



LIETUVOS RESPUBLIKA
REPUBLIC OF LITHUANIA

Valstybinė atominės energetikos saugos inspekcija (VATESI)
State Nuclear Power Safety Inspectorate (VATESI)

Branduolinės energetikos sauga Lietuvoje

Nuclear Power Safety in Lithuania



Veiklos ataskaita 2014
Activity Report 2014

BRANDUOLINĖS ENERGETIKOS OBJEKTAI LIETUVOJE

NUCLEAR FACILITIES IN LITHUANIA

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 – Drūkšinių kaimas, Visagino savivaldybė.
4. Suceментuotų radioaktyviųjų atliekų saugykla – Drūkšinių kaimas, Visagino savivaldybė.
5. Labai mažai radioaktyviųjų atliekų saugykla – Drūkšinių kaimas, Visagino savivaldybė.

Planuojami statyti (statomi) branduolinės energetikos objektai

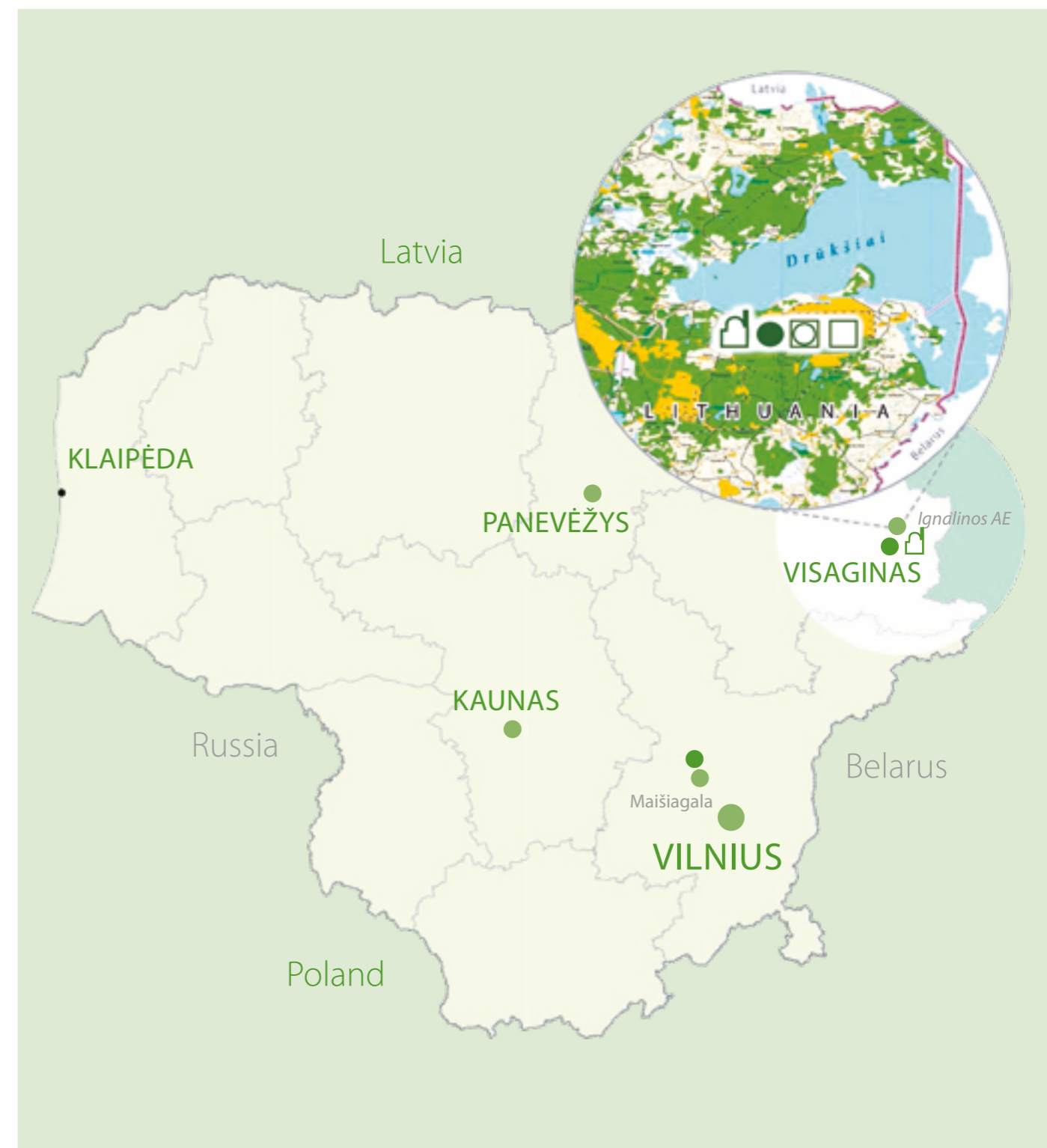
1. Visagino atominė elektrinė (2 aikštelės) – Drūkšinių kaimas, Visagino savivaldybė.
2. Nauja panaudoto branduolinio kuro saugykla – Drūkšinių kaimas, Visagino savivaldybė.
3. Naujas kietųjų radioaktyviųjų atliekų tvarkymo ir saugojimo kompleksas – Drūkšinių kaimas, Visagino savivaldybė.
4. Labai mažai radioaktyviųjų atliekų atliekynas – Drūkšinių kaimas, Visagino savivaldybė.
5. Mažai ir vidutiniškai radioaktyviųjų atliekų atliekynas – Stabatiškės aikštelė, Visagino savivaldybė.
6. Kietųjų radioaktyviųjų atliekų išėmimo įrenginiai – Drūkšinių kaimas, Visagino savivaldybė.

Nuclear facilities in Lithuania:

1. Ignalina Nuclear Power Plant – Drūkšiniai, Visaginas m.
2. Closed Maišiagala storage facility of radioactive waste – Bartkuškis forest, Širvintos.
3. Spent nuclear fuel storage facility – Drūkšiniai, Visaginas m.
4. Cemented radioactive waste storage facility – Drūkšiniai, Visaginas m.
5. Very low level waste storage facility – Drūkšiniai, Visaginas m.

Projected (under construction) nuclear facilities:

1. Visaginas Nuclear Power Plant – 2 sites – Drūkšiniai, Visaginas m.
2. New spent nuclear fuel storage facility – Drūkšiniai, Visaginas m.
3. Facilities for treatment and storage of solid radioactive waste – Drūkšiniai, Visaginas m.
4. Very low level radioactive waste repository – Drūkšiniai, Visaginas m.
5. Low and intermediate radioactive waste repository – Stabatiškės, Visaginas m.
6. Solid radioactive waste retrieval facility – Drūkšiniai, Visaginas m.



Piktogramos

- Atominė elektrinė
- Radioaktyviųjų atliekų tvarkymo ir saugojimo kompleksas
- Saugykla
- Atliekynas

Pictograms

- Nuclear power plant
- Radioactive waste treatment and storage facility
- Storage facility
- Repository

Turiny

VIRŠININKO ŽODIS	6
VALSTYBINĖ ATOMINĖS ENERGETIKOS SAUGOS INSPEKCIJA	8
Pagrindiniai 2014 m. įvykiai.....	12
Strateginis 2014–2016 m. veiklos planas ir finansinė veikla.....	12
Integruota vadybos sistema.....	12
Pasirengimas TATENA branduolinės ir radiacinės saugos reguliavimo veiklos Lietuvoje vertinimo misijai.....	14
VATESI avarinė parengtis.....	16
BRANDUOLINĖS IR RADIACINĖS SAUGOS REGLAMENTAVIMAS, LICENCIJŲ IŠDAVIMAS, PATIKRINIMAI	18
Parngti branduolinės saugos normatyviniai techniniai dokumentai.....	20
Išduotos licencijos ir leidimai.....	20
Branduolinės energetikos srities veikla su jonizuojančiosios spinduliuotės šaltiniais.....	22
Branduolinio kuro ciklo medžiagų vežimas.....	22
Ūkio subjektų veiklos patikrinimai.....	24
GALUTINAI SUSTABDYTOS IGNALINOS ATOMINĖS ELEKTRINĖS PRIEŽIŪRA	28
Eksploatavimo nutraukimo priežiūra.....	30
Eksploatuojamų saugai svarbių konstrukcijų, sistemų ir komponentų konfigūracija, būklė ir jų techninė priežiūra.....	30
Darbuotojų radiacinės saugos priežiūra.....	34
Branduolinės saugos gerinimo priemonių vykdymas.....	36
Eksploatavimo patirties naudojimas.....	42
Vadybos sistema ir jos tobulinimo priemonės.....	42
Saugos kultūra, darbuotojų mokymai ir atestavimas.....	44
Avarijų valdymas ir avarinė parengtis.....	46
Radionuklidų išmetimai į aplinką.....	48
RADIOAKTYVIŲJŲ ATLIEKŲ TVARKYMO PRIEŽIŪRA	50
Branduolinio kuro tvarkymas.....	52
Branduolinio kuro saugyklos.....	52
Radioaktyviųjų atliekų tvarkymo įrenginiai.....	54
Uždaryta Maišiagalos radioaktyviųjų atliekų saugykla.....	56
BRANDUOLINIO GINKLO NEPLATINIMO KONTROLĖ	60
TATENA ir Euratomo garantijų įgyvendinimas.....	62
Branduolinių dvejopo naudojimo prekių kontrolė.....	66
Visuotinio branduolinių bandymų uždraudimo sutartis.....	66
BRANDUOLINIS SAUGUMAS	68
Branduolinių medžiagų ir branduolinės energetikos objektų fizinė sauga.....	70
Neteisėto branduolinių medžiagų judėjimo kontrolė.....	72
TARPTAUTINIS BENDRADARBIAVIMAS	74
Branduolinės saugos konvencijos vykdymas.....	76
Jungtinės panaudoto kuro tvarkymo saugos ir radioaktyviųjų atliekų tvarkymo saugos konvencijos vykdymas.....	78
Konvencijos dėl ankstyvojo pranešimo apie branduolinę avariją įsipareigojimų vykdymas.....	80
Branduolinės saugos reguliavimas Europos Sąjungoje – ENSREG.....	82
Dalyvavimas Vakarų Europos šalių branduolinės saugos reguliavimo institucijų asociacijos (WENRA) veikloje.....	82
Dalyvavimas Europos branduolinio saugumo reguliatorių asociacijos (ENSRA) veikloje.....	84
Dalyvavimas Europos garantijų tyrimo ir vystymo asociacijos (ESARDA) veikloje.....	86
TATENA bendradarbiavimo projektai.....	88
Dvišalis bendradarbiavimas.....	88
SANTRUMPOS	92

Contents

FOREWORD BY THE HEAD OF VATESI	7
STATE NUCLEAR POWER SAFETY INSPECTORATE	8
Key events in 2014.....	13
Strategic Activity Plan for 2014-2016 and financial activities.....	13
Integrated management system.....	15
Preparation for IAEA IRRS mission for nuclear and radiation safety regulation in Lithuania.....	17
Emergency preparedness of VATESI.....	17
REGULATION OF NUCLEAR AND RADIATION SAFETY, LICENSING, INSPECTIONS	18
Normative technical documents developed on nuclear safety.....	21
Issued licences and permits.....	23
Activities with sources of ionising radiation in the nuclear energy area.....	25
Transportation of nuclear fuel cycle material.....	25
Inspections of activities of economic entities.....	25
SUPERVISION OF THE SHUT-DOWN IGNALINA NUCLEAR POWER PLANT	28
Decommissioning supervision.....	31
Configuration, condition and maintenance of operated structures, systems and components important to safety.....	31
Supervision of occupational radiation protection.....	35
Implementation of nuclear safety improvement measures.....	37
Operational experience feedback.....	43
Management system and its improvement measures.....	45
Safety culture, employee training and assessment.....	47
Accident management and emergency preparedness.....	47
Releases of radionuclides to the environment.....	49
SUPERVISION OF RADIOACTIVE WASTE MANAGEMENT	50
Management of nuclear fuel.....	53
Spent nuclear fuel storage facilities.....	53
Radioactive waste management facilities.....	55
The closed Maišiagala Radioactive Waste Storage Facility.....	57
CONTROL OVER NON-PROLIFERATION OF NUCLEAR WEAPONS	60
Implementation IAEA and Euratom safeguards.....	63
Control over dual-use nuclear goods.....	67
The Comprehensive Nuclear-Test Ban Treaty.....	67
NUCLEAR SECURITY	68
Physical security of nuclear material and nuclear facilities.....	71
Control over illicit trafficking of nuclear material.....	73
INTERNATIONAL COOPERATION	74
Implementation of the Convention on Nuclear Safety.....	77
Meeting commitments under the Joint Convention on the Safety of Spent Fuel Management and on the Safety of Radioactive Waste Management.....	79
Meeting commitments under the Convention on Early Notification of a Nuclear Accident.....	81
Nuclear safety regulation in the European Union – ENSREG.....	83
Participation in the activities of the Western European Nuclear Regulators' Association (WENRA).....	83
Participation in the activities of the European Nuclear Security Regulators Association (ENSRA).....	85
Participation in the activities of the European Safeguards Research and Development Association (ESARDA).....	87
The IAEA cooperation projects.....	87
Bilateral cooperation.....	87
LIST OF ABBREVIATIONS	93

Viršininko žodis



VATESI viršininkas Michail Demčenko
Head of VATESI Michail Demčenko

2014 m. Valstybinės atominės energetikos saugos inspekcijos specialistų pastangos buvo skirtos Ignalinos atominės elektrinės (Ignalinos AE) energijos blokų, naujų radioaktyviųjų atliekų tvarkymo ir kitų branduolinės energetikos objektų statybos bei eksploatavimo branduolinės, radiacinės ir fizinės saugos priežiūrai, taip pat eksploatavimo nutraukimo saugos priežiūrai. Daug laiko ir pastangų skirta Ignalinos AE panaudoto branduolinio kuro saugyklos modifikacijų saugą pagrindžiantiems dokumentams vertinti. Suderinta naujos branduolinės elektrinės statybos vietos saugos vertinimo ataskaita. Taip pat vyko VATESI veiklos kokybės gerinimas ir pasirengimas 2016 m. Lietuvoje vykšančiai Tarptautinės atominės energijos agentūros branduolinės ir radiacinės saugos reguliavimo veiklos vertinimo misijai.

2014 m. Ignalinos AE buvo užregistruoti 2 neįprastieji įvykiai (2013 m. užregistruoti 6). Šių įvykių metu darbuotojų apšvitos ir patalpų taršos radionuklidais lygis neviršijo nustatytų leistinių normų, radionuklidų į aplinką nepateko. Pagal Tarptautinę branduolinių ir radiologinių įvykių skalę (INES) šie neįprastieji įvykiai buvo klasifikuoti žemiau skalės ribų. Mažas neįprastų įvykių, neturinčių įtakos saugai, skaičius rodo, kad branduolinė sauga Ignalinos AE yra tinkamai užtikrinama.

VATESI vykdomos ūkio subjektų priežiūros efektyvumui didinti išskirtos trys priežiūros sritys, kuriose didžiausia reikšmingos žalos ar pavojaus visuomenei, kitų asmenų interesams ar aplinkai atsiradimo rizika, ir vertintas kiekvienos srities (branduolinės saugos, radiacinės saugos ir fizinės saugos) vykdomos priežiūros efektyvumas.

Per 2014 m. VATESI specialistai atliko 42 ūkio subjektų veiklos patikrinimus. Didžioji jų dalis – 39 – teko Ignalinos AE, po vieną – Fizinių ir technologijos mokslų centrui ir Vilniaus universiteto Fizikos fakultetui bei VĮ Radioaktyviųjų atliekų tvarkymo agentūrai. Svarbu pažymėti, kad pažeidimų ir

neatitikimų, dėl kurių tiesioginės įtakos galėjo būti viršytos darbuotojų apšvitos dozės, pažeisti radionuklidus sulaikantys ar jonizuojančiąją spinduliuotę slopinantys barjerai, galėjo pablogėti saugai svarbių įrenginių savybės ir į aplinką išmetamų radionuklidų aktyvumas viršyti radionuklidų išmetimo į aplinką plane nustatytas ribines vertes, ar su saugaus eksploatavimo sąlygų nesilaikymu susijusių sutrikimų nebuvo nustatyta. Kitus užfiksuotus 12 pažeidimų (2013 m. užfiksuota 31) ūkio subjektai pašalino per jiems privalomose vykdyti nurodymuose nustatytą laiką.

Europos Sąjungos Taryba 2014 m. patvirtino naujus Branduolinės saugos direktyvos pakeitimus, kurie yra rimtas iššūkis visiems, kas dirba branduolinės energetikos srityje. Per ateinančius dvejus metus turėsime peržiūrėti ir atnaujinti veiklą branduolinės energetikos srityje reglamentuojančius teisės aktus, kad būtų užtikrintas kiek įmanoma aukštesnis branduolinės saugos lygis planuojamose statyti branduolinėse elektrinėse bei kituose branduoliniuose įrenginiuose. 2014 m. atnaujinome branduolinės saugos gerinimo Lietuvoje planą, parengėme jo įgyvendinimo ataskaitą ir pateikėme Europos branduolinę saugą reguliuojančių institucijų grupei (ENSREG). Šeštajame Branduolinės saugos konvencijos susitariančiųjų šalių susitikime pristatėme jau Ignalinos AE įgyvendintas saugos gerinimo priemones, parengtas įvertinus įgytą patirtį po avarijos Japonijos Fukušima Daiči branduolinėje elektrinėje, supažindinome kitas šalis su 1-ojo ir 2-ojo energijos blokų įrangos išmontavimo ir dezaktyvavimo eiga, atsakėme į klausimus apie radioaktyviųjų atliekų apdorojimo ir saugojimo planus.

Taip pat siekdami tobulinti savo specialistų kompetenciją naujų branduolinės energetikos technologijų priežiūros srityje pasirašėme memorandumą dėl keitimosi aktualia informacija ir patirtimi su Japonijos branduolinę saugą reguliuojančia institucija NRA. Tikimės abipusės naudos dalydamiesi sukaupta branduolinės energetikos saugos reguliavimo patirtimi, diskutuodami apie branduolinės energetikos objektų saugos vertinimo ypatumus ir juose vykdomas saugos gerinimo priemones, aptardami branduolinei saugai ir kitoms sritims taikomus reikalavimus.

VATESI veiklos prioritetai 2015–2017 m. išlieka tie patys: vykdyti Ignalinos AE eksploatavimo nutraukimo saugos priežiūrą, panaudoto branduolinio kuro ir radioaktyviųjų atliekų tvarkymo objektų statybos ir eksploatavimo saugos priežiūrą, tobulinti branduolinės saugos reglamentavimo ir priežiūros sistemą ir užtikrinti, kad branduolinės medžiagos būtų naudojamos tik taikiems tikslams.

Viršininkas
Michail Demčenko

Foreword by the Head of VATESI

In 2014 the efforts of the State Nuclear Power Safety Inspectorate specialists were focused on several areas. First, the supervision of nuclear and radiation safety and physical security of Ignalina NPP units. Second, safety supervision of the decommissioning activities. Third, the supervision of nuclear, radiation safety and physical security of building and operation of new radioactive waste management and other nuclear facilities. A great deal of time and effort was focused on the evaluation of documents justifying the safety of modifications of the Spent Nuclear Fuel Storage Facility of Ignalina NPP. The New NPP Site Evaluation Report of a construction site of a new nuclear power plant was approved. VATESI also improved quality of their activities and made preparations for the IAEA's Integrated Regulatory Review Service (IRRS) mission for nuclear and radiation safety regulation activities that will take place in Lithuania in 2016.

In 2014, two unusual events were registered at Ignalina NPP (six such events were registered in 2013). During these events the level of occupational exposure and contamination of the premises with radionuclides were within the permissible limits, and no radionuclides were released to the environment. On the International Nuclear Events Scale (INES), these unusual events were rated below the scale. The low number of unusual events that had no impact on safety indicates that nuclear safety in Ignalina NPP is properly ensured.

To increase the efficiency of supervision of economic entities that is performed by VATESI, three supervision areas were distinguished, with the highest risk of significant hazard or danger to the society, interests of other stakeholders or the environment. The efficiency of supervision in each of these areas (nuclear and radiation safety and physical security) was evaluated.

In 2014, VATESI specialists inspected economic entities 42 times. Ignalina NPP received most of the inspections (it was inspected 39 times), and the Centre for Physical Sciences and Technology, the Faculty of Physics of Vilnius University, and the State Enterprise Radioactive Waste Management Agency each were inspected once. It is important to note that no violations or inconsistencies were found that could have directly caused excessive occupational exposure doses, deterioration of barriers confining radionuclides or suppressing ionising radiation, degradation of characteristics of devices important to safety, activity of radionuclides released to the environment that exceed the limit values set forth in the Plan of Radionuclides Released to the Environment, or non-compliance with related safe operation conditions. Economic entities eliminated 12 other reported violations (31 such violations were reported in 2013) within the timeframe specified in the binding instructions provided to these entities.

In 2014, the Council of the European Union passed new amendments to the Nuclear Safety Directive, which is a serious challenge to all professionals working in the nuclear energy area. Within two years, we will have to revisit activities in the nuclear energy area and legal acts regulating these activities, in order to ensure the highest possible level of nuclear safety in the planned nuclear power plants and other nuclear installations. In 2014 we updated the National Action Plan for Lithuania, drafted its implementation report and submitted it to the European Nuclear Safety Regulators Group (ENSREG). At the Sixth Review Meeting of the Convention on Nuclear Safety we presented safety improvement measures already implemented at Ignalina Nuclear Power Plant, based on the experience of the accident in Japan. We also informed other countries on the progress of dismantling and decontamination of equipment in Units 1 and 2, and responded to questions on plans of processing and storage of radioactive waste.

Furthermore, in order to improve competencies of our specialists in the area of supervision of new nuclear technologies, we have signed a memorandum with NRA, the Japanese nuclear safety regulator, on exchange of relevant information and experience. We expect that sharing of accumulated experience in the regulation of nuclear safety will be mutually beneficial, and so will be discussing the peculiarities of evaluation of safety of nuclear facilities and safety improvement measures implemented there, and discussing requirements applicable to nuclear safety and other areas.

The priorities of VATESI activity in 2015–2017 remain unchanged: to supervise the safety of the decommissioning of Ignalina NPP, to supervise safety during the construction and operation of the spent nuclear fuel and radioactive waste management facilities, to upgrade the nuclear safety regulation and supervision framework, and to ensure that nuclear material is used only for peaceful purposes.

Head of VATESI
Michail Demčenko

VALSTYBINĖ
ATOMINĖS
ENERGETIKOS
SAUGOS
INSPEKCIJA

*STATE NUCLEAR
POWER SAFETY
INSPECTORATE*



VALSTYBINĖ ATOMINĖS ENERGETIKOS SAUGOS INSPEKCIJA

Valstybinė atominės energetikos saugos inspekcija (VATESI) yra branduolinės energetikos srities ir šios 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 ir laikinuosius leidimus, vertina branduolinės energetikos objektų saugą, atlieka patikrinimus bei vykdo kitas funkcijas.

VATESI yra biudžetinė įstaiga, finansuojama iš Lietuvos Respublikos biudžeto asignavimų ir kitų teisėtai gaunamų pajamų. Jos savininkė – valstybė, jos savininko teises ir pareigas įgyvendina Lietuvos Respublikos Vyriausybė.

VATESI viršininką šešeriems metams skiria Lietuvos Respublikos Prezidentas Ministro Pirmininko teikimu. VATESI viršininko pavaduotojus šešeriems metams skiria Ministras Pirmininkas VATESI viršininko teikimu.

Pagrindiniai VATESI veiklos prioritetai

- Vykdyti Ignalinos AE eksploatavimo nutraukimo saugos priežiūrą.
- Vykdyti panaudoto branduolinio kuro ir radioaktyviųjų atliekų tvarkymo objektų statybos ir eksploatavimo saugos priežiūrą.
- Tobulinti branduolinės saugos reglamentavimo ir priežiūros sistemą Lietuvoje.
- Užtikrinti, kad branduolinės medžiagos būtų naudojamos tik taikiems tikslams.

VATESI – tai:

- **veiklą branduolinės energetikos srityje reglamentuojanti institucija;** ji nustato saugos reikalavimus branduolinės energetikos objektams, branduolinėms ir branduolinio kuro ciklo medžiagoms, prižiūri, kaip jų laikomasi; ►

- **priežiūros institucija;** VATESI prižiūri, kaip vykdoma branduolinės energetikos objektų veikla ir veikla su jonizuojančiosios spinduliuotės šaltiniais branduolinės energetikos objekte, kaip užtikrinama galutinai sustabdytų energijos blokų branduolinė, radiacinė ir fizinė sauga, branduolinio ginklo neplatinimo kontrolė ir tvarkomos radioaktyviosios atliekos VĮ Ignalinos atominėje elektrinėje, VĮ Radioaktyviųjų atliekų tvarkymo agentūroje, kaip vežamos branduolinės medžiagos AB „Lietuvos geležinkeliai“. VATESI taip pat prižiūri mažų kiekių branduolinių medžiagų turėtojus. Pavyzdžiui, tikrina, kokias branduolines medžiagas Fizinių ir technologijos mokslų centras naudoja moksliniams tyrimams, o Vilniaus universiteto ligininės Santariškių klinikos – ligojams gydyti, kaip jas apskaito ir saugo;
- **licencijas, leidimus ar laikinuosius leidimus veikai išduodanti valstybės institucija;** VATESI priima paraiškas branduolinės energetikos srities veiklai ir branduolinės energetikos srities veiklai su jonizuojančiosios spinduliuotės šaltiniais vykdyti. Vertina pareiškėjų vykdyti šias veiklas pateiktus dokumentus, priima sprendimus dėl licencijų, leidimų ir laikinųjų leidimų išdavimo, jų sąlygų pakeitimo, įspėjimo apie galiojimo sustabdymą, sustabdymo ir galiojimo panaikinimo. Pavyzdžiui, vertinama sauga statant branduolinę elektrinę, tvarkant radioaktyvias atliekas, vežant branduolinio kuro ciklo medžiagas ar naudojant jonizuojančiosios spinduliuotės šaltinį seisiniams tyrimams atlikti ar vamzdynų suvirinimo siūlėms Ignalinos AE patikrinti;
- **branduolinės ar radiologinės avarijos atveju institucija** inicijuoja VATESI Ekstremaliųjų situacijų operacijų centro veiklą, suinteresuotoms valstybės ir savivaldybių institucijoms teikia skubią informaciją apie radiologinę padėtį branduolinės energetikos objekte, branduolinės ir radiologinės avarijos raidos prognozes, rekomendacijas ir kitą su įvykiu susijusią informaciją;
- **atstovauja šalies interesams tarptautinėse organizacijose** bei užtikrina Lietuvos Respublikos įsipareigojimų, nustatytų tarptautinėse sutartyse, vykdymą. ■

STATE NUCLEAR POWER SAFETY INSPECTORATE

State Nuclear Power Safety Inspectorate (VATESI) is the state regulatory and supervisory authority in the nuclear energy area and the safety of activities involving sources of ionising radiation in this area. VATESI sets safety requirements and regulations, supervises whether they are complied with, issues licences, permits and temporary permits, performs safety assessments of nuclear facilities, and conducts inspections, among other functions.

VATESI is a budget institution financed from the state budget of the Republic of Lithuania and by other legally generated income. It is owned by the state, and the rights and duties of the owner of the Inspectorate are assumed by the Government of the Republic of Lithuania.

The Head of VATESI is nominated by the Prime Minister and is appointed for a six-year tenure by the President of the Republic of Lithuania. Deputy Heads of the Inspectorate are appointed for a six-year tenure by the Prime Minister and are nominated by the Head of VATESI.

The main activity priorities of VATESI are as follows:

- Supervise safety of Ignalina NP decommissioning;
- Supervise safety of construction and operation of spent nuclear fuel and of radioactive waste management facilities;
- Improve the framework of nuclear safety regulation and supervision in Lithuania;
- Ensure that nuclear material is used only for peaceful purposes.

VATESI is:

- **The authority regulating activities in the nuclear energy area.** VATESI sets safety requirements for nuclear facilities, nuclear and nuclear fuel cycle material, and supervises whether they are complied with. ►

- **The supervisory authority.** VATESI supervises activities in nuclear facilities and activities with sources of ionising radiation in nuclear facilities. It supervises the assurance of nuclear and radiation safety as well as physical security of power units when they are finally shut down, of non-proliferation control, radioactive waste management at the State Enterprise Ignalina Nuclear Power Plant, the State Enterprise Radioactive Waste Management Agency, and the transportation of nuclear material by Lietuvos Geležinkeliai AB (Lithuanian Railways). VATESI also supervises holders of small quantities of nuclear material. For instance, VATESI inspects material used by the Centre for Physical Sciences and Technology for research and by Vilnius University Hospital Santariskiu Klinikos for patient treatment, regarding how the material is accounted for and secured.
- **The authority issuing activity licences, permits and temporary permits.** VATESI accepts applications for activities in the nuclear energy area and for activities with sources of ionising radiation in the nuclear energy area. It evaluates documents submitted by applicants to undertake such activities, decides on issuing licences, permits and temporary permits, on amending their terms, notifying on their validity suspension, on their suspension and revoking. For instance, it assesses safety of the construction of a nuclear power plant, management of radioactive waste, transportation of nuclear fuel cycle material or the usage of an ionising radiation sources for seismic surveys or for inspecting pipeline welds at Ignalina NPP.
- **In case of a nuclear or radiological accident, the authority** initiates activities of the VATESI Emergency Centre, provides relevant Government and local authorities with urgent information on the radiological situation in a nuclear facility, forecasts how the nuclear and radiological accident would develop, and issues recommendations and other event-related information.
- **It represents national interests in international organizations** and assures compliance of the Republic of Lithuania with commitments of international treaties. ■

Darbuotojai

2014 m. VATESI dirbo 71 įvairių sričių specialistas. Darbuotojai specializavosi branduolinės, radiacinės ir fizinės saugos bei branduolinio ginklo neplatavimo srityse. Visi specialistai turi aukštąjį gamtos, tikslųjų ir fizikos mokslų, aplinkos apsaugos, statybos inžinerijos, teisės, vadybos, viešojo administravimo ar edukologijos sričių išsilavinimą. 2014 m. 48 darbuotojai dalyvavo kvalifikacijos kėlimo mokymuose Lietuvoje.

35 VATESI darbuotojai kėlė savo kvalifikaciją dalyvaudami 58-iose tarptautiniuose mokymo kursuose, seminaruose ir techniniuose susitikimuose, organizuotuose pagal Tarptautinės atominės energijos agentūros (TATENA) tarptautinius, regioninius bei nacionalinį projektus. Šie specialistai gilino savo technines žinias branduolinės, radiacinės bei fizinės saugos srityse, susipažino su vertinga kitų šalių patirtimi.

PAGRINDINIAI 2014 M. ĮVYKIAI

2014 m. kovo 24 d. Branduolinės saugos konvencijos susitariančiųjų šalių susitikime pristatyta šeštoji Lietuvos ataskaita.

Gegužės 5–9 d. VATESI kvietimu Lietuvoje lankėsi TATENA branduolinės saugos ekspertai, kurie peržiūrėjo VATESI parengtus branduolinės saugos reikalavimų projektus ir pateikė rekomendacijas, kaip juos tobulinti.

Liepos 17 d. Europos Komisijai pateikta Lietuvos ataskaita, kaip įgyvendinamos 2009 m. birželio 25 d. Tarybos Direktyvos 2009/71/Euratomas, kuria nustatoma Bendrijos branduolinių įrenginių branduolinės saugos sistema, nuostatos.

Rugsėjo 24 d. VATESI pasirašė memorandumą dėl keitimosi aktualia informacija su Japonijos branduolinę saugą reguliuojančia institucija (NRA).

Spalio 8 d. VATESI pateikė ketvirtąją Lietuvos ataskaitą apie įsipareigojimų pagal Jungtinę panaudoto kuro tvarkymo saugos ir radioaktyviųjų atliekų tvarkymo saugos konvenciją įgyvendinimą.

Spalio 30 d. VATESI suderino naujos branduolinės elektrinės statybos vietos (aikštelės) saugos vertinimo ataskaitą.

Lapkričio 25 d. VATESI Ekstremaliųjų situacijų operacijų valdymo centras dalyvavo TATENA organizuotose avarinės parengties pratybose „ConvEx-2d“.

Gruodžio 31 d. Europos branduolinę saugą reguliuojančių institucijų grupei (ENSREG) pateikta Lietuvos branduolinės saugos gerinimo plano įgyvendinimo ataskaita. ■

STRATEGINIS 2014–2016 M. VEIKLOS PLANAS IR FINANSINĖ VEIKLA

VATESI veikla pagal pobūdį yra ilgalaikė ir tęstinė. Ji planuojama atsižvelgiant į Lietuvos Respublikos Vyriausybės programos ir atskirų metų veiklos prioritetus, Nacionalinės energetikos strategijos nuostatas.

2014–2016 m. strateginiame veiklos plane VATESI misijai įgyvendinti suformuluotas vienas strateginis veiklos tikslas – vykdam valstybinį reglamentavimą ir priežiūrą siekti, kad būtų užtikrintas aukštas branduolinės saugos, branduolinės energetikos objektų ir branduolinių bei branduolinio kuro ciklo medžiagų fizinės saugos, branduolinės energetikos srities veiklos su jonizuojančiosios spinduliuotės šaltiniais radiacinės saugos, Lietuvos Respublikos prisiimtų tarptautinių įsipareigojimų dėl branduolinio ginklo neplatavimo priežiūros lygis. Vertinant, kaip įvykdytas strateginis tikslas, numatyta remtis dviem efekto kriterijais, kurie 2014 m. buvo pasiekti:

- antrojo ir aukštesniojo lygio neįprastųjų įvykių pagal tarptautinę branduolinių įvykių skalę (angl. *International Nuclear Event Scale*, INES) skaičius. 2014 m. tokių įvykių Lietuvoje esančiuose branduolinės energetikos objektuose nebuvo;
- taikiems tikslams naudojamų Lietuvos Respublikoje esančių branduolinių medžiagų, branduolinių dvejopo naudojimo prekių ir vykdomų mokslinių tyrimų, susijusių su branduoliniu kuro ciklu, dalis, procentais. 2014 m. šis rodiklis buvo 100 procentų.

Įgyvendinant strateginį tikslą parengta ir 2014 m. vykdyta *Branduolinės saugos reglamentavimo ir priežiūros programa*, kurioje numatyti du tikslai:

- užtikrinti veiksmingą branduolinės energetikos saugos valstybinę priežiūrą;
- užtikrinti tinkamą branduolinės energetikos saugos valstybinį reguliavimą.

Įgyvendinant šiuos tikslus siekiama ir toliau mažinti įvykių bei avarių tikimybę branduolinės energetikos objektuose, gerinti sutrikimų ir avarių prevencijos priemonių kokybę, tobulinti VATESI vidinį administravimą bei priimamų sprendimų kokybę.

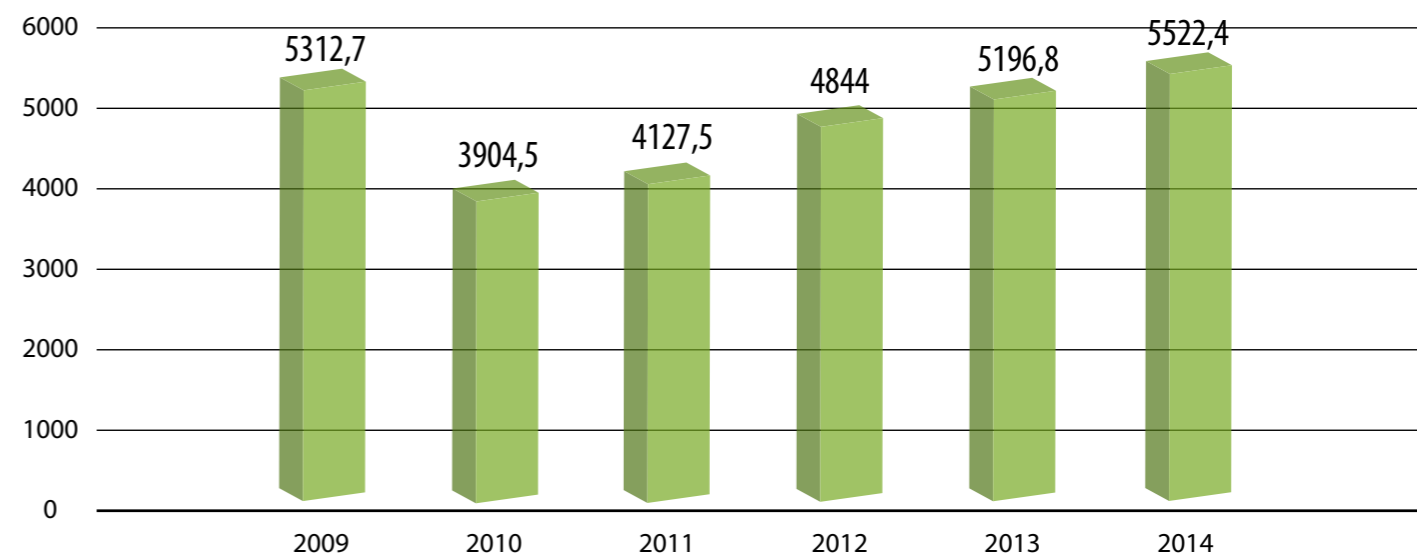
VATESI programai įgyvendinti 2014 m. buvo patvirtinta 6 134 tūkst. Lt valstybės biudžeto asignavimų, skirta ir panaudota (kasinės išlaidos) 5 522,4 tūkst. Lt, arba 90 proc. Visi biudžeto asignavimai panaudoti pagal paskirtį.

INTEGRUOTA VADYBOS SISTEMA

2013 m. kovo 21 d. Europos socialinio fondo agentūra ir VATESI pasirašė projekto „Kokybės vadybos sistemos diegimas Valstybinėje atominės energetikos saugos inspekcijoje“ finansavimo ir administravimo sutartį. Projektui įgyvendinti numatyta skirti 577,4 tūkst. Lt Europos Sąjungos (ES) struktūrinių fondų bei 101,9 tūkst. Lt Lietuvos Respublikos valstybės biudžeto lėšų. Vykdam šį vadybos sistemos diegimo projektą esama vadybos sistema bus integruojama ►

Panaudoti biudžeto asignavimai (tūkst. Lt)

Utilised budget allocations (thou. LTL)



Human Resources

In 2014 VATESI employed 71 specialists of various fields specializing in nuclear safety, radiation safety, physical security and non-proliferation. All the specialists have a university-level education in natural sciences, exact sciences and physics, environmental protection, construction engineering, law, management, public administration or education sciences.

In 2014, 48 employees attended trainings in Lithuania. 58 international trainings, seminars and technical meetings were organized under international, regional or national projects of the International Atomic Energy Agency (IAEA) and were attended by 35 VATESI employees. The specialists improved their technical knowledge in nuclear and radiation safety and physical security and learned about valuable experience of other countries.

KEY EVENTS IN 2014

24 March: The Sixth National Report was presented at the Sixth Review Meeting of the Contracting Parties to the Convention on Nuclear Safety.

5-9 May: Lithuania was visited by IAEA nuclear safety experts invited by VATESI. They reviewed the draft nuclear safety requirements prepared by VATESI and provided recommendations on their improvement.

17 July: VATESI submitted the National Report to the European Commission on the implementation of the Council Directive 2009/71/Euratom of 25 June 2009, setting forth the nuclear safety system for the Community nuclear facilities to the European Commission.

24 September: VATESI signed a memorandum with NRA, Japanese nuclear safety regulator, on exchange of relevant information and experience.

8 October: VATESI submitted the Fourth National Report on the fulfilling of its obligations under the Joint Convention on the Safety of Spent Fuel Management and on the Safety of Radioactive Waste Management.

30 October: VATESI approved the New NPP Site Evaluation Report.

25 November: VATESI Emergency Centre participated in the emergency preparedness exercise ConvEx-2d arranged by IAEA.

31 December: The Implementation Report of the National Action Plan was submitted to the European Nuclear Safety Regulators Group (ENSREG).

STRATEGIC ACTIVITY PLAN FOR 2014-2016 AND FINANCIAL ACTIVITIES

VATESI activities are long-term and continuous. They are planned with regard to the priorities of the Programme of the Government of the Republic of Lithuania and provisions of the National Energy Strategy.

To fulfil its mission, the ultimate strategic objective of VATESI set in its Strategic Activity Plan for 2014–2016 was, through state regulation and supervision, to assure a high level of nuclear safety, physical security of nuclear facilities, nuclear material and nuclear fuel cycle material, radiation safety of activities with ionising radiation sources in the nuclear energy area, and to assure a high level of supervision of international non-proliferation commitments undertaken by the Republic of Lithuania. To assess how the strategic objective has been met, two criteria of effect were set and met in 2014:

- Number of unusual events of level two and higher on the International Nuclear Event Scale (INES). In 2014 no such events occurred in nuclear facilities in the Republic of Lithuania; ►



„ConvEx-2d“ pratybos
ConvEx-2d exercise



Radionuklidų pernašos prognozė pratybų metu
Dispersion prognosis of released radioactive material during exercise

► su vadybos sistema, atitinkančia ISO 9001 ir TATENA standarto GS-R-3 reikalavimus, taip pat dalis vadybos sistemos procesų bus kompiuterizuojama. Įgyvendinusi minėtų standartų reikalavimus bei pasinaudojusi užsienio šalių branduolinę saugą reguliuojančių institucijų gerąja patirtimi, VATESI savo veikloje pradės taikyti procesinį požiūrį, optimaliau atliks įstaigai suteiktas funkcijas.

Įgyvendinant projektą 2014 m. buvo parengti ir patvirtinti 27 procedūrų aprašai. 2014 m. rugsėjo–spalio mėnesiais surengti vadybos sistemos vidaus auditorių mokymai, po kurių prasidėjo intensyvus integruotos vadybos sistemos procesų auditavimas, siekiant nustatyti esamas neatitiktis, pateikti pasiūlymus, kaip gerinti padėtį, ir pasirengti 2015 m. numatomam integruotos vadybos sistemos sertifikavimui. Taip pat buvo pradėti kompiuterizuotos procesų valdymo sistemos diegimo darbai.

PASIRENGIMAS TATENA BRANDUOLINĖS IR RADIACINĖS SAUGOS REGULIAVIMO VEIKLOS LIETUVOJE VERTINIMO MISIJAI

2009 m. birželio 23 d. Tarybos direktyva 2009/71/Euratomas, kuria nustatoma Bendrijos branduolinių įrenginių branduolinės saugos sistema siekiant nuolat gerinti branduolinę saugą, įpareigoja valstybes nares, taigi ir Lietuvą, ne rečiau kaip kartą per dešimt metų atlikti reguliarių savo nacionalinės sistemos bei kompetentingų reguliavimo

institucijų veiklos įsivertinimą, taip pat nacionalinės sistemos atskirų segmentų ir institucijų tarptautinį ekspertinį įvertinimą.

ES šalys narės sutarė, kad Tarybos direktyvoje nustatytas ekspertinis įvertinimas turi būti atliekamas pasitelkiant TATENA branduolinės ir radiacinės saugos reguliavimo veiklos vertinimo misiją (angl. *Integrated Regulatory Review Service, IRRS*).

VATESI 2012 m. informavo TATENA apie įsipareigojimą priimti visos apimties IRRS misiją 2016 m. II ketvirtį, o paskesnę misiją, kuri vertins, kaip pašalinti ankstesnės misijos metu nustatyti trūkumai, – 2018 m.

2014 m. buvo bendradarbiaujama su TATENA ekspertais ir derinami pasirengimo TATENA IRRS misijai klausimai. IRRS misija Lietuvoje vyks 2016 m. balandžio 17–29 d., o 2015 m. spalio mėn. Vilniuje numatyta organizuoti parengiamąjį susitikimą su dalyvaujančiųjų institucijų atstovais.

2014 m. pabaigoje VATESI prasidėjo aktyvus pasirengimas 2015 m. planuojamam atlikti branduolinės ir radiacinės saugos reguliavimo infrastruktūros įsivertinimui pagal TATENA SARIS (angl. *Self-Assessment of Regulatory Infrastructure for Safety*) metodologiją. Atliekant šį įsivertinimą turės būti: (1) pateikti atsakymai į daugybę su branduolinės ir radiacinės saugos reguliavimu susijusių klausimų; (2) atliktas Lietuvoje taikomos branduolinės ir ►

- Percentage of existing nuclear material, nuclear dual use goods used for peaceful purposes in the Republic of Lithuania, and research activities related to the nuclear fuel cycle. In 2014 this indicator was 100 per cent.

To accomplish the strategic objective, the *Programme of Nuclear Safety Regulation and Supervision* was developed and was being implemented in 2014, which set two goals:

- Assure the efficient state supervision of nuclear energy safety;
- Assure the proper state regulation of the nuclear energy safety.

To accomplish these goals, the inspectorate strives to further reduce the probability of events and accidents at nuclear facilities, to upgrade the quality of failure and accident prevention measures, and to improve internal administration of VATESI and the quality of decisions made.

In 2014, state budget allocations of LTL 6,134,000 were approved for the implementation of the VATESI Programme, and LTL 5,522,400 (cash expenses), 90 per cent, was disbursed and utilised. The budget allocations were fully utilised for their purpose. ■

INTEGRATED MANAGEMENT SYSTEM

On 21 March 2013, the European Social Fund Agency and VATESI signed the Agreement on Financing and Administration of the Introduction of the Quality Management System at the State Nuclear Power Safety Inspectorate project. The European Union (EU) Structural Funds allocations of LTL 577,400 were approved for the project implementation, as well as Lithuanian state budget allocations of LTL 101,900. Under this project introducing the new management system, the existing management system will be integrated into the one compliant with ISO 9001 and the IAEA Safety Standard GS-R-3, and some management system processes will be computerised. Having met the requirements of the above-mentioned standards and having used the best practice of foreign nuclear safety regulators, VATESI will start applying a process-based approach in its activities and will optimise the performance of functions delegated to it.

In 2014, 27 procedures were drawn up and approved. In September and October 2014 trainings for internal auditors of the management system were held. They were followed by an intense auditing of the processes of the integrated management system, which aimed to determine the existing non-compliances, suggest improvements, and prepare for the certification of the integrated management system in 2015. Moreover, works to implement the computerised process management system have started. ■



Radiologinės stebėsenos rezultatai pratybų metu
Radiation monitoring results during exercise

- ▶ radiacinės saugos reguliavimo sistemos atitiktis TATENA reikalavimams įvertinimas; (3) nustatytos tobulintinos sritys ir numatytos gerinimo priemonės. Šio įsivertinimo ataskaita 2016 m. pradžioje bus pateikta IRRS misijos ekspertams. ■

VATESI AVARINĖ PARENGTIS

Siekiant užtikrinti VATESI Ekstremaliųjų situacijų operacijų centro narių pasirengimą reaguoti į branduolines ir radiologines avarijas, vykdomi nuolatiniai mokymai ir dalyvaujama įvairaus lygio pratybose bei ryšio patikrinimo testuose. 2014 m. VATESI Ekstremaliųjų situacijų operacijų centro nariai dalyvavo 3 tarptautinio lygio pratybose, 5 tarptautinėse ryšio patikrinimo pratybose ir 35 VATESI ryšio patikrinimo testuose. 8 operacijų centro nariai kėlė kvalifikaciją Ugniagesių gelbėtojų mokyklos Civilinės saugos mokymo centre.

2014 m. lapkričio 25 d. VATESI dalyvavo TATENA „ConvEx-2d“ pratybose, kurios buvo organizuotos siekiant patikrinti

šalių narių, prisijungusių prie Konvencijos dėl pagalbos įvykus branduolinei avarijai arba kilus radiologiniam pavojui bei Konvencijos dėl ankstyvojo pranešimo apie branduolinę avariją, pasirengimą reaguoti į branduolines avarijas, turinčias tarpvalstybinį poveikį. Pratybų metu vertinta, ar VATESI Ekstremaliųjų situacijų operacijų centras yra pasirengęs reaguoti į radiologines ir branduolines avarijas užsienio valstybėse bei keisti informacija su Lietuvos institucijomis.

Pratybų scenarijus suteikė galimybę VATESI Ekstremaliųjų situacijų operacijų centro nariams nagrinėti galimą avarijos eigą bei jos pasekmes, prognozuoti galimus radionuklidų išmetimus ir jų judėjimo trajektorijas. Lietuvoje „ConvEx-2d“ pratybose dalyvavo Priešgaisrinės apsaugos ir gelbėjimo departamento prie Lietuvos Respublikos vidaus reikalų ministerijos, Radiacinės saugos centro, Aplinkos apsaugos agentūros prie Lietuvos Respublikos aplinkos ministerijos, Lietuvos Respublikos energetikos ministerijos ir Lietuvos hidrometeorologijos tarnybos prie Lietuvos Respublikos aplinkos ministerijos specialistai. ■

2014 m. VATESI Ekstremaliųjų situacijų operacijų centro nariai dalyvavo:



3

tarptautinio lygio pratybose



5

tarptautinėse ryšio patikrinimo pratybose



35

VATESI ryšio patikrinimo testuose

In 2014, members of the VATESI Emergency Centre attended:



3

international exercises



5

international communication tests



35

VATESI communication tests

PREPARATION FOR IAEA IRRS MISSION FOR NUCLEAR AND RADIATION SAFETY REGULATION IN LITHUANIA

The Council Directive 2009/71/Euratom of 23 June 2009 establishing a Community framework for the nuclear safety of nuclear installations, aims to continuously improve nuclear safety. This directive obliges Member States, including Lithuania, to carry out periodic self-assessments of their national framework and of competent regulatory authorities, and to invite an international expert review of individual segments of their national framework and authorities at least every ten years.

The EU Member States agreed that the expert review set forth in the Council Directive shall be conducted with the help of IAEA's Integrated Regulatory Review Service (IRRS) for nuclear and radiation safety regulation activities.

In 2012, VATESI informed IAEA about its commitment to accept a full IRRS mission in the second quarter of 2016, and a follow-up mission in 2018 to assess elimination of deficiencies found by the previous mission.

In 2014 VATESI cooperated with IAEA experts and coordinated points of preparation for the IRRS mission. The IRRS mission in Lithuania will take place on 17–29 April 2016, and a preparatory meeting together with representatives of the participating authorities is planned to be held in Vilnius in October 2015.

At the end of 2014 VATESI started intense preparations for the planned self-assessment of the regulatory infrastructure for nuclear and radiation safety under the methodology of IAEA SARIS (*Self-Assessment of Regulatory Infrastructure for Safety*). The self-assessment shall include the following: (1) responses to questions related to regulation of nuclear and radiation safety; (2) assessment of compliance of Lithuanian regulation system for nuclear and radiation safety with IAEA requirements; (3) determined improvement areas

and planned improvement measures. This self-assessment report will be submitted to experts of the IRRS mission at the beginning of 2016. ■

EMERGENCY PREPAREDNESS OF VATESI

Regular trainings are conducted, and exercises and communication tests of various levels are attended by members of the VATESI Emergency Centre to ensure their preparedness to respond to nuclear and radiological emergencies. In 2014, members of the VATESI Emergency Centre attended 3 international exercises, 5 international communication tests and 35 VATESI communication tests. Eight members of the Emergency Centre improved their qualifications at the Civil Protection Centre of Fire and Rescue Department Training School.

On 25 November 2014 VATESI attended the IAEA ConvEx-2d exercise. It was held to test the readiness of the Member States to the Convention on Assistance in the Case of a Nuclear Accident or Radiological Emergency and to the Convention on Early Notification of a Nuclear Accident to respond to nuclear accidents having an international impact. During the exercise the VATESI Emergency Centre was assessed for its readiness to respond to nuclear and radiological emergencies in foreign states and to exchange information with Lithuanian authorities.

The exercise scenario enabled members of the VATESI Emergency Centre to analyse the potential course of development of an emergency and its consequences, to forecast potential radionuclide releases and their movement trajectories. In Lithuania ConvEx-2d exercise was attended by specialists from the Fire and Rescue Department under the Ministry of the Interior of the Republic of Lithuania, the Radiation Protection Centre, the Environmental Protection Agency, the Ministry of Energy and Lithuanian Hydrometeorological Service under the Ministry of the Environment of the Republic of Lithuania. ■

BRANDUOLINĖS IR
RADIACINĖS SAUGOS
REGLAMENTAVIMAS,
LICENCIJŲ IŠDAVIMAS,
PATIKRINIMAI

*REGULATION
OF NUCLEAR
AND RADIATION
SAFETY, LICENSING,
INSPECTIONS*



BRANDUOLINĖS IR RADIACINĖS SAUGOS REGLAMENTAVIMAS, LICENCIJŲ IŠDAVIMAS, PATIKRINIMAI

PARENGTI BRANDUOLINĖS SAUGOS NORMATYVINIAI TECHNINIAI DOKUMENTAI

VATESI viršininko tvirtinamų branduolinės saugos normatyvinių techninių dokumentų ir kitų VATESI rengiamų branduolinės ir fizinės saugos, branduolinių medžiagų apskaitos ir kontrolės, taip pat radiacinės saugos vykdančių branduolinės energetikos srities veiklą su jonizuojančiosios spinduliuotės šaltiniais teisės aktų peržiūros ir rengimo planavimas vykdomas sudarant metinį planą. Į Branduolinės saugos normatyvinių techninių dokumentų rengimo ir peržiūros 2014 m. metinį planą (toliau – Metinis planas) buvo įrašyti 52 teisės aktai, kuriuos buvo suplanuota peržiūrėti ir prireikus pakeisti ar išdėstyti nauja redakcija, taip pat tie, kuriuos suplanuota parengti. Iš Metiniame plane numatytųjų patvirtinti arba pateikti tvirtinti 5 teisės aktai (vienu iš jų pripažinti netekusiais galios 2 Metiniame plane nurodyti teisės aktai), peržiūrėti 3 teisės aktai (kai po peržiūros nebuvo poreikio rengti teisės akto projektą), 15 teisės aktų projektų buvo pateikti derinti su kitomis institucijomis, 11 teisės aktų projektų pateikti derinti su VATESI padaliniais, 15 teisės aktų projektų rengiami ir 2 nepradėti rengti.

Be numatytųjų Metiniame plane, papildomai buvo priimti 2 teisės aktai, 1 teisės akto projektas pateiktas derinti su kitomis institucijomis. Taip pat 17 teisės aktų projektų buvo derinti (peržiūrėti ir pateiktos išvados institucijoms dėl jų rengtų teisės aktų projektų).

Pagal Metinį planą parengtuose ir rengiamuose teisės aktų projektuose buvo šalinamos teisinio reglamentavimo spragos (pavyzdžiui, peržiūrimi seniau patvirtinti teisės aktai ir jų sąvokos suderinamos su naujais teisės aktais), mažinama priežiūros našta ūkio subjektams (keičiant galiojančius teisės aktus).

Svarbiausieji iš 2014 m. patvirtintų teisės aktų:

1. VATESI viršininko 2014 m. sausio 29 d. įsakymas Nr. 22.3-22 „Dėl Branduolinės saugos reikalavimų BSR-1.4.2-2014 „Branduolinės energetikos objekto statybos vadyba“ patvirtinimo“; ▶

2. VATESI viršininko 2014 m. balandžio 10 d. įsakymas Nr. 22.3-57 „Dėl Branduolinės saugos reikalavimų BSR-1.7.1-2014 „Saugai svarbių branduolinės energetikos objekto konstrukcijų, sistemų ir komponentų priešgaisrinė sauga“ patvirtinimo“;

3. VATESI viršininko 2014 m. gegužės 30 d. įsakymas Nr. 22.3-85 „Dėl Branduolinės saugos reikalavimų BSR-1.2.1-2014 „Branduolinių medžiagų apskaitos ir kontrolės bei informavimo apie mokslinius tyrimus ir taikomąją veiklą tvarkos aprašas“ patvirtinimo ir kai kurių Valstybinės atominės energetikos saugos inspekcijos viršininko įsakymų pripažinimo netekusiais galios“ (šiuo įsakymu pripažinti netekusiais galios VATESI viršininko 2008 m. sausio 28 d. įsakymas Nr. 22.3-12 „Dėl Branduolinių medžiagų apskaitos ir kontrolės bei informavimo apie veiklą branduolinės energetikos ar kitoje su branduolinės energijos panaudojimu susijusioje srityje bendrųjų reikalavimų įgyvendinimo rekomendacijų patvirtinimo“ ir VATESI viršininko 2008 m. sausio 28 d. įsakymas Nr. 22.3-11 „Dėl Branduolinių medžiagų apskaitos ir kontrolės bei informavimo apie veiklą branduolinės energetikos ar kitoje su branduolinės energijos panaudojimu susijusioje srityje bendrųjų reikalavimų patvirtinimo“).

2014 m. buvo įgyvendinamos VATESI 2014–2016 m. strateginiame veiklos plane numatytos pagrindinės teisėkūros iniciatyvos – rengti ir su VATESI padaliniais derinti Lietuvos Respublikos branduolinės saugos įstatymo ir Lietuvos Respublikos branduolinės energijos įstatymo pakeitimų projektai, kurių tikslas – atsižvelgiant į tarptautinius susitarimus, susijusius su pavojingų krovinių vežimu, sustiprinti branduolinės energetikos srities pavojingų krovinių, įskaitant branduolinių, branduolinio kuro ciklo ir daliųjų medžiagų, vežimo priežiūrą, nustatant šių medžiagų vežimo sertifikatų ir šioms medžiagoms vežti skirtų pakuočių konstrukcijos sertifikatų išdavimo reikalavimus ir tvarką. ■

IŠDUOTOS LICENCIJOS IR LEIDIMAI

Licencijų, leidimų ir laikinųjų leidimų išdavimas, galiojimo sąlygų nustatymas ir licencijuotos veiklos priežiūra yra vienas iš branduolinės, radiacinės ir fizinės saugos valstybinio valdymo sistemos mechanizmų, apimantis reguliarių saugos įvertinimą ir užtikrinimą, kad sauga atitinka teisės aktuose ▶

REGULATION OF NUCLEAR AND RADIATION SAFETY, LICENSING, INSPECTIONS

NORMATIVE TECHNICAL DOCUMENTS DEVELOPED ON NUCLEAR SAFETY

An Annual Plan is developed to plan the review and drafting of normative technical documents on nuclear safety that are approved by the Head of VATESI, and other legislation drafted by VATESI on nuclear safety, physical security, accounting and control of nuclear material, and radiation safety of activities with ionising radiation sources in the nuclear area. The Annual Plan for the Drafting and Review of Nuclear Safety Normative Technical Documents in 2014 (hereinafter – the Annual Plan) included 52 legal acts to be reviewed and, if necessary, amended and re-drafted as a new edition, and the ones to be drafted in the future. Of these, 5 legal acts were approved or submitted for approval (2 legal acts included ▶

into the Annual Plan were repealed by one of them), 3 legal acts were reviewed (with no need to draft a legal act after the review), 15 draft legal acts were submitted for proposals to other authorities, 11 draft legal acts were submitted to VATESI divisions for proposals, 15 legal acts were at the drafting stage, and drafting of 2 others had not yet started.

Besides those in the Annual Plan, 2 more legal acts were passed and 1 draft legal act was submitted for proposals to other authorities. A further 17 drafts of legal acts were reviewed (with findings submitted to authorities regarding legal acts drafted by them).

Gaps in legal regulation were removed in the legal acts drafted or being drafted under the Annual Plan (for instance, ▶



Ignalinos AE darbuotojai patikrinimo metu
Ignalina NPP staff during inspection



VATESI specialistai patikrinimų metu
VATESI specialists during inspections

- ▶ nustatytus kriterijus ir reikalavimus, o nesaugia tapusi veikla būtų sustabdyta.

2014 m. buvo prižiūrima 11 VATESI išduotų branduolinės energetikos srities veiklos licencijų ir leidimų ir 3 branduolinės energetikos srities veiklos su jonizuojančiosios spinduliuotės šaltiniais licencijos.

Aktualius VATESI išduotų licencijų, leidimų ar laikinųjų leidimų sąrašus galima peržiūrėti interneto svetainėje www.vatesi.lt. Licencijuotos veiklos priežiūros proceso metu nebuvo padaryta licencijos, leidimo ar laikinojo leidimo galiojimo sąlygų pažeidimų, dėl kurių būtų stabdomas licencijos, leidimo ar laikinojo leidimo galiojimas arba panaikinta išduota licencija, leidimas ar laikinasis leidimas.

BRANDUOLINĖS ENERGETIKOS SRITIES VEIKLA SU JONIZUOJANČIOSIOS SPINDULIUOTĖS ŠALTINIAIS

2014 m. VATESI išdavė tris branduolinės energetikos srities veiklos su jonizuojančiosios spinduliuotės šaltiniais licencijas: VĮ Ignalinos atominė elektrinė – licenciją Nr. LI-3 naudoti ir saugoti jonizuojančiosios spinduliuotės šaltinius ir dvi licencijas verstis veikla jonizuojančiosios spinduliuotės

aplinkoje branduolinės energetikos objekte įmonėms UAB „Borta“ (licencija Nr. LI-4) ir UAB „Gridin's group LT“ (licencija Nr. LI-5).

VATESI specialistai 2014 m. išnagrinėjo licencijavimui pateiktus dokumentus ir suderino 5 licencijų priedų pakeitimus trims Lietuvos įmonėms ir vienai užsienyje registruotai įmonei, vykdančioms veiklą Ignalinos AE kontroliuojamojoje zonoje su Radiacinės saugos centro išduota licencija.

Iš viso Lietuvoje šiuo metu yra 27 įmonės, kurios turi teisę verstis veikla su jonizuojančiosios spinduliuotės šaltiniais branduolinės energetikos objekte (BEO) arba verstis veikla jonizuojančiosios spinduliuotės aplinkoje BEO.

BRANDUOLINIO KURO CIKLO MEDŽIAGŲ VEŽIMAS

Branduolinio kuro ciklo medžiagas, branduolines bei daliąsias medžiagas kiekiais, kurie nustatyti Branduolinės saugos įstatyme, galima vežti tik turint VATESI išduotą licenciją ir leidimą. Išduodama licenciją VATESI įvertina vežėjo pasirengimą saugiai vežti šias medžiagas, o išduodama leidimą įvertina, kaip branduolinio kuro ciklo medžiagas vežti ▶

- ▶ older legal acts were reviewed and their definitions were updated in line with the new legal acts) and the burden of supervision of economic entities was reduced.

Key legislation approved in 2014:

1. Order of the Head of VATESI of 29 January 2014 No. 22.3-22 On Approval of the Nuclear Safety Requirements BSR-1.4.2-2014 Construction Management of a Nuclear Facility;
2. Order of the Head of VATESI of 10 April 2014 No. 22.3-57 On Approval of the Nuclear Safety Requirements BSR-1.7.1-2014 Fire Safety of Structures, Systems and Components of a Nuclear Facility Important to Safety.
3. Order of the Head of VATESI of 30 May 2014 No. 22.3-85 On Approval of the Nuclear Safety Requirements BSR-1.2.1-2014 Rules of Procedure of Nuclear Material Accounting and Control, and Provision of Information about Research and Development Activities, and Repeal of Some Orders approved by the Head of VATESI (the passing of this Order repealed the Order of the Head of VATESI of 28 January 2008 No. 22.312 On Approval of Recommendations for Implementation of the General Requirements of Nuclear Material Accounting and Control and Provision of Information about Activities in the Nuclear Energy Area or Other Areas Related to the Use of Nuclear Energy).

The main legislative initiatives of VATESI stated in the Strategic Activity Plan of 2014–2014 and implemented in 2014 are as follows: drafting the laws on amending and supplementing the Law on Nuclear Safety of the Republic of Lithuania and the Law on Nuclear Energy of the Republic of Lithuania; coordinating these draft laws with VATESI divisions to strengthen the supervision of transportation of hazardous cargoes in the nuclear energy area, including nuclear, nuclear fuel cycle and fissile material, taking into account international treaties related to transportation of hazardous cargoes. It was achieved by setting forth the requirements and procedure for issuing certificates for transportation of such material and certificates for the construction of packages meant for transportation of such material.

ISSUED LICENCES AND PERMITS

Issuing licences, permits and temporary permits, determining their validity terms and supervision of licensed activities are one of the mechanisms of the state governance system for nuclear and radiation safety and physical security. The mechanism includes a regular safety assessment and assurance that safety criteria and requirements provided for in the legal acts are complied with, and that such activities are suspended once they become unsafe.

In 2014 VATESI supervised activities under 11 licences and permits issued for activities in the nuclear energy area, and 3 licences issued for activities with sources of ionising radiation in the nuclear energy area.

Actual lists of licences, permits or temporary permits issued by VATESI are available at www.vatesi.lt. During the ▶

2014 m. atlikti 42 patikrinimai:

In 2014 VATESI conducted 42 inspections:



25

specialieji
planiniai

special planned



12

reguliariųjų
planinių

regular planned



3

techniniai
technical

technical



2

neplaniniai
unplanned

unplanned

parengia jų turėtojas. Taip pat su VATESI turi būti suderinamos paraiškos vežti branduolinėms medžiagoms priskiriamas radioaktyvias medžiagas ir radioaktyvias atliekas, susidarancias ne branduolinio kuro ciklo metu, kurioms vežti leidimus išduoda Radiacinės saugos centras.

2014 m. dėl radioaktyviųjų medžiagų ir radioaktyviųjų atliekų, priskiriamų branduolinėms medžiagoms, leidimų išdavimo į VATESI kreipėsi vienos institucijos atstovai, pateikę paraišką vežti američių (Am-241) ir torį (Th-232). VATESI specialistai išnagrinėjo paraišką bei kartu su paraiška pateiktus dokumentus ir ją suderino. ■

ŪKIO SUBJEKTŲ VEIKLOS PATIKRINIMAI

VATESI, pagal kompetenciją atlikdama ūkio subjektų patikrinimus, prižiūri, kaip laikomasi branduolinę ir radiacinę saugą BEO, fizinę saugą, saugai svarbių konstrukcijų sistemų ir komponentų priešgaisrinę saugą, avarinę parengtį BEO, radioaktyviųjų atliekų tvarkymą bei branduolinių medžiagų apskaitą ir kontrolę reglamentuojančių teisės aktų reikalavimų, taip pat kitų reikalavimų, atsirandančių dėl Lietuvos Respublikos tarptautinių branduolinio ginklo neplatinimo įsipareigojimų.

VATESI darbuotojų vykdomi ūkio subjektų patikrinimai skirstomi į planinius, kurie atliekami pagal iš anksto patvirtintą planą, ir neplaninius, kurie atliekami kaip atsakas į netikėtą, neplanuotą ar neįprastą situaciją bei neįprastuosius įvykius, siekiant įsitikinti, kad buvo pašalinti ūkio subjekto veiklos ankstesnio patikrinimo metu nustatyti teisės aktų pažeidimai ir įgyvendinti VATESI priimti sprendimai, bei kitais atvejais. Pagal tikrinamąjį dalyką VATESI patikrinimai gali būti specialieji, reguliariai, reglamentiniai ir techniniai.

Iš viso 2014 m. atlikti 42 patikrinimai (2013 m. – 43), iš jų 25 specialieji planiniai, 12 reguliariųjų planinių, 3 techniniai ir 2 neplaniniai patikrinimai.

Daugiausia patikrinimų atlikta Ignalinos AE – 39, jų metu pagrindinis dėmesys buvo skiriamas galutinai sustabdytų energijos blokų saugai, svarbių konstrukcijų, sistemų ir

komponentų techninei priežiūrai, priešgaisrinei saugai, senėjimui valdyti. Taip pat buvo stebima, kaip vykdomi įrenginių išmontavimo ir dezaktyvavimo projektų darbai, tvarkomos radioaktyviosios atliekos, kaip užtikrinama BEO ir branduolinių medžiagų fizinė ir radiacinė sauga, avarinė parengtis, kaip vykdomi įmonės darbuotojų mokymai bei užtikrinama jų tinkama kvalifikacija. Po vieno patikrinimą atlikta Fizinių ir technologijos mokslų centre ir Vilniaus universiteto Fizikos fakultete (patikrinta branduolinių medžiagų apskaitos sistema), VĮ Radioaktyviųjų atliekų tvarkymo agentūroje (patikrinta vadybos sistema). Patikrinimų veikloje dalyvavo 35 VATESI darbuotojai. Vidutiniška patikrinimo trukmė – viena darbo diena.

Dėl patikrinimų metu užfiksuotų pažeidimų teisės aktų nustatyta tvarka buvo taikytos poveikio priemonės – teikti 3 privalomi vykdyti nurodymai. Taip pat buvo teikiamos rekomendacijos dėl nustatytų neatitikimų pašalinimo. Apie patikrinimų rezultatus informuoti visi tikrinti ūkio subjektai. Privalomose vykdyti nurodymuose pateiktiems sprendimams įgyvendinti ūkio subjektas parengė ir pateikė VATESI priemonių planus. 2014 m. ūkio subjektai (VĮ Ignalinos atominė elektrinė ir VĮ Radioaktyviųjų atliekų tvarkymo agentūra) turėjo pašalinti 21 pažeidimą. Visi pažeidimai buvo pašalinti laiku ir tinkamai.

Techniniai patikrinimai

Techniniai patikrinimai – VATESI darbuotojų atliekami atskirų BEO sistemų, įrenginių ir jų techninės būklės patikrinimai, nustatyti specialiose (eksploatavimo, bandymo, remonto ir pan.) taisyklėse.

Techninio patikrinimo tikslas – įsitikinti, kad Ignalinos AE saugai svarbūs slėginiai komponentai (įrenginiai ir vamzdynai) yra eksploatuojami pagal galiojančių teisės aktų (taisyklių) ir eksploatacinių dokumentų reikalavimus, taip pat įvertinti, ar jie yra tvarkingi ir juos galima naudoti eksploatuojant objektą. Techninės būklės tikrinimas apima išorinę ir vidinę įrenginių ir vamzdynų apžiūras, bandymus, parametrų, rodančių, kad slėginiai komponentai atitinka saugos reikalavimus, patikrinimą ir kitus saugos atitikties įvertinimo veiksmus. ►

► process of supervision of licensed activities no licences, permits or temporary permits were violated so as to result in suspension or termination of issued licences, permits or temporary permits.

ACTIVITIES WITH SOURCES OF IONISING RADIATION IN THE NUCLEAR ENERGY AREA

In 2014, VATESI issued three licences for activities with sources of ionising radiation in the nuclear energy area. Licence No. LI-3 was issued to the State Enterprise Ignalina NPP for the use and storage of sources of ionising radiation, and two licences were issued to companies Borta, UAB (Licence No. LI- 4) and Gridin's Group LT, UAB (Licence No. LI-5), to perform activities subject to occupational exposure to ionising radiation in the nuclear facility.

In 2014, VATESI specialists analysed documents submitted for licensing and approved amendments of five licence annexes for three Lithuanian companies and one company registered abroad performing activities in the controlled area of Ignalina NPP under a licence issued by the Radiation Protection Centre.

Currently there are 27 companies in Lithuania authorised to perform activities with sources of ionising radiation in the nuclear facility (NF) or activities subject to occupational exposure to ionising radiation in the NF.

TRANSPORTATION OF NUCLEAR FUEL CYCLE MATERIAL

Transportation of nuclear fuel cycle material, nuclear and fissile material, when their quantities comply with those prescribed by the Law on Nuclear Safety, is only allowed under a licence and a permit issued by VATESI. When issuing a licence, VATESI assesses the preparedness of a shipping

company to safely transport this material. When issuing a permit, VATESI assesses whether this material was duly prepared for shipment by their holder. Moreover, VATESI shall approve applications for transportation of radioactive material and radioactive waste generated other than in the course of a nuclear fuel cycle but still attributed to nuclear material, the permits for transportation whereof are issued by the Radiation Protection Centre.

In 2014, representatives of an agency of our country contacted VATESI and submitted an application for permit for transportation of radioactive waste attributed to nuclear material, namely for transportation of Americium (Am-241) and Thorium (Th-232). VATESI specialists analysed the application with supporting documents and approved it. ■

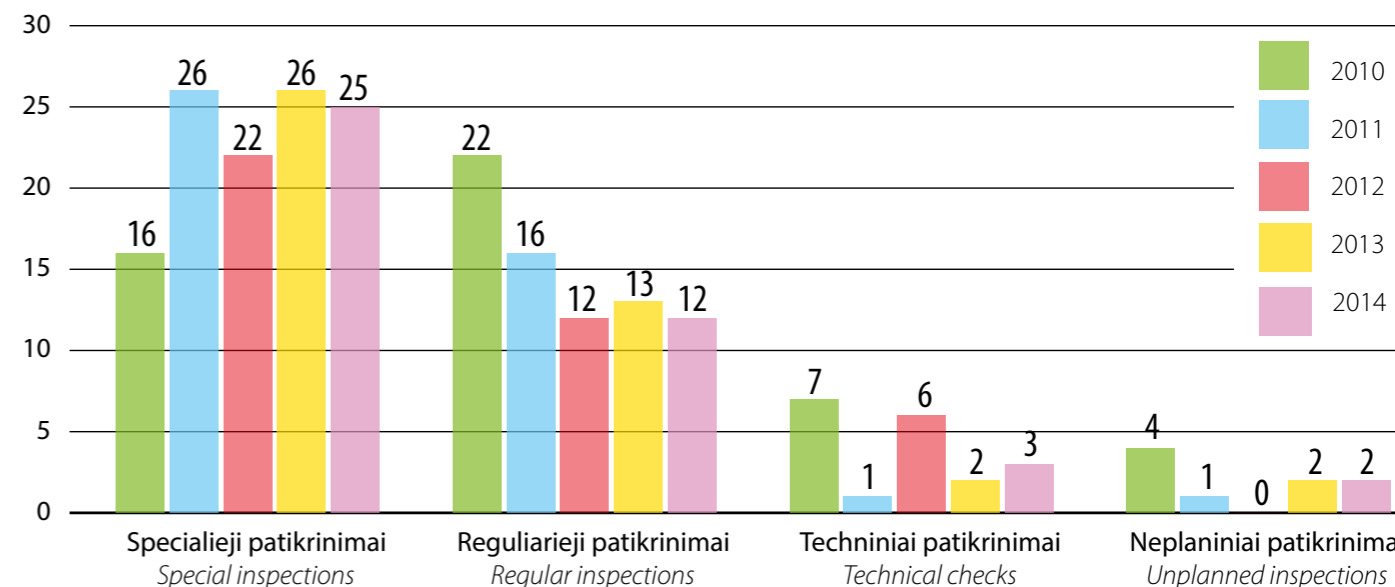
INSPECTIONS OF ACTIVITIES OF ECONOMIC ENTITIES

By inspecting economic entities within its remit, VATESI supervises their compliance with the requirements of legislation regulating nuclear and radiation safety at NF, physical security, fire safety of structures, systems and components that are important to safety, emergency preparedness at NF, radioactive waste management, accounting and control of nuclear material, and other requirements imposed by the international commitments of the Republic of Lithuania regarding non-proliferation of nuclear weapons.

Inspections of economic entities conducted by VATESI employees are divided into planned inspections and unplanned inspections. Planned inspections are performed under a pre-approved plan. Unplanned inspections are performed in response to unexpected, unplanned or unusual situations and unusual events, with the purpose of verifying, if legal violations identified during previous inspections of ►

2010–2014 m. VATESI darbuotojų atlikti patikrinimai

Inspections conducted by VATESI employees in 2010-2014





VATESI specialistai patikrinimų metu
VATESI specialists during inspections

- ▶ VATESI darbuotojai, atlikdami techninius patikrinimus Ignalinos AE, prižiūri, kaip šis ūkio subjektas atlieka saugai svarbių slėginių komponentų techninės būklės patikrinimą, ir asmeniškai įvertina tikrinamos įrangos techninę būklę.

Ignalinos AE 2-ajame energijos bloke dalis saugai svarbių technologinių įrenginių, įskaitant slėginius komponentus, toliau eksploatuojami, nes iš šio energijos bloko reaktoriaus dar nepašalintas visas panaudotas branduolinis kuras.

2014 m. VATESI specialistai atliko 3 techninius patikrinimus, kurie susiję su daugkartinės priverstinės cirkuliacijos kontūro vamzdinių ir įrenginių išorine apžiūra bei hidraulinius bandymais esant darbiniais parametrams. Nustatyta tvarka buvo leista eksploatuoti tikrintus įrenginius pagal jų darbinis parametrus.

Patikrinimų veiklos tobulinimas

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

2014–2015 m. TATENA nacionaliniame projekte LIT/9/012 numatytos priemonės, susijusios su specialistų mokymais bei kvalifikacijos tobulinimu. Stažuočių, mokymo kursų metu susipažįstama su kitų šalių praktika, tikrinant BEO. Gautos žinios taikomos atliekant ūkio subjektų patikrinimus bei rengiantis naujos branduolinės elektrinės projekto įgyvendinimo priežiūrai. ■

- ▶ activities of the economic entities have been eliminated and if VATESI decisions have been implemented, and in other cases. According to the subject of inspection, VATESI inspections may be special, regular, control room operation inspections and technical.

In 2014 VATESI conducted 42 inspections in total (in 2013 – 43), including 25 special planned inspections, 12 regular planned, 3 technical and 2 unplanned ones.

Most of inspections, namely 39, were carried out at Ignalina NPP, and were predominantly focused on safety of finally shut-down units, maintenance, fire safety and ageing management of structures, systems and components important to safety. VATESI also monitored how works under projects of equipment dismantling and decontamination were performed, how radioactive waste was managed, how physical security and radiation safety of the NF and nuclear material and emergency preparedness was ensured, how employees of Ignalina NPP were trained and how their sufficient qualifications were ensured. Each of the following was inspected once: the State Research Institute Centre for Physical Sciences and Technology, the Faculty of Physics of Vilnius University (the accounting system of nuclear material was inspected) and the State Enterprise Radioactive Waste Management Agency (the management system was inspected). The inspection activities were conducted by 35 VATESI employees. The average duration of an inspection was one working day.

Enforcement measures regarding violations identified during the inspections were applied under the procedure set forth by law, namely three binding instructions were issued. Moreover, recommendations were provided regarding elimination of the identified non-compliances. All the inspected economic entities were informed about inspection results. To implement solutions provided in the binding instructions, an economic entity drafted and submitted measure plans to VATESI. In 2014, economic entities (the State Enterprise Ignalina NPP, the State Enterprise Radioactive Waste Management Agency) had to eliminate 21 violations. All of them were timely and duly eliminated.

Technical checks

Technical checks are checks of individual systems, installations and their technical condition of a NF conducted by VATESI employees set forth in special rules (of operation, testing, repairs, etc.).

The objective of technical checks is to ensure that pressure components (installations and pipelines) of Ignalina NPP important to safety are operated in line with the requirements of legislation (rules) and operating documents in force, and to assess, if they are in order and could be used for the NF operation. A technical condition check includes tests, external and internal visual inspections of pipelines, inspection of parameters showing that pressure components comply with safety requirements, and other actions to assess safety compliance.

During technical checks at Ignalina NPP, VATESI employees supervise how this economic entity inspects its technical condition of pressure components important to safety, and personally assess the technical condition of the inspected equipment.

Some technological installations important to safety, including pressure components of Unit 2 of Ignalina NPP, are still being operated as the unit reactor still contains spent nuclear fuel.

In 2014 VATESI specialists conducted 3 technical checks related to external visual inspection and hydraulic tests of pipelines and installations of the main circulation circuit at the operational parameters. Under the established procedure, operation of the verified equipment according to its operational parameters was authorised.

Improving inspection activities

VATESI nuclear safety specialists regularly analyse the experience, knowledge and information obtained during inspections, workshops or working meetings, and provide proposals for improving inspection activities and documents regulating them.

Measures related to training specialists and improving their qualifications were included in the IAEA national project LIT/9/010 of 2012–2014. During in-service trainings and training courses, specialists are familiarised with the practice of other countries in inspecting NFs. Such knowledge is applied when inspecting economic entities and preparing to supervise the implementation of the project of the new nuclear power plant. ■

GALUTINAI
SUSTABDYTOS
IGNALINOS
ATOMINĖS
ELEKTRINĖS
PRIEŽIŪRA

*SUPERVISION
OF THE
SHUT-DOWN
IGNALINA
NUCLEAR
POWER PLANT*



GALUTINAI SUSTABDYTOS IGNALINOS ATOMINĖS ELEKTRINĖS PRIEŽIŪRA

EKSPLOATAVIMO NUTRAUKIMO PRIEŽIŪRA

2014 m. VATESI atliko atnaujinto galutinio Ignalinos AE eksploatavimo nutraukimo plano peržiūrą ir trečiąjį metų ketvirtį jį suderino.

2014 m. Ignalinos AE tęsė darbus, susijusius su 1-ojo energijos bloko įrangos, kuri neatlieka saugai svarbių funkcijų, dezaktyvavimu ir išmontavimu. VATESI vykdė Ignalinos AE 1-ojo energijos bloko turbinų salės įrangos (turbinų generatoriai su pagalbinėmis sistemomis, turbinų alyvos sistema, kondensato valymo sistema, kondensatoriai, separatoriai-perkaitintuvai ir garintuvai, cirkuliaciniai vandens tiekimo siurbiai, kondensato siurbiai ir šilumos nuvedimo įrenginiai) (B9-1 projektas) technologinio projekto darbų eigos patikrinimą ir Ignalinos AE reaktoriaus dujinio kontūro įrangos pastato (dujinis reaktoriaus kontūras, dujų išmetimų valymo sistema, pagrindinio priverstinės cirkuliacijos kontūro remonto aušinimo bakų sistema, ventiliacijos sistemos elementai, reaktoriaus avarinio aušinimo sistemos elementai ir kita susijusi pagalbinė įranga) (B9-2 projektas) technologinio projekto D1 fazės darbų užbaigimo patikrinimą.

2014 m. suderintas Ignalinos AE 2-ojo energijos bloko turbinų salės įrangos (turbinų generatoriai su pagalbinėmis sistemomis, turbinų alyvos sistema, kondensato valymo sistema, kondensatoriai, separatoriai-perkaitintuvai ir garintuvai, cirkuliaciniai vandens tiekimo siurbiai, kondensato siurbiai ir šilumos šalinimo įrenginiai) išmontavimo ir dezaktyvavimo (B9-1(2) projektas) bei atliktas patikrinimas, kaip pasirengta vykdyti įrangos išmontavimo darbus. Taip pat nagrinėtos radiologinių tyrimų ataskaitos, atliktos pagal suderintą konstrukcijų išmontavimo iš 1-ojo ir 2-ojo energijos blokų reaktorių šachtų inžinerinių darbų aprašo R1 (viršutinė reaktoriaus metalinės konstrukcijos dalis) ir R2 (apatinė reaktoriaus metalinės konstrukcijos dalis) zonų išmontavimo technologinio projekto sudėties aprašą (UP01 projektas).

2014 m. pabaigoje VATESI suderino atnaujintą pagal VATESI teiktas pastabas Daugkartinio priverstinės cirkuliacijos kontūro (DPCK), prapūtimo ir aušinimo, baipasinio valymo sistemų, reaktoriaus avarinio aušinimo sistemos kolektorių ir garotiekių dalių vidinių paviršių dezaktyvacijos projekto (B12 projektas) darbų įvykdymo ataskaitą. 2014 m. šioje srityje atlikti 4 patikrinimai, kurių metu vertinta, kaip Ignalinos AE vykdo dezaktyvavimo ir išmontavimo darbus pagal suderintus

saugą pagrindžiančius dokumentus. Neatitinkčių branduolinės saugos reikalavimams nenustatyta. ■

EKSPLOATUOJAMŲ SAUGAI SVARBIŲ KONSTRUKCIJŲ, SISTEMŲ IR KOMPONENTŲ KONFIGŪRACIJA, BŪKLĖ IR JŲ TECHNINĖ PRIEŽIŪRA

Ignalinos AE yra galutinai sustabdyta: pirmasis jos energijos blokas buvo sustabdytas 2004 m., antrasis – 2009 m. Šiuo metu energijos blokuose vykdomi eksploatavimo nutraukimo darbai. Panaudotas branduolinis kuras dar nėra visiškai pašalintas iš energijos blokų – didžioji dalis panaudoto kuro rinklių saugoma 1-ojo ir 2-ojo energijos blokų panaudoto kuro išlaikymo baseinuose, be to, 2-ojo energijos bloko reaktoriuje yra 1 134 panaudoto kuro rinklės. Todėl vis dar svarbu užtikrinti, kad energijos blokuose būtų vykdomos trys pagrindinės saugos funkcijos:

- panaudoto branduolinio kuro pokritiškumas;
- šilumos nuvedimas nuo reaktoriaus šerdies (aktyviosios zonos) ir nuo panaudoto branduolinio kuro išlaikymo baseinų;
- radionuklidų sulaikymas, jonizuojančiąją spinduliuotę slopinančių barjerų išlaikymas ir radionuklidų išmetimų kontrolė.

Šias pagrindines saugos funkcijas Ignalinos AE atlieka skirtingos saugai svarbios konstrukcijos, sistemos ir komponentai, kurių konfiguracija, normalaus eksploatavimo parametrai ir sąlygos, saugaus eksploatavimo ribos ir sąlygos, kontrolės tvarka, bandymų bei patikrinimų periodiškumas yra nustatyta svarbiausiuose Ignalinos AE parengtuose ir su VATESI suderintuose dokumentuose – 1-ojo ir 2-ojo energijos blokų eksploatavimo technologiniuose reglamentuose. Šie reglamentai periodiškai peržiūrimi ir prireikus atnaujinami, siekiant tinkamai atsižvelgti į energijos blokų esamą situaciją, kuri keičiasi vykdamas eksploatavimo nutraukimo darbus.

Ignalinos AE, siekdama užtikrinti 2-ojo energijos bloko reaktoriaus ir abiejų energijos blokų kuro išlaikymo baseinų struktūrinį vientisumą ir aušinimą, 2014 m. atliko saugai svarbią įrangos ir vamzdinių metalo būklės eksploatacinę

SUPERVISION OF THE SHUT-DOWN IGNALINA NUCLEAR POWER PLANT

DECOMMISSIONING SUPERVISION

In 2014, VATESI reviewed the updated Final Decommissioning Plan of Ignalina NPP and approved it in the third quarter of 2014.

In 2014, Ignalina NPP continued works related to the decontamination and dismantling of equipment of Unit 1, which has no functions important to safety. VATESI inspected the progress of works of the technological project for the decontamination and dismantling of the turbine hall equipment (turbine generators with auxiliary systems, the turbine oil systems, condensate treatment equipment, condensers, separators-reheaters and evaporators, water supply circulation pumps, condensate pumps and heat reduction equipment) at Ignalina NPP Unit 1 (project B9-1). VATESI also inspected the completion of works of D1 phase of the technological project in the equipment building of the reactor gas circuit (the reactor gas circuit, gas discharges treatment system, main circulation circuit (MCC) system of tanks for reactor cooling during maintenance, components of ventilation systems, components of emergency core cooling system and other related auxiliary equipment) of Ignalina NPP (project B9-2).

In 2014 VATESI approved the project of decontamination and dismantling of the turbine hall equipment (turbine generators with auxiliary systems, the turbine oil systems, condensate treatment equipment, condensers, separators-reheaters and evaporators, water supply circulation pumps, condensate pumps and heat reduction equipment) at Ignalina NPP Unit 2 (project B9-1(2)), and inspected the preparedness for the equipment dismantling works. Moreover, radiological test reports were analysed. These reports were drafted in line with the approved specification of the engineering works on dismantling the structures of the reactor shafts in Unit 1 and Unit 2 and the scope of the technical design (project UP 01) for dismantling R1 zone (the upper part of the reactor's metal structure) and R2 zone (the lower part of the reactor's metal structure).

At the end of 2014, VATESI approved the updated – now incorporating VATESI comments – Completed Works Report of decontamination of the main cooling circuit (MCC) (project B12), purification and cooling systems (PCS), bypass treatment systems (BTS), internal surfaces of the headers and parts of

the steam supply pipes of the emergency cooling system of the reactor core. In 2014, VATESI conducted 4 inspections in this area during which it analysed the compliance of the decontamination and dismantling works performed by Ignalina NPP with the approved safety justification documents. No non-compliances with nuclear safety requirements were found. ■

CONFIGURATION, CONDITION AND MAINTENANCE OF OPERATED STRUCTURES, SYSTEMS AND COMPONENTS IMPORTANT TO SAFETY

Ignalina NPP was shut down: Unit 1 was shut down in 2004, and Unit 2 in 2009. Currently decommissioning works are being carried out there. The units still contain spent fuel: the majority of spent fuel assemblies are stored in spent nuclear fuel storage pools of Units 1 and 2, but the reactor of Unit 2 contains 1,134 spent nuclear fuel assemblies. Thus, ensuring the three main safety functions in the units is still important:

- Sub-criticality of spent nuclear fuel;
- Heat removal from the reactor's core and spent nuclear fuel pools;
- Confinement of radionuclides, maintaining of barriers suppressing ionising radiation and control over release of radionuclides.

These key safety functions at Ignalina NPP are performed by various structures, systems and components important to safety. Their configuration, normal operating parameters and conditions, safe operation limits and conditions, procedure of control, regularity of tests and inspections of these systems have been established in the most important documents drafted by Ignalina NPP and approved by VATESI: Technical Regulations of Operation of Units 1 and 2. These regulations are regularly revised and, if necessary, updated to reflect the existing situation of the units, which changes subject to decommissioning works carried out.

To ensure the structural integrity and cooling of the reactor of Unit 2 and of the spent nuclear fuel (SNF) storage



Ignalinos AE vykdomi išmontavimo darbai
Dismantling works performed at Ignalina NPP



- kontrolės darbus. VATESI specialistai, išnagrinėję ir įvertinę atliktos eksploatacinės kontrolės rezultatų ataskaitas, pastabų jiems neturėjo.

Tikrindami, kaip Ignalinos AE užtikrina reaktoriaus aušinimo sistemos bei panaudoto branduolinio kuro baseinų struktūrinį vientisumą, 2014 m. VATESI specialistai atliko tris patikrinimus, kurių metu patikrino:

- kaip Ignalinos AE eksploatuoja 2-ojo energijos bloko reaktoriaus aušinimo sistemą ir susijusias sistemas bei vykdo jų techninę priežiūrą;
- kaip Ignalinos AE eksploatuoja branduolinio kuro išlaikymo baseinų aušinimo sistemą ir vykdo jos techninę priežiūrą;
- kaip Ignalinos AE eksploatuoja techninio vandens tiekimo sistemą ir vykdo jos techninę priežiūrą.

Atliktų patikrinimų metu nenustatyta saugaus eksploataavimo ribų ar sąlygų pažeidimus bei nepriimtina pavojų darbuotojams, gyventojams ir aplinkai galinčių sukelti neatitiktųjų branduolinės saugos reikalavimams, taisyklėms ar kitiems teisės aktams.

2014 m. Ignalinos AE ir toliau vykdė darbus, susijusius su eksploatuojamų saugai svarbių konstrukcijų, sistemų ir komponentų senėjimo valdymu, siekdama užtikrinti, kad įranga atliktų nustatytas funkcijas. 2014 m. VATESI specialistai patikrino, kaip Ignalinos AE įgyvendina 151/154 statinio skystųjų radioaktyviųjų atliekų saugojimo talpyklų avarinio

rezervo eksploataavimo (panaudojimo) pradžios priemonių planą.

Be to, 2014 m. VATESI specialistai analizavo Ignalinos AE galutinai sustabdytų 1-ojo ir 2-ojo energijos blokų saugai svarbių konstrukcijų, sistemų ir komponentų, kurių senėjimą būtina valdyti, techninės būklės ir likutinių išteklių periodinio vertinimo rezultatų ataskaitą, eksploataavimo išteklių vertinimo rezultatų ataskaitą bei saugai svarbių konstrukcijų, sistemų ir komponentų senėjimo valdymo programą.

VATESI specialistai, įvertinę pateiktas ataskaitas bei 2014 m. atliktų patikrinimų rezultatus ir apibendrinę visus rezultatus, pažymi, kad Ignalinos AE saugai svarbių konstrukcijų, sistemų ir komponentų būklė yra priimtina ir senėjimo valdymo procesas planuojamas ir vykdomas tinkamai.

2014 m. Ignalinos AE gaisrų, galinčių turėti įtakos saugai svarbių konstrukcijų, sistemų ir komponentų eksploataavimui, neužregistruota. Vykdydami priešgaisrinės saugos reikalavimų laikymosi priežiūrą, 2014 m. VATESI specialistai atliko planinį patikrinimą, kurio metu buvo patikrinta, kaip Ignalinos AE vykdo saugai svarbių konstrukcijų, sistemų ir komponentų apsaugos nuo gaisro sistemų techninę priežiūrą, aktyviosios gaisrinės apsaugos priemonių funkcionalumo bandymus, kvėpavimo organų apsaugos aparatų priežiūrą ir naudojimą. Taip pat buvo patikrinta, kaip Ignalinos AE užtikrina 1-ojo ir 2-ojo energijos blokų stacionarios gaisro gesinimo sistemos, aptikimo ir signalizavimo sistemos pasirengimą vykdyti joms priskirtas funkcijas ir kaip dokumentuoja šių sistemų bandymų rezultatus. ►

- pools of both units, in 2014 Ignalina NPP carried out operational control works over the condition of metal parts of equipment and pipeline systems important to safety in Unit 2. VATESI specialists analysed and evaluated the reports on the operational control results and had no remarks about them.

To verify how Ignalina NPP ensured the structural integrity of the reactor cooling system and spent nuclear fuel storage pools, in 2014 VATESI specialists completed three inspections during which they checked:

- the operation of the reactor cooling system of Unit 2 and the related systems and their maintenance by Ignalina NPP;
- the operation of the cooling system of the nuclear fuel storage pools and its maintenance by Ignalina NPP;
- the operation of the technical water supply system and its maintenance by Ignalina NPP.

During the performed inspections, no non-compliances with nuclear safety requirements, regulations or other legal acts were found, which would potentially result in violations of safe operation limits or conditions and unacceptable dangers to employees, the population or the environment.

In 2014 Ignalina NPP kept performing works related to ageing management of operated structures, systems and components important for safety in order to ensure the equipment's compliance with their prescribed functions. In 2014 VATESI specialists conducted an inspection to verify

the implementation of the Plan of Measures for the Start of Operation (Usage) of the Emergency Reserve of Storage Containers for Liquid Radioactive Waste in the Building 151/154 by Ignalina NPP.

Moreover, in 2014 VATESI specialists analysed the Report on Regular Assessment Results of the technical condition and balance resources of the structures, systems and components important to safety of the finally shutdown Units 1 and 2, the ageing of which needs to be managed. They also analysed the Report on Results of Operation Resource Assessment, and the Ageing Management Programme for Structures, Systems and Components Important to Safety.

Having reviewed all the results and evaluated the submitted reports and results of the 2014 inspections, VATESI specialists noted that the condition of the structures, systems and components important to safety was acceptable and the ageing management process at Ignalina NPP was properly planned and performed.

In 2014 no fires, which could have impacted the operation of the structures, systems and components important to safety, were registered at Ignalina NPP. Supervising the compliance with the fire safety requirements, in 2014 VATESI specialists completed a planned inspection to check maintenance of fire protection extinguishing systems of the structures, systems and components important to safety. They also performed functionality tests of active fire protection measures, and the maintenance and use of respiratory protection apparatuses at Ignalina NPP. In addition, VATESI specialists inspected the assurance of the preparedness of the stationary fire ►



Dozės galios matavimai konteinerio paviršiuje
Dose rate measurement on surface of container

- ▶ Atlikto patikrinimo metu nustačius pažeidimų, Ignalinos AE buvo pateiktas privalomas vykdyti nurodymas. Ignalinos AE parengė pažeidimų pašalinimo priemonių planą ir pateikė jį VATESI.

2014 m. išnagrinėti saugą pagrindžiantys dokumentai, susiję su radioaktyviųjų atliekų išėmimo iš 157 ir 157/1 pastatų įrenginiais ir laikinosios panaudoto branduolinio kuro saugyklos svarbių sistemų priešgaisrinės saugos užtikrinimu. Nustatyti trūkumai ir neatitiktys saugai svarbių konstrukcijų, sistemų ir komponentų priešgaisrinės saugos reikalavimams pašalinti arba atitinkamai buvo numatytos ir parengtos koreguojamosios priemonės.

Siekiant išvengti cheminių medžiagų ir chemijos produktų netinkamo naudojimo, 2014 m. atliktas planinis patikrinimas, kurio metu patikrinta, kaip Ignalinos AE kontroliuoja saugai svarbiose sistemose naudojamas chemines medžiagas ir chemijos produktus (autonominių generatorių dyzelinas, alyva ir pan.). Taip pat įvertinta, kaip Ignalinos AE tikrina iš tiekėjų priimamų cheminių medžiagų ir chemijos produktų kokybės atitiktį pagal nustatytus rodiklius ir ar vykdo jų naudojimo bei saugojimo kontrolę technologinių procesų metu ir kaip šiuos kontrolės duomenis registruoja. Patikrinimo metu pažeidimų ir neatitiktį nenustatyta.

2014 m. VATESI analizavo su matavimo ir valdymo įrangos priežiūra ir išteklių naudojimo pratęsimu susijusius dokumentus bei atliko du matavimo ir valdymo įrangos bei vieną elektros energijos tiekimo sistemų eksploatavimo patikrinimus. Šių patikrinimų metu pažeidimų ir neatitiktį nenustatyta. Galiojančiuose technologiniuose reglamentuose numatyti Ignalinos AE saugai svarbūs matavimo ir valdymo sistemų įrenginiai bei elektros energijos tiekimo sistemos yra eksploatuojami tinkamai, jų priežiūra vykdoma vadovaujantis

branduolinės saugos normatyviniais techniniais dokumentais bei Ignalinos AE kokybės vadybos sistemoje nustatyta tvarka. Ignalinos AE eksploatuojamų sistemų ir komponentų darbo ištekčiai ir funkcionalumas yra nuolat stebimi ir vertinami. ■

DARBUOTOJŲ RADIACINĖS SAUGOS PRIEŽIŪRA

2014 m. VATESI vykdė Ignalinos AE radiacinės saugos patikrinimus pagal patvirtintą patikrinimų planą. Patikrinimų metu buvo vertinama, kaip vykdomi radiacinės saugos reikalavimai, taikant radionuklidų nebe kontroliuojamuosius radioaktyvumo lygius medžiagoms ir atliekoms šalinti iš Ignalinos AE kontroliuojamosios zonos, taip pat reikalavimai, susiję su nurodymų atlikti darbus davimu, vykdymu, registravimu, galiojimu bei įrašų saugojimu, ir Ignalinos AE avarinės parengties organizavimu.

Atlikus patikrinimus nustatyta, kad Ignalinos AE veikla vykdoma vadovaujantis nustatytais radiacinės saugos reikalavimais. Radionuklidų nebe kontroliuojamųjų radioaktyvumo lygių taikymo, šalinant medžiagas ir atliekas iš Ignalinos AE kontroliuojamosios zonos, patikrinimo metu identifikuotos tobulintinos sritys, pateiktos rekomendacijos dėl Ignalinos AE vidaus dokumentų tikslinimo. Neatitiktį šalinimas vykdomas pagal su VATESI suderintą neatitiktį šalinimo priemonių planą.

Vykdydama radiacinės saugos priežiūrą VATESI taip pat vertino Ignalinos AE darbo instrukcijas ir procedūrų aprašus, ataskaitas apie darbuotojų apšvitos ir darbo vietų stebėsenos programos bei radiacinės saugos optimizavimo (ALARA) programos įgyvendinimą ir kitus vidaus dokumentus. ■

- ▶ extinguishing system of Units 1 and 2 of Ignalina NPP, state of the detection and alarm system to perform their functions, and checked the documentation of test results of these systems.

Having found violations during the inspection, a binding instruction was issued to Ignalina NPP. Ignalina NPP drew up a measure plan to eliminate the violation and submitted it to VATESI.

In 2014 safety justification documents related to installations of radioactive waste removal from the buildings 157 and 157/1, and fire safety assurance of systems important to safety of the new interim spent nuclear fuel storage facility, were also reviewed. The identified shortcomings or non-compliances with the fire safety requirements in the structures, systems and components important to safety were either eliminated or the compensatory measures were respectively planned and developed.

To prevent the improper use of chemical substances and products, a planned inspection was performed in 2014 to verify the control over chemical substances and products used in the systems important to safety (diesel fuel for stand-alone diesel generators, oils, etc.) exercised by Ignalina NPP. VATESI also inspected how Ignalina NPP assured the quality compliance of chemical substances and products received from suppliers against the set indicators, and if Ignalina NPP controlled their use and storage during technological processes and how that control data was registered. No violations or non-compliances were found during the inspection.

In 2014 VATESI analysed documents related to maintenance and extending the operating life of instrumentation and control equipment, and conducted 2 inspections of operation of the instrumentation and control equipment and 1 inspection of operation of power supply systems.

No violations or non-compliances were found during the inspections. Equipment of the instrumentation and control systems, provided for in the applicable technical regulations and important to safety of Ignalina NPP, were properly operated, and their maintenance was performed in line with the normative technical documents on nuclear safety and the procedure set forth in the quality management system of Ignalina NPP. The operating life and functionality of the operated systems and components of Ignalina NPP are being monitored and evaluated on a permanent basis. ■

SUPERVISION OF OCCUPATIONAL RADIATION PROTECTION

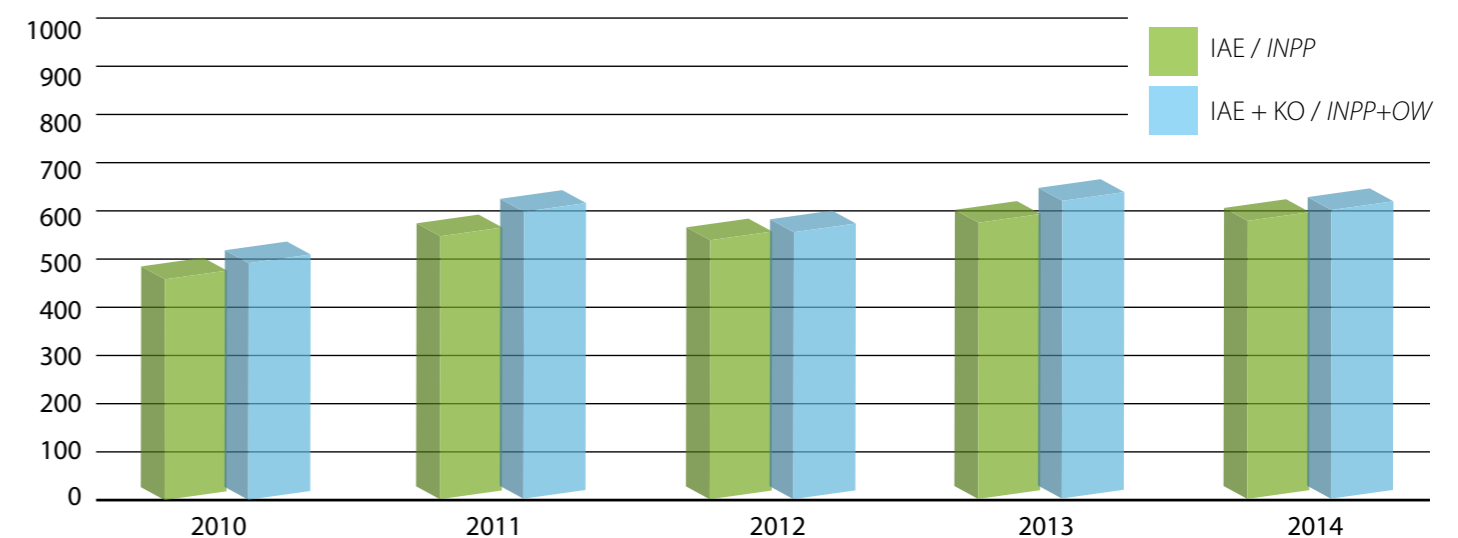
In 2014 VATESI inspected radiation protection of Ignalina NPP under an approved inspection plan. The inspectors assessed compliance with radiation protection requirements for clearance of radioactive material and waste, and requirements related to issuing, filling in, registration, validity and keeping of work permits, and to organising emergency preparedness of Ignalina NPP.

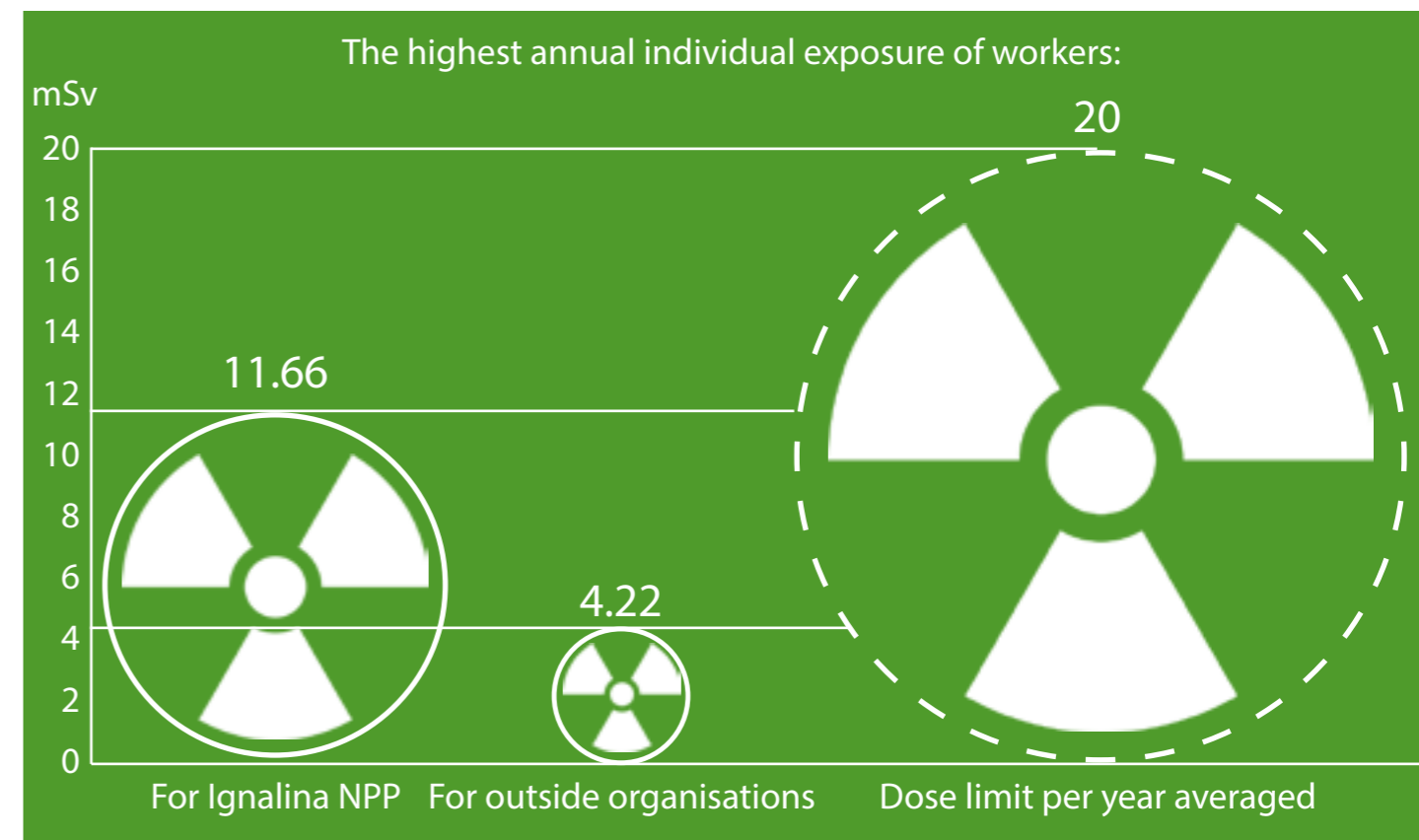
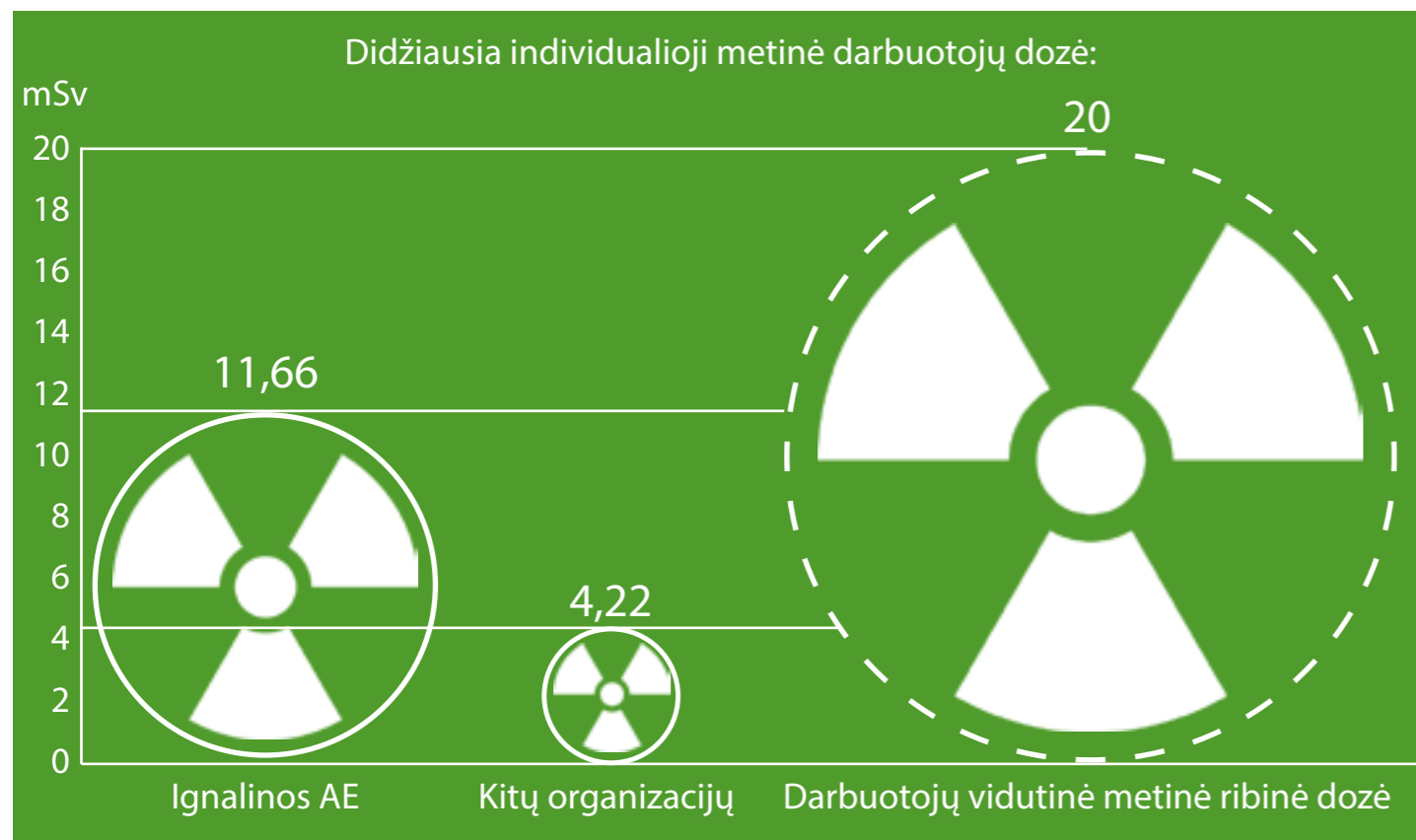
Inspection results showed that Ignalina NPP activities were carried out in line with the established radiation protection requirements. During the inspection of clearance levels of radioactive material and waste, improvement areas were identified, and recommendations on clarifying local rules and procedures of Ignalina NPP were provided. Non-compliances are always eliminated under a corrective action plan approved by VATESI.

Furthermore, VATESI also assessed operating instructions and procedure regulations of Ignalina NPP, reports on the implementation of individual and workplace monitoring programme and the programme of optimisation of radiation protection (ALARA), and other local rules and procedures. ■

2014 m. Ignalinos AE ir kitų organizacijų (KO) darbuotojų metinės kolektyvinės dozės (žm. • mSv)

Annual collective doses (man mSv) of Ignalina NPP staff and outside workers





Darbuotojų apšvitės dozės

Nuo pat eksploatacavimo pradžios Ignalinos AE vykdo savo ir kitų organizacijų darbuotojų, dirbančių kontroliuojamojoje zonoje, apšvitės kontrolę. Dėl vykdomų eksploatacavimo nutraukimo darbų yra poreikis kontroliuoti darbuotojų apšvitą.

2014 m. Ignalinos AE ir kitų organizacijų darbuotojų kolektyvinė dozė buvo 637,54 žm. · mSv (Ignalinos AE – 612,88 žm. · mSv, kitų organizacijų – 24,66 žm. · mSv). Palyginus su 2010–2013 m. laikotarpio darbuotojų apšvitės rezultatais, 2014 m. darbuotojų kolektyvinė dozė yra panaši. Didžiausią darbuotojų apšvitą nulėmė panaudoto branduolinio kuro cecho operatyvinių darbuotojų atliekami darbai panaudoto branduolinio kuro išlaikymo baseinų salėje, taip pat darbai, susiję su daugkartinės priverstinės cirkuliacijos kontūro izoliavimu ir radioaktyviųjų atliekų tvarkymu.

2014 m. buvo vykdoma 2 633 Ignalinos AE ir kitų organizacijų darbuotojų individualioji darbuotojų apšvitės

stebėseną. Apie 94 proc. visų darbuotojų, kurių individualioji apšvita stebima, metinės apšvitės dozės neviršijo 1 mSv, t. y. Lietuvos gyventojams nustatytos metinės ribinės dozės. Didžiausia individualioji metinė Ignalinos AE darbuotojų dozė siekė 11,66 mSv, didžiausia individualioji metinė kitų organizacijų darbuotojų dozė – 4,22 mSv. Vadovaujantis Lietuvos higienos normos HN 73:2001 „Pagrindinės radiacinės saugos normos“ reikalavimais, darbuotojų metinė efektinė dozė turi neviršyti 20 mSv vidutiniškai per bet kokį penkerių metų laikotarpį ir 50 mSv per vienerius metus. ■

BRANDUOLINĖS SAUGOS GERINIMO PRIEMONIŲ VYKDYMAS

2014 m. Ignalinos AE ir toliau vykdė saugos gerinimo darbus pagal suderintą su VATESI specialią Ignalinos AE saugos gerinimo programą SIP-3/2014. Saugos gerinimo programą SIP-3/2014 sudarė 7 saugos gerinimo priemonės, kurių įgyvendinimo eiga pateikiama lentelėje. ►

Occupational exposure doses

Since the beginning of its operation, Ignalina NPP performs monitoring of individual exposure of its own staff and outside workers working in the controlled area. Although both units of the Ignalina NPP are stopped, control of occupational exposure is still very important and shall be carried out due to radiological hazards arising during activities.

In 2014 the collective dose of the Ignalina NPP staff and outside workers was 637.54 man·mSv (for Ignalina NPP staff – 612.88 man·mSv, for outside workers – 24.66 man mSv). Compared to occupational exposure results of 2010-2013, the collective occupational dose of 2014 was similar. The highest occupational exposure was associated with work in the spent nuclear fuel storage pool hall carried out by operational workers of the Spent Nuclear Fuel division, work related to insulation of the main cooling circuit and to radioactive waste management.

In 2014, individual exposure of 2,633 of the Ignalina NPP staff and outside workers was monitored. Approximately 94 per cent of the total exposure of the staff and outside workers was below 1 mSv per year, i.e., annual dose limit for population. The highest annual individual exposure of Ignalina NPP staff was 11.66 mSv per year, and the highest individual exposure of outside workers was 4.22 mSv per year. Under the Hygiene Standard HN 73:2001 Main Radiation Safety Norms, the effective dose per year must not exceed the average of 20 mSv within any five year period, and 50 mSv per one year. ■

IMPLEMENTATION OF NUCLEAR SAFETY IMPROVEMENT MEASURES

In 2014 Ignalina NPP continued implementing safety improvement works under the Ignalina NPP's Safety Improvement Programme SIP-3/2014, which had been coordinated with VATESI. The Safety Improvement Programme SIP-3/2014 consisted of 7 safety improvement measures the implementation progress of which is presented in the table. ►

Saugos gerinimo programos SIP-3/2014 priemonių įgyvendinimo eiga

Eil. Nr.	Saugos gerinimo priemonė	Įgyvendinimo terminas	Įgyvendinimo eiga	VATESI išvada
1.	Apšvitos mažinimo priemonių įdiegimas	Nuolat	Vadovaujantis ALARA programa, 2014 m. buvo suplanuota ir įgyvendinta 14 priemonių	Priemonė įgyvendinama tinkamai
2.	Kietųjų radioaktyviųjų atliekų saugyklos (157/1 pastatas) užpildytų sekcijų konservavimas, siekiant išvengti vandens patekimo į sekcijų vidų ir po to radionuklidų patekimo į gruntinius vandenis	2014	Užpildytos ir užkonservuotos kietųjų radioaktyviųjų atliekų saugyklos (157/1 pastatas) 18/2, 19/3, 21/2 sekcijos. Priemonės įgyvendinimo darbai, suplanuoti 2014 m., atlikti. Priemonė bus įgyvendinama ir 2015 m.	Priemonė įgyvendinama tinkamai
3.	Ignalinos AE saugai svarbių sistemų senėjimo analizė	Nuolat	Vykdoma saugai svarbios įrangos gedimų priežasčių analizė, atliekamas techninės būklės ir likutinių išteklių periodinis įvertinimas bei, atsižvelgiant į esamą situaciją, atnaujinta saugai svarbių konstrukcijų, sistemų ir komponentų, kurių senėjimą būtina valdyti, senėjimo valdymo programa	Priemonė įgyvendinama tinkamai
4.	Saugai svarbių sistemų atestuotos būklės palaikymas	Nuolat	Vadovaujantis metiniais saugai svarbių sistemų techninės priežiūros planais ir grafikai, vykdomi techninės priežiūros darbai bei funkcionalumo patikrinimai, kurių metu ir užtikrinamas atestuotos būklės palaikymas	Priemonė įgyvendinama tinkamai
5.	Radiologinių pasekmių, kai apsiverčia konteineris su panaudotu branduoliniu kuru (toliau – PBK) transportuojant jį iš Ignalinos AE energijos bloką į laikiną PBK saugyklą, įvykus neprojektiniam žemės drebėjimui, įvertinimas	2015	Vykdomi radiologinių pasekmių įvertinimo parengiamieji darbai	Priemonė įgyvendinama tinkamai
6.	Avarijų valdymo centro (toliau – AVC) konstrukcijų stabilumo skaičiavimo (modeliavimo), įvykus neprojektiniam žemės drebėjimui, ir AVC išėjimo ir įėjimo užblokavimo, užgriuvus šalia esančių pastatų Nr. 185 ir Nr. 140/2 konstrukcijoms, įvykus neprojektiniam žemės drebėjimui, įvertinimas	2014	Atliktas AVC konstrukcijų stabilumo ir AVC išėjimo ir įėjimo užblokavimo, įvykus neprojektiniam žemės drebėjimui, skaičiavimo įvertinimas	Priemonė įgyvendinta ir suderinta su VATESI
7.	PBK išlaikymo baseinų kontrolės – matavimo prietaisų (vandens lygio ir temperatūros matavimo bei jonizuojančiosios spinduliuotės lygio PBK išlaikymo baseinuose matavimo daviklių) signalų įvedimas į informacinę sistemą TITAN ir papildomo rodinio „Neprojektinių avarijų valdymas“ šioje informacinėje sistemoje sukūrimas	2014	2014 m. sukurtas papildomas rodinys vandens lygio ir temperatūros parametrų matavimui, kiti darbai – papildomų matavimo prietaisų įsigijimas ir sumontavimas – bus tęsiami 2015 m.	Priemonė įgyvendinama tinkamai

Progress of the implementation of measures of the Safety Improvement Programme SIP-3/2014

It. No.	Safety improvement measure	Implementation deadline	Implementation progress	VATESI conclusion
1.	Introduction of exposure reduction measures	Constantly	Based on ALARA Programme, 14 measures were planned and implemented in 2014.	The measure is properly implemented.
2.	Conservation of full sections of the solid radioactive waste storage (Building 157/1) to prevent water penetration into the sections, with subsequent leakage of radionuclides into ground water	2014	Sections 18/2, 19/3, 21/2 of the solid radioactive waste storage (building 157/1) were filled and conserved. The measure implementing works planned for 2014 was completed. The measure will also be implemented in 2015.	The measure is properly implemented.
3.	Ageing analysis of Ignalina NPP systems important to safety	Constantly	Reasons for failures of equipment important to safety are analysed, the technical condition and balance resources are regularly assessed, and, taking the current situation into account, ageing management programme of structures, systems and components important to safety the ageing of which needs to be managed, has been renewed.	The measure is properly implemented.
4.	Maintenance of the qualified condition of systems important to safety	Constantly	Maintenance works and functionality inspections are conducted, ensuring maintenance of the qualified condition, in line with annual maintenance plans and schedules of systems important to safety.	The measure is properly implemented.
5.	Assessment of radiological consequences of overturning of a container transporting spent nuclear fuel (hereinafter - SNF) from the units of Ignalina NPP to the temporary SNF storage in case of a beyond design basis earthquake.	2015	Preparatory works for the assessment of radiological consequences are in progress	The measure is properly implemented.
6.	Assessment of Accident Control Centre (hereinafter – ACC) structure stability calculation (modelling), in case of a beyond design basis earthquake, and blocking ACC access in case of fallen structures of the nearby administrative buildings No. 185 and No. 140/2 in case of a beyond design basis earthquake.	2014	Calculation of ACC structure stability and blocking ACC access in case of a beyond design basis earthquake was assessed.	The measure was implemented and approved by VATESI.
7.	Integration of signals of control and measuring instruments (water level and temperature measures and radiation level sensors in SNF storage pools) of the spent nuclear fuel (hereinafter - SNF) storage pools into the information system TITAN and development of an additional view in the information system, Beyond Design Basis Accident Control.	2014	In 2014 an additional view was developed to represent water level and temperature readings, and other works of buying and installing additional devices will continue in 2015.	The measure is properly implemented.



Laikinoji panaudoto branduolinio kuro saugykla
New spent nuclear fuel storage facility

- ▶ Įvertinę Ignalinos AE Saugos gerinimo programos SIP-3/2014 įgyvendinimo rezultatus, VATESI specialistai pažymi, kad 2014 m. saugos gerinimo priemonės buvo įgyvendinamos tinkamai. Nepriklausomai nuo to, kad Ignalinos AE 1-asis ir 2-asis energijos blokai yra galutinai sustabdyti, saugos gerinimo priemonės bus ir toliau planuojamos bei įgyvendinamos.

Branduolinės saugos gerinimas atlikus „streso testus“

VATESI 2014 m. atliko Branduolinės saugos gerinimo, įvertinus įgytą patirtį po avarijos Fukušima Daiči branduolinėje elektrinėje, plano (toliau – Branduolinės saugos gerinimo planas) peržiūrą.

Branduolinės saugos gerinimo planas parengtas atsižvelgiant į Europos branduolinę saugą reguliuojančių institucijų grupės (ENSREG) organizuoto Europos Sąjungoje, Šveicarijos Konfederacijoje bei Ukrainoje esančių branduolinių elektrinių papildomo išsamaus ir skaidraus rizikos ir branduolinės saugos įvertinimo, atlikto po vadinamųjų „testavimų nepalankiausiomis sąlygomis“ („streso testų“), rezultatus. Šiame plane nustatytos saugos gerinimo priemonės, kurias numatyta įdiegti sustabdytoje Ignalinos AE ir šalia Ignalinos AE statomoje PBK saugykloje, bei priemonės,

susijusios su avarinės parengties ir branduolinės saugos reglamentavimo gerinimu Lietuvoje.

Atsižvelgdama į Branduolinės saugos gerinimo plano peržiūros rezultatus, 2014 m. pabaigoje VATESI parengė šio plano naujos redakcijos projektą ir pateikė derinti suinteresuotosioms institucijoms.

Branduolinės saugos gerinimo plano projekte atsižvelgta į įgyvendintas branduolinės saugos ir avarinės parengties priemones, nustatytas 2013 m. patvirtintame Branduolinės saugos gerinimo plane, bei kitus su šio plano įgyvendinimu susijusius aspektus. Iki 2014 m. gruodžio 31 d. iš 14 Branduolinės saugos gerinimo plane nustatytų priemonių yra įgyvendintos 8 priemonės. Kitas priemonės, kurios susijusios su labai mažai tikėtinomis (neprojektinėmis) avarijomis transportuojant konteinerius su PBK Ignalinos AE teritorijoje, vandens lygio stebėsenos Ignalinos AE PBK išlaikymo baseinuose įrangos, skirtos neprojektinėms avarijoms valdyti, diegimu bei avarinės parengties ir branduolinės saugos reglamentavimo gerinimu Lietuvoje, planuojama įgyvendinti iki 2017 m.

Svarbiausios įgyvendintos Branduolinės saugos gerinimo plane nustatytos priemonės yra susijusios su padarinių švelninimo ir atstatymo darbų planavimu įvykus neprojektiniam žemės drebėjimui, kurio metu gali įtrūkti ar sugriūti eksploatuojamos PBK saugyklos ar šiuo metu ▶



Konteinerio dėjimas ant vežimo platformos
Placement of container on transporter

- ▶ Having assessed the implementation results of Ignalina NPP's Safety Improvement Programme SIP-3/2014, VATESI specialists noted that in 2014 the safety improvement measures were implemented properly. Irrespective of the fact that Ignalina NPP Units 1 and 2 were shut-down, safety improvement measures will further be planned and implemented.

Nuclear safety improvement after “stress tests”

In 2014 VATESI reviewed the Nuclear Safety Improvement Plan with respect to lessons learnt after the accident at Japan Fukushima Daiichi Nuclear Power Plant (hereinafter - the Nuclear Safety Improvement Plan).

The Nuclear Safety Improvement Plan was prepared with respect to results of the additional complete and transparent risk and nuclear safety assessment of nuclear power plants in the EU, Swiss Confederation and the Ukraine, performed by the European Nuclear Safety Regulators Group (ENSREG) after the so-called testing under the most adverse conditions (stress tests). The plan sets forth safety improvement measures to be implemented at the shut-down Ignalina NPP and the spent nuclear fuel storage facility which is under construction close to Ignalina NPP. It also includes measures related to the improvement of emergency preparedness and nuclear regulation in Lithuania.

With respect to the results of the review of the Nuclear

Safety Improvement Plan, at the end of 2014 VATESI drafted a new version of the Plan and circulated it to stakeholder authorities for comments, proposals, and conclusions.

The draft Nuclear Safety Improvement Plan takes into account the implemented nuclear safety and emergency preparedness measures set forth in the Nuclear Safety Improvement Plan 2013, and other aspects related to the implementation of this Plan. By 31 December 2014, 8 measures were implemented out of 14 ones set forth in the Nuclear Safety Improvement Plan. Other measures related to low probability (beyond design basis) accidents of transporting containers with SNF in the territory of Ignalina NPP, water level monitoring in SNF storage pools, installation of equipment designed for controlling beyond design basis accidents, and improvement of emergency preparedness and nuclear regulation in Lithuania, are going to be implemented by 2017.

The most important implemented measures set forth in the Nuclear Safety Improvement Plan were related to mitigation of consequences and to planning and arranging reconstruction works in case of the beyond design basis earthquake, which may cause cracking or collapsing of the operated spent nuclear fuel storage facilities, or of building structures of the interim spent nuclear fuel storage facilities under construction. Other most important implemented measures concerned the assessment of seismic resistance of the building structures of the Ignalina NPP building where the Accident Control Centre is established in case of the beyond design basis earthquake, improvements to the computer ▶

▶ statomos laikinos PBK saugyklos statybinės konstrukcijos, organizavimu, Ignalinos AE pastato, kuriame yra įrengtas avarijų valdymo centras, atsparumo seisminiems poveikiams įvykus neprojektiniam žemės drebėjimui įvertinimu, Ignalinos AE kompiuterinės sistemos, susijusios su vandens lygio ir temperatūros PBK išlaikymo baseinuose vaizdavimu, patobulinimais bei papildomu PBK išlaikymo baseinų branduolinės saugos įvertinimu. Taip pat vykdydama Branduolinės saugos gerinimo planą Ignalinos AE įdiegė technines priemones, leidžiančias prie skirtingų Ignalinos AE pastato vietų prijungti mobilų dyzelinį elektros generatorių. Šios priemonės užtikrins elektros energijos tiekimą Ignalinos AE PBK išlaikymo baseinų įrangai visiškai praradus išorinį elektros energijos tiekimą.

Atsižvelgdama į ENSREG darbus, susijusius su branduolinės saugos stiprinimu ES po „streso testų“ ir jų tarpusavio peržiūros, VATESI parengė ir 2014 m. gruodžio 31 d. pateikė ENSREG Branduolinės saugos gerinimo plano įgyvendinimo ataskaitą. Ataskaitoje pristatoma 2013 m. patvirtintame Branduolinės saugos gerinimo plane nustatytų priemonių įgyvendinimo eiga ir rezultatai, kurie 2015 m. balandžio 20–24 d. bus aptariami antrajame branduolinės saugos gerinimo planų (nacionalinių veiksmų planų) tarpusavio peržiūros darbiniam susitikime.

Siekdama toliau didinti branduolinės saugos lygį Lietuvoje ir prisidėti prie jo stiprinimo ES, VATESI prižiūrės ir vertins, kaip vykdomos priemonės, už kurių įgyvendinimą yra atsakinga Ignalinos AE, bei dalyvaus tolesnėje ENSREG veikloje. ■

EKSPLOATAVIMO PATIRTIES NAUDOJIMAS

Siekiant užtikrinti aukštą branduolinės energetikos saugos lygį bei užkirsti kelią galimoms avarijoms ir saugai svarbiems įvykiams, išvengti jų pasikartojimo, nuolat sistemingai analizuojama branduolinės energetikos objektų eksploatacinių patirtis. 2014 m. Ignalinos AE sauga nuolatos buvo stiprinama bei užtikrinama analizuojant ne tik savo, bet ir kitų organizacijų, veikiančių branduolinės energetikos sektoriuje, patirtį.

Eksploatacinių patirtį sudaro: informacija apie įvykius, avarijas ir jų pirmtakus, defektus, „vos ne įvykius“, žemo lygio įvykius, jų tendencijas, trūkumus bei gerąją praktiką, saugos rodiklių analizės ataskaitos, įsivertinimo ataskaitos (kokybės užtikrinimo audito ataskaitos, nepriklausomų ekspertų, misijų ataskaitos, dokumentuota geroji praktika ir pan.). Taip pat labai svarbi ir kita informacija, kurią panaudojus galima pagerinti branduolinės energetikos objekto saugą. Ji apima žmogaus veiklos, organizacinius ir technologinius klausimus.

Ataskaitoms apie neįprastuosius įvykius Ignalinos AE, kituose Lietuvos branduolinės energetikos objektuose bei informacijai apie neįprastuosius įvykius įvairiose pasaulio branduolinėse elektrinėse nagrinėti yra sudaryta VATESI nuolatinė Neįprastų įvykių ir eksploatacinių patirties analizės komisija. Komisijos posėdžių metu vienas iš dažniausiai naudojamų informacijos šaltinių – TATENA IRS (angl. *International Reporting System for Operating Experience*) duomenų bazė, kurioje šalys narės dalijasi informacija apie įvykius viso pasaulio branduolinėse elektrinėse, nurodydamos įvykių priežastis, pasekmes, išmoktas pamokas bei koreguojamąsias priemones. Toks tarptautinis

bendradarbiavimas eksploatacinių patirties panaudojimo srityje sudaro galimybę stiprinti branduolinę saugą. 2014 m. Lietuva pateikė informaciją IRS duomenų bazėje apie įvykių, įvykusį Ignalinos AE 2014 m. balandžio 23 d.

Branduolinių elektrinių projekto, procedūrų aprašų arba veiklos trūkumai – dažniausia neįprastųjų įvykių priežastis. 2014 m. Ignalinos AE buvo užregistruoti 2 neįprastieji įvykiai (2013 m. – 6 įvykiai), apie kuriuos pagal VATESI reikalavimuose nustatytus informavimo kriterijus privaloma pranešti. Abu įvykiai buvo užregistruoti 2-ajame energijos bloke: vienas – kovo 24 d., kitas – balandžio 23 d. Šie įvykiai buvo susiję su automatiniu valdymo strypų įvedimu į aktyviąją reaktoriaus zoną dėl elektros energijos netekimo servo pavarų movose. Šių neįprastųjų įvykių metu Ignalinos AE darbuotojų apšvitos ir patalpų taršos radionuklidais lygis neviršijo nustatytų leistinų normų, pavojingų medžiagų į aplinką nepateko. Pagal Tarptautinę branduolinių ir radiologinių įvykių skalę (INES) 2014 m. įvykę neįprastieji įvykiai buvo klasifikuoti „0“ (t. y. žemiau skalės ribų).

2014 m. VATESI įvyko 11 Neįprastų įvykių ir eksploatacinių patirties analizės komisijos posėdžių, kurių metu buvo nagrinėjami Ignalinos AE ir kitų šalių branduolinėse elektrinėse įvykę neįprastieji įvykiai. Atsižvelgiant į gautą kitų šalių branduolinių elektrinių eksploatacinių patirtį ir neįprastųjų įvykių metu išmoktas pamokas, buvo rengiamos rekomendacijos, susijusios su Ignalinos AE branduolinės saugos gerinimu ir užtikrinimu. Tokių įvykių nagrinėjimas ir rekomendacijų rengimas yra būtinas, siekiant užkirsti kelią panašioms įvykiams Ignalinos AE. ■

VADYBOS SISTEMA IR JOS TOBULINIMO PRIEMONĖS

Galutinai sustabdžius elektros energijos gamybą, pagrindinė Ignalinos AE veikla yra eksploatacinių užbaigimas ir nutraukimas. Dėl šios priežasties reikia iš esmės pakeisti veiklos, personalo ir įmonės valdymo principus, prisitaikyti prie pakitusio finansavimo ir tuo pačiu užtikrinti branduolinę, radiacinę ir fizinę saugą. Vienas svarbiausių pokyčių Ignalinos AE – perėjimas prie integruotos vadybos sistemos ir procesinio požiūrio, kuris į įmonės valdymą pradėtas diegti 2010 m., vadovaujantis branduolinės saugos reikalavimais BSR-1.4.1-2010.

Ignalinos AE 2014 m. parengė ir VATESI peržiūrai teikė vadybos sistemos dokumentus: atnaujintas Ignalinos AE politikas (Fizinės saugos, Eksploatacinių nutraukimo, Žmogiškųjų išteklių), naują vadybos sistemos vadovo versiją bei valdymo procedūrų (Branduolinės saugos, Inžinerinės inventorizacijos, Nepriklausomo vertinimo, Elementų senėjimo, Avarinės parengties ir kt.) aprašus. VATESI specialistai pagal savo kompetencijos sritis gautus dokumentus nagrinėjo, teikė pasiūlymus, kaip juos tobulinti, ir derino atitinkamai pataisyti.

2014 m. balandžio mėn. VATESI specialistai tikrino, kaip Ignalinos AE vykdo saugai svarbių tiekėjų, dalyvaujančių Ignalinos AE eksploatacinių nutraukimo projektuose, vadybos sistemos patikrinimus (auditus) ir tikrina jų pasirengimą įgyvendinti pirkimo dokumentuose nurodytus, tuo pačiu ir branduolinės saugos, reikalavimus. Patikrinimo metu pažeidimų nenustatyta. ▶

▶ system of Ignalina NPP related to the visualisation of water and temperature in SNF storage pools, and additional assessment of the nuclear safety of SNF storage pools of Ignalina NPP. Moreover, to implement the Nuclear Safety Improvement Plan, Ignalina NPP introduced technical measures that allow mobile diesel generators to be connected to various locations of the Ignalina NPP building. The above measures will ensure power supply to the equipment of SNF storage pools in Ignalina NPP in case the external power supply is fully lost.

With respect to ENSREG works related to nuclear safety strengthening in the EU after the “stress tests” and their peer review, VATESI drew up the Implementation Report of the National Action Plan and submitted it to ENSREG on 31 December 2014. The Report presents the progress and results of the implementation of the measures determined in the Nuclear Safety Improvement Plan. They will be discussed during the second ENSREG workshop of the peer review of national action plans on 20-24 April 2015.

In order to improve the nuclear safety level in Lithuania and contribute to its strengthening in the European Union, VATESI will supervise and assess the implementation of the measures that Ignalina NPP are responsible for, and participate in subsequent ENSREG activities. ■

OPERATIONAL EXPERIENCE FEEDBACK

Operational experience of nuclear facilities is constantly and systematically analysed to ensure a high level of nuclear safety and prevent potential accidents and events important to safety, and their reoccurrence. In 2014 the safety of Ignalina NPP was continuously improved and ensured by analysing its own experience and the experience of organisations operating in the nuclear energy area.

Operational experience covers information about events, accidents and their precursors, defects, near-miss events, low-level events, their trends, weaknesses and the best

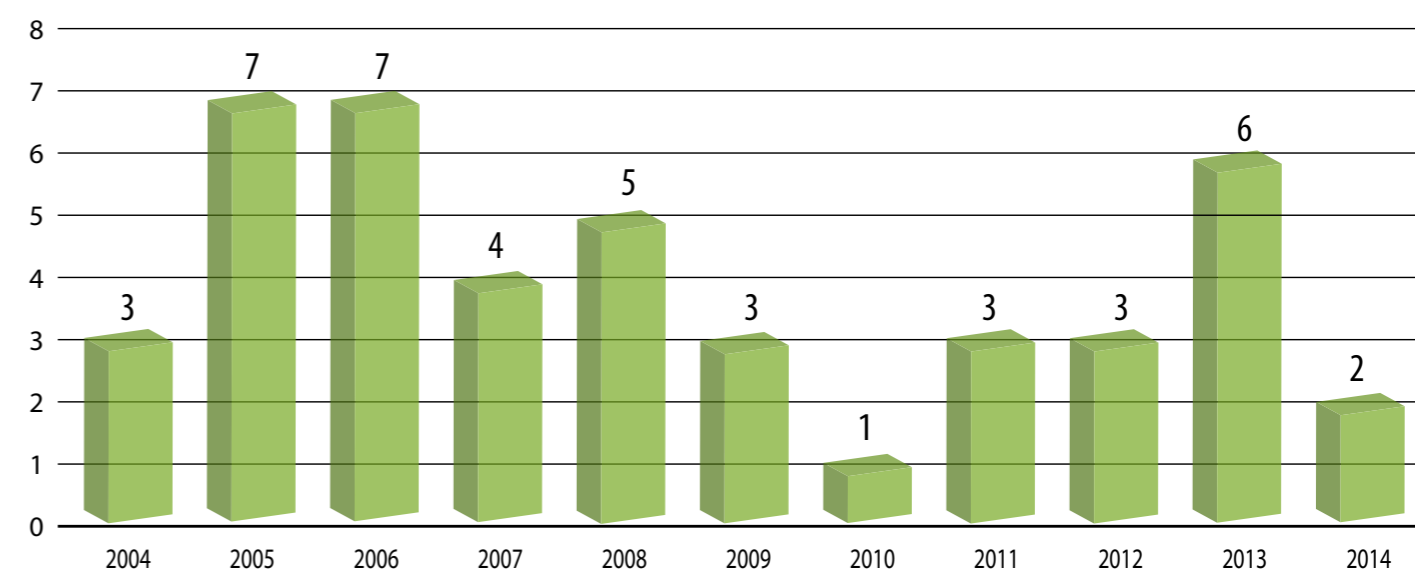
practice, reports on the analysis of safety indicators, and self-assessment reports (reports of quality assurance audits, reports by independent experts and missions, documented best practice, etc.). Other significant information, which, when used, can improve the safety of a nuclear facility, covers human activity, organisational and technological issues.

To analyse the reports on unusual events at Ignalina NPP, at other nuclear facilities in Lithuania and to analyse information about unusual events at nuclear power plants worldwide, VATESI created the regular Commission for Unusual Events and Operational Experience Feedback. The most used source of information during the Commission meetings has been the IAEA IRS (*International Reporting System for Operating Experience*) database, where Member States share information on events in nuclear power plants throughout the world, and specify their reasons, consequences, lessons learnt and corrective measures. Such international cooperation in the area of operational experience feedback facilitates strengthening of nuclear safety. In 2014, Lithuania submitted information to IRS database on an event that occurred at Ignalina NPP on 23 April 2014.

Generally, the unusual events are caused by shortcomings in the design of NPPs, procedures or in operation. In 2014, 2 unusual events were registered at Ignalina NPP (6 such events were registered in 2013) which had to be reported according to the information dissemination criteria set by VATESI. Both events were recorded in Unit 2: the first was recorded on 24 March, and the second on 23 April. These events were related to the automatic insertion of control rods to the reactor's core due to energy blackouts in couplings of servo drives. During these unusual events the level of occupational exposure of Ignalina NPP employees and the contamination of premises with radionuclides did not exceed the permissible limits, and hazardous substances were not released to the environment. On the International Nuclear Events Scale (INES) all the unusual events of 2014 were rated 0 (i.e., below the scale). ▶

Informuotini neįprastieji įvykiai, Ignalinos AE įvykę 2004–2014 m.

Unusual events at Ignalina NPP in 2004-2014



► 2014 m. gegužės mėn. VATESI specialistai tikrino Ignalinos AE vadybos sistemą dokumentų valdymo, saugos kultūros, žmogiškųjų išteklių valdymo bei vadovybės įsipareigojimų užtikrinti saugą srityse. Patikrinimo metu apklausti atsakingi darbuotojai, analizuotos vadybos sistemos naudojamoms kompiuterinės duomenų bazės ir nagrinėti pateikti dokumentai. Patikrinimo metu pažeidimų nenustatyta.

2014 m. spalio mėn. VĮ Ignalinos AE pateikė VATESI derinti organizacinės struktūros pakeitimo organizacinį sprendimą, kuriuo buvo numatyta sukurti Veiklos planavimo ir finansų departamentą ir Projektų valdymo tarnybą. VATESI, išnagrinėjusi pateiktus organizacinės struktūros pakeitimo dokumentus, šį VĮ Ignalinos AE organizacinį sprendimą suderino. ■

SAUGOS KULTŪRA, DARBUOTOJŲ MOKYMAI IR ATESTAVIMAS

VATESI atliekamos Ignalinos AE saugos kultūros priežiūros tikslas yra įvertinti ir prireikus atkreipti Ignalinos AE dėmesį į netiesioginius veiksniai, galinčius turėti neigiamos įtakos saugai. Tokiu būdu Ignalinos AE gali iš anksto priimti reikalingus sprendimus ir inicijuoti saugos gerinimo priemones, išvengdama potencialaus veiklos rodiklių suprastėjimo ateityje ir šitaip gerindama bendrą saugos lygį.

Saugos kultūros kiekybiniam įvertinimui Ignalinos AE taikoma saugos kultūros rodiklių sistema. VATESI, vykdydama priežiūrą Ignalinos AE saugos kultūros srityje, 2014 m. nagrinėjo ir vertino periodines įmonės saugos kultūros organizacijoje bei saugos kultūros rodiklių tendencijų analizės ataskaitas, tokiu būdu stebėdama saugos kultūros lygį įmonėje.

Ignalinos AE, įgyvendindama saugos kultūros plėtros priemones, numatytas 2014 m., padidino saugos kultūros rodiklio vertę, kuri 2014 m. siekė 71,4 proc. ir buvo šiek tiek didesnė nei 2013 m. vidurkis (70,2 proc.). Didžiausią įtaką rodiklio vertei turėjo įgyvendintos saugos kultūros plėtros

priemonės, neįprastieji įvykiai dėl žmogiškųjų veiksnių ir eksploataavimo procedūrų, taikomų Ignalinos AE saugai svarbių sistemų ir jų elementų techninei priežiūrai užtikrinti, atnaujinimo terminų perkėlimas.

VATESI išnagrinėjo ir suderino Ignalinos AE saugos kultūros plėtros priemonių 2014 m. planą bei vykdė jame numatytų priemonių įgyvendinimo priežiūrą, taip pat 2014 m. gruodžio mėn. buvo suderinta Ignalinos AE Saugos kultūros valdymo procedūros aprašo antroji versija.

Saugos kultūra glaudžiai susijusi su branduolinės energetikos objekte dirbančių darbuotojų kompetencija. Darbuotojų atranka, įvadinis ir tęstinis mokymai, periodinis atestavimas bei nuolatinis kompetencijos tobulinimo sistemos gerinimas užtikrina tinkamą darbuotojų kompetencijos lygį ir turi didelę įtaką organizacijos saugos kultūrai. Specialūs saugos kultūros mokymai suteikia Ignalinos AE darbuotojams žinių ir formuoja įgūdžius, kurie leidžia puoselėti organizacijos saugos kultūrą. 2014 m. įmonėje efektyviai rengti ir už teigiamus darbo rezultatus skatinti darbuotojai, taip pat įvykdytos 2014 m. suplanuotos saugos kultūros plėtros priemonės. Šie veiksniai turėjo stiprų teigiamą poveikį bendram Ignalinos AE saugos kultūros vertinimui.

Kaip ir kiekvienais metais, 2014 m. VATESI derino Ignalinos AE darbuotojų mokymų programas ir egzaminų bilietus, dalyvavo už branduolinę saugą atsakingų Ignalinos AE specialistų žinių patikrinimo egzaminuose. Ignalinos AE darbuotojai buvo mokomi ir atestuojami tiek palaikant turimą kompetenciją, tiek siekiant suteikti darbuotojams naujų žinių ir įgūdžių, būtinų atliekant naujus darbus ar naudojant naują įrangą pagal eksploataavimo nutraukimo projektus.

2014 m. Ignalinos AE buvo apmokyti 1 856 darbuotojai, iš jų – 190 vadovų, 745 – specialistai, 889 – darbininkai, 32 – tarnautojai.

2014 m. Ignalinos AE darbuotojai buvo rengiami eiti naujas pareigas ir mokomi palaikant jau turimą kvalifikaciją. ►

► In 2014 the Commission for Unusual Events arranged 11 meetings at VATESI, during which unusual events that occurred at Ignalina NPP and nuclear power plants in other countries were analysed. With regard to the operational experience gained and lessons learned from unusual events of nuclear power plants in other countries, recommendations regarding the assurance and improvement of the nuclear safety at Ignalina NPP were drafted. Analysis of such events and drafting of recommendations is necessary to prevent similar events at Ignalina NPP.

MANAGEMENT SYSTEM AND ITS IMPROVEMENT MEASURES

After the final shut down of Ignalina NPP, its core activity is the decommissioning of the nuclear power plant. Therefore, it is necessary to fundamentally change the principles of operation, staff and company management, adjust to the altered financing and to assure nuclear and radiation safety and physical security. One of the most important changes at Ignalina NPP is the transition to the integrated management system and the process-based approach, the implementation of which in the company management started in 2010, in line with the nuclear requirements BSR-1.4.1-2010.

In 2014 Ignalina NPP drew up the following management system documents and submitted them for VATESI review: the updated Ignalina NPP policies (Physical Security, Decommissioning, Human Resources) and a new version of the Management System Guide and management procedures

(Nuclear Security, Engineering Inventory, Independent Assessment, Elements Ageing, Emergency Preparedness, etc.). According to their remit VATESI specialists reviewed the submissions, provided improvement proposals and approved the respectively revisited documents.

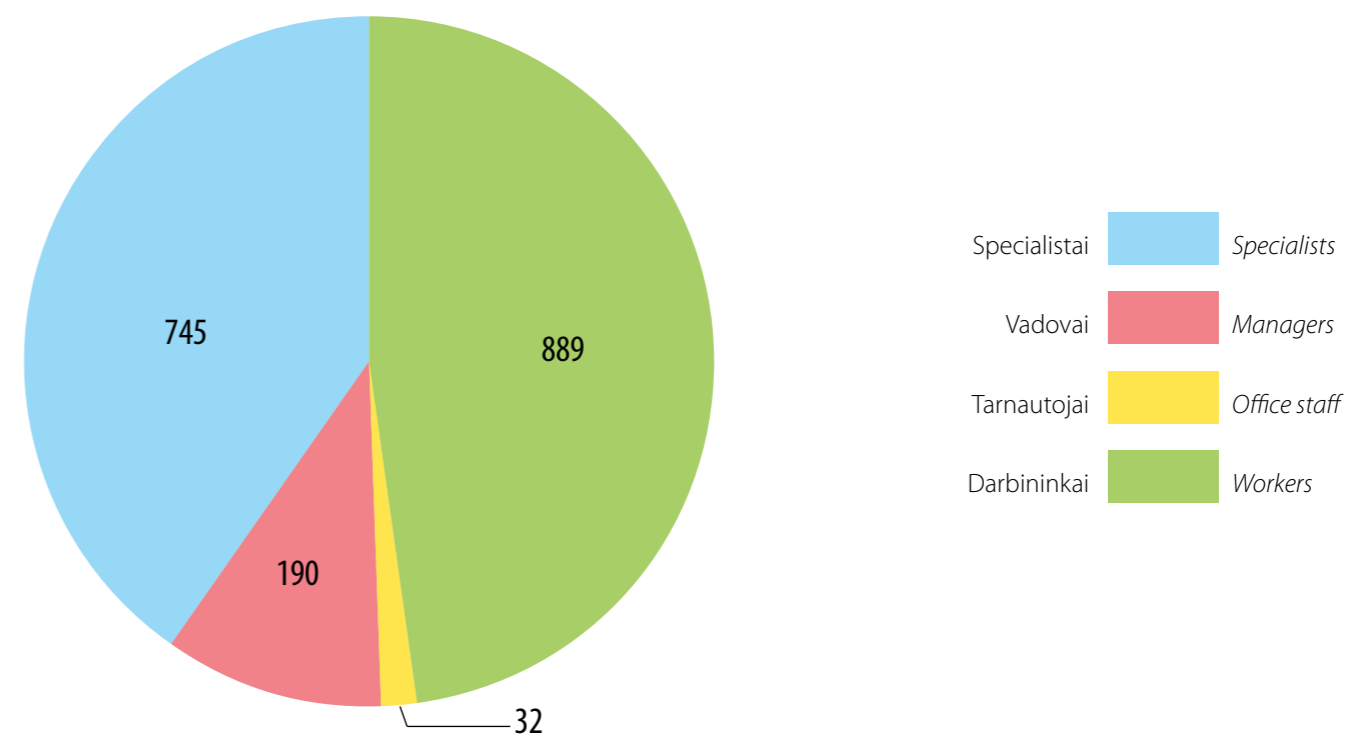
In April 2014 VATESI specialists inspected how Ignalina NPP assessed (audited) management systems of the suppliers that are relevant to safety and participate in the decommissioning projects, and the capability of these suppliers to meet the requirements of the procurement documents, including nuclear safety requirements. No violations were found during the inspection.

In May 2014 VATESI specialists inspected the management system of Ignalina NPP in the areas of document management, safety culture, human resource management and management obligations to ensure safety. Responsible employees were interviewed during the inspection, and provided documents and computer databases used for the management system were analysed. No violations were found during the inspection.

In October 2014, Ignalina NPP submitted for VATESI's review the organisational solution on modifying the organisation structure, based on which they planned to establish the Activity Planning and Finance Department and the Project Management Service. VATESI specialists analysed the submitted documents on modifying the organisation structure and approved this organisational solution of Ignalina NPP. ■

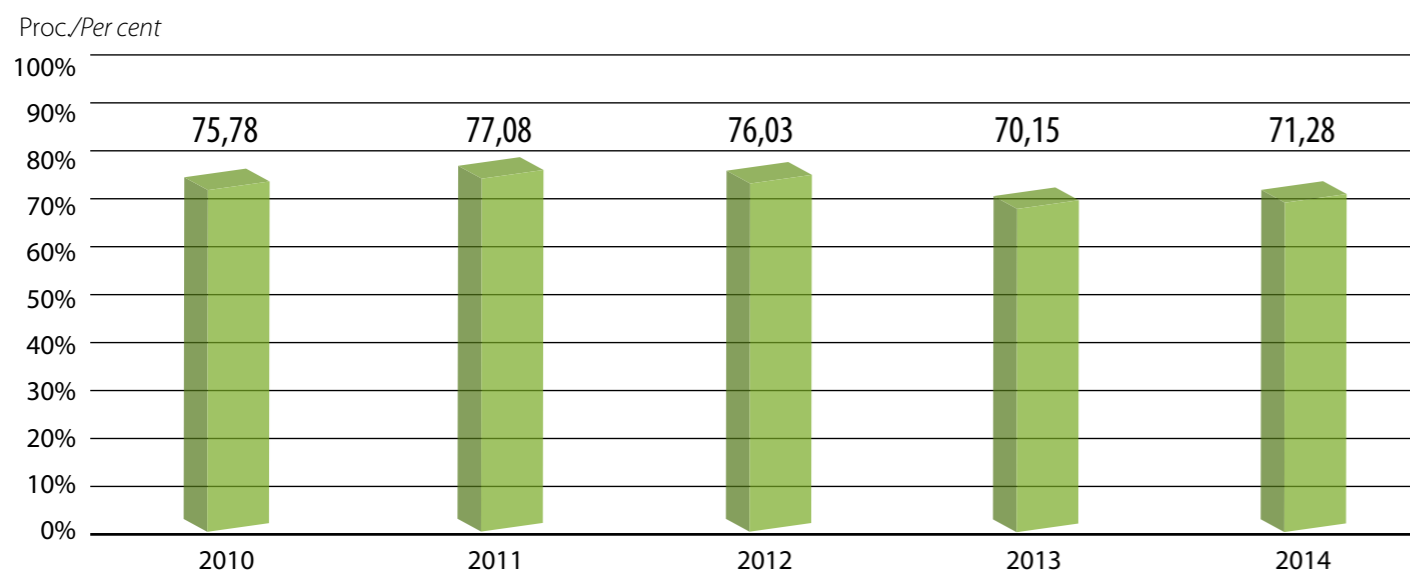
2014 m. Ignalinos AE apmokyty darbuotojų pasiskirstymas pagal grupes

Distribution of employees trained at Ignalina NPP in 2014 by categories



Ignalinos AE saugos kultūros rodiklis 2010–2014 m.

Safety culture indicator at Ignalina NPP in 2010-2014





Išmontavimo darbai Ignalinos AE
Dismantling works in Ignalina NPP

► Pavyzdžiui, pirminio parengimo eiti pareigas (naujas arba rezervu) mokomąjį kursą išklaušė 321 asmuo, o radiacinės saugos mokymuose ir atestacijoje dalyvavo 344 asmenys. Patikrintos 645 asmenų gaisrinės saugos techninio minimumo žinios, o 588 asmenys buvo apmokyti ir atestuoti atlikti darbus su potencialiai pavojinga įranga. 114 asmenų dalyvavo saugos kultūros seminaruose ir mokymuose.

2014 m. Ignalinos AE, priėmusi sprendimą nenaudoti viso mastelio treniruoklio 2-ojo energijos bloko valdymo skydo personalo kvalifikacijai ir rezervui užtikrinti, kreipėsi į VATESI dėl šio sprendimo suderinimo. VATESI reikalavimu Ignalinos AE parengė alternatyvias priemones, kurios būtų naudojamos valdymo skydo specialistų kvalifikacijai ir rezervui užtikrinti, ir pateikė pagrindimą, kad šios priemonės yra pakankamos. 2014 m. spalio 16 d. atliktas patikrinimas, kurio metu buvo tikrinama su šiuo Ignalinos AE sprendimu susijusių priemonių įgyvendinimo būklė.

Išnagrinėjusi pateiktus saugą pagrindžiančius dokumentus, atlikusi patikrinimą ir atsižvelgdama į Ignalinos AE gyvavimo etapą (abu energijos blokai galutinai sustabdyti) bei esamą energijos bloko sistemų konfigūraciją, VATESI pritarė Ignalinos AE sprendimui ir įpareigojo Ignalinos AE užtikrinti, kad būtų vykdomas suderintas priemonių planas ir įgyvendinami nustatyti reikalavimai dėl energijos bloko valdymo skydo operatorių kvalifikacijos užtikrinimo.

Bloko valdymo skydo (BVS) darbuotojams 2014 m. buvo surengti praktiniai mokymai, naudojant rezervinį valdymo skydą. BVS darbuotojų įgūdžiams palaikyti organizuoti mokomieji užsiėmimai ir avarinių situacijų valdymo pratybos. Daug dėmesio skirta darbui neįprastomis sąlygomis branduolinio kuro iškrovimo iš reaktoriaus etape, diagnozuojant įvairiausio pobūdžio protėkius sustabdytame reaktoriuje, kai viduje yra branduolinio kuro.

VATESI specialistai dalyvauja atestuojuojant įvairių specialybių ir lygio darbuotojus. 2014 m. dalyvauta 22 darbuotojų kvalifikacijos patikrinimo egzaminuose. Taip pat 2014 m. VATESI patikrino Ignalinos AE darbuotojų kvalifikacijos užtikrinimo sistemą. Patikrinimo metu surinkta ir išanalizuota informacija patvirtino, kad Ignalinos AE darbuotojų kvalifikacijos užtikrinimo sistema veikia pagal nustatytus reikalavimus, vykdomas pirminis ir tęstinis mokymas, periodinis atestavimas. 2014 m. Ignalinos AE įmonės darbuotojų kvalifikacijos užtikrinimo sistema veikė efektyviai ir turėjo teigiamas įtakos saugos kultūros rodikliui. ■

AVARIJŲ VALDYMAS IR AVARINĖ PARENGTIS

Ignalinos AE yra įdiegusi technines ir organizacines priemones, skirtas avarijų, taip pat ir mažai tikėtinų (neprojektinių), prevencijai, galimų avarijų valdymui užtikrinti, o joms įvykus, sukeltiems padariniams mažinti. ►

SAFETY CULTURE, EMPLOYEE TRAINING AND ASSESSMENT

The purpose of VATESI's supervision of Ignalina NPP safety culture is to evaluate the less obvious factors that could have a negative impact on safety and bring them to the attention of Ignalina NPP. This enables Ignalina NPP to take the required decisions in advance and initiate improvement measures preventing potential future deterioration of performance indicators thus improving the general safety level.

For the quantitative assessment of the safety culture at Ignalina NPP, the system of safety culture indicators is applied. In 2014, VATESI performed supervision of the safety culture at Ignalina NPP. VATESI examined and assessed the regularly submitted reports of the company on the organisation safety culture and analysis reports on trends of the safety culture indicators, thus monitoring the level of the company safety culture.

By implementing the measures of safety culture development planned for 2014, Ignalina NPP slightly raised the value of the safety culture indicator: it was 71.4 per cent in 2014 and was slightly higher than the 2013 average (70.2 per cent). The value of the safety culture indicator was predominantly influenced by the implemented measures of safety culture development, unusual events caused by human factor and rescheduling of deadlines for updating operational procedures applicable to ensure maintenance of systems and their components important to safety at Ignalina NPP.

VATESI reviewed and approved the Plan of Measures for Developing Safety Culture at Ignalina NPP for the year 2014, and supervised the implementation of its measures. In December 2014 VATESI also approved Version 2 of the Procedural Regulations of Safety Culture Management at Ignalina NPP.

Safety culture is closely related to the competencies of employees working at the nuclear facility. Employee selection, initial and follow-up training, regular qualification assessment, and continuous enhancement of the competence improvement system ensure the proper level of employee competence, and has a major influence on the organisation's safety culture. Specialised safety culture trainings provide Ignalina NPP employees with knowledge and skills that enable fostering safety culture at the organisation. In 2014, the company efficiently trained and incentivised staff for positive performance results, and implemented the measures of safety culture development planned for 2014. These factors had a significant positive effect on the overall safety culture assessment at Ignalina NPP.

Like every year, in 2014 VATESI specialists coordinated training programmes and exam papers, and oversaw the examinations to evaluate the competencies of Ignalina NPP specialists responsible for nuclear safety. Ignalina NPP employees were trained and their qualifications were assessed to both maintain the already acquired competencies and to provide employees with new knowledge and skills necessary for new job assignments or for using new technologies in the decommissioning projects.

In 2014, Ignalina NPP trained 1,856 employees: 190 managers, 745 specialists, 889 workers, and 32 office staff.

In 2014 Ignalina NPP employees were trained for new job positions and to keep up with existing qualifications. For instance, the initial training courses for (new or reserve) positions were attended by 321 persons and radiation safety trainings and qualification assessment was attended by 344 persons. Minimum technical fire safety knowledge of 645 persons was tested and 588 persons were trained and assessed for works using potentially hazardous equipment. Finally, 114 persons attended workshops and trainings on safety culture.

In 2014 Ignalina NPP made a decision not to use the full-scale simulator to ensure staff qualification of Unit 2 Control Room and the reserve, and contacted VATESI for approval of this decision. Upon VATESI's request, Ignalina NPP drew up additional measures to ensure the staff qualification of Unit 2 Control Room and the reserve, and provided justification that the measures were sufficient. On 16 October 2014 an inspection was performed to verify the status of implementation of the measures related to the aforementioned decision of Ignalina NPP.

After an inspection and an analysis of the safety justification documents, and taking into account the phase of life of Ignalina NPP (with both Units shut down) and the existing configuration of the Unit systems, VATESI approved the decision of Ignalina NPP. VATESI obliged it to ensure the implementation of the approved Plan of Measures and compliance with the set requirements regarding the assurance of operator qualifications of the Unit 2 Control Room.

In 2014, a practical training was held for the Unit Control Room (UCR) employees, which included using the reserve Control Room. To maintain skills of UCR employees, they had trainings and an exercise on emergency situation control. They focused on work in extreme conditions during the phase of nuclear fuel retrieval from the reactor, and diagnosing various leaks in a shutdown reactor containing nuclear fuel.

VATESI specialists attend qualification assessment of employees of various occupations and levels. During 2014, VATESI attended qualifications examinations of 22 employees. Moreover, in 2014 VATESI inspected the qualification assurance system of Ignalina NPP employees. Information collected and analysed during the inspection confirmed that the system of qualification assurance of Ignalina NPP employees complied with the set requirements, and that the initial and follow-up vocational trainings were conducted along with regular qualification assessments. In 2014 the system of qualification assurance of Ignalina NPP employees was efficient and had a positive effect on the safety culture indicator. ■

ACCIDENT MANAGEMENT AND EMERGENCY PREPAREDNESS

Ignalina NPP has implemented technical and organisational measures to prevent accidents, including the low probability ones known as the beyond design basis ►

Į aplinką išmetamų radionuklidų aktyvumai ir jų nulemtos gyventojų apšvitės dozės

Išmetimų rūšis	Aktyvumas, Bq/ metus	Proc. nuo ribinių aktyvumų	Dozė, Sv	Proc. nuo apribotosios dozės
Į atmosferą	$6,159 \cdot 10^9$	0,0075	$9,244 \cdot 10^{-9}$	0,0046
Į vandenį	$5,96 \cdot 10^9$	0,0007	$4,115 \cdot 10^{-9}$	0,0021
Iš viso	$1,19 \cdot 10^{10}$	0,0082	$1,336 \cdot 10^{-8}$	0,0067

VATESI specialistai 2014 m. vykdė Ignalinos AE pateiktų saugą pagrindžiančių dokumentų, susijusių su avarijų prevencija ir valdymu, peržiūrą ir vertinimą. VATESI išnagrinėjo Ignalinos AE pateiktus atnaujintus neprojektinių avarijų valdymo vadovus ir juos suderino. Taip pat atliko Ignalinos AE patikrinimus, kurių metu analizuota, kaip atliekant eksploatavimo nutraukimo ir kitus darbus vykdomi nustatyti branduolinės saugos reikalavimai, susiję su galimų avarijų prevencija ir valdymu bei avarinės parengties organizavimu. Patikrinimų metu tikrinta avarijoms valdyti naudojamos įrangos techninė būklė. Domėtasi, kaip vykdomi Ignalinos AE darbuotojų, taip pat ir techninio pagalbos centro darbuotojų, mokymai bei pratybos, kaip užtikrinamas Ignalinos AE vidinės struktūros – avarinės parengties organizacijos – darbas, peržiūrimi ir atnaujinami avarijų prevencijai ir valdymui skirti dokumentai, kaip Ignalinos AE yra pasirengusi vykdyti darbuotojų apšvitės stebėseną avarinių situacijų metu. Taip pat tikrinta, kaip Ignalinos AE įgyvendina saugos gerinimo plano priemones. Įvertinę atliktų patikrinimų rezultatus VATESI specialistai pažymi, kad Ignalinos AE tinkamai vykdo nustatytus branduolinės saugos reikalavimus, susijusius su avarijų prevencija ir valdymu, bei užtikrina Ignalinos AE avarinės parengties organizacijos veiklą. Ypatingas dėmesys skiriamas instrukcijoms (normalaus eksploatavimo, avarinių situacijų likvidavimo, neprojektinių avarijų valdymo vadovams), susijusioms su panaudoto branduolinio kuro tvarkymu kuro išlaikymo baseinuose. Darbai, susiję su „streso testų“ priemonių įgyvendinimu, taip pat vykdomi tinkamai.

2014 m. birželio mėn. Ignalinos AE suderino su VATESI ir kitomis valstybės valdymo institucijomis bei patvirtino Ignalinos AE Avarinės parengties planą. Planas buvo atnaujintas atsižvelgus į pasikeitusius teisės aktus, TATENA misijos, kuri vyko 2012 m. spalio 1–11 d. Lietuvoje, avarinės parengties klausimais ataskaitos rekomendacijas bei Ignalinos AE eksploatavimo nutraukimo metu vykstančius procesus. Ignalinos AE Avarinės parengties planas yra peržiūrimas ne rečiau kaip kas trejus metus arba po svarbių BEO eksploatavimo ar veiklos pakeitimų.

2014 m. birželio 30 d. Ignalinos AE organizavo avarinės parengties kompleksines pratybas. Pratybų metu patikrintas naujai patvirtinto Ignalinos AE Avarinės parengties plano veiksmingumas bei Ignalinos AE Avarinės parengties organizacijos gebėjimas valdyti galinčias įvykti avarijas bei

likviduoti jų padarinius. Dalyvauti pratybose buvo pakviesti Visagino miesto, Ignalinos ir Zarasų savivaldybių bei valstybės valdymo institucijų atstovai, tarp jų ir VATESI. ■

RADIONUKLIDŲ IŠMETIMAI Į APLINKĄ

Siekiant apsaugoti aplinką, o kartu ir gyventojus, ribojami iš Ignalinos AE į atmosferą ir Drūkšių ežerą išmetamų radionuklidų aktyvumai. 2014 m. Ignalinos AE atliekamos radiologinės stebėsenos rezultatai pateikti lentelėje.

Radiologinės stebėsenos rezultatai rodo, kad išmetamų radionuklidų aktyvumai ne tik neviršija ribinių aktyvumų, bet ir sudaro labai mažą jų dalį. 2014 m. apšvitą nuo į atmosferą išmetamų radionuklidų nulėmė radioaktyvieji aerosoliai, kadangi buvo valdoma branduolinė reakcija, dėl kurios susidarydavo trumpaamžių radioaktyviųjų inertinių dujų ir radioaktyviojo jodo (I-131) nuklidų. Branduolinė reakcija abiejuose reaktoriuose nebevyksta, todėl, suskilus likutiniams nuklidams, jų į atmosferą nebeišmetama.

Branduolinės saugos reikalavimuose BSR-1.9.1-2011 nustatyta, kad gyventojų apribotoji metinė efektinė dozė, taikoma projektuojant, eksploatuojant ir nutraukiant BEO eksploatavimą, yra 0,2 mSv. Išmatavus iš Ignalinos AE į aplinką išmetamų radionuklidų aktyvumus ir įvertinus jų galimą poveikį gyventojams nustatyta, kad gyventojų kritinės grupės narių apšvita yra nereikšminga ir sudaro labai mažą apribotosios dozės dalį.

2014 m. VATESI kartu su Aplinkos apsaugos agentūros specialistais atliko Ignalinos AE radionuklidų nebekontroliuojamųjų radioaktyvumo lygių taikymo, šalinant medžiagas ir atliekas iš kontroliuojamosios zonos, patikrinimą bei į aplinką išmetamų radionuklidų gama spektrometrinius ir radiometrinius matavimus. Patikrinimo metu pasirinktų medžiagų ir mėginių matavimų rezultatai parodė, kad mėginių savitieji aktyvumai neviršija nebekontroliuojamųjų lygių.

Į aplinką išmetamų radionuklidų aktyvumų kontrolės rezultatai rodo, kad 2014 m. Ignalinos AE eksploatavimo nutraukimo parengiamieji darbai bei 1-ojo bloko išmontavimo ir dezaktyvavimo projektų darbai buvo vykdomi saugiai. ■

Activities of radionuclides released to the environment and the population exposure doses caused by them

Type of releases	Activity, Bq/ year	Percent from the discharge limit	Dose, Sv	Percent from the dose constraint
To the atmosphere	$6,159 \cdot 10^9$	0,0075	$9,244 \cdot 10^{-9}$	0,0046
To the water	$5,96 \cdot 10^9$	0,0007	$4,115 \cdot 10^{-9}$	0,0021
Total:	$1,19 \cdot 10^{10}$	0,0082	$1,336 \cdot 10^{-8}$	0,0067

► accidents, and to ensure management of potential accidents and mitigation of their consequences once they have occurred.

In 2014 VATESI specialists reviewed and assessed safety justification documents related to accident prevention and management, submitted by Ignalina NPP. VATESI specialists analysed the updated guides on management of beyond design basis accidents submitted by Ignalina NPP and approved them. They also inspected Ignalina NPP to analyse compliance with the set nuclear safety requirements related to potential accident prevention and management, and to organising emergency preparedness during decommissioning and other works. The inspections checked the technical condition of equipment used for accident management. VATESI specialists focused on training and exercises of Ignalina NPP staff and employees of the Technical Support Centre, on ensuring the operations of Ignalina NPP's Emergency Preparedness Organisation, on reviewing and updating of documents on accident prevention and management, and on the readiness of Ignalina NPP to monitor occupational exposures during emergency situations. Moreover, VATESI specialists inspected how Ignalina NPP implemented measures of the Safety Improvement Plan. Having evaluated the inspection results VATESI specialists noted that Ignalina NPP duly complied with the set nuclear safety requirements related to accident prevention and management, and ensured operations of the Emergency Preparedness Organisation. Ignalina NPP focused on Instructions (manuals on Ordinary Operation, Liquidation of Emergency Situations, Liquidation of the Beyond Design Basis Accidents) related to spent nuclear fuel management in fuel storage pools. Works related to the implementation of "stress tests" measures were also duly implemented.

In June 2014, Ignalina NPP approved the Emergency Preparedness Plan in collaboration with VATESI and other Government authorities. The Plan was updated with respect to updated legislation, recommendations of the IAEA Report on Emergency Preparedness Review (EPREV) Mission that took place in Lithuania on 1-11 October 2012, and processes taking place at Ignalina NPP during its decommissioning. The Emergency Preparedness Plan of Ignalina NPP is reviewed at least every three years or after important changes in Ignalina NPP operation or activities.

On 30 June 2014, Ignalina NPP held a complex emergency preparedness exercise. The exercise tested the efficiency of the newly approved Emergency Preparedness Plan of Ignalina NPP and the capability of the Emergency

Preparedness Organisation of Ignalina NPP to manage potential emergencies and liquidate their consequences. Representatives of Visaginas City, Ignalina and Zarasai municipalities and the Government authorities, including VATESI, were invited to attend the exercise. ■

RELEASES OF RADIONUCLIDES TO THE ENVIRONMENT

To protect the environment and the population, activities of radionuclides released from Ignalina NPP to the atmosphere and the lake Drūkšiai are being limited. The 2014 radiological monitoring results of Ignalina NPP are provided in the table above.

The radiological monitoring results show that the activities of released radionuclides were both below the discharge limits and constituted a very small portion of these levels. In 2014, exposure to the radionuclides released to the atmosphere was caused by radioactive aerosols, due to a controlled nuclear reaction that generated short-lived radioactive inert gases and radioactive iodine (I-131). No nuclear reaction takes place now in any of the reactors, thus after decay of the residual nuclides they are no longer released to the atmosphere.

The Nuclear Safety Requirements BSR-1.9.1-2011 set the annual effective dose constraint for the population, which has to be applied during the nuclear facility design, operation and decommissioning, at 0.2 mSv. Based on the measurements of the activities of the radionuclides released from Ignalina NPP to the environment and on assessment of their potential effects on the population, the exposure incurred by members of the population reference group was found insignificant and constituted only a very small portion of the dose constraint.

In 2014, together with specialists of the Environmental Protection Agency, VATESI inspected clearance levels of material and waste. They also performed gamma spectrometry and radiometric measurements of radionuclide releases to the environment. The measurements of samples of material and waste selected during the inspection demonstrated that activity concentrations of the samples did not exceed the clearance levels.

The results of activities of radionuclides released into the environment showed that in 2014 the preparatory decommissioning works of Ignalina NPP and works of dismantling and decontamination of Unit 1 were performed safely. ■

RADIOAKTYVIŲJŲ
ATLIEKŲ TVARKYMO
PRIEŽIŪRA

*SUPERVISION OF
RADIOACTIVE WASTE
MANAGEMENT*



RADIOAKTYVIŲJŲ ATLIEKŲ TVARKYMO PRIEŽIŪRA

BRANDUOLINIO KURO TVARKYMAS

2014 m. Ignalinos AE atliko pažeistų panaudoto branduolinio kuro rinklių (PŠIR) papildomą apžiūrą, kurios rezultatai leis galutinai nustatyti konteinerių CONSTOR RBMK1500/M2, skirtų pažeistoms PŠIR saugoti, poreikį. Ignalinos AE 2-ojo energijos bloko reaktoriaus šerdyje vis dar likusios 1 134 panaudoto branduolinio kuro rinklės. Paskutinės PŠIR iš Ignalinos AE 1-ojo energijos bloko reaktoriaus buvo iškrautos 2009 m. Iškrautos PŠIR saugomos Ignalinos AE energijos blokų panaudoto branduolinio kuro laikymo baseinuose, vėliau jas planuojama perkelti saugoti į naują laikinąją panaudoto branduolinio kuro saugyklą (LPBKS). Tolesnis PŠIR iškrovimas iš reaktoriaus 2-ojo energijos bloko galės būti vykdomas tik pradėjus eksploatuoti LPBKS.

BRANDUOLINIO KURO SAUGYKLOS

Ignalinos AE teritorijoje eksploatuojamoje panaudoto branduolinio kuro sausojo tipo tarpinio saugojimo saugykloje (PBKS) saugoma 118 konteinerių (20 konteinerių CASTOR RBMK ir 98 konteineriai CONSTOR RBMK-1500) su panaudotu branduoliniu kuru. Taigi saugykla visiškai užpildyta. Kiekviename konteineryje patalpinta 51 panaudoto branduolinio kuro šilumą išskirianti rinklė. Bendras panaudoto branduolinio kuro rinklių, saugomų saugykloje, kiekis yra 6 018. Saugykloje saugomas 2 proc. urano (U-235) pradinio įsodrinimo panaudotas branduolinis kuras.

Eksploatuojamojoje PBKS, pagal Ignalinos AE patvirtintas procedūras bei normatyvinius teisės aktus, atliekama saugomų konteinerių priežiūra ir jų periodinis tikrinimas. Vadovaudamasi PBKS eksploatavimo reglamentu, 2014 m. IV ketvirtį Ignalinos AE atliko 20 konteinerių CASTOR RBMK hermetiškumo patikrinimą. Nustatyta, kad 20 konteinerių CASTOR RBMK panaudoto branduolinio kuro saugojimo sąlygos atitinka PBKS eksploatavimo technologiniame reglamente nustatytas ribas.

Ignalinos AE, vadovaudamasi Branduolinės saugos reikalavimais BSR-3.1.1-2010, nuolat teikia VATESI ataskaitas apie vykdomą saugyklos priežiūrą, jos rezultatus bei sprendžia su tuo susijusius klausimus.

2014 m. I ketvirtį VATESI išnagrinėjo pažeisto panaudoto branduolinio kuro tvarkymo techninį projektą ir preliminarią

saugos analizės ataskaitą bei pateikė šiems dokumentams pastabų. Pažeisto panaudoto branduolinio kuro tvarkymas Ignalinos AE bus vykdomas po to, kai visas nepažeistas bei nesandaras panaudotas branduolinis kuras bus iškrautas iš Ignalinos AE abiejų energijos blokų išlaikymo baseinų ir patalpintas LPBKS. Pagal Ignalinos AE ir rangovo – Vokietijos konsorciumo „GNS-NUKEM GMBH“ – suderintą naujos laikinosios panaudoto branduolinio kuro saugyklos projekto (toliau – B1 projektas) darbų įgyvendinimo grafiką (toliau – grafikas) pažeisto panaudoto branduolinio kuro tvarkymo darbai Ignalinos AE 1-ajame bloke numatyti 2018 m. III ketvirčiui. 2014 m. III ketvirtį baigta LPBKS statinio statyba. 2014 m. III ketvirtį Ignalinos AE, suderinusi su VATESI, atliko 3 LPBKS modifikacijas, susijusias su saugai svarbių konstrukcijų, sistemų ir komponentų pakeitimais, atsiradusiais įgyvendinant B1 projektą.

2014 m. IV ketvirtį VATESI suderino Ignalinos AE pateiktą naujų konteinerių CONSTOR RBMK1500/M2 modifikaciją, susijusią su dangčių sandarinimo bei suvirinimo technologijos pakeitimais, atsiradusiais įgyvendinant B1 projektą.

Taip pat 2014 m. IV ketvirtį VATESI suderino Ignalinos AE pateiktas B1 projekto pripažinimo tinkama eksploatuoti bendrąją ir LPBKS „šaltųjų“ bandymų programas. Ignalinos AE turi atlikti LPBKS esančios įrangos bandymus pagal LPBKS „šaltųjų“ bandymų programą ir pateikti VATESI derinti atliktų „šaltųjų“ bandymų ataskaitą.

2015 m. VATESI toliau nagrinės Ignalinos AE pateiktą 3 modifikacijų, susijusių su saugai svarbių konstrukcijų, sistemų ir komponentų konstrukciniais pakeitimais, atsiradusiais įgyvendinant B1 projektą, saugą pagrindžiančius dokumentus: naujų konteinerių CONSTOR RBMK1500/M2 modifikacija, susijusią su ekranuojančios medžiagos CONSTORIT savybių pakeitimais konteinerių gamybos metu; abiejų Ignalinos AE energijos blokų PŠIR išlaikymo baseinų salės (IBS) amortizatorių modifikaciją, susijusią su jų konstrukciniais pakeitimais; abiejuose Ignalinos AE energijos blokuose esančių IBS pagrindinių kranų modifikacija. Remiantis Ignalinos AE pateiktu darbų įgyvendinimo grafiku, minėtos modifikacijos turi būti atliktos iki abiejų energijos blokų IBS naujos įrangos „šaltųjų“ bandymų pradžios.

LPBKS eksploatavimo pradžia numatyta 2017 m. II ketvirtį. B1 projekto įgyvendinimas vėluoja daugiau nei 5 metus. ■

SUPERVISION OF RADIOACTIVE WASTE MANAGEMENT

MANAGEMENT OF NUCLEAR FUEL

In 2014 Ignalina NPP additionally inspected the damaged spent nuclear fuel assemblies (hereinafter - SNFAs). The inspection results will allow determining the final needs of the casks CONSTOR RBMK1500/M2 used for storing damaged SNFAs. Currently, 1,134 SNFAs are still being stored in the reactor's core of Unit 2 of Ignalina NPP. The last SNFAs from the reactor of Ignalina NPP Unit 1 were removed in 2009. The removed SNFAs are stored in the spent nuclear fuel storage pools of Ignalina NPP, and later the SNFAs will be transferred for storage to the new interim spent nuclear fuel storage facility (hereinafter – ISFSF). Subsequent removal of SNFAs from the reactor's core of Unit 2 may continue only after the start of operation of ISFSF.

SPENT NUCLEAR FUEL STORAGE FACILITIES

A total of 118 casks with spent nuclear fuel (20 type CASTOR RBMK casks and 98 type CONSTOR RBMK-1500 casks) were stored in the interim dry type spent nuclear fuel storage facility (hereinafter – SFSF) operated in the territory of Ignalina NPP. Thus, the storage facility is fully loaded. Each cask there contains 51 SNFAs emitting heat. The total number of spent nuclear fuel assemblies stored in this storage facility is 6,018. The spent nuclear fuel stored in the facility has Uranium (U-235) of 2 per cent of initial enrichment.

At the operated SFSF the stored casks are supervised and regular checks are performed in accordance with the procedures approved by Ignalina NPP and normative legislation. In line with the SFSF Technological Regulations, in Q4 2014 Ignalina NPP inspected the tightness of 20 type CASTOR RBMK casks. The storage conditions of the spent nuclear fuel in the 20 type CASTOR RBMK casks were found to be compliant with the limits prescribed by the Technological Regulations for SFSF Operation.

In line with the Nuclear Safety Requirements BSR3.1.1-2010, Ignalina NPP regularly reports to VATESI on the continuous supervision of the storage facility and the results of this supervision, and solves the related issues.

In Q1 2014, VATESI analysed the Technical Design of Damaged Spent Nuclear Fuel Management and the Preliminary Safety Analysis Report and provided comments

on the above documents. Management of damaged spent nuclear fuel at Ignalina NPP will take place after all the intact and damaged spent nuclear fuel is removed from the storage pools of both units and stored at ISFSF. Based on the schedule of works of the new interim spent nuclear fuel storage facility (hereinafter - the schedule) approved by Ignalina NPP and the German consortium GNS-NUKEM GMBH (project B1), management works of damaged spent nuclear fuel will start at Unit 1 of Ignalina NPP in Q3 2018. The construction of ISFSF building was completed in Q3 2014. In Q3 2014, after having coordinated with VATESI, Ignalina NPP completed 3 modifications of ISFSF related to changes in structures, systems and components important to safety. These changes occurred during the implementation of project B1.

In Q4 2014 VATESI approved the modification of new CONSTOR RBMK1500/M2 casks regarding changes in technology of sealing and welding cask lids that occurred during the implementation of project B1.

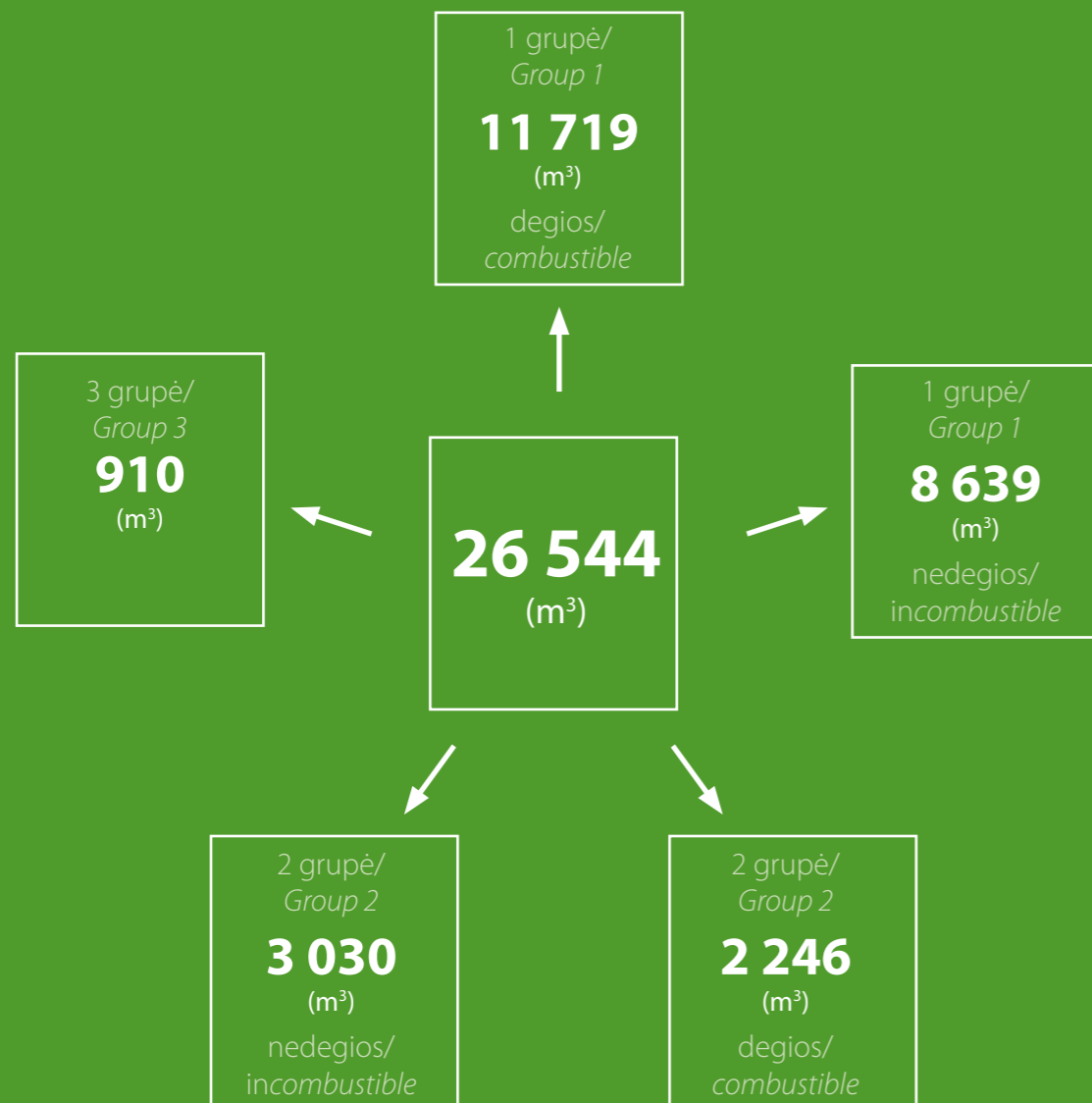
Furthermore, in Q4 2014 VATESI approved the general and ISFSF “cold” test programmes as a part of the commissioning programme of project B1 submitted by Ignalina NPP. Ignalina NPP must test the existing equipment in the ISFSF in line with the “cold test programme, and submit the “cold” test report to VATESI for approval.

In 2015 VATESI will continue to analyse the safety justification documents submitted by Ignalina NPP of the 3 modifications related to changes in structures, systems and components important to safety that occurred during the implementation of project B1. The modifications are as follows: (1) the modification of new CONSTOR RBMK1500/M2 casks related to changes in characteristics of the shielding material CONSTORIT during the cask production, (2) the modification of shock absorbers of the SNFA storage pool halls (hereinafter - SPHs) in both units of Ignalina NPP related to design changes of the shock absorbers, and (3) the modification of the existing main cranes in the SPHs of both units of Ignalina NPP. Based on the Schedule of Works submitted by Ignalina NPP, the above-mentioned modifications must be completed before the “cold” tests of the new equipment of SPHs in both Ignalina NPP units are started.

The start of operation of ISFSF is planned for Q2 2017. The implementation of project B1 is delayed by more than 5 years. ■

Atliekų kiekis Waste volume

Sukaupta iki 2015-01-01
Accumulated by 01.01.2015



RADIOAKTYVIŲJŲ ATLIEKŲ TVARKYMO ĮRENGINIAI

Eksplatuojant Ignalinos AE susidarė nemažai kietųjų radioaktyviųjų atliekų. Šios atliekos yra saugomos Ignalinos AE teritorijoje esančiose kietųjų radioaktyviųjų atliekų saugyklose (Ignalinos AE pastatuose). Kiek buvo sukaupta kietųjų radioaktyviųjų atliekų iki 2015 m., nurodyta schemoje.

Ignalinos AE taip pat susidaro skystųjų radioaktyviųjų atliekų, kurios yra garinamos specialiuose garinimo įrenginiuose, o garinimo likutis bitumuojamas (sukietinamas). Garinant susidarę garai filtruojami specialiais jonų mainų bei perlito filtrais, sulaikančiais radionuklidus. Šie filtrai vėliau cementuojami ir kaip radioaktyviosios atliekos saugomi cementuotų radioaktyviųjų atliekų saugykloje (Ignalinos AE pastate).

Per 2014 m. bitumuotų radioaktyviųjų atliekų saugykloje

(158 pastatas) sukaupta 95,3 m³ bitumuotų atliekų. Iki 2015 m. šioje saugykloje buvo 14 384 m³ bitumuotų atliekų. 2014 m. cementavimo įrenginyje perdirbta 108,3 m³ panaudotų jonų mainų dervų ir perlito. Iš viso jų yra perdirbta 820 m³. 2014 m. pagaminta 814 cementuotų atliekų pakuočių (statinių), kurios saugomos cementuotų radioaktyviųjų atliekų saugykloje (158/2 pastatas). Iki 2015 m. pagamintos 8 492 cementuotų atliekų pakuotės.

Siekiant sutvarkyti Ignalinos AE esančias kietąsias radioaktyvias atliekas pagal naujausius reikalavimus, būtina iš esamų saugyklų atliekas išimti, apdoroti ir parengti dėti į atliekyną. 2009 m. lapkričio mėn. Ignalinos AE pateikė VATESI peržiūrai kietųjų radioaktyviųjų atliekų išėmimo iš 155 ir 155/1 pastatų bei išimtų atliekų rūšiavimo įrenginių techninį projektą (B2 projekto 1 dalis). Išnagrinėjusi ir suderinusi visus pateiktus dokumentus VATESI 2011 m. balandžio mėn. išdavė Ignalinos AE licenciją, suteikiančią teisę statyti kietųjų radioaktyviųjų atliekų išėmimo iš 155 ir 155/1 pastatų bei

RADIOACTIVE WASTE MANAGEMENT FACILITIES

Considerable amounts of solid radioactive waste were generated during the operation of Ignalina NPP. The waste is stored in solid radioactive waste storage facilities (buildings) located in the territory of Ignalina NPP. The volumes of the solid radioactive waste accumulated up to 2015 are presented in the table below:

Liquid radioactive waste is also generated at Ignalina NPP. It is evaporated in special evaporation facilities, and the evaporation residue is bituminised (solidified). The steam that is generated during the evaporation is filtered through special ion exchange and perlite filters that retain radionuclides. The filters are then cemented and stored as radioactive waste in the cemented radioactive waste storage facility (Ignalina NPP building 158/2).



Panaudoto branduolinio kuro saugojimo konteineris CONSTOR RBMK1500/M2
Cask CONSTOR RBMK1500/M2 for spent nuclear fuel storage

During 2014, 95.3 m³ of bituminised radioactive waste was transferred to the bituminised radioactive waste storage facility (Building 158). By 2015, 14,384 m³ of bituminised radioactive waste was accumulated in this storage facility. In 2014, 108.3 m³ of ion exchange resins and perlite were processed in the cementation facility. The total processed quantity is 820 m³. In 2014, 814 cemented waste packages (drums) were produced and are now stored in the cemented waste storage facility (Building 158/2). By 2015, 8,492 cemented waste packages (drums) were produced.

To manage the solid radioactive waste located at Ignalina NPP in line with the most recent requirements, the waste needs to be retrieved from the storage facilities, resorted, treated and conditioned and prepared for disposal to the repository. In November 2009, Ignalina NPP submitted for VATESI's review the technical design for the solid waste retrieval from buildings 155 and 155/1 and for a sorting facility of the retrieved waste (Project B2, Part 1). Having reviewed all the submissions, in April 2011 VATESI licensed Ignalina NPP to install equipment of solid waste retrieval from buildings 155 and 155/1 and of the sorting facility of the retrieved waste. Construction works under the project took place in 2014.

In July 2010, Ignalina NPP submitted for VATESI's review the technical design and the safety analysis report for the solid waste retrieval from buildings 157 and 157/1 (Project B2, Part 2). These documents were reviewed and comments were provided. Document coordination took place in 2010-2014. In 2014 Ignalina NPP submitted corrected aforementioned and other safety justification documents that were approved by VATESI in December 2014. After this approval, Ignalina NPP can modify buildings 157 and 157/1 and install the retrieval installations. The retrieved waste would be transported, then processed (pressed, cemented or incinerated) and stored in the solid radioactive waste management facilities (Project B3/4).

On 27 August 2009, VATESI issued the licence to Ignalina NPP to build the solid radioactive waste management facilities (Project B3/4). All the solid radioactive waste generated during the operation and decommissioning of Ignalina NPP will be managed and stored for approximately a 50-year period in the solid radioactive waste management facilities under modern international requirements. The construction works are presently in progress.

According to the new radioactive waste classification, Class A waste (waste exceeding the clearance levels prescribed by BSR-1.9.2-2011 with a surface dose rate below or equal to 0.5 mS/h,) has to be disposed of in a very low-level radioactive waste repository. Prior to the disposal, this waste will be stored in a Very Low-Level Radioactive Waste Storage Facility. Approximately 4,000 m³ of radioactive waste may be stored in this storage facility and from there will be delivered to the repository no less than once every two years. On 16 May 2013 VATESI licensed the operation of a Very Low-Level Radioactive Waste Storage Facility, and on 28 May 2013 issued a permit to start its commercial operation. By 2015, 1,995 m³ of radioactive Class A waste was transferred to this storage facility.

Ignalina NPP operates equipment to verify waste compliance with the clearance levels. The equipment is

► išimtų atliekų rūšiavimo įrenginius. 2014 m. buvo vykdomi statybos darbai pagal šį projektą.

2010 m. liepos mėn. Ignalinos AE pateikė VATESI peržiūrai kietųjų radioaktyviųjų atliekų išėmimo iš 157 ir 157/1 pastatų techninį projektą bei saugos analizės ataskaitą (B2 projekto antroji dalis). Šie dokumentai buvo peržiūrėti, jiems pateikta pastabų. 2010–2014 m. vyko dokumentų derinimas ir 2014 m. Ignalinos AE pateikė pataisytus minėtus bei kitus saugą pagrindžiančius dokumentus, kuriuos 2014 m. gruodžio mėn. VATESI suderino. Po šio suderinimo Ignalinos AE galės atlikti 157 ir 157/1 pastatų modifikaciją, įrengdama išėmimo įrenginius ant minėtų pastatų. Išimtos atliekos bus pervežtos, vėliau tvarkomos (supresuojamos, cementuojamos arba deginamos) ir saugomos kietųjų radioaktyviųjų atliekų tvarkymo įrenginiuose (B3/4 projektas).

2009 m. rugpjūčio 27 d. VATESI išdavė licenciją statyti kietųjų radioaktyviųjų atliekų tvarkymo įrenginius (B3/4 projektas). Kietųjų radioaktyviųjų atliekų tvarkymo įrenginių komplekse pagal šiuolaikinius tarptautinius reikalavimus bus tvarkomos ir apie 50 metų saugomos visos Ignalinos AE eksploatavimo ir eksploatavimo nutraukimo metu susidariusios kietosios radioaktyviosios atliekos. Šiuo metu vyksta šio komplekso statybos darbai.

Remiantis nauja radioaktyviųjų atliekų klasifikacija, A klasės atliekos (atliekos, kurių paviršinė apšvitosis dozė gali būti mažesnė arba lygi 0,5 mS/h, bet didesnė už nekontroliuojamus lygius, nustatytus branduolinės saugos

reikalavimuose BSR-1.9.2-2011) turi būti padėtos į labai mažo aktyvumo radioaktyviųjų atliekų atliekyną. Prieš padedant šios atliekos bus saugomos labai mažo aktyvumo radioaktyviųjų atliekų saugykloje, iš kurios atliekos bus vežamos į atliekyną ne rečiau kaip kas 2 metus. Saugykloje galima sutalpinti iki 4 000 m³ radioaktyviųjų atliekų. 2013 m. gegužės 16 d. VATESI išdavė licenciją eksploatuoti labai mažo aktyvumo radioaktyviųjų atliekų saugyklą, o 2013 m. gegužės 28 d. – leidimą pradėti pramoninį šios saugyklos eksploatavimą. Iki 2015 m. saugykloje buvo sudėta 1 995 m³ radioaktyviųjų A klasės atliekų.

Ignalinos AE yra eksploatuojami įrenginiai, kuriais išmatuojama, ar atliekos atitinka nebe kontroliuojamus atliekų lygius, t.y. nustatoma, ar potencialiai neradioaktyviosios atliekos ir yra neradioaktyvios. Šie įrenginiai sumontuoti Ignalinos AE 159B ir B10 pastatuose. 2014 m. čia buvo pervežta 4 623 m³ atliekų. Jas išmatavus nustatyta, kad 4 337 m³ šių atliekų yra neradioaktyviosios. ■

UŽDARYTA MAIŠIAGALOS RADIOAKTYVIŪJŲ ATLIEKŲ SAUGYKLA

Maišiagalos radioaktyviųjų atliekų saugyklos priežiūrą ir aplinkos stebėseną nuo 2002 m. vykdo VĮ Radioaktyviųjų atliekų tvarkymo agentūra (RATA). Svarbiausias stebėsenos tikslas – įsitikinti, ar Maišiagalos saugykla nekelia pavojaus žmonėms ir aplinkai. RATA nuolat stebi, ar iš saugyklos į aplinką nepatenka radionuklidai.

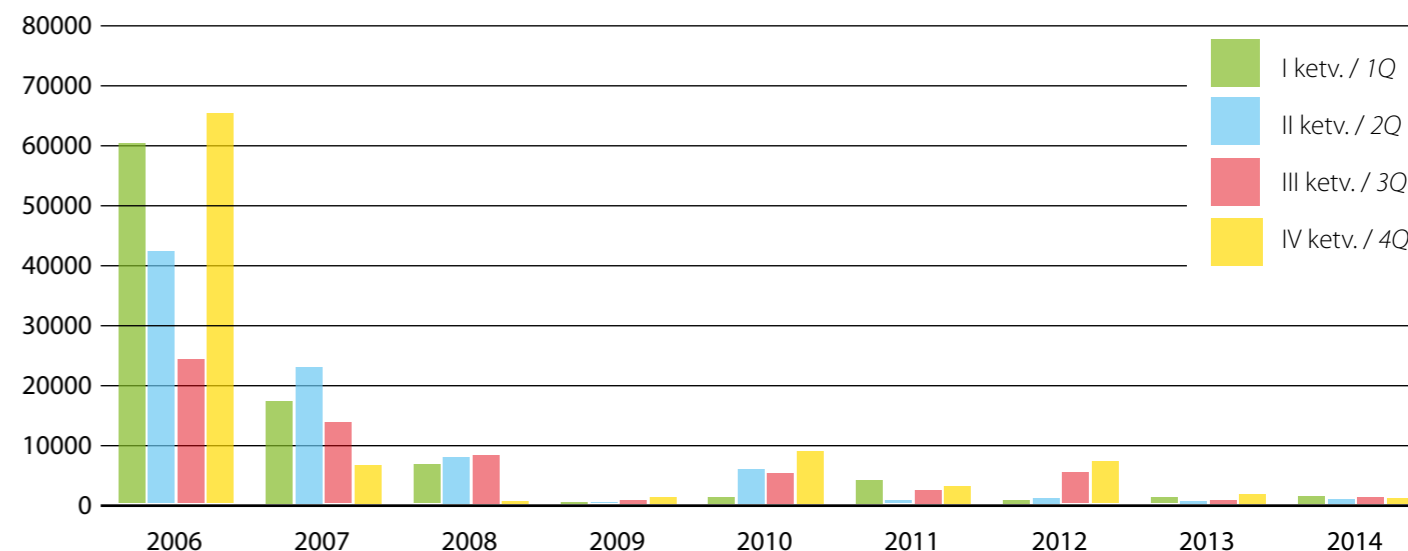
2006 m. gegužės 26 d. VATESI išdavė RATA licenciją, leidžiančią vykdyti uždarytos Maišiagalos radioaktyviųjų atliekų saugyklos priežiūrą. Tais pačiais metais atlikti saugos gerinimo darbai, įrengti nauji saugyklos apsaugos barjerai – grunto ir dviejų vandeniu nelaidžių membranų sistema. Šie barjerai apsaugo saugykloje saugomas radioaktyvias atliekas nuo vandens, kuris galėtų išplauti saugykloje esančius radionuklidus.

Nuo 1994 m. vykdomas nuolatinis saugyklos aplinkos taršos radionuklidais stebėjimas. Saugyklos aplinkai stebėti yra išgręžta dešimt gręžinių, iš jų sistemingai imami gruntinio vandens mėginiai. Vykdamas Maišiagalos saugyklos stebėseną tiriamas, ar saugykloje esančių radionuklidų nepatenka į gruntinius vandenius. Vienas pagrindinių rodiklių, nusakančių saugyklos barjerų efektyvumą, yra tricio, mobiliusio radionuklido, tūrinis aktyvumas gręžiniuose esančiame vandenyje. Remiantis Maišiagalos saugyklos aplinkos stebėsenos ataskaitomis, maksimalus tricio aktyvumas gręžiniuose sumažėjo 2006 m. atlikus saugos gerinimo darbus. 2014 m. buvo fiksuojamas maksimalios tricio koncentracijos įvairiuose stebimuose šuliniuose sumažėjimas nuo 10 iki 30 kartų lyginant su iki saugos gerinimo darbų buvusiomis tricio koncentracijomis. Tokie rezultatai patvirtina naujų barjerų efektyvumą. Maksimalios tricio aktyvumo vertės Maišiagalos saugyklos stebėsenos šuliniuose 2006–2014 m. pateiktos diagramoje.

Pagal vieną iš 2006 m. išduotos licencijos sąlygų RATA parengė ir 2011 m. I ketvirtį su VATESI suderino uždarytos Maišiagalos radioaktyviųjų atliekų saugyklos preliminarų eksploatavimo nutraukimo planą. Rengiant šį planą įtvirtinta nuostata, kad, įrengus naujus radioaktyviųjų atliekų atliekynus Ignalinos AE, Maišiagalos saugykloje ►

Maksimalios tricio tūrinio aktyvumo vertės Maišiagalos saugyklos stebėsenos šuliniuose (Bq/l) 2006–2014 m.

Maximum values of tritium volumetric activity in the monitoring wells of Maišiagala Storage Facility in 2006–2014



► installed in buildings 159B and B10 of Ignalina NPP. In 2014, 4,623 m³ of waste was transferred there. After measurements 4,337 m³ of waste was found to be non-radioactive. ■

THE CLOSED MAIŠIAGALA RADIOACTIVE WASTE STORAGE FACILITY

Since 2002, the supervision of Maišiagala Radioactive Waste Storage Facility and monitoring of the environment have been performed by the Radioactive Waste Management Agency (RATA). The main objective of the monitoring is to ascertain that Maišiagala Storage Facility does not pose a hazard to the public or the environment. RATA is continuously monitoring whether radionuclides from the storage facility are released to the environment.

In May 2006, VATESI licensed RATA to supervise the closed Maišiagala Radioactive Waste Storage Facility. In the same year, safety improvement works were carried out: new safety barriers (a system of soil and two water-resistant membranes) were installed in the storage facility. These barriers protect the radioactive waste stored in the storage facility from water, which could leach the radionuclides from the storage facility.

Continuous monitoring of the storage facility for environmental radionuclide contamination has been taking place since 1994. Ten wells were bored to monitor the environment of the storage facility, and ground water is regularly sampled there. The monitoring of Maišiagala Radioactive Waste Storage Facility verifies whether radionuclides from the storage facility penetrate to the ground water. The main indicator of the efficiency of the storage facility's barriers is the volumetric activity of tritium, the most mobile radionuclide, in the water of the monitoring wells. According to safety monitoring reports of Maišiagala Radioactive Waste Storage Facility, the maximum volumetric activity of tritium in the wells was reduced upon completion of the safety improvement works in 2006. In 2014

the maximum decrease of tritium concentration – from 10 to 30 times as compared to tritium concentrations before the safety improvement works – was registered in various monitoring wells. These results confirm the efficiency of the new barriers. The maximum values of tritium activity in the monitoring wells of Maišiagala Storage Facility in 2006–2014 are presented in a diagram below.

Under the terms of the licence issued in 2006, RATA drafted and in Q1 2011 received approval from VATESI for the preliminary decommissioning plan of the closed Maišiagala Radioactive Waste Storage Facility. This plan includes the provision that after completion of the construction of the new radioactive waste storage repositories at Ignalina NPP the radioactive waste stored in Maišiagala Radioactive Waste Storage Facility has to be retrieved, processed and disposed of in the new repositories, and the territory will be handed over to Širvintos District Municipality for control-exempt use.

The Preliminary Decommissioning Plan includes the main decommissioning phases of Maišiagala Storage Facility, volumes of radioactive waste to be generated and assessed according to radioactive waste classes, waste retrieval installations selected and measures that will facilitate the pre-treatment of radioactive waste management and loading into suitable shipping containers. Decommissioning works of Maišiagala Radioactive Waste Storage Facility will start when the Government passes a decision on the decommissioning of Maišiagala Radioactive Waste Storage Facility and VATESI issues the relevant licence. ■



Maišiagalos radioaktyviųjų atliekų saugyklos apsaugos zona
Maišiagala radwaste storage facility security zone



Maišiagalos radioaktyviųjų atliekų saugykla
Maišiagala radwaste storage facility

- saugomos radioaktyviosios atliekos turės būti išimtos, galutinai apdorotos ir perkeltos į naujuosius atliekynus, o teritorija perduota nekontroliuojamai naudoti Širvintų rajono savivaldybei.

Preliminariame eksploatavimo nutraukimo plane numatyti pagrindiniai Maišiagalos saugyklos eksploatavimo nutraukimo įgyvendinimo etapai, pagal radioaktyviųjų atliekų klases įvertinti susidarysiantys radioaktyviųjų atliekų

kiekiai bei parinkti atliekų išėmimo įrenginiai ir priemonės, padėsiančios atlikti pirminį radioaktyviųjų atliekų sutvarkymą: išėmimą iš kaupo, rūšiavimą pagal apšvitos dozės galią ir pakrovimą į pervežimui pritaikytus konteinerius. Maišiagalos saugyklos eksploatavimo nutraukimo darbai prasidės Lietuvos Respublikos Vyriausybei priėmus sprendimą dėl Maišiagalos saugyklos eksploatavimo nutraukimo ir gavus atitinkamą VATESI licenciją. ■



BRANDUOLINIO
GINKLO NEPLATINIMO
KONTROLĖ

*CONTROL OVER
NON-PROLIFERATION
OF NUCLEAR
WEAPONS*



BRANDUOLINIO GINKLO NEPLATINIMO KONTROLĖ

Branduolinio ginklo neplatinimo įsipareigojimų įgyvendinimas – tai kompleksinė veikla, apimanti TATENA ir Europos atominės energijos bendrijos (Euratomas) garantijų įgyvendinimo, branduolinės paskirties 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 priemonės, kuriomis siekiama patikrinti, kaip vykdomi pagal Sutartį dėl branduolinio ginklo neplatinimo prisiimti įsipareigojimai, norint užkirsti kelią branduolinės energijos naudojimui ne taikiems tikslams.

1991 m. Lietuva prisijungė prie Branduolinio ginklo neplatinimo sutarties, šitaip įsipareigodama, kad visa veikla, susijusi su branduolinėmis medžiagomis, Lietuvos Respublikoje bus naudojama tik taikiems tikslams.

Remdamasi Branduolinio ginklo neplatinimo sutartimi, 1992 m. spalio 15 d. Lietuvos Respublikos Vyriausybė pasirašė Susitarimą su TATENA dėl garantijų taikymo. Tai suteikė teisę tarptautiniams inspektoriams lankytis Lietuvoje ir tikrinti, ar Lietuva nepažeidžia savo įsipareigojimų. 1998 m. buvo pasirašytas Susitarimo su TATENA dėl garantijų taikymo papildomasis protokolas. Šiame protokole praplėstas TATENA garantijų taikymas apimant ne tik deklaruotas branduolines medžiagas ir objektus, bet ir su branduolinio kuro ciklu susijusius mokslinius tyrimus ar taikomąją veiklą, įskaitant ir branduolinės energetikos įrenginių bei technologijų gamybą ir eksportą. Remdamiesi papildomu protokolu, TATENA inspektoriai įgavo dar platesnes patikrinimų teises.

2004 m. gegužės 1 d. į ES įstojusi Lietuva tapo ir Euratomo nare. Euratomo sutartis, be kitų priemonių, numato, kad branduolinės medžiagos ES šalyse yra kontroliuojamos Europos Komisijos, t. y. joms taikomos Euratomo garantijos. Europos Komisijos kontrolės tikslas – įsitikinti, kad branduolinės medžiagos yra naudojamos nepažeidžiant deklaruotų tikslų ir branduolinių medžiagų atžvilgiu prisiimti tarptautiniai įsipareigojimai yra įgyvendinami. Tapusi ES nare Lietuva taip pat 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.

Pagal ES ne branduolinio ginklo valstybėms taikomo trišalio garantijų susitarimo, kuris Lietuvoje galioja nuo 2008 m. sausio 1 d., papildomąjį protokolą už tam tikros informacijos pateikimą TATENA atskirai atsako šalis ir Europos Komisija, o dalis informacijos yra bendros atsakomybės. VATESI pagal valstybės kompetenciją surenka ir apibendrina informaciją apie veiklą branduolinės energijos panaudojimo srityje Lietuvoje ir ją pateikia Europos Komisijai bei TATENA. Įgyvendinant papildomojo protokolo reikalavimus, pasibaigus metų ketvirčiui taip pat yra atsiskaitoma apie kontroliuojamų branduolinės paskirties įrenginių ir technologijų eksportą iš Lietuvos.

Pagal susitarimą dėl garantijų taikymo ir jo papildomąjį protokolą vykdomi patikrinimai suteikia galimybę TATENA padaryti išvadą, kad visos šalies deklaruotos branduolinės medžiagos naudojamos tik taikiems tikslams ir nėra įrodymų apie nedeklaruotas branduolines medžiagas bei veiklą. Pirmąją tokią išvadą apie Lietuvą TATENA pateikė 2003 m. ir vėliau kasmet ją pakartoja. 2014 m. išleistoje TATENA garantijų įgyvendinimo 2013 m. ataskaitoje ši teigiama išvada Lietuvai pakartota jau vienuoliktą kartą. Tokią išvadą TATENA gali padaryti tikrindama branduolines medžiagas, branduolinius objektus ir visą šalies veiklą branduolinės energijos panaudojimo srityje pagal susitarimą dėl garantijų taikymo ir jo papildomąjį protokolą.

Vykdydami Lietuvos Respublikos prisiimtų tarptautinių branduolinio ginklo neplatinimo įsipareigojimų kontrolę TATENA, Europos Komisijos bei VATESI inspektoriai reguliariai lankosi įmonėse ar organizacijose, deklaravusiose veiklą su branduolinėmis medžiagomis. Vizitų metu inspektoriai tikrina, ar įmonės ir organizacijos vykdo tik taikiems tikslams skirtą veiklą ir ar visos branduolinės medžiagos yra tinkamai apsaikytos.

2007 m. liepos 1 d. Lietuvoje pradėjus taikyti kompleksines garantijas iš anksto nepaskelbti patikrinimai pakeitė iš anksto suplanuotuosius ketvirtinius patikrinimus. Perėjimas prie kompleksinių garantijų rodo, kad visos Lietuvoje deklaruotos branduolinės medžiagos naudojamos išskirtinai tik taikiems tikslams. Šis faktorius, taip pat nuotolinis garantijoms įgyvendinti svarbių duomenų perdavimas iš Ignalinos AE į

CONTROL OVER NON-PROLIFERATION OF NUCLEAR WEAPONS

The implementation of the commitments on non-proliferation of nuclear weapons covers implementation of IAEA and European Atomic Energy Community (Euratom) safeguards, and aspects of control activities over dual-use nuclear goods or the Comprehensive Nuclear Test-Ban Treaty.

IMPLEMENTATION IAEA AND EURATOM SAFEGUARDS

IAEA and Euratom safeguards are measures applied by IAEA and the European Commission aiming to verify compliance with the commitments undertaken under the Treaty on the Non-Proliferation of Nuclear Weapons, and aimed to prevent the use of nuclear energy for non-peaceful purposes.

In 1991, Lithuania joined the Treaty on the Non-Proliferation of Nuclear Weapons undertaking that all nuclear material-related activities are used only for peaceful purposes in the Republic of Lithuania.

Based on the Treaty on the Non-Proliferation of Nuclear Weapons, the Government signed an Agreement with IAEA for the Application of Safeguards on 15 October 1992. It entitled international inspectors to visit Lithuania and inspect whether Lithuania respects its commitments. The Protocol Additional to the Agreement with IAEA for the Application of Safeguards was signed in 1998. This Protocol expanded the application of the IAEA safeguards covering both declared nuclear material and objects, and research and development related to the nuclear fuel cycle, including the production and export of nuclear installations and technologies. Based on the Additional Protocol, IAEA inspectors gained even wider-ranging powers of inspection.

Having joined the European Union on 1 May 2004, Lithuania also became a member of Euratom. Beside other measures, the Euratom Treaty stipulates that nuclear material in EU countries is controlled by the European Commission, i.e. that Euratom safeguards apply to them. The purpose of the control of the European Commission is to ensure that nuclear material is used without violating the declared goals, and that international commitments regarding nuclear material are respected. By joining the EU Lithuania also transitioned from the bilateral Agreement on Application of IAEA Safeguards

and its Additional Protocol to the trilateral (between Member States, Euratom and IAEA) Agreement on Application of the Safeguards and implementation of its Additional Protocol.

According to the Additional Protocol to the Trilateral Safeguards Agreement applicable in the EU for non-nuclear weapons states, which has been valid in Lithuania since 1 January 2008, the respective Member State and the European Commission bear separate responsibilities for submission of specific information, but a certain part of the information falls under shared responsibility. VATESI, by exercising the competence of the state, collects and summarises information about activities in nuclear energy area in Lithuania and submits it to IAEA and the European Commission. To implement the requirements of the Additional Protocol, quarterly reports are submitted on Lithuania's export of nuclear equipment and technologies under control.

Inspections carried out under the Agreement on Application of IAEA Safeguards and its Additional Protocol have enabled IAEA to draw the conclusion that all the declared nuclear material in Lithuania was used for peaceful purposes only and no proof of undeclared nuclear activities was discovered. IAEA provided the first such conclusion on Lithuania in 2003 and has reiterated it annually since. In the IAEA Safeguards Implementation Report for 2013, this positive conclusion on Lithuania was reiterated for eleventh successive time. The IAEA is able to draw such conclusion by inspecting nuclear material, nuclear facilities and the overall activity of the country in using nuclear energy according to the Agreement on Application of IAEA Safeguards and its Additional Protocol.

To control the fulfilment of the commitments assumed by the Republic of Lithuania on non-proliferation of nuclear weapons, the IAEA, European Commission (hereinafter – the EC) and VATESI inspectors regularly visit the companies or organisations that have declared activities involving nuclear material. During these visits, the inspectors examine whether activities of the companies and organisations are for peaceful purposes only and whether all the nuclear material is duly accounted for.

After the integrated safeguards came into effect in Lithuania on 1 July 2007, the pre-planned quarterly inspections were replaced by unannounced inspections. The



Branduolinių medžiagų mėginiai vienoje iš MBZ
Samples of nuclear material in one of MBA

- Vieną ir Liuksemburgą sumažino tarptautinių inspektorių darbo dienų skaičių Lietuvoje.

Nuo 2008 m. sausio 1 d., Lietuvai perėjus prie trišalio susitarimo, vietoje anksčiau buvusios vienos medžiagų balanso zonos (MBZ) – WLTC, kuriai buvo priskirtos visos Lietuvos teritorijoje esančios branduolinės medžiagos, išskyrus branduolinį kurą, esantį Ignalinos AE, Europos Komisija kiekvienai įmonei, organizacijai ar institucijai, turinčiai branduolinių medžiagų, suteikia atskirus MBZ kodus. 2014 m. Lietuvoje buvo 17 MBZ kodų, iš jų VĮ Ignalinos atominė elektrinė priklausė 4, VĮ RATA – 2, VATESI – 1. Likę 10 kodų žymi ūkio subjektų, turinčių mažus branduolinių medžiagų kiekius, medžiagų balanso zonas. VATESI priklausančioje WLTC medžiagų balanso zonoje 2014 m. nuolat deklaruojamų branduolinių medžiagų nebuvo.

VATESI 2014 m. sausio 30 d. atliko nepaskelbtą patikrinimą Fizinių ir technologijos mokslų centro (FMTC) Fizikos institute dėl galimo branduolinių medžiagų neapskaitymo ir neteisingo turimų branduolinių medžiagų deklaravimo. Patikrinus FMTC Fizikos institute esančių jonizuojančiosios spinduliuotės šaltinių su branduolinėmis medžiagomis kieki ir jų laikymo vietas nustatytas vienas neatitikimas, kuris buvo pašalintas 2014 m. vasario 13 d.

2014 m. vasario mėnesį vyko planiniai TATENA ir Europos Komisijos patikrinimai VŠĮ Vilniaus universiteto ligoninės Santariškių klinikose ir FMTC Fizikos institute (vasario 4 d.),

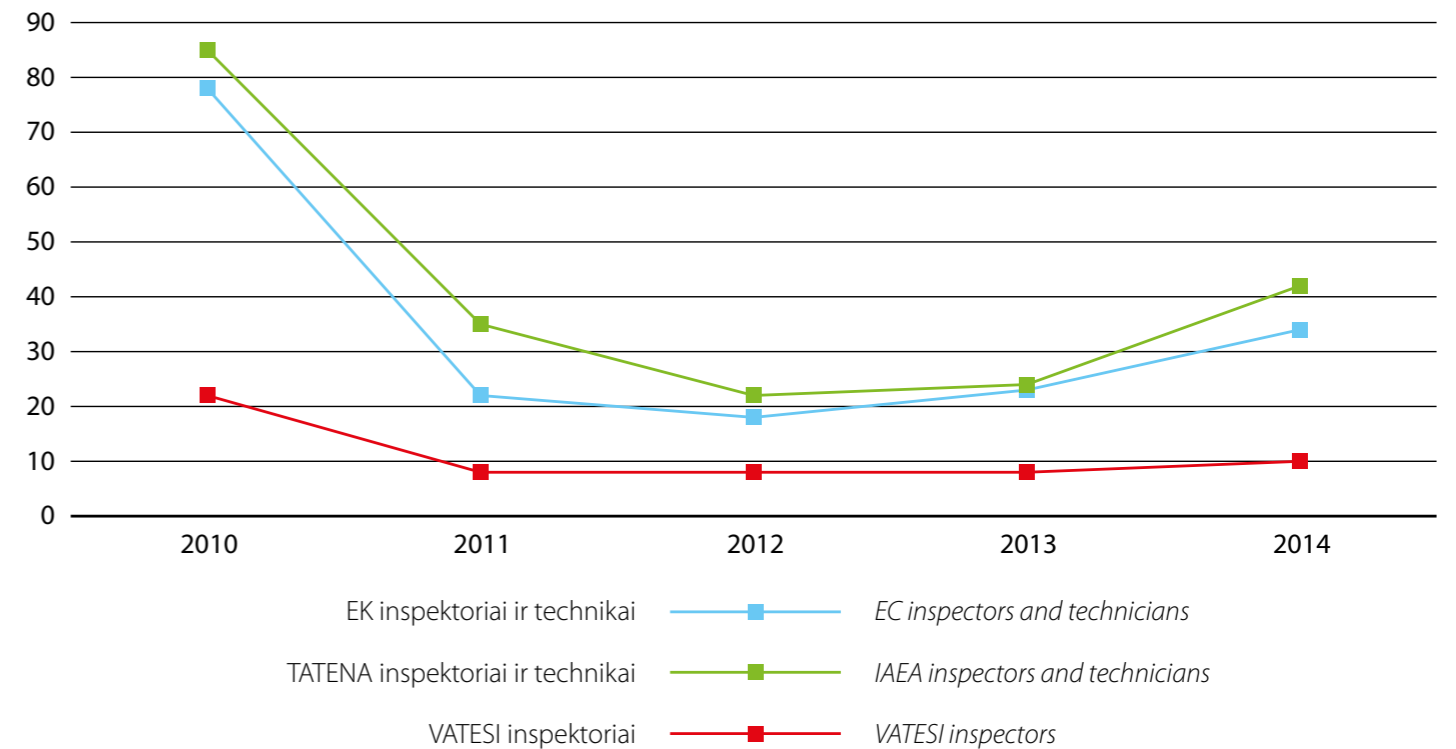
UAB „Metesta“ (vasario 5 d.) ir Lietuvos sveikatos mokslų universiteto Kauno klinikose (vasario 6 d.). Patikrinimų metu tikrinti branduolinių medžiagų apskaitos dokumentai, taip pat atsitiktiniu metodu pasirinkti prietaisai vertinant, ar juose yra branduolinių medžiagų. TATENA savo išvadas, ar Lietuvos Respublikoje branduolinės medžiagos naudojamos tik taikiems tikslams, pateikia metinėje ataskaitoje apie šalį. Tokią 2014 m. ataskaitą tikimasi gauti 2015 m. viduryje.

VATESI 2014 m. kovo 20 d. atliko branduolinių medžiagų inventorizacijos ir branduolinių medžiagų apskaitos sistemos patikrinimą Vilniaus universiteto Fizikos fakultete. Patikrinimo metu pažeidimų ar neatitikimų nenustatyta.

2014 m. gegužės mėn. vyko planinis TATENA, Europos Komisijos ir VATESI fizinės inventorizacijos patikrinimas Ignalinos AE, esamoje panaudoto branduolinio kuro sausojo tipo saugykloje. Patikrinimo metu tikrinti apskaitos dokumentų įrašai, nepanaudotas ir panaudotas branduolinis kuras, pakeistos tikimybine statistine metodika pasirinktos plombos. Šis inventorizacijos patikrinimas atliekamas kiekvienais metais. Taip pat patikrinimas buvo atliekamas ir naujojoje statomoje panaudoto branduolinio kuro saugykloje, įvyko susitikimas su NUKEM atstovais. 2014 m. birželio mėn. vykęs TATENA ir Europos Komisijos inspektorių vizitas Ignalinos AE buvo skirtas techniniams saugyklų monitoringo klausimams aptarti. Vykdamas CONSTOR konteinerių stebėseną buvo testuojamos naujoviškos ultragarsinės ir optinės plombos (dar nenaudojamos Ignalinos AE). ■

Bendras TATENA, EK ir VATESI inspektorių ir technikų darbo dienų skaičius Lietuvoje 2010-2014

Number of man-days spent on site by IAEA, EC and VATESI inspectors in 2010-2014



- transition to the integrated safeguards shows that all nuclear material declared in Lithuania is used exclusively for peaceful purposes. This factor, together with the transmission of data that is important to implement the safeguards remotely from Ignalina NPP to Vienna and Luxembourg, reduced the number of man-days of international experts in Lithuania.

From 1 January 2008, after Lithuania's transition to the Trilateral Safeguards Agreement, instead of a previously used single material balance area (hereinafter - MBA), WLTC, to which all nuclear material in the territory of Lithuania (excluding nuclear fuel at Ignalina NPP) had been assigned, the EC has allocated individual MBA codes to each company, organisation or institution having nuclear material at its disposition. In 2014 Lithuania had 17 MBA codes, including 4 assigned to Ignalina NPP, 2 to RATA, and 1 to VATESI. The remaining 10 codes mark the MBAs of economic entities having small quantities of nuclear material at their disposal. The WLTC MBA assigned to VATESI had no regularly declared nuclear material in 2014.

On 30 January 2014, an unannounced inspection was conducted by VATESI at the Institute of Physics of the Centre for Physical Sciences and Technology (CPST) to check for a potential lack of accounting of nuclear material and the wrongful declaration of nuclear material held. After inspecting the quantity of ionising radiation sources with nuclear material held at the Institute of Physics of CPST and their storage places, one non-compliance was found. It was eliminated on 13 February 2014.

In February 2014, planned IAEA and EC inspections took

place in Vilnius University Hospital Santariskiu Klinikos and the Institute of Physics of CPST (4 February), at Metesta, UAB (5 February) and at the Hospital of Lithuanian University of Health Sciences Kauno Klinikos (6 February). During the inspections, the records of the nuclear material accounting documents were checked, and instruments were randomly selected to check for the presence of nuclear material. In its annual country report, IAEA provides its conclusions on whether nuclear material is used only for peaceful purposes in the Republic of Lithuania. This report for 2014 is expected in the middle of 2015.

On 20 March 2014, VATESI inspected the inventory of nuclear material and the nuclear material accounting system at the Faculty of Physics of Vilnius University. No violations or non-compliances were found during the inspection.

In May 2014, a planned inspection of the physical inventory verification at Ignalina NPP and the existing spent nuclear fuel storage facility of dry type was conducted by the IAEA, the European Commission and VATESI. During the inspection, the records in the accounting documents were checked, fresh and spent nuclear fuel records were verified and the seals selected using the probabilistic statistical method were replaced. Such physical inventory verification is performed every year. The new Spent Nuclear Fuel Storage Facility of Ignalina NPP under construction was also inspected. A meeting with NUKEM representatives took place there. Another visit of IAEA and EC inspectors in July 2013 was focused on technical issues of storage facility monitoring. When monitoring CONSTOR containers, novel ultrasound and optical seals were tested (not yet used at Ignalina NPP). ■

BRANDUOLINIŲ DVEJOPŲ NAUDOJIMO PREKIŲ KONTROLĖ

ES nare tapusi Lietuva, be jau anksčiau minėtų priemonių, buvo integruota į ES ir tarptautinių neplatinto režimų eksporto kontrolės sistemą. Nuo 2004 m. Lietuva yra Branduolinių tiekėjų grupės (angl. *Nuclear Suppliers Group*, NSG) narė. NSG gairės nustato sąlygas, pagal kurias branduolines ir dvejopo naudojimo medžiagas, įrangą ir technologijas viena šalis gali perduoti kitai. Vykdydama šias sąlygas VATESI kartu su Lietuvos Respublikos ūkio ministerija importuojamų branduolinių dvejopo naudojimo prekių tiekėjų šaliai išduoda valstybės garantijas dėl taikaus šių prekių naudojimo. Vienintelis tokių prekių importuotojas Lietuvoje yra Ignalinos AE. 2014 m. branduolinių dvejopo naudojimo prekių importo atvejų nebuvo.

Siekdama įsitikinti, kad Ignalinos AE tinkamai naudoja ir saugo turimas branduolines dvejopo naudojimo prekes, 2014 m. pabaigoje VATESI atlikto patikrinimą. Jo metu tikrinta, ar anksčiau importuotos branduolinės dvejopo naudojimo prekės, kurioms išduoti garantiniai raštai, naudojamos pagal garantinius įsipareigojimus ir tinkamai kontroliuojamos. Taip pat buvo tikrinama, kaip Ignalinos AE kontroliuoja kitą branduoliniuose reaktoriuose sumontuotą įrangą, kurią įsivežė, kai garantiniai raštai dar nebuvo išduodami. Tai būtina siekiant užtikrinti, kad demontuojant branduoliniuose reaktoriuose esamą įrangą būtų tinkamai identifiukuotos branduolinės dvejopo naudojimo prekės ir vėliau joms taikomi atitinkami eksporto reikalavimai. Patikrinimo metu nustatyta teisės aktų ir tam tikrų vidinių procedūrų pažeidimų, kurie neturi įtakos įgyvendinant Lietuvos prisiimtus tarptautinius įsipareigojimus. Galutinė patikrinimo ataskaita bus parengta 2015 m. ir, atsižvelgiant į pažeidimų ar neatitikimų pobūdį, priimtas atitinkamas VATESI viršininko sprendimas, nurodantis pašalinti nustatytus pažeidimus.

Vadovaudamasi Lietuvos Respublikos teisės aktais, VATESI taip pat dalyvauja teikiant išvadas dėl dvejopo naudojimo prekių eksporto. 2014 m. VATESI pateikė 30 išvadų dėl tokių prekių eksporto. Pagrindiniai šių prekių eksportuotojai yra Lietuvos Respublikos ūkio subjektai, gaminantys lazerines sistemas ir komponentus. ■

VISUOTINIO BRANDUOLINIŲ BANDYMŲ UŽDRAUDIMO SUTARTIS

1996 m. Jungtinių Tautų 50-osios Generalinės asamblėjos metu buvo pateikta pasirašyti Visuotinė branduolinių bandymų uždraudimo sutartis (VBBUS). Visos valstybės, prisijungdamos prie šios sutarties, įsipareigojo nevykdyti jokių branduolinio ginklo bandymų ir kitų branduolinių sprogdinimų, uždrausti ir neleisti visų šių branduolinių sprogdinimų teritorijose, priklausančiose jų jurisdikcijai ar kontrolei, be to, visos valstybės įsipareigojo susilaikyti ir nesuteikti pagrindo, neskatinti ar koku kitu būdu nedalyvauti branduolinio ginklo sprogdinimo bandymuose ar kituose branduoliniuose sprogdinimuose.

Viename iš sutarties priedų išvardytos valstybės, kurioms pasirašius ir ratifikavus įsigalios VBBUS. Iš viso priede yra įvardytos 44 valstybės, tačiau šiuo metu VBBUS dar nėra įsigaliojusi, kadangi 2014 m. pabaigoje iš II priede įvardytų

valstybių sutarties dar neratifikavo Kinija, Egiptas, Iranas, Izraelis ir JAV. Šiame sąraše taip pat yra 3 valstybės, kurios nėra pradėjusios pasirašymo procedūros – Šiaurės Korėja, Indija ir Pakistanas. 2014 m. VBBUS ratifikavo Kongas ir Niujė.

Visuotinio branduolinių bandymų uždraudimo sutarties organizacijos (VBBUSO) Parengiamasis sekretoriatas, vykdydamas jam priskirtas funkcijas ir parengiamuosius darbus sutarties įsigaliojimo metu, reguliariai organizuoja politinio ir techninio pobūdžio susitikimus. VATESI yra paskirta šią veiklą koordinuojančia institucija Lietuvoje, todėl dalyvauja panašaus pobūdžio renginiuose ir suinteresuotoms institucijoms teikia informaciją bei konsultuoja branduolinių bandymų uždraudimo klausimais. Lietuvos atstovas dalyvavo VBBUSO darbo grupės B techniniais klausimais 42-ajame posėdyje.

2014 m. Parengiamasis sekretoriatas Jordanijoje organizavo didelio masto integruotas lauko pratybas (IFE14), per kurias inspektorių komanda atliko kruopščią paiešką tiksliai apibrėžtoje teritorijoje, siekdama nustatyti, ar buvo įvykdytas branduolinis sprogimas. Pagal iš anksto parengtą scenarijų vyko techniškai realios pratybos. Įsigaliojus sutarčiai, patikrinimai įvykio vietoje taps viena iš galutinių priemonių, patvirtinančių arba paneigiančių įvykdytą branduolinį bandymą, todėl Parengiamasis sekretoriatas intensyviai rengiasi tokiems patikrinimams.

2014 m. Jungtinių Tautų Generalinės asamblėjos metu vyko užsienio reikalų ministrų susitikimas, kuriame buvo raginama ratifikuoti Visuotinę branduolinių bandymų uždraudimo sutartį. Ministrų susitikimas vyksta kas dvejus metus ir yra inicijuotas valstybių grupės „VBBUSO draugai“ (angl. *Friends of CTBTO*), kurios nariai yra Australija, Kanada, Suomija, Vokietija, Japonija, Meksika, Nyderlandai ir Švedija. ■



CONTROL OVER DUAL-USE NUCLEAR GOODS

When Lithuania became a member of the European Union, besides the above-mentioned instruments, it was integrated into the EU and International System of Non-proliferation Export Control Regimes. From 2004 Lithuania is a member of the Nuclear Suppliers Group (hereinafter – the NSG). The conditions for handing over the dual-use and nuclear material, equipment and technology by one country to another are laid down in the NSG Guidelines. To implement these conditions, VATESI together with the Ministry of Economy of the Republic of Lithuania issue state assurance to the country-supplier of the imported dual-use nuclear goods, verifying the use of these goods for peaceful purposes. Ignalina NPP is the only importer of such goods in Lithuania. Lithuania had no cases of import of dual-use nuclear goods in 2014.

At the end of 2014 VATESI inspected Ignalina NPP in order to ensure that the company properly use and control the dual-use nuclear goods held by them. The inspection concluded that the use of previously imported dual-use nuclear goods, for the use of which state assurances had been issued, was in compliance with the assurance obligations and for proper controls. Ignalina NPP was also inspected on how it controls other equipment installed in nuclear reactors that was imported before issuing state assurances commenced. This is necessary to ensure the proper identification of dual-use nuclear goods when equipment installed in the reactors is dismantled, and that adequate export requirements are later applied to them. Violations of legal acts and certain company procedures were identified during the inspection. These violations have no effect on the implementation of international obligations undertaken by Lithuania. The final inspection report was prepared in 2015 and a decision regarding the type of violations and non-compliances was passed, which instructed how to eliminate the identified violations.

In line with legislation of the Republic of Lithuania, VATESI also participates in providing evaluations on export of dual-use goods. In 2014 VATESI provided 30 evaluations regarding export of such goods. The main exporters of these goods are economic entities of the Republic of Lithuania manufacturing laser systems and their components. ■

THE COMPREHENSIVE NUCLEAR-TEST BAN TREATY

The Comprehensive Nuclear-Test Ban Treaty (CTBT) was presented for signing in 1996, at the 50th session of the United Nations General Assembly. All the party states that joined this treaty undertook not to carry out any nuclear weapon test explosion or any other nuclear explosion, and to prohibit and prevent any such nuclear explosion at any place under its jurisdiction or control, to refrain from causing, encouraging, or in any way participating in the carrying out of any nuclear weapon test explosion or any other nuclear explosion.

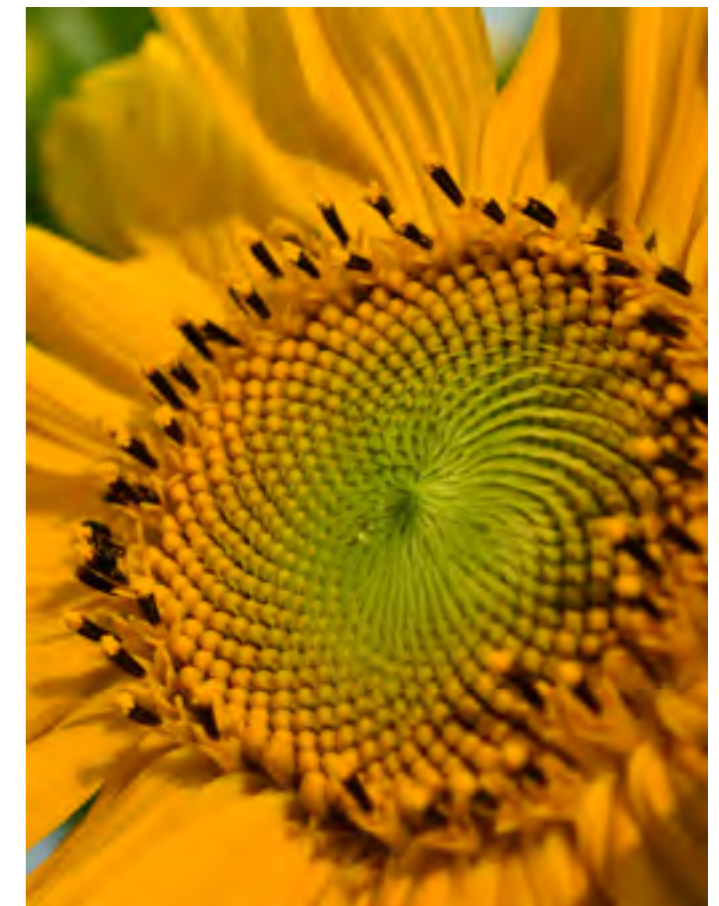
An annex to CTBT lists state signatories whose signature and ratification are required for the Treaty to enter into force. There are 44 states named in the annex, however the Treaty is not currently in force, as of the end of 2014, the Treaty has

not yet been ratified by China, Egypt, Iran, Israel and the USA of the states listed in Annex II. The list also includes 3 states which have not started the signature procedure, namely North Korea, India and Pakistan. In 2014 CTBT was ratified by Congo and Niue.

To perform the assigned functions and the preparatory works so that the Treaty is operational when it enters into force, the Preparatory Commission of the CTBT Organisation regularly organises meetings on political and technical issues. VATESI has been appointed as the institution coordinating this activity in Lithuania, thus it attends similar events and provides information to interested authorities and consults relevant parties on nuclear tests ban. A representative of Lithuania attended the 42nd meeting of CTBT Working Group B on technical issues.

In 2014, the Preparatory Commission held a large-scale Integrated Field Exercise (IFE14) in Jordan, during which a team of inspectors conducted the meticulous search of a precisely designated area to determine whether a nuclear explosion has taken place. This technically realistic exercise took place under the scenario prepared in advance. When the Treaty comes into force, on-site inspections will be among the main measures confirming or ruling out a nuclear test presence, thus the Preparatory Commission has been intensely preparing for such inspections.

In 2014, during the United Nations General Assembly a Foreign Ministers' Meeting took place. During the Meeting states were called on to ratify the Comprehensive Nuclear-Test Ban Treaty. The Ministerial Meeting takes place every second year and has been initiated by a group of states known as *Friends of the CTBT*, the members of which include Australia, Canada, Finland, Germany, Japan, Mexico, the Netherlands and Sweden. ■



BRANDUOLINIS
SAUGUMAS

*NUCLEAR
SECURITY*



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 valstybės žinioje esančių branduolinių medžiagų ir branduolinės energetikos objektų fizinė sauga.

BRANDUOLINIŲ MEDŽIAGŲ IR BRANDUOLINĖS ENERGETIKOS OBJEKTŲ FIZINĖ SAUGA

Siekiant apsaugoti visuomenę ir aplinką nuo žalingo jonizuojančiosios spinduliuotės poveikio svarbu ne tik užtikrinti, kad BEO ar branduolinė medžiaga nekeltų grėsmės visuomenei, bet ir patį objektą, medžiagas ar įrangą apsaugoti nuo piktaivališkai nusiteikusių asmenų ar organizacijų. Šiam tikslui kuriama BEO ir branduolinių medžiagų fizinės saugos sistema.

Fizinės saugos valstybinis reglamentavimas

VATESI yra atsakinga už BEO, branduolinių ir branduolinio kuro ciklo medžiagų fizinės saugos valstybinį reglamentavimą ir priežiūrą. Branduolinių medžiagų kontrolės ir fizinės saugos skyriaus specialistai nagrinėja BEO aikštelės vertintojų, licencijų, leidimų turėtojų, pareiškėjų ir kitų, veiklą su branduolinėmis medžiagomis vykdančių, ūkio subjektų su fizine sauga susijusius dokumentus, teikia pastabas bei išvadas dėl jų priimtumo, prižiūri, kaip įgyvendinami teisės aktai, reglamentuojantys BEO, branduolinių ir branduolinio kuro ciklo medžiagų fizinę saugą, vykdo ūkio subjektų patikrinimus fizinės saugos srityje.

Siekdama detaliau reglamentuoti BEO statybos aikštelės fizinę saugą bei nustatyti aiškius kriterijus, kada asmeniui negali būti suteikta teisė patekti į BEO aikštelę ar teisė dalyvauti vežant branduolines medžiagas, 2014 m. VATESI rengė ir su suinteresuotomis institucijomis derino Lietuvos Respublikos branduolinės energijos įstatymo pakeitimo įstatymo projektą. Tikimasi, kad šie nauji pakeitimai bus priimti 2015 m.

Numatomos grėsmės nustatymas

Vadovaujantis Lietuvos Respublikos branduolinės energijos įstatymu ir Lietuvos Respublikos Vyriausybės 2012 m. vasario 2 d. nutarimu Nr. 127 „Dėl numatomų grėsmių nustatymo ir persvarstymo bei informacijos teikimo Valstybinei atominės energetikos saugos inspekcijai tvarkos aprašo patvirtinimo“, 2014 m. pabaigoje įvyko Numatomų grėsmių vertinimo komisijos posėdis, kurio metu buvo peržiūrėtos numatomos grėsmės Lietuvos Respublikos teritorijoje esantiems branduolinės energetikos objektams (Ignalinos AE, panaudoto branduolinio kuro saugyklos ir kt.) bei branduolinėms medžiagoms.

Ignalinos AE valdomų branduolinės energetikos objektų fizinė sauga

Ignalinos AE, saugiai nutraukdama branduolinio reaktoriaus eksploataciją, taip pat atsako už tai, kad šio proceso metu būtų užtikrinta fizinė sauga. Tuo tikslu 2014 m. Ignalinos AE pateikė planuojamų statyti branduolinės energetikos objektų (Labai mažo aktyvumo radioaktyviųjų atliekų atliekyno ir Mažo ir vidutinio aktyvumo radioaktyviųjų atliekų atliekyno) fizinės saugos užtikrinimo planus, dėl kurių priimtumo VATESI pateikė savo išvadas. Taip pat 2014 m. Ignalinos AE VATESI pateikė ir kitus saugą pagrindžiančius dokumentus: įvykių, susijusių su fizine sauga, ketvirtines ataskaitas, Ignalinos AE aikštelės vidinių ir ypač svarbių zonų nustatymo analizės dokumentus ir panaudoto branduolinio kuro saugyklos fizinės saugos užtikrinimo planą, kuris reglamentuoja fizinės saugos užtikrinimą ir vežant panaudotą branduolinį kurą. Šį planą VATESI suderino 2014 m.

Įgyvendindama fizinės saugos reikalavimų nuostatas, 2014 m. Ignalinos AE atliko eksploatuojamų objektų fizinės saugos sistemos efektyvumo įvertinimą. Fizinės saugos sistemos efektyvumo įvertinimo tikslas – patikrinti visą branduolinės energetikos objekte įdiegtą fizinės saugos sistemą, jos galimybes apsaugoti objektą nuo numatomos grėsmės pažeidėjų veiksmų. Pagal su VATESI suderintas fizinės saugos sistemos efektyvumo įvertinimo programas įvertintas panaudoto branduolinio kuro saugyklos ir Ignalinos AE fizinės saugos sistemų efektyvumas. Ignalinos AE eksploatuojamų branduolinės energetikos objektų fizinės saugos sistemos efektyvumui vertinti naudoja taktinių ►

NUCLEAR SECURITY

Nuclear Security means prevention, detection of and response to any illegal activities: theft, diversion, illicit trafficking of nuclear or any other radioactive material, illegal intrusion into facilities storing and using such material, or any other related activities.

Nuclear security includes the component of physical security of nuclear material and nuclear facilities in the state.

PHYSICAL SECURITY OF NUCLEAR MATERIAL AND NUCLEAR FACILITIES

To protect society and the environment against the harmful effects of ionising radiation, it is critical to ensure that a nuclear facility or material pose no threat to the society, and that the facility, material or equipment is protected against malevolent persons or organizations. The physical security system of NFs and material is being developed to serve this purpose.

State regulation of physical security

VATESI is responsible for the state regulation and supervision of the physical security of NFs, nuclear material and material of the nuclear fuel cycle. Specialists of VATESI Nuclear Material Control and Physical Security Division review physical security-related documents of the entities performing the evaluation of the NF site, of licence and permit holders, of applicants and other economic entities involved in the activities with nuclear material. These specialists also provide comments and conclusions on the acceptability of aforementioned documents. They supervise the compliance with legislation regulating the physical security of NFs, nuclear and nuclear fuel cycle material, and conduct inspections in the physical security area.

To regulate the physical security of a construction site of an NF in greater detail and to determine clear criteria when a person shall not be entitled to enter a construction site of an NF or participate in nuclear material shipment, in 2014 VATESI drafted the Law on Amendments to the Law on Nuclear Energy of the Republic of Lithuania and coordinated it with interested authorities. These amendments are expected to come into force in 2015.

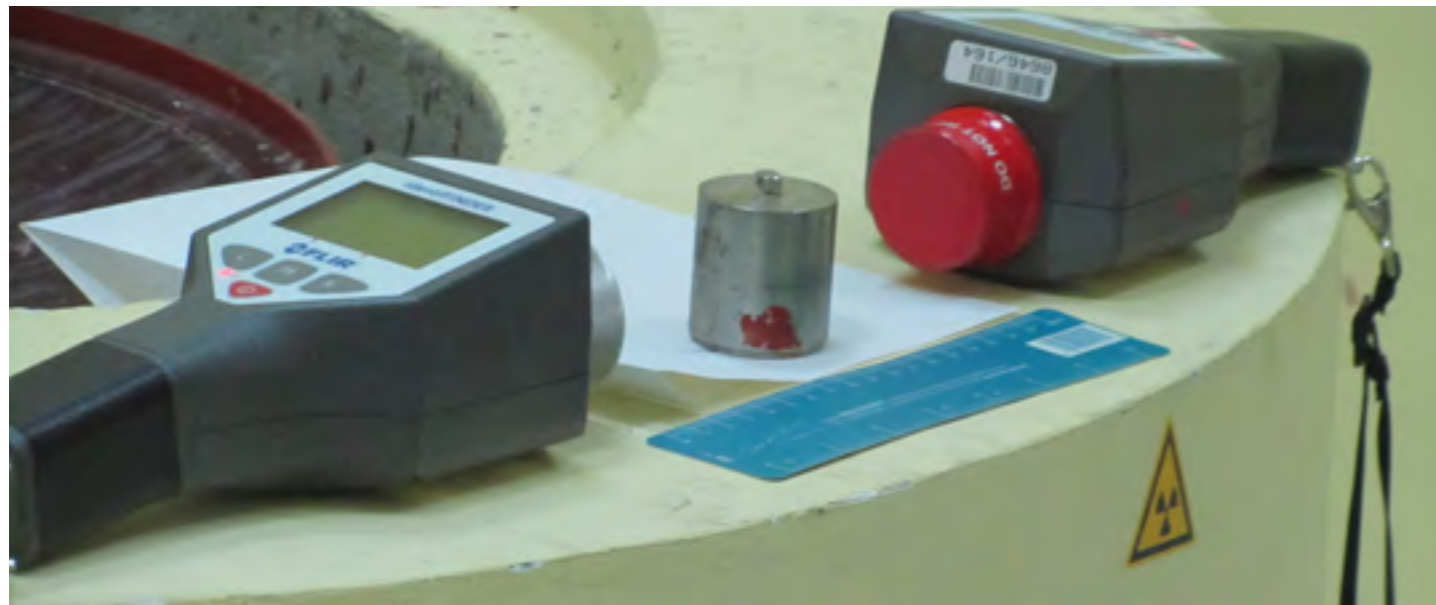
Assessing design basis threat

At the end of 2014, the Commission for Assessing Design Basis Threat held a meeting in accordance with the Law on Nuclear Energy of the Republic of Lithuania and the Government Resolution On the Approval of the Procedure Regulations for the Assessment and Reassessment of the Design Basis Threats and Providing Information to the State Nuclear Power Safety Inspectorate of 2 February 2012. This meeting reviewed the design basis threats to nuclear facilities (Ignalina NPP, spent nuclear fuel storage facility) and nuclear material in the territory of the Republic of Lithuania.

Physical security of nuclear facilities managed by Ignalina NPP

Under the implementation of the safe decommissioning of the nuclear reactor, Ignalina NPP is also responsible for the assurance of the physical security. Hence, in 2014, Ignalina NPP submitted physical security assurance plans for nuclear facilities to be built (the Landfill Facility for Short-lived Very Low Level Waste and the Repository for Low and Intermediate Level Short-Lived Radioactive Waste), and VATESI provided their conclusions regarding the acceptability of these facilities. In 2014, Ignalina NPP also submitted other security justification documents to VATESI: quarterly reports of events related to physical security, analysis documents of defining inner zones and zones of special importance of Ignalina NPP site, and the security plan of the spent nuclear fuel facility that also regulates the physical security assurance during SNF transportation. VATESI approved this plan in 2014.

To meet the physical security requirements, in 2014 Ignalina NPP assessed the efficiency of the physical security system of operated facilities. The purpose of the efficiency assessment of the physical security system of operated facilities is to check the entire physical security system implemented in a nuclear facility, and to evaluate its capacity to protect facility from malicious actions of perpetrators specified in design basis threats. Under the programmes of efficiency assessment of the physical security system of operated facilities approved by VATESI, the efficiency of the physical security system of the spent nuclear fuel storage facility and the physical security system at Ignalina NPP were assessed. The method of tactical exercises is used to assess the ►



Patikrinimas FTMC
Inspection in CPST

► pratybų metodą. Pratybų metu imituojami pažeidėjų veiksmai, nukreipti prieš branduolinės energetikos objektą, vertinami apsaugos ir reagavimo funkcijas vykdančių pareigūnų veiksmai bei fizinės saugos sistemos techninių priemonių veikimas. VATESI, patikrinusi įdiegtą fizinės saugos sistemą, įsitikino, kad Ignalinos AE geba apsisaugoti nuo numatomos grėsmės pažeidėjų veiksmų.

Uždarytos Maišiagalos radioaktyviųjų atliekų saugyklos fizinė sauga

VĮ Radioaktyviųjų atliekų tvarkymo agentūra (RATA) 2014 m. padedant Jungtinių Amerikos Valstijų Energijos departamentui pradėjo uždarytos Maišiagalos radioaktyviųjų atliekų saugyklos fizinės saugos sistemos modifikaciją. Prieš pradėdant modifikacijos įgyvendinimo darbus, vyko atsakingų VATESI, RATA ir užsienio partnerių specialistų susitikimas, kurio metu aptarti preliminarūs techniniai pasiūlymai dėl saugyklos fizinės saugos sistemos pagerinimo ir kiti modifikacijos diegimo klausimai.

2014 m. kovo mėn. RATA pateikė Maišiagalos saugyklos fizinės saugos sistemos modifikacijos techninį sprendimą, kurį VATESI išnagrinėjo ir suderino. RATA pradėjo įgyvendinti modifikaciją, kurią planuoja baigti 2015 m.

NETEISĖTO BRANDUOLINIŲ MEDŽIAGŲ JUDĖJIMO KONTROLĖ

Skatinant TATENA šalis nares dalytis informacija, susijusia su nelegaliu radioaktyviųjų medžiagų judėjimu, 1995 m. TATENA sukurta branduolinių ir kitų radioaktyviųjų medžiagų nelegalaus judėjimo duomenų bazė. VATESI yra atsakinga už informacijos apie Lietuvoje įvykusius įvykius teikimą TATENA duomenų bazei. Taip pat VATESI gauna informaciją apie neteisėtą branduolinių ir kitų radioaktyviųjų medžiagų judėjimą pasaulyje. Visa informacija apie pasaulyje įvykusius nelegalaus branduolinių medžiagų judėjimo atvejus yra perduodama Policijos departamentui prie Lietuvos Respublikos vidaus reikalų ministerijos ir Radiacinės saugos

centrai prie Lietuvos Respublikos sveikatos apsaugos ministerijos. Gauta informacija apie Lietuvos kaimyninėse valstybėse dingusius arba pavogtus radioaktyviuosius šaltinius arba apie įvykius, susijusius su vagystėmis, nedelsiant papildomai perduodama ir Valstybės sienos apsaugos tarnybai prie Lietuvos Respublikos vidaus reikalų ministerijos bei Muitinės departamentui prie Lietuvos Respublikos finansų ministerijos.

2014 m. iš TATENA branduolinių ir kitų radioaktyviųjų medžiagų nelegalaus judėjimo duomenų bazės buvo gauti 187 pranešimai apie nelegalius branduolinių ir kitų radioaktyviųjų medžiagų judėjimo atvejus, 20 iš jų susiję su branduolinėmis medžiagomis. Šalys narės taip pat atnaujino informaciją apie 7 anksčiau praneštus įvykius.

2014 m. Lietuvoje užfiksuoti įvykiai susiję su paliktosiomis branduolinėmis ar kitomis radioaktyviosiomis medžiagomis:

- Ignalinos AE rastos nenaudojamos dalijimosi kameros su stipriai įsodrintu uranu;
- UAB „Žemaitijos keliai“ rastas grunto drėgmės ir tankio matuoklis su jonizuojančiosios spinduliuotės šaltiniais;
- UAB „Mantas ir partneriai“ rasta 10 vnt. metalinių vamzdelių, užterštų toriu (Th-232) ir radžiu (Ra-226);
- netoli buvusios karinės bazės Radviliškio rajone aptikti radioaktyviojo kobalto (Co-60) šaltiniai.

Apie šiuos įvykius VATESI informavo TATENA, pateikdama informaciją nelegalaus branduolinių ir radioaktyviųjų medžiagų judėjimo duomenų bazei.

2014 m. sausio mėn. Bratislavoje Jungtinės Amerikos Valstijos organizavo Branduolinių medžiagų kontrabandos prevencijos seminarą Slovakijos ir Lietuvos institucijų atstovams. Taip pat VATESI specialistai savo profesines žinias gilino Branduolinio saugumo kompetencijos centro organizuojuose branduolinės kriminalistikos ir branduolinio saugumo masinių renginių metu mokymo kursuose. ■



Užplombuotas panaudoto branduolinio kuro konteineris
Sealed container

► efficiency of the physical security system of nuclear facilities operated at Ignalina NPP. During the exercise, perpetrator actions targeting a nuclear facility are imitated, actions of guards and response officers are assessed, and operation of technical measures of the physical security system is evaluated. Having tested the implemented physical security system, VATESI concluded that Ignalina NPP is capable of protecting itself from actions of perpetrators specified in the design basis threat.

Physical security of the closed Maišiagala Radioactive Waste Storage Facility

With support of the US Department of Energy, in 2014 the State Enterprise Radioactive Waste Management Agency (RATA) started modifying the physical security system of the closed Maišiagala Radioactive Waste Storage Facility. Before commencing the modification, a meeting was held with relevant specialists of VATESI, RATA and the foreign counterparts. Preliminary technical proposals on the improvement of the physical security system of the Storage Facility and other points of implementing the modification were discussed during this meeting.

In March 2014, RATA submitted a technical solution of the modification of the physical security system of Maišiagala Storage Facility that VATESI later analysed and approved. RATA has started implementing the modification and plans to complete it in 2015.

CONTROL OVER ILLICIT TRAFFICKING OF NUCLEAR MATERIAL

To encourage IAEA Member States to share information related to illicit trafficking of nuclear material, in 1995 IAEA developed the Incident and Trafficking Database of Nuclear and other Radioactive Material. VATESI is responsible for notifying the IAEA Database on events that take place in Lithuania. VATESI also receives information on illicit trafficking of nuclear and other radioactive material that take place globally. All the information on cases of illicit trafficking of nuclear and other radioactive material having occurred globally is forwarded to the Police Department under the

Ministry of the Interior of the Republic of Lithuania and the Radiation Protection Centre under the Ministry of Health of the Republic of Lithuania. If information is received on radioactive sources lost or stolen in the neighbouring countries or events related to thefts, this information is also immediately forwarded to the State Border Guard Service under the Ministry of the Interior of the Republic of Lithuania and the Customs Department under the Ministry of Finance of the Republic of Lithuania.

In 2014, 187 notifications were received from the IAEA Incident and Trafficking Database of Nuclear and other Radioactive Material about the illicit trafficking of nuclear and other radioactive material, 20 of which were related to nuclear material. The Member States also updated information on 7 previously notified events.

In 2014, the following events related to orphan nuclear or other radioactive material were reported in Lithuania:

- unused fission chambers containing highly enriched uranium were found at Ignalina NPP;
- a soil moisture and density gauge containing ionising radiation sources was found at the company Žemaitijos Keliai, UAB;
- 10 small metal tubes contaminated with Thorium (Th-232) and Radium (Ra-226) were found at the company Mantas ir Partneriai, UAB;
- radioactive Cobalt (Co-60) sources were found close to the former military base in Radviliskis District.

VATESI informed IAEA about these events by providing the information to the Incident and Trafficking Database of Nuclear and other Radioactive Material.

In January 2014, the United States of America held a workshop in Bratislava on nuclear material smuggling prevention for representatives of Slovak and Lithuanian authorities. VATESI specialists also improved their knowledge through Nuclear Forensics and Nuclear Security during Mass Events trainings held by the Nuclear Security Centre of Excellence. ■

TARPTAUTINIS
BENDRADARBIAVIMAS

*INTERNATIONAL
COOPERATION*



TARPTAUTINIS BENDRADARBIAVIMAS

BRANDUOLINĖS SAUGOS KONVENCIJOS VYKDYMAS

Lietuva Branduolinės saugos konvenciją (BSK) pasirašė 1995 m., o ratifikavo 1996 m. Visos ES valstybės narės ir Europos atominės energijos bendrija (Euratomas) yra BSK narės, todėl privalo laikytis joje nustatytų branduolinės saugos užtikrinimo principų.

Pagrindiniai BSK tikslai:

- pasiekti ir išlaikyti aukštą branduolinės saugos lygį visame pasaulyje, stiprinti nacionalines branduolinės saugos užtikrinimo ir gerinimo priemones ir tarptautinį bendradarbiavimą;
- parengti ir išlaikyti branduoliniuose įrenginiuose veiksmingas apsaugos nuo potencialaus radiologinio pavojaus priemones, siekiant apsaugoti žmones, visuomenę ir aplinką nuo žalingo jonizuojančiosios spinduliuotės, atsiradusios dėl tokių įrenginių veiklos, poveikio;
- užkirsti kelią avarijoms, turinčioms radiologinių pasekmių, ir sumažinti pasekmes, jei tokių atsirastų.

Kiekviena susitariančioji šalis periodiškai turi pateikti ataskaitą apie priemones, kurių imtasi įgyvendinant BSK įsipareigojimus. Pateiktoms ataskaitoms visos susitariančiosios šalys gali teikti pastabas bei užduoti klausimus. Ataskaitos aptariamoms susitarinčiųjų šalių apžvalginėms susitikimams metu. Pirmasis toks apžvalginis susitikimas įvyko 1999 m., eiliniai apžvalginiai susitikimai vyksta ne rečiau kaip kas treji metai.

2014 m. kovo 24 – balandžio 4 d. TATENA būstinėje Vienoje vyko šeštasis BSK susitarinčiųjų šalių apžvalginis susitikimas.

Prieš šį susitikimą VATESI, bendradarbiaudama su Lietuvos Respublikos energetikos, Užsienio reikalų ir Aplinkos ministerijomis, Lietuvos geologijos tarnyba prie Aplinkos ministerijos, Radiacinės saugos centru, Priešgaisrinės apsaugos ir gelbėjimo departamentu prie Vidaus reikalų ministerijos, UAB „Lietuvos energija“, Aplinkos apsaugos

agentūra prie Aplinkos ministerijos ir Ignalinos AE, parengė BSK įsipareigojimų vykdymo ataskaitą ir pateikė šalims peržiūrėti ir komentuoti. Susitariančiosios šalys Lietuvai pateikė klausimų dėl priemonių, kurių imtasi atsižvelgiant į pamokas, išmoktas po avarijos Japonijos Fukušima Daiči branduolinėje elektrinėje, domėjosi teisine sistema, reglamentuojančia branduolinės ir radiacinės saugos bei avarinės parengties sritis, licencijavimo tvarka, Ignalinos AE eksploatavimo nutraukimo ir Visagino AE projekto darbų eiga. Bendradarbiaudama su kitomis Lietuvos institucijomis, VATESI atsakė į pateiktus klausimus.

Apžvalginiame susitikime dalyvavusi Lietuvos delegacija, vadovaujama VATESI viršininko, pristatė per pastaruosius trejus metus nuveiktus darbus gerinant branduolinę saugą Lietuvoje, atsakė į užduotus klausimus, taip pat vertino, kaip kitos šalys laikosi BSK suformuluotų principų ir kitų branduolinės saugos reikalavimų. Susitikimo metu pristatytos saugos gerinimo priemonės Ignalinos AE po įgytos patirties, įvykus avarijai Fukušimos Daiči branduolinėje elektrinėje, supažindinta su 1-ojo ir 2-ojo energijos blokų įrangos išmontavimo ir dezaktyvavimo eiga, pateikta informacijos apie naujai statomus branduolinės energetikos objektus, atsakyta į kitų šalių užduotus klausimus dėl radioaktyviųjų atliekų (grafito) apdorojimo ir saugojimo, reguliuojančiosios institucijos finansavimo Lietuvoje. Taip pat pateikta informacijos naujos branduolinės elektrinės aikštelės vertinimo, Ignalinos AE eksploatavimo nutraukimo finansavimo ir kitais klausimais.

Lietuvos delegacijos atstovai domėjosi, kaip kitos šalys laikosi BSK suformuluotų principų ir kitų branduolinės saugos reikalavimų, ypatingą dėmesį skirdami kaimyninių šalių ataskaitoms. Susitikime dar kartą pakartoti tie patys vis dar neatsakyti klausimai dėl branduolinių elektrinių Baltarusijoje ir Rusijos Federacijos Kaliningrado srityje. Susitikimo dalyviams pateikta informacija, kad pagal ESPOO konvencijos nuostatas Lietuva kelia klausimus Baltarusijai dėl branduolinės elektrinės statybos vietos parinkimo ir jos vertinimo kriterijų (tam pasirinkta Astravo aikštelė, kuri yra tik 50 km nuo Vilniaus), branduolinės elektrinės projekto atitikties tarptautiniams saugos standartams, taip pat ir ES reikalavimams dėl „streso testų“ bei naujai statomų reaktorių saugos tikslų. Panašūs klausimai dėl aikštelės vertinimo ir projekto saugos buvo užduoti ir Rusijos Federacijai. ■

INTERNATIONAL COOPERATION

IMPLEMENTATION OF THE CONVENTION ON NUCLEAR SAFETY

Lithuania signed the Convention on Nuclear Safety (CNS) in 1995 and ratified it in 1996. All EU Member States and the Euratom Community are Contracting Parties to the CNS, therefore, they have to comply with the principles of nuclear safety assurance laid down by the Convention.

The key goals of CNS are as follows:

- Achieve and maintain a high level of nuclear safety worldwide through the enhancement of national measures of assuring and improving nuclear safety and international co-operation;
- Establish and maintain effective defences in nuclear installations against potential radiological hazards in order to protect individuals, society and the environment from the harmful effects of ionising radiation from such installations;
- Prevent accidents with radiological consequences and mitigate such consequences should they occur.

Each Contracting Party shall regularly submit a report on the measures it has taken to implement its commitments under CNS. All Contracting Parties may provide comments and questions regarding the submitted reports. The reports are discussed at the review meetings of the Contracting Parties. The first review meeting was held in 1999, and routine review meetings are convened no less than every three years.

The Sixth Review Meeting of CNS Contracting Parties took place on 24 March – 3 April 2014, at the IAEA Headquarters in Vienna.

Before this meeting, in cooperation with the Ministry of Energy, the Ministry of Foreign Affairs, the Ministry of Environment, Lithuanian Geology Service under the Ministry of Environment of the Republic of Lithuania, Radiation Protection Centre, Fire and Rescue Department under the Ministry of the Interior, Lietuvos Energija UAB, Environmental Protection Agency and Ignalina NPP, VATESI drew up the

National Report on Implementation of CNS obligations and submitted it to the Parties for review and comments. The Contracting Parties asked Lithuania questions about measures undertaken with respect to lessons learnt after the accident at Japan Fukushima Daiichi NPP. The Contracting Parties were interested in the legal system regulating nuclear and radiation safety and emergency preparedness, the licensing procedure, Ignalina NPP decommissioning and the progress of works of Visaginas NPP. VATESI together with other Lithuanian authorities responded to the questions asked.

The Lithuanian delegation headed by the Head of VATESI attended the Review Meeting and presented works completed during the last three years to improve nuclear safety in Lithuania and answered questions asked. The delegation also thoroughly assessed how other countries respected CNS principles and other nuclear safety requirements. During this meeting the safety improvement measures at Ignalina Nuclear Power Plant – based on the experience after the accident at Japan Fukushima Daiichi NPP accident – were presented. Moreover, information was presented on the progress of dismantling and decontamination of equipment of Units 1 and 2 and of new nuclear facilities under construction. Then, the Lithuanian delegation responded to questions on plans of processing and storage of radioactive waste (graphite), and on financing of the regulatory authority. Finally, information was provided on assessment of the new NPP site, on financing of the decommissioning of Ignalina NPP and on other subjects.

The Lithuanian delegation was interested in how other countries respected CNS principles and other nuclear safety requirements, focusing more on reports of the neighbouring countries. Old yet unanswered questions regarding nuclear power plants in Belarus and Kaliningrad Region of the Russian Federation were raised again. Information was presented to the meeting participants that, under the ESPOO Convention, Lithuania inquired Belarus about the selection of the site location for the nuclear power plant (Astravets site in 50 km from Vilnius) and about the site assessment criteria, compliance of the NPP design with international safety standards and the EU standards on stress tests and safety goals of the newly built reactors. Similar questions on the site assessment and the project safety were also addressed to the Russian Federation. ■



Lietuvos delegacija 6-ajame BSK apžvalginiame susitikime Vienoje
Lithuanian delegation in the 6th CNS overview meeting in Vienna

JUNGTINĖS PANAUDOTO KURO TVARKYMO SAUGOS IR RADIOAKTYVIŲJŲ ATLIEKŲ TVARKYMO SAUGOS KONVENCIJOS VYKDYMAS

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

Pagal šios Konvencijos 32 straipsnio nuostatas Lietuva, kaip ir kitos susitariančios šalys, privalo parengti pranešimą, kuriame pateikiama informacijos kitoms susitariančioms šalims apie priimtų įsipareigojimų vykdymą.

2014 m. gegužės 12–15 d. VATESI dalyvavo Konvencijos ataskaitų peržiūros organizaciniame ir neeiliniame susitikimuose. Organizacinio susitikimo metu buvo renkami Konvencijos peržiūros susitikimo prezidentas ir viceprezidentai, sudarytos peržiūros grupės ir išrinkti grupių vadovai, pavaduotojai, ataskaitų rengėjai ir koordinatoriai. Lietuva pateko į 5-ąją peržiūros grupę kartu su Rusija,

Ukraina, Vengrija, Kroatija, Gabonu, Liuksemburgu, Maroku, Tadžikistanu ir Vietnamu. Neeilinio Konvencijos susitikimo metu aptarti ir patvirtinti pasiūlytų Konvencijos procedūrų ir finansinių taisyklių, Peržiūros proceso taisyklių bei Nacionalinių pranešimų formos ir struktūros rengimo taisyklių pakeitimai.

2014 m. VATESI kartu su kitomis institucijomis perengė ketvirtąjį Lietuvos pranešimą pagal šią Konvenciją. Pranešime pateikta informacijos apie Lietuvos radioaktyviųjų atliekų ir panaudoto branduolinio kuro tvarkymą reglamentuojančius teisės aktus, tvarkymo įrenginių licencijavimą, panaudotų jonizuojančiosios spinduliuotės šaltinių tvarkymo licencijavimą ir jų tvarkymo praktiką, radioaktyviųjų atliekų ir panaudoto branduolinio kuro tvarkymo esamas ir planuojamas saugos gerinimo priemones šioje srityje. Nacionaliniams pranešimams susitariančios šalys turėjo pateikti pastabų ir klausimų. 2015 m. gegužės 11–22 d. šie klausimai bus svarstomi Vienoje vykšančiame penktajame peržiūros susitikime. ■

MEETING COMMITMENTS UNDER THE JOINT CONVENTION ON THE SAFETY OF SPENT FUEL MANAGEMENT AND ON THE SAFETY OF RADIOACTIVE WASTE MANAGEMENT

The Joint Convention on the Safety of Spent Fuel Management and on the Safety of Radioactive Waste Management (the Convention) came into force in Lithuania on 14 June 2014.

Under provisions of Article 32 of the Convention, Lithuania, like other Contracting Parties, must draw up a report providing information on the meeting of undertaken obligations to other Contracting Parties.

On 12–15 May 2014 VATESI attended organisational and extraordinary meetings of the Convention review meetings. During the organisational meeting, the President and Vice-Presidents of the Review Meeting of the Joint Convention were elected, review groups were formed, group leaders and their deputies, reporters and coordinators were elected.

Lithuania was allocated to the 5th Review Group together with Russia, the Ukraine, Hungary, Croatia, Gabon, Luxembourg, Morocco, Tajikistan, and Vietnam. In the Extraordinary Meeting of the Joint Convention the following was discussed and approved: revisions of the proposed Rules of Procedure and Financial Rules of the Convention, the Guidelines Regarding the Review Process, and the Guidelines Regarding the Form and Structure of National Reports.

In 2014, together with other authorities, VATESI prepared the fourth National Report under this Convention. The Report included information on Lithuanian regulations on the following: spent fuel and radioactive waste management, licensing the management facilities, licensing of management of spent ionising radiation sources and their management practice, existing and planned measures to improve safety in the area of SNF and radioactive waste management. The Contracting Parties had to provide comments and questions regarding the national reports. On 11-22 May these subjects will be discussed during the 5th Review Meeting which is to take place in Vienna. ■



Ignalinos AE
Ignalina NPP

KONVENCIJOS DĖL ANKSTYVOJO PRANEŠIMO APIE BRANDUOLINĘ AVARIJĄ ĮSIPAREIGOJIMŲ VYKDYMAS

Konvencija dėl ankstyvojo pranešimo apie branduolinę avariją ir Europos Bendrijos Tarybos sprendimo „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 teikti informaciją TATENA, Europos Komisijai ir kaimyninėms valstybėms apie įvykusius radiologinius ir branduolinius incidentus bei avarijas. VATESI yra paskirta atsakinga kompetentinga institucija vykdyti minėtus įsipareigojimus. Tam tikslui VATESI yra įkurtas Ekstremaliųjų situacijų operacijų centras ir sukurta ankstyvojo pranešimo sistema bei paskirti ankstyvojo pranešimo specialistai, kurie 24 valandas per parą pasirengę priimti bei pateikti informaciją, susijusią su radiologiniais ir branduoliniais incidentais bei avarijomis.

TATENA ir Europos Komisija yra sukūrusi informacijos apsikeitimo sistemas, skirtas keistis informacija apie radiologinius ir branduolinius incidentus bei avarijas, tačiau daugelis šiose sistemose skelbiamų įvykių yra įvertinami tik 1–2 lygiu pagal Tarptautinę radiologinių ir branduolinių įvykių skalę (INES), todėl dažniausiai tarptautiniu lygmeniu į tokius įvykius nereaguojama. 2014 m. TATENA informacijos apsikeitimo sistemoje USIE išplatino informaciją apie 29

incidentus, iš kurių tik 3 įvykiai turėjo rimtesnių radiologinių padarinių ir buvo įvertinti 3 lygiu pagal INES skalę bei priskirti rimtiesiems incidentams. TATENA USIE informacijos apsikeitimo sistemoje išplatintuose pranešimuose pateikta informacijos apie dingusius, pavogtus arba atrastus jonizuojančiosios spinduliuotės šaltinius ar branduolines medžiagas, smulkius incidentus branduolinėse elektrinėse ar branduoliniuose įrenginiuose, darbuotojus, gavusius nustatytas ribas viršijančias dozes, bei įvykius, susijusius su gandų valdymu ar fizine sauga.

2014 m. gegužės 19–23 d. Vienoje vyko septintasis kompetentingųjų institucijų, atsakingų už Konvencijos dėl ankstyvo pranešimo apie branduolinę avariją bei Konvencijos dėl pagalbos įvykus branduolinei avarijai arba kilus radiologiniam pavojui nuostatų įgyvendinimą, atstovų susitikimas. Tokie susitikimai organizuojami kas dveji metai, juose aptariami Ankstyvojo pranešimo bei Pagalbos konvencijų įgyvendinimo klausimai, pateikiama informacijos apie naujausius TATENA išleistus reikalavimus ir rekomendacijas avarinei parengčiai, aptariami įvykė incidentai ir avarijos bei jų metu įgyta patirtis, pristatomi įvykių pratybų rezultatai ir nagrinėjami kiti klausimai. Šiuose susitikimuose dalyvauja šalių narių kompetentingųjų institucijų atstovai. VATESI, kaip už Konvencijos dėl ankstyvojo pranešimo apie branduolinę avariją nuostatų įgyvendinimą atsakinga institucija, nuolatos dalyvauja kompetentingųjų institucijų susitikimuose. ►



MEETING COMMITMENTS UNDER THE CONVENTION ON EARLY NOTIFICATION OF A NUCLEAR ACCIDENT

The Convention on Early Notification of a Nuclear Accident, Council Decision 87/600/Euratom on Community arrangements for the early exchange of information in the event of a radiological emergency, and bilateral agreements with neighbouring states obligate Lithuania to timely and properly accept and provide information to IAEA, the EC and the neighbouring states on radiological and nuclear incidents and accidents that have occurred. VATESI has been appointed as the competent authority to meet the above commitments. For this purpose, VATESI has established the Emergency Response Centre and an Early Notification System, and has appointed early warning officers ready to accept and provide information related to radiological and nuclear incidents and accidents 24/7.

IAEA and the EC have created information exchange systems for information exchange on radiological and nuclear incidents and accidents, but many events reported via these systems are rated as low as Level 1 or Level 2 according to the International Nuclear Events Scale (INES), and most often no international response is delivered in such cases. In 2014 IAEA posted information notices on 29 incidents on the information exchange system USIE, and only three of these

events had more serious radiological consequences and were rated Level 3 according to the INES scale and qualified as serious incidents. Notices posted by IAEA on USIE information exchange system included information on missing, stolen or found ionising radiation sources or nuclear material, minor incidents in NPPs or nuclear installations, information on employees exposed to doses exceeding the set limits, and events related to rumour management or physical security.

The Seventh Meeting of Representatives of Competent Authorities identified under the Convention on Early Notification of a Nuclear Accident and the Convention on Assistance in the Case of a Nuclear Accident or Radiological Emergency took place on 19-23 May 2014 in Vienna. Such meetings are held every two years to discuss the implementation of the Convention on Early Notification and the Convention on Assistance, to provide information on the most recent requirements and recommendations on emergency preparedness issued by IAEA, to discuss incidents and emergencies that had occurred and experience gained during them, and to present results of exercises that have taken place and to discuss other subjects. These meetings are attended by representatives of competent authorities of the Contracting Parties. As the authority responsible for the implementation of provisions of the Convention on Early Notification of a Nuclear Accident, VATESI regularly attends meetings of competent authorities. ►

► Siekdamas pagerinti informacijos apie šalyse vykdomas avarinės parengties priemones apsikeitimą kompetentingųjų institucijų susitikimų metu, šalis turi parengti nacionalines ataskaitas, kuriose būtų pateikta informacijos apie šalies pasirengimą reaguoti į branduolines ir radiologines avarijas. VATESI, bendradarbiaudama su Priešgaisrinės apsaugos ir gelbėjimo departamentu prie Vidaus reikalų ministerija bei Radiacinės saugos centru, parengė pasirengimo reaguoti į branduolines ir radiologines avarijas nacionalinę ataskaitą, kuri 2014 m. balandžio mėn. buvo pateikta TATENA.

BRANDUOLINĖS SAUGOS REGULIAVIMAS EUROPOS SĄJUNGOJE – ENSREG

Visos ES šalys, eksploatuojančios branduolinius įrenginius, vadovaujasi pagrindiniais tarptautinės bendruomenės pripažintais branduolinės saugos bei radioaktyviųjų atliekų ir panaudoto branduolinio kuro tvarkymo saugos principais. Šie principai nustatyti Branduolinės saugos konvencijoje bei Jungtinėje panaudoto kuro tvarkymo saugos ir radioaktyviųjų atliekų tvarkymo saugos konvencijoje. Siekiant toliau stiprinti branduolinę saugą ES viduje, 2009 m. birželio 25 d. išleista Tarybos direktyva 2009/71/Euratomas, kuria nustatoma Bendrijos branduolinių įrenginių branduolinės saugos sistema (toliau – Direktyva). Kaip viena iš Europos Komisijos iniciatyvų stiprinti branduolinę saugą, 2007 m. įkurta Branduolinės saugos ir atliekų tvarkymo aukšto lygio atstovų grupė (angl. *High Level Group on Nuclear Safety and Waste Management*, HLG), vėliau pasivadavusi Europos branduolinę saugą reguliuojančių institucijų grupe (angl. *European Nuclear Safety Regulators Group*, ENSREG). Vadovaudamasi nuolatinio branduolinės saugos gerinimo principu ENSREG sprendžia šiuos uždavinius: kaip užtikrinti ir toliau tobulinti branduolinės energetikos objektų saugą, įskaitant radioaktyviųjų atliekų ir panaudoto branduolinio kuro tvarkymą, eksploatavimo nutraukimo, panaudoto branduolinio kuro ir radioaktyviųjų atliekų tvarkymo finansavimą. ES šalims ENSREG grupėje atstovauja branduolinę saugą ir branduolinių atliekų saugą reguliuojančių institucijų vadovai, o atitinkamose ENSREG darbo grupėse (Branduolinės saugos gerinimo grupė, Radioaktyviųjų atliekų tvarkymo, eksploatavimo nutraukimo ir panaudoto branduolinio kuro saugos gerinimo grupė, Visuomenės informavimo ir skaidrumo gerinimo grupė bei Tarptautinio bendradarbiavimo grupė) – atitinkamų sričių specialistai. 2014 m. įvyko trys ENSREG posėdžiai, viename jų patvirtinta ENSREG 2014–2016 m. veiklos programa.

Svarbu paminėti, kad ENSREG nemažai diskutavo dėl atnaujintos Direktyvos projekto, ypač dėl branduolinę saugą reguliuojančių institucijų nepriklausomumo principo bei teminių tarpusavio peržiūrų. Priminsime, kad 2014 m. liepos 8 d. buvo priimta Tarybos direktyva 2014/87/Euratomas, kuria iš dalies keičiama Direktyva 2009/71/Euratomas, nustatanti Bendrijos branduolinių įrenginių branduolinės saugos sistemą. Europos Bendrijos narius keisti galiojančią direktyvą paskatino po 2011 m. kovo 11 d. įvykusios avarijos Japonijos Fukušima Daiči atominėje elektrinėje įgyta patirtis.

Direktyvos pakeitimuose aiškiau nustatyti branduolinės saugos tikslai: visomis įmanomomis priemonėmis siekti, kad vertinant aikštelę branduoliniam įrenginiui, jį projektuojant,

statant, vykdamas jo pripažinimą tinkamu eksploatuoti, eksploatuojant bei vykdamas eksploatavimo nutraukimą būtų įmanoma išvengti avarijų. Jei jos ir įvyktų, branduolinio įrenginio projekte numatyti tokias technines ir organizacines priemones, kurios sumažintų galimų avarijų padarinius.

Kitas svarbus papildymas – nacionalinių branduolinę saugą reguliuojančių institucijų nepriklausomumo stiprinimas. Direktyvos pakeitimuose numatyta, kad reguliuojančios institucijos turi būti atskirtos nuo institucijų bei organizacijų, kurios skatina branduolinės energetikos plėtrą. Taip pat joms turi būti užtikrintas tinkamas finansavimas, pakankamas skaičius kompetentingų darbuotojų, kad su branduoline sauga susiję sprendimai būtų priimami remiantis aiškiais saugos kriterijais.

Direktyvoje taip pat numatyta ES sukurti branduolinių įrenginių tarpusavio saugos peržiūros sistemą. Pradedant nuo 2017 m., kas šešeri metai tarp Bendrijos narių bus organizuojamos tarpusavio saugos peržiūros aktualiems branduolinės saugos klausimams nagrinėti. Taip pat nemažas dėmesys skirtas avarinei parengčiai užtikrinti ir nagrinėjamų branduolinės saugos klausimų skaidrumui didinti.

Įsigaliojus pakeitimams visos ES šalys atnaujintos direktyvos nuostatas į nacionalinę teisę turės perkelti per trejus metus.

2014 m. gegužės 27 d. buvo išrinktas naujasis ENSREG pirmininkas. Juo tapo Andy Hallas, Jungtinės Karalystės Branduolinio reguliavimo tarnybos vadovas.

DALYVAVIMAS VAKARŲ EUROPOS ŠALIŲ BRANDUOLINĖS SAUGOS REGULIAVIMO INSTITUCIJŲ ASOCIACIJOS (WENRA) VEIKLOJE

Vakarų Europos šalių branduolinės saugos reguliavimo institucijų asociacija (angl. *Western European Nuclear Regulators Association*, WENRA) įkurta 1999 m. ES šalių ir Šveicarijos branduolinių elektrinių saugą reguliuojančių institucijų iniciatyva. Pagrindinis šios organizacijos tikslas yra sukurti bendrą požiūrį į branduolinę saugą. Šiuo metu asociacijoje dirba Belgijos, Bulgarijos, Čekijos, Didžiosios Britanijos, Ispanijos, Italijos, Lietuvos, Nyderlandų, Prancūzijos, Rumunijos, Slovakijos, Slovėnijos, Suomijos, Švedijos, Šveicarijos, Vengrijos ir Vokietijos branduolinės saugos reguliavimo institucijų atstovai, o stebėtojų teises turi Airijos, Armėnijos, Austrijos, Danijos, Liuksemburgo, Norvegijos, Lenkijos, Rusijos ir Ukrainos atstovai. WENRA renginiuose reguliuojančių institucijų atstovai aptaria branduolinės energetikos saugos reglamentavimo ir priežiūros klausimus, keičiasi saugos požiūriu svarbia informacija, patirtimi bei numato branduolinės saugos gerinimo kryptis. WENRA veikia Reaktorių saugos harmonizavimo (angl. RHWG) ir Eksploatavimo nutraukimo ir radioaktyviųjų atliekų tvarkymo (angl. WGWD) darbo grupės, prie kurių Lietuva prisijungė 2004 m. Taip pat 2010 m. buvo įkurta Konstrukcijų ir komponentų inspektavimo darbo grupė (angl. WIG), kuri, įvykdžiusi jai iškeltus uždavinius, savo darbą baigė 2012 m. pradžioje. ■

► During meetings of competent authorities, in order to improve information exchange on the implemented emergency preparedness measures, the parties have to draw up national reports on the readiness to respond to nuclear and radiological emergencies. In cooperation with the Fire Prevention and Rescue Department under the Ministry of the Interior of the Republic of Lithuania and the Radiation Protection Centre, VATESI drew up the National Report on the Preparedness to Respond to Nuclear and Radiological Accidents. It was submitted to IAEA in April 2014.

NUCLEAR SAFETY REGULATION IN THE EUROPEAN UNION – ENSREG

All Member States of the European Union that are operating nuclear facilities follow the main internationally acknowledged principles of nuclear safety, safe management of spent nuclear fuel and radioactive waste. These principles are set forth in the Convention on Nuclear Safety and the Joint Convention on the Safety of Spent Fuel Management and on the Safety of Radioactive Waste Management. To further improve nuclear safety in the EU, the Council Directive 2009/71/Euratom of 25 June 2009 establishing a Community framework for the nuclear safety of nuclear installations (hereinafter – the Directive) was adopted. As a nuclear safety improvement initiative of the European Commission, in 2007 the High Level Group on Nuclear Safety and Waste Management, HLG was established, that later changed its name to the European Nuclear Safety Regulators Group, ENSREG. To follow the principle of the continuous improvement of nuclear safety, ENSREG addresses the following tasks: the assurance and continuous improvement of safety of nuclear facilities including spent fuel and radioactive waste management, and the financing of decommissioning, spent nuclear fuel and radioactive waste management. EU Member States are represented at ENSREG by senior officials from their national regulatory authorities of nuclear safety and radioactive waste safety, and by experts in the relevant fields in the respective ENSREG Working Groups (on nuclear safety improvement, safety improvement in radioactive waste management, decommissioning and spent nuclear fuel, on public information and transparency, on international cooperation). Three ENSREG meetings were held in 2014, and one of them approved the ENSREG Working Programme for 2014 – 2016.

It is worth noting that ENSREG had many discussions on the draft updating the Directive, especially on the principle of independence of nuclear safety regulators and thematic peer reviews. Please note that the Council Directive 2014/87/Euratom of 8 July 2014 amending Directive 2009/71/Euratom establishing a Community framework for the nuclear safety of nuclear installations was adopted. The experience acquired after the 11 March 2011 accident at Fukushima Daiichi NPP in Japan encouraged the Member States of the European Community to revisit the existing directive.

Amendments to the Directive provide for clear nuclear safety objectives: use all possible means to prevent accidents during site assessment of nuclear installations, their design, construction, commissioning, operation and decommissioning. Should accidents occur, the design of a nuclear installation shall provide for technical and organisational measures mitigating consequences of

potential accidents.

Another important addition is strengthening the independence of national nuclear safety regulatory authorities. Amendments to the Directive stipulate that the regulatory authorities must be separate from other authorities and organisations promoting the development of nuclear energy. The regulatory authorities must have appropriate financing and appropriate number of competent staff to make nuclear safety-related decisions on the basis of clear safety criteria.

The Directive also provides for the creating of an EU peer-review system of safety of nuclear installations. Community peer-reviews will be held to analyse relevant nuclear safety issues every six years starting in 2017. Ensuring emergency preparedness and increasing transparency of analysed nuclear safety issues is also emphasized.

The directive has to be transposed into the national legislation of all the EU Member States within three years since the coming into force of the Directive.

On 27 May 2014 Mr Andy Hall, the Head of UK Office for Nuclear Regulation was elected the Chairman of ENSREG.

PARTICIPATION IN THE ACTIVITIES OF THE WESTERN EUROPEAN NUCLEAR REGULATORS' ASSOCIATION (WENRA)

The Western European Nuclear Regulators' Association (WENRA) was established in 1999 at the initiative of safety regulators of nuclear power plants in the EU Member States and Switzerland. The main goal of the organisation is to develop a common approach towards nuclear safety. At present, the nuclear safety regulatory authorities of Belgium, Bulgaria, the Czech Republic, Finland, France, Germany, Hungary, Italy, Lithuania, the Netherlands, Romania, Slovakia, Slovenia, Spain, Sweden, Switzerland, and the UK are represented at the Association, and representatives of Armenia, Austria, Denmark, Ireland, Luxembourg, Norway, Poland, Russia and the Ukraine have the observer status. At WENRA meetings, representatives of the regulatory authorities discuss nuclear safety regulation and supervision, share experience and safety-related information, and plan safety improvement areas. WENRA has the functioning Reactor Harmonisation Working Group (RHWG) and the Working Group on Waste and Decommissioning (WGWD), which Lithuania joined in 2004. In 2010 the Working Group on Inspection of Components and Structures (WIG) was established, which ceased its activities at the beginning of 2012, after having accomplished its tasks.

Activities of the WENRA Reactor Harmonisation Working Group (RHWG)

The primary objective of the WENRA RHWG was to establish the key requirements – safety reference levels – for the presently operating nuclear power plants and to harmonize these levels in the WENRA-member countries. The version of the safety reference levels, drawn up by the WENRA RHWG in January 2008, included 295 safety reference levels in 18 safety areas in total. On 24 September 2014 these safety levels were updated with respect to lessons learnt after ►

WENRA reaktorių saugos harmonizavimo (RHWG) grupės veikla

Pirminis WENRA RHWG tikslas buvo nustatyti pagrindinius reikalavimus (saugos lygius) veikiančioms branduolinėms elektrinėms ir juos suderinti WENRA veikloje dalyvaujančiose šalyse. 2008 m. sausio mėn. patvirtintoje WENRA RHWG rekomenduojamų saugos lygių redakcijoje buvo įtraukti 295 saugos lygiai, kurie iš viso apima 18 saugos sričių. 2014 m. rugsėjo 24 d. šie saugos lygiai buvo atnaujinti atsižvelgiant į avarijos Fukušima Daiči branduolinėje elektrinėje pamokas ir publikuoti. Atnaujinti saugos lygiai skirti veikiančioms branduolinėms elektrinėms. Atnaujinant saugos lygius daugiausia dėmesio skirta gamtinių pavojų poveikio, apsauginio gaubto vientisumo, avarijų valdymo bei periodinės saugos peržiūros aspektams. Vadovaudamasi atnaujintais saugos lygiais WENRA veikloje dalyvaujančių šalių branduolinę saugą prižiūrinčios institucijos įsipareigojo iki 2017 m. atnaujinti branduolinę saugą reglamentuojančius teisės aktus. VATESI planuoja išanalizuoti atnaujintus saugos lygius ir prireikus tobulinti teisės aktus, reglamentuojančius Ignalinos AE branduolinę saugą, į šiuos lygius atsižvelgti rengiant teisės aktus, skirtus naujai branduolinei elektrinei.

2014 m. VATESI atstovai tęsė dalyvavimą WENRA RHWG sudarytose darbo grupėse, kurios, atsižvelgdamos į įgytą patirtį po avarijos Japonijos Fukušima Daiči branduolinėje elektrinėje, rengė rekomendacijas dėl gamtinių pavojų įvertinimo atliekant branduolinių elektrinių saugos analizę, apsauginio gaubto funkcijų įvykus sunkiosioms avarijoms, avarijų valdymo ir šalių bendradarbiavimo keičiantis informacija avarijų valdymo srityje ir ekspertinės pagalbos teikimo.

WENRA šalims patvirtinus atnaujintus saugos lygius, WENRA RHWG darbo grupės, rengusios rekomendacijas dėl avarijų valdymo ir apsauginio gaubto funkcijų įvykus sunkiosioms avarijoms, baigė savo darbą. Pasiūlymus dėl gamtinių pavojų vertinimo rengiant darbo grupę nagrinėjo suinteresuotų šalių pateiktas pastabas ir toliau tobulino dokumentą „Gamtiniai pavojai“, taip pat buvo toliau taisomos šį dokumentą papildančios rekomendacijos „Seisminiai įvykiai“, „Išoriniai potvyniai“ ir „Ekstremalios oro sąlygos“. Planuojama šiuos darbus tęsti ir 2015 m.

WENRA saugos reikalavimų derinimo programa. Eksploatavimo nutraukimo ir radioaktyviųjų atliekų tvarkymo darbo grupės (WGWD) veikla

2001 m. pabaigoje Eksploatavimo nutraukimo ir radioaktyviųjų atliekų tvarkymo darbo grupė 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.

2005 m. pabaigoje WGWD darbo grupė parengė dvi ataskaitas, kuriose pristatė rekomendacinius eksploatavimo nutraukimo ir radioaktyviųjų atliekų saugyklų eksploatavimo

saugos lygius. 2010 ir 2011 m. šios ataskaitos buvo atnaujintos. Atsižvelgdama į tai 2011 m. VATESI atnaujino radioaktyviųjų atliekų tvarkymo bei eksploatavimo nutraukimo reikalavimus.

2014 m. surengti du WGWD grupės susitikimai Romoje (Italija) ir Vilniuje. Šių susitikimų metu tęsti anksčiau pradėti darbai – pagal suinteresuotų institucijų pateiktas pastabas buvo redaguojami 2012 m. parengti radioaktyviųjų atliekų dėjimo į atliekyną saugos rekomendaciniai lygiai. Taip pat šalys informavo apie savo nacionalinius veiksmų planus, pagal kuriuos turėjo atnaujinti savo šalių teisės aktus, atsižvelgdamos į rekomendacinius eksploatavimo nutraukimo ir radioaktyviųjų atliekų saugyklų eksploatavimo saugos lygius. Susitikimų metu aptarta, kaip artimiausiu metu bus rengiami nauji radioaktyviųjų atliekų apdorojimo saugos rekomendaciniai lygiai. ■

DALYVAVIMAS EUROPOS BRANDUOLINIO SAUGUMO REGULIATORIŲ ASOCIACIJOS (ENSRA) VEIKLOJE

Europos branduolinio saugumo reguliatorių asociacija (ENSRA) yra neformali organizacija, vienijanti Europos branduolinio saugumo reguliavimo ir priežiūros funkcijas vykdančias institucijas iš Belgijos, Čekijos, Jungtinės Karalystės, Ispanijos, Lenkijos, Nyderlandų, Prancūzijos, Slovakijos, Slovėnijos, Suomijos, Švedijos, Šveicarijos, Vengrijos, Vokietijos ir Lietuvos. Šiuo metu asociacijos veikloje dalyvauja 15 narių, VATESI prie šios asociacijos prisijungė 2013 m. lapkritį. Asociacija, prisidėdama prie efektyvaus branduolinio saugumo Europoje kūrimo ir jo palaikymo proceso, sudaro tinkamas sąlygas savo nariams keistis gerosios praktikos ir patirties pavyzdžiais branduolinio saugumo reguliavimo srityje, siekia, kad Europos šalyse būtų bendras supratimas apie branduolinio saugumo problemas ir bendra branduolinio saugumo priemonių įgyvendinimo praktika, tinkanti visoms Europos šalims ir nepriklausanti nuo šalių nacionalinių ar kultūrinių skirtumų.

2014 m., „Greenpeace“ aktyvistams įvykdžius organizuotą pasipriešinimo akciją senosiose Europos branduolinėse elektrinėse, ENSRA sukurtą platforma suteikė galimybę aktyviai ir operatyviai keistis būtina informacija. Tai leido reguliuojančioms institucijoms laiku reaguoti ir atitinkamai informuoti kitus branduolinės energetikos objektus eksploatuojančias organizacijas apie galimas „Greenpeace“ akcijas jų valdomuose objektuose.

2014 m. spalio mėn. įvyko metinis ENSRA susitikimas, kurio metu asociacijos nariai dalijosi aktualia informacija branduolinio saugumo reguliavimo srityje. Įvairiems klausimams aptarti sukurta keletas darbo grupių, kurios plenarinio posėdžio metu pristatė savo darbo rezultatus.

Viena iš darbo grupių – Patikimumo vertinimo klausimų darbo grupė (angl. *Working group on background checks*), įkurta Suomijos iniciatyva, siekiant išanalizuoti asmenų patikimumo vertinimo praktiką Europos šalyse bei pateikti galimus siūlymus dėl patikimumo vertinimo suvienodinimo visoje Europoje, kad atliktas vertinimas vienoje šalyje galėtų galioti ir kitoje šalyje. Siekdama įvertinti šalių narių patikimumo įvertinimo praktiką, 2014 m. Patikimumo vertinimo klausimų darbo grupė asociacijos nariams išplatino su tuo susijusius klausimynus. Plenarinio susitikimo metu ►

► the accident at Fukushima Daiichi Nuclear Power Plant, and then published. The updated safety levels are designed for the currently operated NPPs. Aspects of impacts of natural phenomena, integrity of the containment system, accident management and periodic safety review were focused on when updating safety levels. In line with the updated safety levels, authorities supervising nuclear safety of WENRA-member activities undertook to update nuclear safety regulations by 2017. VATESI plans to analyse the updated safety levels and, if needed, to improve legislation regulating nuclear safety of Ignalina NPP. VATESI also plans to take these levels into account when drafting legislation to be applied to the new NPP.

In 2014 VATESI representatives continued taking part in WENRA RHWG task forces. With respect to the experience gained after the accident at Fukushima Daiichi NPP in Japan, these task forces drafted recommendations in the areas of the assessment of natural phenomena during safety analysis of NPPs, of the functions of the containment system in case of severe accidents, and of accident management and country cooperation in exchanging accident management information and providing expert assistance.

After WENRA countries approved updated safety levels, WENRA RHWG task forces that drafted recommendations on accident management and the functions of the confinement system in case of severe accidents, terminated their activities. The task force in charge of drafting proposals on the assessment of a list of threats of natural phenomena provided by the stakeholders kept improving its Natural Hazards document. This task force also kept improving additional recommendations, like the Seismic Events, External Impacts and Extreme Weather Conditions document. This work is planned to be continued in 2015.

The WENRA Programme for Harmonisation of Safety Requirements Activities of the Working Group on Waste and Decommissioning (WGWD)

At the end of 2001, the Working Group on Waste and Decommissioning (WGWD) started the project for harmonisation of the requirements in force in the WENRA member countries on decommissioning of nuclear facilities and operation of radioactive waste storage facilities. The goal of this assignment is to develop safety reference levels that will be binding to the WENRA member countries. The safety reference levels are drafted with regard to the already existing legal frameworks and international recommendations.

At the end of 2005 WGWD drafted two reports where the safety reference levels for decommissioning of nuclear facilities and operation of radioactive waste storage facilities were presented. In 2010 and 2011 these reports were updated, and with respect to this VATESI updated the requirements for management and decommissioning of radioactive waste.

In 2014 two meetings of the WGWD were arranged in Rome (Italy) and in Vilnius. These meetings followed up on the previously commenced work: safety reference levels for radioactive waste disposal to repositories published in 2012 were edited based on comments submitted by stakeholder authorities. The countries also presented information on

national action plans, based on which they had to update their national legislation with respect to reference operation levels and safety levels for operation of radioactive waste storage facilities. Drafting new safety reference levels for radioactive waste treatment that are planned in the nearest future was discussed during these meetings. ■

PARTICIPATION IN THE ACTIVITIES OF THE EUROPEAN NUCLEAR SECURITY REGULATORS ASSOCIATION (ENSRA)

The European Nuclear Security Regulators Association (ENSRA) is an informal organisation uniting European authorities performing functions of nuclear safety regulation and supervision from Belgium, Czech Republic, UK, Spain, Poland, the Netherlands, France, Slovakia, Slovenia, Finland, Sweden, Switzerland, Hungary, Germany and Lithuania. Currently 15 countries participate in the association activities, and VATESI joined it in November 2013. To contribute to the process of developing and maintaining efficient nuclear safety in Europe, the Association facilitates sharing best practices and experience examples among its members in the area of nuclear safety regulation. ENSRA aims for European countries to share a common understanding of nuclear safety problems and the common practice of implementing nuclear safety measures suitable for all European countries and independent of national or cultural differences.

When Greenpeace activists held resistance campaigns in the old European nuclear power plants in 2014, the platform found by ENSRA facilitated rapid and instant exchange of required information. It enabled the regulators to timely respond to this situation and to provide adequate information for organisations that operate other nuclear facilities on potential Greenpeace actions in facilities managed by these organisations.

In October 2014, an annual ENSRA meeting took place during which the Association members shared relevant information on nuclear safety regulation. Several working groups were established to discuss various subjects. The groups presented their work results during the plenary meeting.

The establishment of one of the working groups, the Working Group on Background Checks, was initiated by Finland in order to analyse the practice of background checking in European countries and to potentially provide proposals on harmonisation of background checking throughout Europe so that background checks performed in one country would be valid in others. In order to assess the practice of background checks of the member countries, in 2014 the Working Group on Background Checks circulated the related questionnaires to the Association members. The summarised results of the questionnaire responses were presented during the plenary meeting. In line with legislation of the Republic of Lithuania, background checks must be done when a person gets entitled to an unescorted access to a nuclear energy site or participates in transportation of nuclear goods.

In this meeting, a representative of the Working Group on Training shared information on trainings held in the nuclear safety area. Moreover, after approval of a proposal on the establishment of new working groups, a Working Group on ►



Ignalinos AE vandens siurblinė
Ignalina NPP water pump station

► buvo pristatyti apibendrinti rezultatai pagal pateiktus klausimyno atsakymus. Vadovaujantis Lietuvos Respublikos teisės aktais, asmens patikimumas privalo būti įvertintas, kai asmuo ketina įgyti teisę be palydos patekti į branduolinės energetikos objektą arba dalyvauti vežant branduolines medžiagas.

Susitikimo metu mokymų darbo grupės atstovas pasidalijo informacija apie organizuotus mokymus branduolinio saugumo srityje. Taip pat pritarus siūlymui dėl naujų darbo grupių sukūrimo bus įkurta Patikrinimų darbo grupė, kuri analizuos šalių praktiką branduolinio saugumo srityje ir apibendrins, kokia fizinės saugos sistema yra efektyvi, kokiais dokumentais reikėtų vadovautis atliekant reguliariusius fizinės saugos sistemos patikrinimus ir pan. 2015 m. planuojama organizuoti seminarą darbo grupės rezultatams aptarti.

Atsižvelgiant į apsiikeitimo informacija svarbą, plenarinio susitikimo metu buvo pasiūlyta įkurti Informavimo apie įvykius darbo grupę (angl. *Incident reporting working group*), kuri teiks siūlymus, kaip būtų galima pagerinti informacijos apsiikeitimo procesą, siekiant kuo efektyviau užkirsti kelią branduolinio saugumo įvykiams, o jiems įvykus, kaip galima geriau juos suvaldyti.

DALYVAVIMAS EUROPOS GARANTIJŲ TYRIMO IR VYSTYMO ASOCIACIJOS (ESARDA) VEIKLOJE

Europos garantijų tyrimo ir vystymo asociacija (angl. *European Safeguards Research and Development Association*, ESARDA) įkurta 1969 m. Ji vienija nacionalinius branduolinės

energetikos saugos reguliatorius, įmones, eksploatuojančias branduolinės energetikos objektus, mokslo ir tyrimo centrus bei universitetus, dirbančius garantijų taikymo srityje. Šiuo metu asociaciją sudaro 30 narių iš 16 Europos valstybių (Prancūzijos, Austrijos, Rumunijos, Italijos, Vokietijos, Vengrijos, Ispanijos, Jungtinės Karalystės, Čekijos, Norvegijos, Lenkijos, Belgijos, Šveicarijos, Švedijos, Suomijos ir Lietuvos), JAV bei Europos Komisijos. Lietuvai šioje asociacijoje atstovauja VATESI, kuri asociacijos nare tapo 2005 m. VATESI atstovas taip pat yra ESARDA Valdymo komiteto narys.

Asociacijos tikslas – skatinti organizacijas tarpusavyje keistis informacija, susijusia su branduolinių medžiagų kontrole ir patirtimi, taikant naujausias garantijų taikymo technologijas. Kasmet vykstančių susitikimų ir simpoziumų metu aptariami naujausi pasiekimai ir skirtingi požiūriai sprendžiant iššūkius šioje srityje. 2014 m. gegužės 12–15 d. Liuksemburge įvyko 36-asis metinis ESARDA susitikimas. Susitikimo išvakarėse vykusiame Valdymo komiteto posėdyje buvo aptartas esamų narių dalyvavimas ir naujų narių priėmimas, išrinktas naujas ESARDA viceprezidentas ateinančių dvejų metų kadencijai.

Atskiriems klausimams aptarti ESARDA sukurtos įvairios darbo grupės, kurios reguliariai susitinka bent du kartus per metus. VATESI dalyvauja Eksporto kontrolės darbo grupės (EXP) ir Garantijų įgyvendinimo darbo grupės (IS) veiklose. 2014 m. gegužės mėn. įvykusiame IS susitikime šalys papasakojo apie garantijų taikymą savo šalyse, kylančias problemas taikant garantijas bei kaip šios problemos sprendžiamos. Taip pat buvo aptartas TATENA planuojamas naujas garantijų taikymo mechanizmas – Valstybės lygio koncepcija (angl. *State Level Concept*) ir kaip darbo grupė galėtų prisidėti prie sklandesnio šio mechanizmo įgyvendinimo. ■

► Checks will be established to analyse country practices in nuclear safety area and to provide information on the system of physical security that is efficient, and on documents that should be observed to perform regular checks of physical security systems, etc. A workshop to discuss the working group results is planned to be held in 2015.

With respect to the importance of information exchange, a proposal to establish the Incident Reporting Working Group was drafted during the plenary meeting. The working group will provide proposals on improving the information exchange process in order to most efficiently prevent nuclear safety events, and on their best management once they occur.

PARTICIPATION IN THE ACTIVITIES OF THE EUROPEAN SAFEGUARDS RESEARCH AND DEVELOPMENT ASSOCIATION (ESARDA)

The European Safeguards Research and Development Association (ESARDA) was formed in 1969 uniting national nuclear energy safety regulators, nuclear facility operators, research and development centres and universities operating in the area of safeguards application. Currently the association has 30 members from 16 European countries (France, Austria, Romania, Italy, Germany, Hungary, Spain, UK, Czech Republic, Norway, Poland, Belgium, Switzerland, Sweden, Finland, Lithuania), USA and the European Commission. Lithuania is represented by VATESI in this association. VATESI has become a member in 2005, and a VATESI representative is also a member of the Steering Committee.

The purpose of the association is to encourage organisations to exchange information related to control over nuclear material as well as share experience in using the most recent technologies of applying safeguards. Annual meetings and symposiums discuss the most recent achievements and different attitudes in addressing challenges in this area. The 36th Annual Meeting of ENSARDA took place on 12 – 15 May 2015 in Luxembourg. The Steering Committee meeting that took place on the eve of the Annual Meeting discussed participation of the existing members and acceptance of new ones, and elected a new Vice-President of ESARDA for the upcoming two-year term.

ESARDA has various working groups established to discuss individual subjects. The working groups meet at least twice a year. VATESI participates in the working groups on the Export Control (EXP) and the Implementation of Safeguards (IS). During the IS meeting that was held in May 2014 the members shared information about the application of safeguards in their countries, problems faced in applying safeguards and how these problems were addressed. A new mechanism of applying safeguards planned by IAEA, the State Level Concept, was also discussed, and how the working group could contribute to a smoother implementation of the mechanism.

THE IAEA COOPERATION PROJECTS

Under the IAEA European Regional Programme for Technical Cooperation 2014-2015, VATESI coordinates the

participation of Lithuanian specialists in the following regional technical cooperation projects in the area of nuclear safety and energy:

- RER/2/006 – Establishing a Safety Infrastructure for a National Nuclear Power Programme;
- RER/9/110 – Strengthening the Inspection Capabilities and Programmes of the Regulatory Authorities;
- RER/9/111 – Establishing a Sustainable National Regulatory Infrastructure for Nuclear and Radiation Safety;
- RER/9/129 – Strengthening Nuclear Safety Assessment Capabilities through the use of the Safety Assessment, Education and Training Programme;
- RER/9/131 – Improving Operational Safety of Nuclear Power Plants.

In 2014 thirty-seven representatives of Lithuania from VATESI, Ignalina NPP, technical support organisations and Radiation Protection Centre attended 47 events, conferences and technical meetings under IAEA national, regional and other projects. The specialists had the opportunity to familiarise themselves with advanced practice and requirements set in various nuclear and radiation safety assurance and safety assessment areas, and to establish contacts with their foreign colleagues.

The implementation of the IAEA national project, Strengthening the Nuclear Safety Regulatory Authority and Other Institutions for the Possible Licensing of a New Nuclear Power Plant, was approved by the IAEA Board for the period of 2014–2015 and started in January 2014. Fifteen VATESI employees have already participated in 13 workshops under this IAEA project, and have improved their knowledge. IAEA support provided through the national projects helps Lithuanian specialists of nuclear safety to improve their technical knowledge, familiarise themselves with the most relevant international requirements in nuclear safety and the best practice in other countries. ■

BILATERAL COOPERATION

VATESI also focuses major attention on international bilateral cooperation during which relevant information on nuclear safety is exchanged and support is provided in the area of employee qualification improvement. Cooperation of this nature is based on the regional principle, technologies of operated nuclear facilities, analogous safety problems, etc.

After it became clear in July 2014 that Lithuania plans to build an Advanced Boiling Water Reactor (ABWR), VATESI started targeted preparations to supervise and assess such a reactor. During meetings in 2012–2013, specialists of VATESI and NRA discussed potential bilateral cooperation possibilities, and on 24 September 2014 the Head of VATESI, Michailas Demčenko, and the Chairman of Japanese Nuclear Regulation Authority, Shunichi Tanaka, signed the Memorandum for Information Exchange in Vienna. The signed Memorandum confirmed the interest of both countries to ►

TATENA BENDRADARBIAVIMO PROJEKTAI

Pagal 2014–2015 m. TATENA Europos regiono techninio bendradarbiavimo programą VATESI koordinuoja Lietuvos specialistų dalyvavimą šiuose regioniniuose techninio bendradarbiavimo branduolinės saugos ir energetikos srities projektuose:

- RER/2/006 – saugos infrastruktūros kūrimas valstybinei branduolinės energetikos programai įgyvendinti;
- RER/9/110 – reguliuojančių institucijų gebėjimų patikrinimų srityje ir patikrinimų programų stiprinimas;
- RER/9/111 – nacionalinės branduolinės ir radiacinės saugos infrastruktūros kūrimas;
- RER/9/129 – branduolinės saugos vertinimo gebėjimų stiprinimas, naudojant saugos įvertinimo, švietimo ir mokymo programą;
- RER/9/131 – branduolinių elektrinių eksploatavimo saugos gerinimas.

2014 m. 37 Lietuvos atstovai iš VATESI, Ignalinos AE, mokslinių techninės paramos organizacijų bei Radiacinės saugos centro dalyvavo 47-ioose TATENA tarptautinių ir regioninių projektų renginiuose, konferencijose, techniniuose susitikimuose. Šie specialistai turėjo galimybę susipažinti su pažangia praktika ir keliamais reikalavimais įvairiose branduolinės ir radiacinės saugos užtikrinimo bei saugos vertinimo srityse, užmegzti kontaktus su užsienio kolegomis.

TATENA nacionalinis projektas „Branduolinės saugos reguliavimo institucijos ir kitų institucijų stiprinimas ruošiantis galimam naujos branduolinės elektrinės licencijavimui“, patvirtintas TATENA valdybos 2014–2015 m. laikotarpiui, pradėtas vykdyti 2014 m. sausį. 15 VATESI darbuotojų jau gilino savo žinias dalyvaudami 13-oje seminarų pagal šį TATENA projektą. TATENA parama, teikiama

per nacionalinius projektus, padeda Lietuvos branduolinės saugos specialistams tobulinti savo techninės srities žinias, susipažinti su aktualiausiais tarptautiniais branduolinės saugos reikalavimais bei gerą kitų šalių praktika. ■

DVIŠALIS BENDRADARBIAVIMAS

VATESI didelį dėmesį skiria ir dvišaliam tarptautiniam bendradarbiavimui, kurio metu keičiamasi branduolinės saugos požiūriu aktualia informacija, teikiama pagalba darbuotojų kvalifikacijos kėlimo srityje. Tokio pobūdžio bendradarbiavimas grindžiamas regioniniu, eksploatuojamų branduolinės energetikos objektų technologijos arba saugos problemų analogijos ir kitais principais.

2011 m. liepos mėn. paaiškėjus, kad planuojama Lietuvoje pastatyti pažangų vandens reaktorių (angl. *Advanced Boiling Water Reactor*, ABWR), VATESI pradėjo kryptingai rengtis šio reaktoriaus saugos peržiūrai ir įvertinimui. 2012–2013 m. VATESI ir NRA specialistai susitikimų metu aptarė galimo dvišalio bendradarbiavimo galimybes ir 2014 m. rugsėjo 24 d. VATESI viršininkas Michailas Demčenko ir Japonijos branduolinę saugą reguliuojančios institucijos vadovas Shunichi Tanaka Vienoje pasirašė memorandumą dėl keitimosi aktualia informacija. Pasirašytas memorandumas patvirtino abiejų valstybių institucijų suinteresuotumą keistis informacija bei patirti aktualiais klausimais. Institucijos planuoja organizuoti susitikimus ir specialistų mokymus, kurių metu bus dalijamasi sukaupta branduolinės energetikos saugos reguliavimo patirtimi, diskutuojama apie branduolinės energetikos objektų saugos vertinimo ypatumus ir juose vykdomas saugos gerinimo priemones, aptariami branduolinei saugai ir kitoms sritims taikomi reikalavimai.

Panašius dvišalius bendradarbiavimo susitarimus VATESI yra pasirašiusi su JAV branduolinio reguliavimo komisija (2010 m.) ir Ukrainos valstybine branduolinio reguliavimo inspekcija (2010 m.). ■



VATESI ir NRA memorandumo pasirašymas.
Signature of the Memorandum between VATESI and NRA, 2014.

- exchange information and experience on topical subjects. The authorities plan to hold meetings and expert trainings to share experience in the regulation of nuclear energy safety, and to discuss peculiarities of evaluating safety of nuclear facilities and safety improvement measures implemented

there, and requirements applicable to nuclear safety and other areas.

VATESI has signed similar bilateral cooperation agreements with the US Nuclear Regulatory Commission (in 2010) and State Nuclear Regulatory Inspectorate of Ukraine (in 2010). ■



TATENA ir kitų JT organizacijų būstinė Vienoje
IAEA and other UN organisation headquarters in Vienna

Artimiausios veikiančios
branduolinės elektrinės
kaimyninėse valstybėse

(atstumas iki Lietuvos sienos, km)

Operating nuclear power
plants in the neighbouring
states

(distance from the border of Lithuania, km)



SANTRUMPOS

ABWR – pažangusis verdančio vandens reaktorius	IS – ESARDA Garantijų įgyvendinimo darbo grupė
ALARA – radiacinės saugos optimizavimo principas	JAV – Jungtinės Amerikos Valstijos
AVC – Avarių valdymo centras	LPBKS – laikinai panaudoto branduolinio kuro saugykla
BEO – branduolinės energetikos objektas	MBZ – medžiagų balanso zona
BSK – Branduolinės saugos konvencija	mSv – milisievertas (apšvitos vienetas)
BSR – branduolinės saugos reikalavimai	NRA – Japonijos branduolinę saugą reguliuojanti institucija
BVS – bloko valdymo skydas	NSG – Branduolinių medžiagų tiekėjų grupė
Bq – bekerelis, tarptautinės matavimo sistemos vienetas, naudojamas radioaktyviųjų medžiagų aktyvumui matuoti	PBK – panaudotas branduolinis kuras
DPCK – daugkartinės priverstinės cirkuliacijos kontūras	PBKS – panaudoto branduolinio kuro sausojo tipo saugykla
EK – Europos Komisija	PŠIR – panaudotą šilumą išskirianti rinklė
ENSRA – Europos branduolinio saugumo reguliatorių asociacija	RATA – Radioaktyviųjų atliekų tvarkymo agentūra
ENSREG – Europos branduolinę saugą reguliuojančių institucijų grupė	RBMK – kanalinis didelio galingumo reaktorius
ES – Europos Sąjunga	RHWG – WENRA Reaktorių saugos harmonizavimo darbo grupė
ESARDA – Europos garantijų tyrimo ir vystymo asociacija	SARIS – branduolinę energetiką reguliuojančios institucijos veiklos įsivertinimo metodologija
ESPOO konvencija – Jungtinių Tautų Poveikio aplinkai įvertinimo tarpvalstybiniame kontekste konvencija	SIP – Ignalinos AE saugos gerinimo programa
EURATOM – Europos atominės energijos bendrija	VATESI – Valstybinė atominės energetikos saugos inspekcija
EXP – ESARDA Eksporto kontrolės darbo grupė	VBBUS – Visuotinio branduolinių bandymų uždraudimo sutartis
FTMC – Fizinių ir technologijos mokslų centras	VBBUSO – Visuotinio branduolinių bandymų uždraudimo sutarties organizacija
HLG – Branduolinės saugos ir atliekų tvarkymo aukšto lygio atstovų grupė	TATENA – Tarptautinė atominės energijos agentūra
IBS – išlaikymo baseinų salė	WENRA – Vakarų Europos valstybių branduolinės saugos reguliatorių asociacija
Ignalinos AE – Ignalinos atominė elektrinė	WGWD – WENRA Eksploatavimo nutraukimo ir radioaktyviųjų atliekų tvarkymo darbo grupė
INES – Tarptautinė branduolinių įvykių skalė	WIG – WENRA Konstrukcijų ir komponentų inspektavimo darbo grupė
IRRS – Jungtinė reguliavimo veiklos įvertinimo misija	

LIST OF ABBREVIATIONS

ABWR – Advanced boiling water reactor	IS – ESARDA Implementation of Safeguards Working Group
ALARA – Principle of optimisation of radiation protection	USA – United States of America
ACC – Accident Control Centre	ISNF SF – Interim spent nuclear fuel storage facility
NF – Nuclear facility	MBZ – Material balance zone
CNS – Convention on Nuclear Safety	mSv – Millisievert (exposure measurement unit)
NSR – Nuclear safety requirements	NRA – Nuclear Regulation Authority of Japan
UCR – Unit Control Room	NSG – Nuclear Suppliers Group
Bq – Becquerel (the international measurement unit of radioactivity)	SNF – Spent nuclear fuel
MCC – Main cooling circuit	SNF SF – Dry type storage facility for spent nuclear fuel
EC – European Commission	SPNFA – Spent nuclear fuel assembly releasing heat
ENSRA – European Nuclear Security Regulators Association	RATA – Radioactive Waste Management Agency
ENSREG – European Nuclear Safety Regulators Group	RBMK – High power channel-type reactor
EU – European Union	RHWG – WENRA Reactor Harmonisation Working Group
ESARDA – European Safeguards Research and Development Association	SARIS – Self-assessment tool (the Self-Assessment of the Regulatory Infrastructure for Safety)
ESPOO Convention – Convention on Environmental Impact Assessment in a Transboundary Context	SIP – Safety Improvement Programme of Ignalina NPP
EURATOM – European Atomic Energy Community	VATESI – State Nuclear Power Safety Inspectorate
EXP – ESARDA Export Control Working Group	CTBT – Comprehensive Nuclear-Test-Ban Treaty
CPST – Centre for Physical Sciences and Technology	CTBTO – Comprehensive Nuclear-Test-Ban Treaty Organisation
HLG – High Level Group on Nuclear Safety and Waste Management	IAEA – International Atomic Energy Agency
SPH – storage pool hall	WENRA – Western European Nuclear Regulators Association
Ignalina NPP – Ignalina Nuclear Power Plant	WGWD – WENRA Working Group on Waste and Decommissioning
INES – International Nuclear and Radiological Event Scale	WIG – WENRA Inspection Working Group (on of Components and Structures)
IRRS – Integrated Regulatory Review Service	



VATESI pastatas
VATESI building

BRANDUOLINĖS ENERGETIKOS SAUGA LIETUVOJE

Veiklos ataskaita 2014

Informaciją parengė VATESI specialistai:

Vladimir Achmedov, Ugnė Adomaitytė, Liubov Alejeva, Emilis Baškys, Ona Bitienė, Dainius Brandišauskas, Nerijus Bucevičius, Daiva Čelutkaitė, Rolandas Čiučelis, Rimantas Daubaras, Michail Demčenko, Elena Dutkienė, Marius Gutaravičius, Vida Jakimavičienė, Jurgita Jarmalavičiūtė, Evaldas Kimtys, Gintarė Kindurienė, Birutė Kuklytė, Vladislav Legenis, Darius Lukauskas, Asta Mensonė, Pavel Mikulan, Laima Narbutė, Asta Navagrockienė, Asta Nekrasovaitė, Marius Pareigis, Audrius Pašiškevičius, Vidas Paulikas, Birutė Purlienė, Kristina Ramonienė, Danutė Reketienė, Kęstutis Sabas, Renaldas Sabas, Stasys Stasiūnas, Jolanta Senkevič, Sigizmundas Styro, Saulius Stravinskas, Ovidijus Šeštokas, Sigitas Šlepavičius, Vaida Timinskienė, Kristina Tumosenė, Marius Urvakis, Lina Vaitkienė, Algirdas Vinskas.

Valstybinė atominės energetikos saugos inspekcija (VATESI)

A. Goštauto g. 12, LT-01108 Vilnius
Tel. (8 5) 262 4141, faks. (8 5) 261 4487
El. p. atom@vatesi.lt
www.vatesi.lt

Fotoinformacija iš VATESI, Ignalinos AE, K. Bruzgelevičiaus ir U. Adomaitytės archyvų.
ISSN 2345-0169
Pasirašyta 2015-06-08

Išleido LĮ „Kriventa“, tel./faks. (8~5) 265 0629
El. p. kriventa@kriventa.lt
www.kriventa.lt

Kalbos redaktorė Angelė Pletkuvienė
Dizainerė Rita Voiniušaitė

Tiražas 200 vnt.

NUCLEAR POWER SAFETY IN LITHUANIA

Annual Report 2014

Information compiled by VATESI specialists:

Vladimir Achmedov, Ugnė Adomaitytė, Liubov Alejeva, Emilis Baškys, Ona Bitienė, Dainius Brandišauskas, Nerijus Bucevičius, Daiva Čelutkaitė, Rolandas Čiučelis, Rimantas Daubaras, Michail Demčenko, Elena Dutkienė, Marius Gutaravičius, Vida Jakimavičienė, Jurgita Jarmalavičiūtė, Evaldas Kimtys, Gintarė Kindurienė, Birutė Kuklytė, Vladislav Legenis, Darius Lukauskas, Asta Mensonė, Pavel Mikulan, Laima Narbutė, Asta Navagrockienė, Asta Nekrasovaitė, Marius Pareigis, Audrius Pašiškevičius, Vidas Paulikas, Birutė Purlienė, Kristina Ramonienė, Danutė Reketienė, Kęstutis Sabas, Renaldas Sabas, Stasys Stasiūnas, Jolanta Senkevič, Sigizmundas Styro, Saulius Stravinskas, Ovidijus Šeštokas, Sigitas Šlepavičius, Vaida Timinskienė, Kristina Tumosenė, Marius Urvakis, Lina Vaitkienė, Algirdas Vinskas.

State Nuclear Power Safety Inspectorate (VATESI)

A. Goštauto g. 12, LT-01108 Vilnius
Tel. (8 5) 262 4141, fax (8 5) 261 4487
Email atom@vatesi.lt
www.vatesi.lt

Photo are used from VATESI, Ignalina NPP, K. Bruzgelevičius and U. Adomaitytės imagebanks.
ISSN 2345-0169
Signed on June 08, 2015

Published by LĮ „Kriventa“, tel./fax: +370 5 265 0629
E-mail: kriventa@kriventa.lt
www.kriventa.lt

Redactor Angelė Pletkuvienė
Designer Rita Voiniušaitė

200 copies