktoriams. Taip pat buvo parengta programinės įrangos ir modelio naudojimo dokumentacija, VATESI darbuotojai apmokyti naudotis šia įranga ir modeliu bei suplanuotas programinės įrangos ir modelio techninis palaikymas.

VATESI specialistai, siekdami gerinti įgūdžius naudotis sukurta programine įranga ir kompiuteriniu modeliu, periodiškai vykdo mokymus, kurių metu analizuoja VVER-1200 tipo reaktoriaus technologiją ir galimus avarijos scenarijus.



VATESI specialistai ir Norvegijos radiacinės ir branduolinės saugos tarnybos atstovai programinės įrangos ir jos pagalba sudaryto kompiuterinio modelio naudotojų mokymuose

Visuomenės informavimas



Visuomenės informavimas

VATESI visuomenės informavimo veikla remiasi skaidrumo ir atvirumo principais. Pagrindinis šios veiklos tikslas – visuomenei ir kitoms suinteresuotosioms šalims pateikti aktualią informaciją apie branduolinės, radiacinės, fizinės saugos ir Lietuvos Respublikos priimtų tarptautinių branduolinio ginklo neplatavimo įsipareigojimų užtikrinimo reglamentavimą ir priežiūrą.

VATESI atsako į gaunamas užklausas, teikia metinius pranešimus apie branduolinį saugos lygį Lietuvoje, periodiškai informuoja apie atliekamos ūkio subjektų veiklos priežiūros rezultatus. Branduolinės ir radiacinės saugos klausimais teikia komentarus Lietuvos ir užsienio žiniasklaidai, VATESI specialistai dalyvauja renginiuose ir susitikimuose su įvairių mokslinių projektų atstovais, taip pat patys organizuoja renginius.

Kasmet leidžiamas leidinys „Branduolinės energetikos sauga Lietuvoje“. Pagrindinis VATESI informacijos sklaidos kanalas – interneto svetainė. 2024 m. VATESI interneto svetainė perkelta į portalą „Mano Vyriausybė“ ir yra pasiekama adresu vatesi.lrv.lt.

Visuomenės dalyvavimas sprendimų priėmimo procese

Visuomenė gali dalyvauti priimant svarbiausius sprendimus branduolinės energetikos srityje – dėl BEO statybos vietos (aikštelės) vertinimo ataskaitos suderinimo, licencijų statyti ir eksploatuoti BEO, vykdyti BEO eksploatavimo nutraukimą, prižiūrėti uždarytus radioaktyviųjų atliekų atliekynus, taip pat kai kurių leidimų, pavyzdžiui, įvežti branduolines ar branduolinio kuro ciklo medžiagas į BEO aikštelę ir pirmą kartą atlikti bandymus panaudojant šias medžiagas (vadinamuosius karštuosius bandymus).

Atkreipiame dėmesį, kad principinius sprendimus dėl BEO eksploatavimo nutraukimo, radioaktyviųjų atliekų tvarkymo įrenginių

(saugyklų, atliekynų) projektavimo ir statybos priima Lietuvos Respublikos Vyriausybė. VATESI kartu su kitomis valstybės institucijomis šiuos sprendimus įgyvendina pagal kompetenciją, tai yra vertindama planuojamos veiklos branduolinę saugą.

Visuomenės dalyvavimas VATESI sprendimų priėmimo procese reglamentuojamas Branduolinės saugos įstatyme ir VATESI parengtuose branduolinės saugos reikalavimuose [BSR-1.1.5-2017 „Visuomenės dalyvavimo sprendimų priėmimo branduolinės energetikos srityje procedūrų organizavimo tvarkos aprašas“](#).

Visa informacija apie tai, koku būdu ir kuriuos sprendimus priimant gali dalyvauti visuomenė, taip pat informacija apie VATESI nagrinėjamas paraiškas, sprendimų projektus ir priimtus sprendimus yra skelbiama VATESI interneto svetainės skyriuje „[Visuomenės dalyvavimas sprendimų priėmimo](#)“. Apie konkrečius sprendimų projektus ir galimybę dalyvauti juos priimant informuojami šalia BEO esančių savivaldybių administracijos atstovai ir vietos gyventojai, rengiami ir platinami pranešimai nacionalinei ir regioninei žiniasklaidai.

2024 m. baigtas licencijos vykdyti Ignalinos AE energijos blokų ir senesnių radioaktyviųjų atliekų tvarkymo įrenginių eksploatavimo nutraukimo veiklą išdavimo procesas, kuriame galėjo dalyvauti visuomenė ir kitos suinteresuotosios šalys, teikdamos pasiūlymus dėl parengtų dokumentų. Per Branduolinės saugos įstatyme nustatytą dviejų mėnesių susipažinimo ir pasiūlymų pateikimo terminą pasiūlymų iš visuomenės negauta. VATESI priėmė galutinį sprendimą ir 2024 m. spalio 17 d. išdavė VĮ Ignalinos atominėi elektrinei licenciją vykdyti BEO eksploatavimo nutraukimo veiklą.

Visi visuomenės dalyvavimo sprendimų priėmimo procese veiksmų etapai pavaizduoti schemeje.



Komentaras Lietuvos televizijos laidoje



Visuomenės dalyvavimo sprendimų priėmimo procese veiksmų seka

Ūkio subjekto
paraiška

VATESI informuoja, kad gavo
ir priėmė paraišką dėl BSJ
39(1) nurodytų sprendimų arba
suderino dokumentų pateikimo
grafiką

Ūkio subjektas informuoja,
kad galima susipažinti su
paraiškos dokumentais,
kuriuos jis pateikė VATESI

Ūkio subjekto patikslinti
paraiškos dokumentai
(pagal VATESI
ir visuomenės
pastabas)

VATESI
nagrinėja
gautus
dokumentus

Ūkio subjektas registruoja
ir įvertina gautas
visuomenės pastabas,
pateikia patikslintus
dokumentus ir informaciją
dėl pastabų VATESI

Visuomenė
teikia pastabas
ūkio subjektui
dėl paraiškos
dokumentų

VATESI nagrinėja patikslintus
dokumentus, parengia spren-
dimo projektą, informuoja
visuomenę, kad galima susipa-
žinti su sprendimo projektu ir
susijusiais dokumentais

Sprendimo
projektas

Visuomenė teikia
pastabas VATESI dėl
sprendimo projekto
ir susijusių dokumentų

VATESI registruoja
ir įvertina gautas
pastabas, priima
galutinį sprendimą

Informacija apie tai, kaip yra įvertinti visuomenės pasiūlymai,
paskelbiama kartu su galutiniu sprendimu

Galutinis
sprendimas

Artimiausios veikiančios ir statomos branduolinės elektrinės



(atstumas iki Lietuvos sienos, km)



Santrumpos

AE	atominė elektrinė	PBK	panaudotas branduolinis kuras
BEO	branduolinės energetikos objektas	PBKS-1	pirmoji panaudoto branduolinio kuro sausojo tipo saugykla
Bq	bekerelis, tarptautinės matavimo sistemos vienetas, naudojamas radioaktyviųjų medžiagų aktyvumui matuoti	PBKS-2	antroji panaudoto branduolinio kuro saugykla
BSK	Branduolinės saugos konvencija	RSC	Radiacinės saugos centras
BSR	branduolinės saugos reikalavimai	SMR	mažos galios branduoliniai reaktoriai
ENSRA	Europos šalių branduolinio saugumo reguliavimo institucijų asociacija	SNRIU	Ukrainos branduolinę saugą reguliuojančioji institucija
ENSREG	Europos branduolinę saugą reguliuojančių institucijų grupė	TATENA	Tarptautinė atominės energijos agentūra
ES	Europos Sąjunga	UAB	uždaroji akcinė bendrovė
ESARDA	Europos garantijų tyrimo ir vystymo asociacija	USIE	TATENA informacijos apskaitos sistema
Espo	Konvencija dėl poveikio aplinkai vertinimo tarpvalstybiniame kontekste	VATESI	Valstybinė atominės energetikos saugos inspekcija
Euratomas	Europos atominės energijos bendrija	VĮ	valstybės įmonė
FIBC pakuotė	didmaišis	VVER	suslėgto vandens korpusiniai reaktoriai
INES	Tarptautinė radiologinių ir branduolinių įvykių skalė	WebECURIE	Europos Bendrijos skubaus keitimosi informacija apie radiologines situacijas sistema
ITDB	TATENA Incidentų ir neteisėtos apyvartos duomenų bazė	WENRA	Vakarų Europos šalių branduolinės saugos reguliavimo institucijų asociacija
KSK	konstrukcijos, sistemos ir komponentai	WGWD	WENRA Eksploatavimo nutraukimo ir radioaktyviųjų atliekų tvarkymo darbo grupė
Maišiagalos RAS	Maišiagalos radioaktyviųjų atliekų saugykla	WLTC	medžiagų balanso zona, kurioje apskaitomos medžiagos tų branduolinių medžiagų turėtojų, kurie neturi joms Europos Komisijos priskirtų zonų
MBZ	medžiagų balanso zona		
mSv	milisivertas (apšvitos vienetas)		
PAGD	Priešgaisrinės apsaugos ir gelbėjimo departamentas prie Vidaus reikalų ministerijos		

Branduolinės energetikos sauga Lietuvoje

Veiklos ataskaita 2024

Informaciją parengė VATESI specialistai:

Vladimiras Achmedovas, Liubov Alejeva, Emilis Baškys, Ona Bitienė, Dainius Brandišauskas, Nerijus Bucevičius, Daiva Čelutkaitė, Agnė Čepulienė, Rolandas Čiučelis, Rimantas Daubaras, Marius Dekaminavičius, Michail Demčenko, Marius Gutaravičius, Vida Jakimavičienė, Žydrūnas Jakštonis, Jurgita Jarmalavičiūtė, Evaldas Kimtys, Ričardas Krujalskis, Birutė Kuklytė-Jonutienė, Vilmantas Lašiūnas, Darius Lukauskas, Asta Mensonė, Laima Narbutė, Asta Navagrockienė, Asta Nekrasovaitė, Audrius Pašiškevičius, Jūratė Prokopovič, Vidas Paulikas, Žybartas Patašius, Laura Razgutė-Povilavičienė, Birutė Purlienė, Eva Ribokienė, Kęstutis Sabas, Jolanta Senkevič, Sigismundas Styro, Saulius Stravinskas, Ovidijus Šeštokas, Sigitas Šlepavičius, Kristina Tumosienė, Helmutas Zabarauskas.



Valstybinė atominės energetikos saugos inspekcija (VATESI)

A. Goštauto g. 12, LT-01108 Vilnius
Tel. +370 5 262 4141, faks. +370 5 261 4487
El. p. atom@vatesi.lt
vatesi.lrv.lt

ISSN 2345-0169

Elektroninę ataskaitos versiją parengė

LJ „Kriventa“

V. Pietario g. 5-3, LT-03122 Vilnius

www.kriventa.lt

Kalbos redaktorė Angelė Pletkuvienė

Dizaineris Simonas Barščiauskas