

**10 SKYRIUS**  
**RADIACINĖ SAUGA IR DARBUOTOJŲ SAUGA**

---

**2018 m. leidimas**

2018m. leidimas	GALUTINIS IGNALINOS AE EKSPLOATAVIMO NUTRAUKIMO PLANAS	2 lapas iš 13
	10 SKYRIUS. RADIACINĖ SAUGA IR DARBUOTOJŲ SAUGA	

## SKYRIAUS TURINYS

<b>10.</b>	<b>RADIACINĖ SAUGA IR DARBUOTOJŲ SAUGA .....</b>	<b>3</b>
10.1.	Radiacinė sauga .....	3
10.1.1	Radiacinės saugos programa ir radiacinės saugos užtikrinimo tvarkos .....	3
10.1.2	Kontroliuojama ir stebima zonos .....	5
10.1.3	Apšvitos stebėseną .....	5
10.1.4	Apsaugos priemonės ir radiacinės saugos optimizavimo programa (ALARA programa)....	6
10.1.5.	Radiacinės saugos užtikrinimas ateityje.....	8
10.2.	Darbuotojų sauga ir sveikata .....	9
10.2.1	Darbo vietos ir darbo priemonės .....	9
10.2.2	Darbuotojų apsauga nuo pavojingų medžiagų poveikio .....	9
10.2.3	Darbuotojų saugos ir sveikatos vidinė kontrolė .....	10
10.2.4	Privalomi sveikatos patikrinimai.....	11
10.2.5	Darbuotojų saugos ir sveikatos proceso rodikliai.....	11
	SKYRIAUS NUORODOS .....	12

2018m. leidimas	GALUTINIS IGNALINOS AE EKSPLOATAVIMO NUTRAUKIMO PLANAS	3 lapas iš 13
	10 SKYRIUS. RADIACINĖ SAUGA IR DARBUOTOJŲ SAUGA	

## 10. RADIACINĖ SAUGA IR DARBUOTOJŲ SAUGA

Vadovaujantis BSR-1.5.1-2015 „Branduolinės energetikos objektų eksploatavimo nutraukimas“ reikalavimais, galutiniame eksploatavimo nutraukimo plane darbuotojų saugos ir sveikatos klausimai turi būti nagrinėjami tik radiacinės saugos kontekste: *darbuotojų apšvitos įvertinimas ir radiacinės saugos priemonių, kurios bus taikomos BEO eksploatavimo nutraukimo metu, aprašymas (36.17p).*

Verta pažymėti, kad eksploatavimo nutraukimo veiklos (įrangos išmontavimas, darbas su įvairiais instrumentais, kėlimo mechanizmais, transporto operacijos ir pan.) sąlygoja ne tik radiacinės saugos, bet ir kitus darbuotojų saugos klausimus, įprastus statybos / energetikos sektoriuje. Todėl šiame GENP leidime darbuotojų saugos ir sveikatos klausimai aprašomi kiek plačiau, nei to reikalauja BSR-1.5.1-2015.

### 10.1. Radiacinė sauga

Pagrindiniai Lietuvos Respublikos teisės aktai radiacinės saugos srityje yra Lietuvos higienos norma HN 73-2018 „Pagrindinės radiacinės saugos normos“ ir Branduolinės saugos reikalavimai BSR-1.9.3-2016 „Radiacinė sauga branduolinės energetikos objektuose“. Pagal šiuos dokumentus darbuotojams, dirbantiems jonizuojančiosios spinduliuotės aplinkoje ir priskiriamiems A kategorijai, nustatomos šios ribinės vertės:

- penkerių metų efektinė dozė – 100 mSv;
- didžiausia metinė efektinė dozė – 50 mSv;
- lygiavertė metinė dozė akies lęšiukui – 20 mSv;
- lygiavertė metinė dozė odai, galūnėms (plaštakoms, pėdoms) – 500 mSv (ši riba taikoma dozei, tenkančiai vidutiniškai 1 cm<sup>2</sup> odos ploto, gaunančio didžiausią apšvitą).

VĮ Ignalinos AE avarinės parengties plane [12] numatyta, kad išskirtiniu atveju (jei įvyktų avarija) avarinės parengties organizacijos (APO) personalui gali būti taikomos kitos ribinės dozės:

- ypatingais atvejais efektyvioji dozė - 100 mSv/per metus;
- išskirtiniu atveju, kai atliekami darbai siekiant užkirsti kelią katastrofai arba gelbėjant žmogaus gyvybę, apšvitos dozės riba gali siekti 500 mSv.

#### 10.1.1 Radiacinės saugos programa ir radiacinės saugos užtikrinimo tvarkos

Vadovaujantis BSR-1.9.3-2016 „Radiacinė sauga branduolinės energetikos objektuose“ VĮ Ignalinos AE parengta radiacinės saugos programa [3]. Šio dokumento tikslas – aprašyti priemones, skirtas radiacinės saugos reikalavimų įgyvendinimui užtikrinti. Šioje programoje aprašyta:

- radiacinės saugos užtikrinimo tvarka;
- atsakomybė ir funkcijos, užtikrinant radiacinę saugą;
- kontroliuojamosios ir stebimosios zonos nustatymo ir valdymo tvarka;
- vidaus darbo tvarkos taisyklės;
- individualiosios apšvitos ir darbo vietų stebėsenos vykdymas;
- radiacinės saugos kontrolės vykdymo priemonės;
- individualių apsaugos priemonių naudojimo taikymas;
- inžinerinių ir kitų saugos priemonių taikymas;
- darbų planavimo ir leidimų vykdyti darbus tvarka;

2018m. leidimas	GALUTINIS IGNALINOS AE EKSPLOATAVIMO NUTRAUKIMO PLANAS	4 lapas iš 13
	10 SKYRIUS. RADIACINĖ SAUGA IR DARBUOTOJŲ SAUGA	

- radiacinės saugos optimizavimo programa (ALARA programa);
- išleidimų, išmetimų ir aplinkos radiologinės stebėsenos vykdymas;
- darbuotojų sveikatos tikrinimo tvarka;
- privalomojo radiacinės saugos mokymo, darbuotojų, komandiruočių darbuotojų ir lankytojų instruktavimo tvarka;
- IAE radiologinio apibūdinimo atlikimo tvarka.

Ši programa yra vadovaujamas dokumentas, skirtas Radiacinės saugos tarnybos (RST) personalui, organizuojančiam ir užtikrinančiam radiacinę saugą VĮ Ignalinos AE.

VĮ Ignalinos AE vykdomas radiacinės saugos procesas [4], kurio tikslas valdyti radiacinę saugą siekiant užtikrinti atitinkamą radiacinės saugos normoms ir taisyklėms bei palaikyti darbuotojų ir gyventojų apšvitos dozes žemiausiame įmanomame lygyje.

VĮ Ignalinos AE kasmet rengia ir derina su VATESI darbuotojų apšvitos ir darbo vietų stebėsenos programą [5].

VĮ Ignalinos AE vykdoma ALARA programa [6], kurios tikslas yra sumažinti darbuotojų individualiąsias dozes iki minimaliai galimo lygio, kasmet planuojant mažinti apšvitos kolektyvinę ir individualiąsias dozes.

Pagrindinės radiacinės saugos vidaus darbo tvarkos taisyklės išdėstytos VĮ Ignalinos AE radiacinės saugos instrukcijoje [7] Šiame dokumente nustatyta:

- asmens higienos ir elgesio kontroliuojamoje zonoje taisyklės;
- reikalavimai personalui;
- sanitarinio praleidimo režimas;
- kontroliuojamoje zonoje naudojamų asmeninių apsaugos priemonių naudojimo taisyklės;
- reikalavimai apšvitos profilaktikai;
- jonizuojančiosios spinduliuotės ribinės dozės, apribotosios dozės ir ištyrimo lygiai;
- radioaktyviųjų atliekų surinkimo, gabenimo ir laidojimo tvarka;
- išnešimo (išvežimo) už kontroliuojamosios zonos ribų ir įvažiavimo (išvažiavimo) į kontroliuojamąją zoną tvarka;
- įrangos ir patalpų dezaktyvavimo tvarka;
- darbuotojų individualiosios apšvitos stebėsenos organizavimas IAE.

Patekimo į kontroliuojamąją zoną per sanitarinius punktus tvarka aprašyta sanitarinių švartų praėjimo tvarkos instrukcijoje [8].

Darbuotojams leidžiama dirbti kontroliuojamoje zonoje tik atlikus sveikatos patikrinimą ir gavus išvadą apie tinkamumą dirbti jonizuojančiosios spinduliuotės poveikyje, darbuotojų sveikatos patikrinimai atliekami kasmet.

Prieš pradėdant darbą kontroliuojamoje zonoje visiems VĮ Ignalinos AE ir išorinių (rangovinių) organizacijų darbuotojams privalomi radiacinės saugos mokymai ir instruktavimas. Mokymų / instruktavimo tikslas – užtikrinti saugų darbų vykdymą jonizuojančiosios spinduliuotės aplinkoje. Privalomą darbuotojų mokymo ir instruktavimo tvarką radiacinės saugos klausimais nustato [9], [10].

VĮ Ignalinos AE ir išorinių organizacijų darbuotojų mokymas vykdomas pagal tam tikras mokymo programas, priklausomai nuo darbo pobūdžio. Atestacija kartojama kas penkerius metus.

2018m. leidimas	GALUTINIS IGNALINOS AE EKSPLOATAVIMO NUTRAUKIMO PLANAS	5 lapas iš 13
	10 SKYRIUS. RADIACINĖ SAUGA IR DARBUOTOJŲ SAUGA	

Radiacinės saugos klausimais vykdomi darbuotojų instruktavimai: įvadinis, pirminis darbo vietoje, periodinis darbo vietoje, papildomas darbo vietoje, tikslinis darbo vietoje.

### 10.1.2 Kontroliuojama ir stebima zonos

Ignalinos AE teritorija, statiniai, jų patalpos ir dalys skirstomos į kontroliuojamą ir stebimąją zoną.

- **Kontroliuojamoji zona** - zona, kurioje galioja apsaugojimo nuo jonizuojančiosios spinduliuotės ir (arba) radioaktyviosios taršos specialiosios taisyklės ir patekimas į kurią yra kontroliuojamas. Ignalinos AE statinių, kuriuose nustatyta kontroliuojama zona, išsidėstymas pavaizduotas pav. 10.1-1.
- **Stebimoji zona** – teritorijos dalis, nepriskirta kontroliuojamai, kurioje vykdomas darbuotojų apšvitos sąlygų stebėjimas, tačiau kurioje netaikomos specialiosios apsaugos priemonės. Ignalinos AE BEO atveju stebimosios teritorijos riba sutampa su fizinės saugos (aptvėrimo) riba.

Teritorijos, statinių, jų patalpų ir dalių skirstymas į kontroliuojamą ir stebimąją zonas bei patekimo į jas tvarka nustatyti [7]. Būtina pažymėti, kad eksploatavimo nutraukimo procesas turi tiesioginę įtaką radiologinei aplinkai - kintant radiologinei aplinkai (pvz. išvalius pastatus arba atvirkščiai, pritaikius juos radioaktyviųjų medžiagų saugojimui), pastatų, patalpų ar įrenginių kategorijos bus keičiamos pagal galiojančius reikalavimus.

### 10.1.3 Apšvitos stebėseną

VĮ Ignalinos AE vykdoma darbuotojų individualiosios apšvitos ir darbo vietų stebėseną vertinant darbuotojų išorinės, vidinės ir akies lęšiuko apšvitos dozes, darbo vietų dozės galios, paviršių radioaktyviojo užterštumo ir oro radioaktyviojo užterštumo rezultatus.

VĮ Ignalinos AE darbuotojų apšvitos ir darbo vietų stebėsenos programa [5] sudaroma einamiesiems metams, atnaujinama kasmet ir derinama su VATESI. Pagal šios programos įvykdymą kasmet, iki kovo 1 dienos, teikiama ataskaita VATESI. Ataskaitoje pateikiami apibendrinti ir išanalizuoti duomenys apie darbuotojų ir kitų asmenų, kurie lankėsi Ignalinos AE kontroliuojamojoje zonoje, apšvitą.

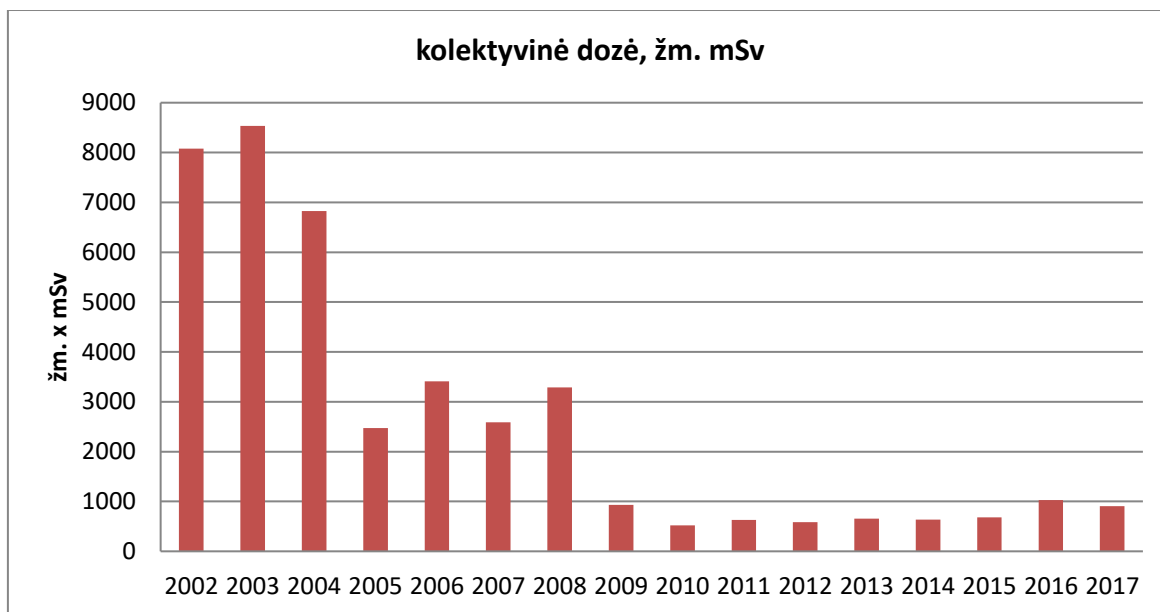
Darbuotojų individualiosios apšvitos ir darbo vietų stebėsenos rezultatai gaunami naudojant nešiojamus, stacionarius ir automatines radiacinės kontrolės sistemas prietaisus. Darbuotojų apšvitos ir darbo vietų radiologinės aplinkos stebėsenos tvarka aprašyta VĮ Ignalinos AE tvarkose [5], [7], [11].

Stebint darbuotojų individualią apšvitą siekiama užtikrinti, kad ji neviršytų teisės aktais nustatytų ribinių reikšmių. Individualių apšvitų visuma formuoja kolektyvinę dozę, kuri priklauso nuo personalo skaičiaus, dirbančio kontroliuojamoje zonoje (apskaitoma tiek VĮ Ignalinos AE, tiek rangovinių organizacijų personalo apšvita) ir nuo kiekvieno iš darbuotojų gautos apšvitos. Siekiama, kad kolektyvinė dozė būtų kuo mažesnė.

Grafike žemiau pateikta kolektyvinės dozės kitimo dinamika, kuri iliustruoja, kad eksploatavimo nutraukimo laikotarpiu (nuo 2010 metų) kolektyvinė dozė sumažėjo beveik 10 kartų jei lygintu su tuo laikotarpiu, kuomet buvo eksploatuojami abu Ignalinos AE energijos blokai. Tačiau intensyvėjant išmontavimo darbams kolektyvinė dozė auga, o artėjant reaktorių išmontavimo darbams kolektyvinės ir individualios apšvitos valdymo klausimams turės būti skiriama dar daugiau dėmesio.

2018m. leidimas	GALUTINIS IGNALINOS AE EKSPLOATAVIMO NUTRAUKIMO PLANAS	6 lapas iš 13
	10 SKYRIUS. RADIACINĖ SAUGA IR DARBUOTOJŲ SAUGA	

**Pav. 10.1-2 Kolektyvinės dozė 2002-2017 metų laikotarpiu**



#### 10.1.4 Apsaugos priemonės ir radiacinės saugos optimizavimo programa (ALARA programa)

Apsaugai nuo radioaktyviojo užterštumo naudojamos individualios apsaugos priemonės (IAP) bei yra numatytos priemonės darbuotojų odos ir apsaugos priemonių dezaktyvavimui.

IAP pagal naudojimo pobūdį skirstomos į pagrindines ir papildomas. Pagrindinės IAP užtikrina būtiną kūno apsaugą nuo paviršinės radioaktyviosios taršos. Pagrindinės IAP yra privalomos darbuotojams ir lankytojams, esantiems kontroliuojamoje zonoje.

Papildomos asmeninės apsaugos priemonės naudojamos, kai pagrindinės IAP neužtikrina būtinos apsaugos nuo radioaktyviųjų medžiagų patekimo ant darbuotojo odos ar į organizmo vidų.

Ignalinos AE statinių patalpose, kuriose esantys apsaugos barjerai ar įranga negali užtikrinti pakankamo radionuklidų sulaikymo ar jonizuojančiosios spinduliuotės ekranavimo, yra diegiamos papildomos inžinerinės priemonės darbuotojų radiacinei saugai užtikrinti (pavyzdžiui, mobilieji oro filtravimo įrenginiai, papildomi apsauginiai ekranai, radionuklidų sulaikymą užtikrinančios pastatų sienos). Siekiant įvertinti įdiegtų papildomų inžinerinių priemonių pakankamumą, atliekama šių priemonių veiksmingumo stebėseną.

Darbai Ignalinos AE yra planuojami taip, kad būtų atliekami esant kiek įmanoma geresnėms radiologinėms sąlygoms (kiek įmanoma mažesnė jonizuojančiosios spinduliuotės dozės galia, radionuklidų paviršinis ir tūrinis aktyvumas ore), siekiant užtikrinti, kad juos atliekantys darbuotojai gautų kuo mažesnę apšvitą.

ALARA principas branduolinės energetikos objektuose reikalauja, kad *“darbuotojų ir komandiruočių darbuotojų radiacinė sauga turi būti tokia, kad individualiosios apšvitos dozių dydis, apšvitintų žmonių skaičius ir nepagrįstos apšvitos tikimybė būtų kuo mažesnė (kiek tai įmanoma).”*

VĮ Ignalinos AE kiekvienais metais rengiama ALARA programa [6], kurios pagrindinis tikslas yra darbuotojų apšvitos mažinimas. ALARA programos vykdymui sudaroma darbo grupė, paskiriama RST vadovo potvarkiu, o esant būtinumui įtraukiami kitų padalinių darbuotojai, turintys reikiamą kompetenciją (žinantys darbų, kuriuos reiks vykdyti, specifiką, gerai

2018m. leidimas	GALUTINIS IGNALINOS AE EKSPLOATAVIMO NUTRAUKIMO PLANAS	7 lapas iš 13
	10 SKYRIUS. RADIACINĖ SAUGA IR DARBUOTOJŲ SAUGA	

žinantys kokiose sąlygose bus atliekami darbai, galintys identifikuoti svarbiausius dirbančio personalo apšvitos faktorius, parengti priemonės apšvitos mažinimui ir įvertinti jų efektyvumą).

Viena iš ALARA programos sudedamųjų dalių yra dozių ribos, apribotosios dozės ir kolektyvinių dozių tikslinių lygių bei jonizuojančios spinduliuotės ištyrimo lygių nustatymo tvarka. ALARA programa nustato veiklos sritis, kuriose galimas personalo, dirbančio jonizuojančios spinduliuotės aplinkoje, apšvitos sumažinimas. Programa nustato dozių apkrovų planavimą, priemones jų mažinimui ir būtiną finansavimą nurodytoms priemonėms.

ALARA programa apima visą Ignalinos AE eksploatavimo nutrukimo laikotarpį. Priemonės, kurios bus įgyvendinamos trumpalaikė ir ilgalaikė perspektyvose, apima: jonizuojančios spinduliuotės dozės galios mažinimą darbo vietose, radioaktyvaus užterštumo ir oro užterštumo mažinimą, optimalaus darbuotojų kiekio nustatymą atsižvelgiant į vykdomų darbų pobūdį, apsauginių ekranų naudojimą, dezektyvaciją, jodo profilaktiką, radioaktyvių atliekų tvarkymą ir jų laidojimą ir t.t.

Optimizacija gerinant radiacinę saugą taikoma tiek nepavojinguose darbuose, tiek radiacinės saugos požiūriu pavojinguose darbuose. Atliekant nepavojingus darbus parenkamas optimaliausias apsaugos variantas iš galimų. Atliekant radiacinės saugos požiūriu pavojingus darbus pagrindinė užduotis yra galimų apsaugos variantų ALARA analizė, kuriuos vykdant laikomasi dozių neviršijimo ir varianto parinkimas, tenkinantis optimizacijos principą.

Planuojant įrangos išmontavimo ir pirminio atliekų apdorojimo darbus radiacinės saugos požiūriu pavojingų darbų analizė (ALARA analizė) atliekama išmontavimo technologiniuose projektuose ir jų saugos analizės ataskaitose.

Pagrindinės ALARA programos kryptys:

- darbų organizavimas;
- personalo mokymas ir instruktavimas;
- darbo sąlygų gerinimas;
- technologinių procesų gerinimas;
- kokybės gerinimo programa;
- saugos kultūra;
- žmogiškojo faktoriaus įtakojimas;
- ALARA programos finansavimas.

Kiekvienais metais rengiamas radiacinės saugos požiūriu pavojingų darbų sąrašas, o ALARA grupė parengia minėtų darbų ALARA analizės dokumentą. Šaime dokumente pateikiama išsami informacija apie radiacinės saugos optimizacijos analizės įvykdymą.

Atliekant radiacinės saugos požiūriu pavojingus darbus turi būti atlikta įgytos patirties analizė naudojant radiacinės saugos optimizacijos priemones (pavyzdžiui: darbų vykdytų 1 energijos bloke patirtis panaudojama analogiškiems darbams 2 energijos bloke ir pan.).

Pagrindiniai pavojingų darbų ALARA analizės aspektai sudaryti iš:

- darbuotojų apšvitos mažinimo priemonių identifikavimas;
- radiacinės saugos optimizacijos variantų suliginimas su darbuotojų siūlomomis priemonėmis, naudojant, kiek tai įmanoma praktikoje, kiekinius kriterijus;
- saugos priemonių parinkimas, kurios užtikrina radiacinės saugos optimizaciją.

2018m. leidimas	GALUTINIS IGNALINOS AE EKSPLOATAVIMO NUTRAUKIMO PLANAS	8 lapas iš 13
	10 SKYRIUS. RADIACINĖ SAUGA IR DARBUOTOJŲ SAUGA	

#### **10.1.5. Radiacinės saugos užtikrinimas ateityje**

Aplinkosauginiu požiūriu radiacinė sauga ateityje bus užtikrinama siekiant susidarančių radioaktyvių atliekų sumažinimo iki minimumo, jų išsamiu radiologiniu apibūdinimu, dėjimu į atitinkamą atliekyną bei į aplinkos orą ir vandenį išmetamų (išleidžiamų) radionuklidų ribojimu ir monitoringo vykdymu. Planuojant radiaciniu požiūriu pavojingas veiklas (pvz. reaktorių išmontavimas) bus atliekamas poveikio aplinkai vertinimas ir bus numatytos poveikio aplinkai mažinimo priemonės.

Bus tęsiamas įrenginių, pastatų, statinių ir teritorijos radiologinis apibūdinimas, kurio tikslas gauti patikimą informaciją apie Ignalinos AE radioaloginę būklę.

VĮ Ignalinos AE ir toliau bus tobulinama ALARA programa, kurios tikslas optimizacijos principo taikymo užtikrinimas, darbuotojų apšvitos mažinimas ir individualiosios apšvitos dozių neviršijimas.

Radiacinė sauga bus užtikrinama vykdant:

- radiacinės saugos stebėseną:
  - personalo apšvitos, darbo vietų, aikštelės, pastatų, patalpų ir įrenginių stebėseną;
  - technologinių terpių stebėseną;
  - darbų kontroliuojamoje zonoje stebėseną;
  - radioaktyviosios taršos pasklidimo stebėseną;
- radioaktyviųjų atliekų stebėseną;
- jonizuojančios spinduliuotės šaltinių apskaitą ir tvarkymą;
- stebėseną radiacinių incidentų atveju.

VĮ Ignalinos AE radiacinės saugos procedūros bus peržiūrimos pagal norminių dokumentų reikalavimus.



2018m. leidimas	GALUTINIS IGNALINOS AE EKSPLOATAVIMO NUTRAUKIMO PLANAS	9 lapas iš 13
	10 SKYRIUS. RADIACINĖ SAUGA IR DARBUOTOJŲ SAUGA	

## 10.2. Darbuotojų sauga ir sveikata

Pagrindinis dokumentas, reglamentuojantis darbuotojų saugos ir sveikatos reikalavimus, yra LR Darbuotojų saugos ir sveikatos įstatymas IX-1672. Įgyvendinant įstatymu nustatytą darbdavio pareigą būtina sudaryti darbuotojams saugias ir sveikatai nekenksmingas darbo sąlygas visais su darbu susijusiais aspektais. Tuo tikslu organizuojamas prevencinių priemonių (techninių, medicinos, teisinių, organizacinių ir kitų), skirtų nelaimingų atsitikimų darbe ir profesinių ligų prevencijai, įgyvendinimas.

VĮ Ignalinos AE yra priimta darbuotojų saugos ir sveikatos politika [16] bei vykdomas darbuotojų saugos ir sveikatos procesas [17].

### 10.2.1 Darbo vietos ir darbo priemonės

Statinių ir jų patalpų, kuriuose įrengiamos darbo vietos, bendruosius reikalavimus ir kitus darbuotojų saugos ir sveikatos apsaugos reikalavimus darbo vietoms nustato Darboviečių įrengimo bendrieji nuostatai [13].

Kiekvieno darbuotojo darbo vieta ir darbo vietų aplinka turi atitikti darbuotojų saugos ir sveikatos norminių teisės aktų reikalavimus. Darbo vietos įrengiamos taip, kad jose dirbantys darbuotojai būtų apsaugoti nuo galimų traumų, jų darbo aplinkoje nebūtų sveikatai nekenksmingų ar pavojingų rizikos veiksnių.

Darbo patalpos, darbo vietos ir įmonės teritorija, kur galima rizika darbuotojų saugai, yra pažymėtos darbuotojų saugos ir sveikatos norminių teisės aktų nustatytais ženklais.

Saugaus darbo priemonių naudojimo reikalavimus nustato Darbo įrenginių naudojimo bendrieji nuostatai [14]. Privalomi konkrečios darbo priemonės saugaus naudojimo reikalavimai nustatomi darbo priemonės dokumentuose (naudojimo taisyklėse, naudojimo instrukcijose). Juos kartu su darbo priemone privalo pateikti jos gamintojas.

Įsigyjamos darbo priemonės privalo atitikti privalomuosius saugos reikalavimus. Privalomuosius darbo priemonių saugos reikalavimus bei jų atitikties įvertinimo procedūras nustato atitinkami techniniai reglamentai. Tais atvejais, kai gaminamoms ir tiekiamoms į rinką darbo priemonėms netaikomi techninių reglamentų nustatyti reikalavimai, darbo priemonės turi atitikti kitų darbuotojų saugos ir sveikatos norminių teisės aktų nustatytus reikalavimus.

Naudojamos tik techniškai tvarkingos darbo priemonės, atitinkančios darbuotojų saugos ir sveikatos norminių teisės aktų reikalavimus.

Potencialiai pavojingus įrenginius remontuoja, pertvarko, jų techninę būklę prižiūri ir tikrina tik specialiai paskirti atlikti tokius darbus darbuotojai. Potencialiai pavojingų įrenginių priežiūros tvarką nustato Lietuvos Respublikos potencialiai pavojingų įrenginių priežiūros įstatymas ir Lietuvos Respublikos energetikos įstatymas.

### 10.2.2 Darbuotojų apsauga nuo pavojingų medžiagų poveikio

Siekiant apsaugoti darbuotojus nuo pavojingų cheminių medžiagų bei preparatų ir biologinių medžiagų poveikio:

- imamasi priemonių pakeisti pavojingas chemines medžiagas ir preparatus nepavojingomis ar mažiau pavojingomis;
- imamasi visų reikiamų priemonių darbuotojų apsaugai nuo pavojingų cheminių medžiagų bei preparatų ir biologinių medžiagų poveikio;

2018m. leidimas	GALUTINIS IGNALINOS AE EKSPLOATAVIMO NUTRAUKIMO PLANAS	10 lapas iš 13
	10 SKYRIUS. RADIACINĖ SAUGA IR DARBUOTOJŲ SAUGA	

- darbai organizuojami taip, kad kuo mažiau darbuotojų patirtų pavojingų cheminių medžiagų bei preparatų ir biologinių medžiagų poveikį;
- naudojamos darbo priemonės, technologiniai procesai, organizuojamas darbas taip, kad pavojingos cheminės medžiagos bei preparatai ir biologinės medžiagos nepakenktų darbuotojų sveikatai.

Naudojant pavojingas chemines medžiagas bei preparatus ir biologines medžiagas, neturi būti viršijamos jų koncentracijos ribinės vertės (dydžiai) darbo aplinkos ore. Pavojingų cheminių medžiagų ir preparatų koncentracijų ribines vertes (dydžius) darbo aplinkos ore nustato sveikatos apsaugos ministras ir socialinės apsaugos ir darbo ministras.

Darbuotojai supažindinami su įmonėje naudojamų konkrečių pavojingų cheminių medžiagų bei preparatų ir biologinių medžiagų poveikiu sveikatai. Darbuotojai, kurių bet kokia veikla susijusi su pavojingomis medžiagomis, instruktuojami ir apmokomi saugiai dirbti su konkrečiomis pavojingomis cheminėmis medžiagomis bei preparatais ir biologinėmis medžiagomis.

### 10.2.3 Darbuotojų saugos ir sveikatos vidinė kontrolė

Darbuotojų saugai ir sveikatai užtikrinti organizuota I, II, III lygių vidinė kontrolė ir darbuotojų saugos ir sveikatos vidinės kontrolės tiksliniai patikrinimai. Vidinės kontrolės metu tikrinama įmonės padalinių darbuotojų saugos ir sveikatos būklė. Tuo tikslu:

- organizuojamas profesinės rizikos vertinimas, vadovaujantis Profesinės rizikos vertinimo bendraisiais nuostatais [15];
- vadovaujantis profesinės rizikos įvertinimo rezultatais, nustatoma darbuotojų saugos ir sveikatos reikalavimų laikymosi kontrolės tvarka;
- padalinių vadovai įpareigojami įgyvendinti darbuotojų saugos ir sveikatos gerinimo priemones ir kontroliuoti, kaip laikomasi darbuotojų saugos ir sveikatos reikalavimų. Numatant priemones darbuotojų saugai ir sveikatai gerinti, vadovaujamosi šiais bendraisiais rizikos vertinimo ir darbuotojų saugos ir sveikatos užtikrinimo principais:
  - rizikos darbuotojų saugai ir sveikatai vengimu, rizikos veiksnių ir jų poveikio mažinimu;
  - rizikos, kurios neįmanoma išvengti, galimo poveikio darbuotojų saugai ir sveikatai įvertinimu;
  - nustatytos rizikos priešasčių šalinimu;
  - techninės pažangos priemonių taikymu įrengiant darbo vietas, sudarant saugią ir sveiką darbo aplinką, parenkant darbo priemones;
  - pavojingų darbo procesų pakeitimu nepavojingais arba ne tokiais pavojingais;
  - pirmenybe kolektyvinių darbuotojų saugos ir sveikatos priemonėms, o ne asmeninėms apsaugos priemonėms;
  - darbuotojų aprūpinimu asmeninėmis apsaugos priemonėmis;
  - darbuotojų mokymu ir instruktavimu, jiems privalomais nurodymais laikytis darbuotojų saugos ir sveikatos reikalavimų;
- Apibendrinami įvykių darbe, nelaimingų atsitikimų pakeliui į darbą ar iš darbo, profesinių ligų, incidentų aplinkybės ir priežastys, rengiami nelaimingų atsitikimų darbe ir profesinių ligų prevencijos priemonių planai, atkreipiant ypatingą dėmesį į darbo sąlygų gerinimą ten, kur didžiausia rizika nelaimingiems atsitikimams darbe ar profesiniams susirgimams įvykti, kontroliuojamas jų įgyvendinimas;

2018m. leidimas	GALUTINIS IGNALINOS AE EKSPLOATAVIMO NUTRAUKIMO PLANAS	11 lapas iš 13
	10 SKYRIUS. RADIACINĖ SAUGA IR DARBUOTOJŲ SAUGA	

- organizuojamas darbuotojų instruktavimas, vadovaujantis įmonės vadovo patvirtinta darbuotojų instruktavimo tvarka;
- rengiami įmonės darbuotojų saugos ir sveikatos norminiai teisės aktai.

Darbuotojų saugos ir sveikatos užtikrinimas vykdomas vadovaujantis įmonės vidiniais norminiais dokumentais [18-24].

#### **10.2.4 Privalomi sveikatos patikrinimai**

Darbuotojams, kurių darbo vietos profesinės rizikos įvertinimo rezultatai rodo, kad kyla ar gali kilti rizika darbuotojų saugai ir sveikatai, jiems įsidarbinant ir periodiškai pagal įmonėje patvirtintą darbuotojų sveikatos patikrinimo grafiką privalomai tikrinama sveikata.

Darbuotojams, atsakingiems už įmonės branduolinės saugos užtikrinimo sistemų eksploataciją, taip pat vairuotojams, vairuojantiems darbdaviui priklausančias transporto priemones, siekiant uždrausti dirbti asmenims, sąlyginai nedarbingiems dėl ligos, apsinuodijimo, neblaiviems (girtiems) ar apsvaigusiems nuo psichiką veikiančių medžiagų, prieš pamainą tikrinama sveikata.

#### **10.2.5 Darbuotojų saugos ir sveikatos proceso rodikliai**

VĮ Ignalinos AE stebimi tokie darbuotojų saugos ir sveikatos proceso rodikliai:

- nelaimingų atsitikimų darbe skaičius;
- profesinių susirgimų skaičius;
- darbuotojų nedarbingumas dėl nelaimingų atsitikimų palyginti su praėjusiais metais (kalendorinių dienų skaičius);
- darbo vietų su toleruotina rizika, nustatytų atliekant profesinės rizikos vertinimą, skaičius palyginti su praėjusiais metais.

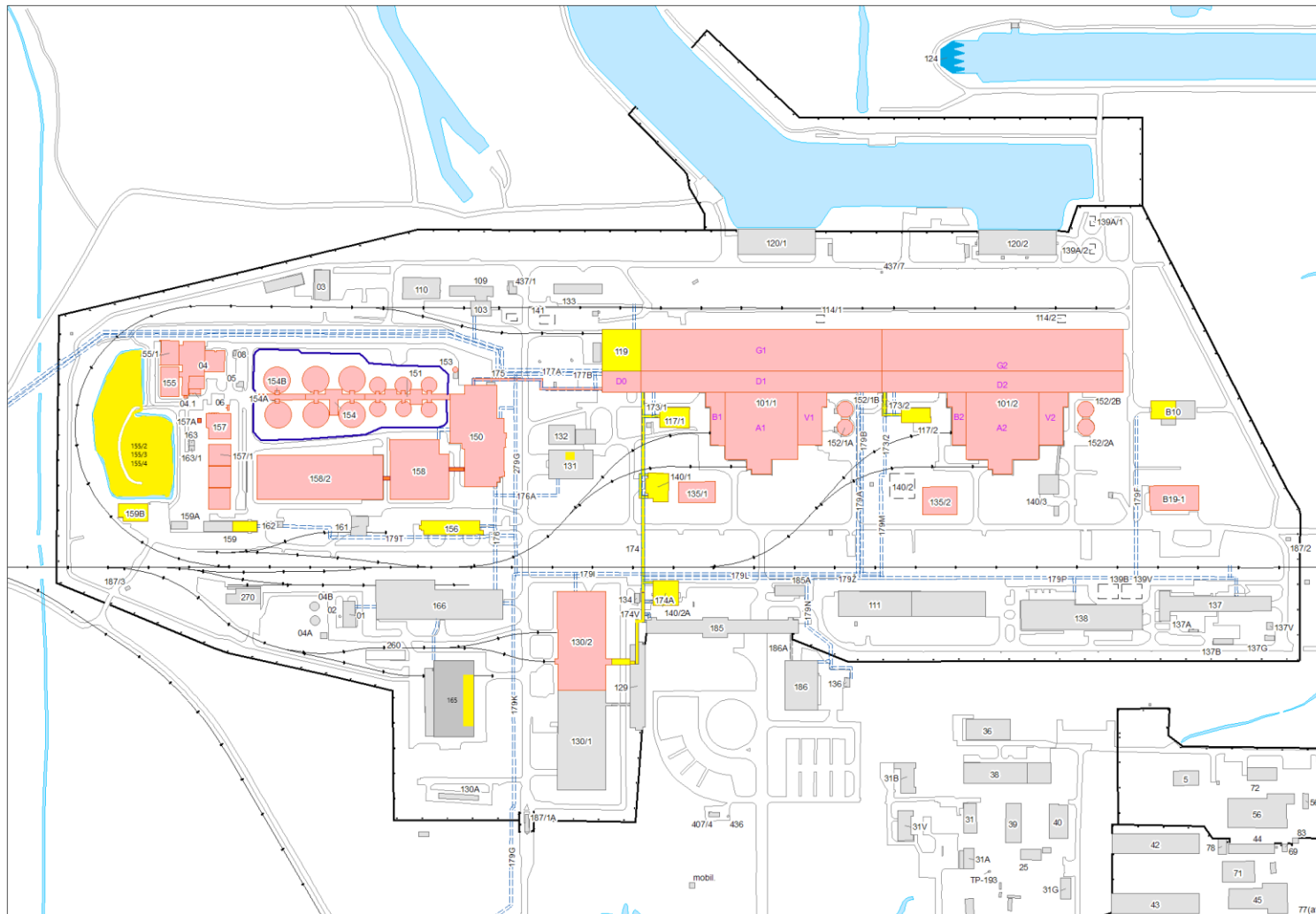
2018m. leidimas	GALUTINIS IGNALINOS AE EKSPLOATAVIMO NUTRAUKIMO PLANAS	12 lapas iš 13
	10 SKYRIUS. RADIACINĖ SAUGA IR DARBUOTOJŲ SAUGA	

## SKYRIAUS NUORODOS

1. Lietuvos higienos norma HN 73:2018 „Pagrindinės radiacinės saugos normos“;
2. BSR-1.9.3-2011 „Radiacinė sauga branduolinės energetikos objektuose“;
3. Radiacinės saugos programa, DVSeD-0510-7;
4. Radiacinės saugos vykdymo procesas aprašytas MS-2-005-1 / DVSta-0511-1;
5. IAE darbuotojų apšvitos ir darbo vietų stebėsenos programa, DVSeD-0510-6;
6. IAE ALARA programa, DVSeD-0510-1;
7. IAE radiacinės saugos instrukcija, DVSeD-0512-2;
8. Dezaktyvacijos ir radioaktyviųjų atliekų išskrovimo skyriaus sanitarinių švaryklų praėjimo tvarkos instrukcija, DVSeD-1312-1;
9. Radiacinės saugos mokymo ir atestacijos pravedimo instrukcija, DVSeD-1412-1;
10. VĮ Ignalinos atominės elektrinės darbuotojų instruktavimo saugos ir sveikatos klausimais tvarkos aprašas, DVSta-0708-5;
11. Radiacinės saugos užtikrinimo darbų atlikimo kontroliuojamoje zonoje metu instrukcija, DVSeD-0512-7;
12. VĮ IAE avarinės parengties planas, DVSta-0841-1;
13. Darboviečių įrengimo bendrieji nuostatai, patvirtinti Socialinės apsaugos ir darbo ministerijos ir Sveikatos apsaugos ministerijos 1998 m. gegužės 5 d. įsakymu Nr. 85/233;
14. Darbo įrenginių naudojimo bendrieji nuostatai, patvirtinti LR Socialinės apsaugos ir darbo ministrės 1999 m. gruodžio 22 d. įsakymu Nr. 102;
15. Profesinės rizikos vertinimo bendrieji nuostatai, patvirtinti LR Socialinės apsaugos ir darbo ministro ir LR Sveikatos apsaugos ministro 2012 m. spalio 25 d. įsakymu Nr. A1-457/V-961.
16. Valstybės įmonės Ignalinos atominės elektrinės darbuotojų saugos ir sveikatos politika, DVSta-010800-12;
17. VĮ IAE darbuotojų saugos ir sveikatos valdymo procedūros aprašas, MS-2-007-1 / DVSta-071100-1;
18. IAE darbuotojų aprūpinimo asmeninėmis apsaugos priemonėmis tvarkos aprašas, DVSta-0708-1;
19. VĮ Ignalinos atominės elektrinės vadovų ir specialistų pareigų, siekiant užtikrinti darbuotojams saugias ir sveikatai nekenksmingas darbo sąlygas, aprašas, DVSta-0708-2;
20. VĮ Ignalinos atominės elektrinės darbuotojų saugos ir sveikatos vidinės kontrolės tvarkos aprašas, DVSta-0708-3;
21. Nelaimingų atsitikimų ir incidentų darbe tyrimo ir apskaitos tvarkos aprašas, DVSta-0708-4;
22. Profesinės rizikos vertinimo VĮ Ignalinos atominėje elektrinėje tvarkos aprašas, DVSta-0708-6;
23. VĮ Ignalinos atominės elektrinės darbuotojų sveikatos tikrinimo prieš pamainą tvarkos aprašas, DVSta-1408-6;
24. VĮ Ignalinos ae galiojančių darbuotojų saugos ir sveikatos instrukcijų sąrašas, DVSeD-0716-2

2018m. leidimas	GALUTINIS IGNALINOS AE EKSPLOATAVIMO NUTRAUKIMO PLANAS	13 lapas iš 13
	10 SKYRIUS. DARBUOTOJŲ SAUGA IR SVEIKATA	

**Pav. 10.1-1 Ignalinos AE statinių, kurių patalpose nustatyta kontroliuojama zona, išsidėstymo schema**



Statiniai, kuriuose yra I, II, III kategorijos kontroliuojama zona

Statiniai, kuriuose yra tik III kategorijos kontroliuojama zona