

# VALSTYBINĖ ATOMINĖS ENERGETIKOS SAUGOS INSPEKCIJA

TVIRTINU  
Viršininkas

Michailas Demčenko

## MAIŠIAGALOS RADIOAKTYVIŲJŲ ATLIEKŲ SAUGYKLOS GALUTINĖS EKSPLOATAVIMO NUTRAUKIMO ATASKAITOS IR KITŲ ATASKAITINIŲ DOKUMENTŲ PERŽIŪROS IR ĮVERTINIMO SANTRAUKA

2026-04-16 Nr. 31.1-47  
Vilnius

### 1. Įvadas

Valstybės įmonė Ignalinos atominė elektrinė, užbaigusi Maišiagalos radioaktyviųjų atliekų saugyklos (toliau – Maišiagalos RAS) eksploatavimo nutraukimo darbus, parengė Maišiagalos RAS galutinę eksploatavimo nutraukimo ataskaitą (toliau – Ataskaita) ir 2026 m. sausio 8 d. ją pateikė Valstybinės atominės energetikos saugos inspekcijai (toliau – VATESI) kartu su paraiška panaikinti licencijos vykdyti Maišiagalos RAS eksploatavimo nutraukimą galiojimą.

VATESI atlikto Maišiagalos RAS galutinės eksploatavimo nutraukimo ataskaitos ir kitų ataskaitinių dokumentų peržiūros ir įvertinimo tikslas – įsitikinti, kad eksploatavimo nutraukimas yra įvykdytas tinkamai, ir Maišiagalos RAS būklė po eksploatavimo nutraukimo darbų užbaigimo atitinka galutinę Maišiagalos RAS ir jos aikštelės būklę, nurodytą galiojančiame galutiniame Maišiagalos RAS eksploatavimo nutraukimo plane, ir teisės aktų, reglamentuojančių branduolinę, radiacinę ir fizinę saugą ir branduolinių medžiagų apskaitą ir kontrolę, reikalavimus.

Šioje santraukoje pateikta apibendrinta informacija apie saugą pagrindžiančių dokumentų Maišiagalos RAS galutinės eksploatavimo nutraukimo ataskaitos ir kitų ataskaitinių dokumentų peržiūros ir įvertinimo eigą ir rezultatus, kurių pagrindu siūlomas Valstybinės atominės energetikos saugos inspekcijos sprendimas panaikinti Maišiagalos RAS eksploatavimo nutraukimo licencijos galiojimą.

### 2. Bendroji informacija apie Maišiagalos RAS eksploatavimo nutraukimą ir jo rezultatus

Buvusi Maišiagalos RAS buvo įrengta pramonės įmonių, medicinos ir mokslo įstaigų 1963–1989 m. surinktoms radioaktyviosioms atliekoms saugoti Širvintų rajono Bartkuškio miške, 9 km atstumu nuo Maišiagalos ir 40 km atstumu nuo Vilniaus. 1989 m. saugykla buvo uždaryta.

VĮ IAE Maišiagalos RAS eksploatavimo nutraukimo darbus pradėjo 2021 m., gavusi atitinkamą VATESI licenciją.

Maišiagalos RAS eksploatavimo nutraukimo tikslas – iš Maišiagalos RAS teritorijos išvežti visas radioaktyviasias atliekas, radionuklidais užterštas konstrukcijas bei gruntą, teritoriją sutvarkyti ir panaikinti jos kontrolę radiacinės saugos požiūriu.

Vykdydama saugyklos eksploatavimo nutraukimą, VĮ IAE radioaktyviosioms atliekoms iš saugyklos išimti buvo pastačiusi laikinuosius statinius ir sumontavusi atitinkamą įrangą. Jos pagalba iš saugyklos rūšio buvo išimtos radioaktyviosios atliekos, vėliau išmontuotos užterštos rūšio konstrukcijos. Visos išimtos ir eksploatavimo nutraukimo metu susidariusios radioaktyviosios atliekos išvežtos į Ignalinos AE radioaktyviųjų atliekų tvarkymo įrenginius Visagino savivaldybės teritorijoje tolimesniam saugojimui ir sutvarkymui. Po to buvo atliktas saugyklos aikštelės pastatų ir

teritorijos radiologinės būklės įvertinimas. Atlikti aikštelės galutiniai radiologiniai tyrimai parodė Maišiagalos RAS pastatų, inžinerinių statinių ir aikštelės atitiktį nebekontroliuojamiesiems radioaktyvumo lygiams ir paviršinio radionuklidų aktyvumo vertėms, kai tikrinamas tik paviršinis aktyvumas, ir tai leidžia panaikinti jų kontrolę radiacinės saugos požiūriu. Tačiau, pagal radiologinio aplinkos monitoringo programos Maišiagalos RAS rezultatus, iki ir po radioaktyviųjų atliekų išėmimo iš Maišiagalos RAS rūsio, yra stebimos tričio aktyvumo koncentracijų variacijos, kurios viršija geriamojo vandens radiologinius rodiklius (rodiklis – ne didesnis negu 100 Bq/l), nustatytus Lietuvos higienos normoje HN 24:2023 „Geriamojo vandens saugos ir kokybės reikalavimai“.

Atsižvelgiant į tai, dalyje buvusios Maišiagalos RAS teritorijos nustatomas ribojimas – yra draudžiamas vandens išgavimas ir panaudojimas Lietuvos higienos normoje HN 24:2023 „Geriamojo vandens saugos ir kokybės reikalavimai“ numatytoms reikmėms. Vandens išgavimas ir panaudojimas į Lietuvos higienos normoje HN 24:2023 „Geriamojo vandens saugos ir kokybės reikalavimai“ reguliavimo sritį nepatenkančioms reikmėms, galimas tik suderinus su VATESI. Šis ribojimas truks tol, kol nebus nustatytas ilgalaikis stabilus (trunkantis ne trumpiau nei dvejus metus) gręžinių vandens tričio (3H) aktyvumo koncentracijos sumažėjimas iki žemesnio nei Lietuvos higienos normoje HN 24:2023 „Geriamojo vandens saugos ir kokybės reikalavimai“ nustatytas tričio (3H) aktyvumo koncentracijos lygis aikštelės dalyje kuri atitinka rudosios aikštelės būklę. Gruntinio vandens radiologinę stebėseną vykdys VĮ IAE.

### 3. Teisinė aplinka

2021 m. gegužės 13 d. VATESI išdavė licenciją VĮ Ignalinos atominėi elektrinei vykdyti Maišiagalos radioaktyviųjų atliekų saugyklos eksploatavimo nutraukimą.

Užbaigus Maišiagalos RAS eksploatavimo nutraukimo darbus, VĮ IAE, kaip licencijos vykdyti Maišiagalos RAS eksploatavimo nutraukimą turėtojas, patvirtindamas, kad Maišiagalos RAS eksploatavimo nutraukimas yra įvykdytas, ir Maišiagalos RAS būklė po eksploatavimo nutraukimo darbų užbaigimo atitinka galutinę Maišiagalos RAS ir jos aikštelės būklę, nurodytą galiojančiame galutiniame Maišiagalos RAS eksploatavimo nutraukimo plane, ir teisės aktų, reglamentuojančių branduolinę, radiacinę ir fizinę saugą ir branduolinių medžiagų apskaitą ir kontrolę, reikalavimus, parengė Maišiagalos RAS galutinę eksploatavimo nutraukimo ataskaitą ir 2026 m. sausio 8 d. ją pateikė VATESI kartu su paraiška panaikinti licencijos vykdyti Maišiagalos RAS eksploatavimo nutraukimą galiojimą<sup>1</sup>.

Branduolinės saugos reikalavimai BSR-1.5.1-2019 „Branduolinės energetikos objektų eksploatavimo nutraukimas“ (toliau – BSR-1.5.1-2019) apibrėžia, kad galutinė branduolinės energetikos objekto (toliau – BEO) ir (ar) jo aikštelės būklė – galutiniame BEO eksploatavimo nutraukimo plane nustatytais paties objekto ir (ar) jo aikštelės galutinio sutvarkymo kriterijais apibūdinama būklė, kurią pasiekus laikoma, kad BEO eksploatavimo nutraukimas yra baigtas. BSR-1.5.1-2019 apibrėžia dvi galutines BEO būkles:

- Žalioji branduolinės energetikos objekto ir (ar) jo aikštelės būklė (angl. *green field*) – galutinė branduolinės energetikos objekto ir (ar) jo aikštelės būklė, kurią pasiekus radionuklidų aktyvumo koncentracija pastatuose, inžineriniuose statiniuose ir (ar) aikštelėje (ar jos dalyje) neviršija nesąlyginių nebekontroliuojamųjų radioaktyvumo lygių ir paviršinio aktyvumo verčių, kai tikrinamas tik paviršinis aktyvumas, ir šio objekto pastatų, inžinerinių statinių ir (ar) aikštelės (ar jos dalies) naudojimo apribojimai dėl galimo jonizuojančiosios spinduliuotės poveikio nėra nustatomi.
- Rudoji branduolinės energetikos objekto ir (ar) jo aikštelės būklė (angl. *brown field*) – galutinė branduolinės energetikos objekto ir (ar) jo aikštelės būklė, kurią pasiekus radionuklidų aktyvumo koncentracija pastatuose, inžineriniuose statiniuose ir (ar) aikštelėje (ar jos dalyje) viršija nesąlyginius nebekontroliuojamuosius radioaktyvumo lygius ir paviršinio aktyvumo

<sup>1</sup> Kaip nustatyta Branduolinės saugos įstatymo 29 straipsnio 1 dalies 4 punkte ir 5<sup>1</sup> dalyje.

vertes, kai tikrinamas tik paviršinis aktyvumas, ir šio objekto pastatų, inžinerinių statinių ir (ar) aikštelės (ar jos dalies) panaudojimas dėl galimo jonizuojančiosios spinduliuotės poveikio yra galimas tik su apribojimais.

Toliau tekste šios BEO ir jo aikštelės būklės įvardijamos kaip žalioji aikštelė ir rudoji aikštelė.

Visi Lietuvos Respublikos teisės aktai, kuriais VATESI vadovavosi atlikdama Ataskaitos peržiūrą ir įvertinimą:

1. Lietuvos Respublikos branduolinės energijos įstatymas;
2. Lietuvos Respublikos branduolinės saugos įstatymas;
3. Lietuvos Respublikos radioaktyviųjų atliekų tvarkymo įstatymas;
4. Lietuvos Respublikos radiacinės saugos įstatymas;
5. Branduolinės saugos reikalavimai BSR-1.5.1-2019 „Branduolinės energetikos objektų eksploatavimo nutraukimas“;
6. Branduolinės saugos reikalavimai BSR-1.9.3-2016 „Radiacinė sauga branduolinės energetikos objektuose“;
7. Branduolinės saugos reikalavimai BSR-3.1.2-2017 „Radioaktyviųjų atliekų tvarkymas branduolinės energetikos objektuose iki jų dėjimo į radioaktyviųjų atliekų atliekyną“;
8. Branduolinės saugos reikalavimai BSR-1.9.1-2017 „Radionuklidų išmetimo į aplinką iš branduolinės energetikos objektų normos ir reikalavimai radionuklidų išmetimo į aplinką planui“;
9. Branduolinės saugos reikalavimai BSR-1.6.1-2025 „Branduolinės energetikos objektų, branduolinės energetikos objektų aikštelių, branduolinių ir branduolinio kuro ciklo medžiagų fizinė sauga“;
10. Branduolinės saugos taisyklės BST-1.5.1-2020 „Branduolinės energetikos objektų pastatų, inžinerinių statinių ir aikštelės atitikties nebekontroliuojamiesiems radioaktyvumo lygiams ir paviršinio radionuklidų aktyvumo vertėms nustatymas“;
11. Branduolinės saugos reikalavimai BSR-1.2.1-2014 „Branduolinių medžiagų apskaitos ir kontrolės bei informavimo apie mokslinius tyrimus ir taikomąją veiklą tvarkos aprašas“;
12. Branduolinės saugos reikalavimai BSR-1.8.7-2020 „Valstybinės atominės energetikos saugos inspekcijos licencijomis reguliuojamos veiklos su branduolinėmis ir daliosiomis medžiagomis sauga“;
13. Lietuvos higienos norma HN 73:2018 „Pagrindinės radiacinės saugos normos“;
14. Radioaktyviųjų medžiagų, radioaktyviųjų atliekų ir panaudoto branduolinio kuro įvežimo, išvežimo, vežimo tranzitu ir vežimo Lietuvos Respublikoje taisyklės, patvirtintos Lietuvos Respublikos sveikatos apsaugos ministro ir Valstybinės atominės energetikos saugos inspekcijos viršininko 2008 m. gruodžio 24 d. įsakymu Nr. V-1271/22.3-139.

#### **4. Saugą pagrindžiančio dokumento peržiūros ir įvertinimo eiga**

Toliau tekste pateikiami Ataskaitos peržiūros ir įvertinimo rezultatai pagal atskiras VATESI peržiūros sritis, aprašant pagrindinius VATESI identifikuotus trūkumus ir VĮ IAE pateiktus jų sprendimus.

##### **4.1. Maišiagalos RAS eksploatavimo nutraukimo rezultatai**

Maišiagalos RAS galutinėje eksploatavimo nutraukimo ataskaitoje buvo pastebėti keli netinkamai aprašyti pasiekti rezultatai.

Aprašant Maišiagalos RAS eksploatavimo nutraukimo tikslą buvo klaidingai nurodyta, kad pasiekta žaliosios aikštelės būklė. Po VATESI pastabų, VĮ IAE patikslino Ataskaitą, nurodydama, kuri Maišiagalos RAS aikštelės dalis atitinka žaliosios aikštelės būklę ir kuriai aikštelės daliai yra pritaikyti apribojimai dėl tričio aktyvumo koncentracijų, kurios viršija geriamojo vandens radiologinį rodiklį (100 Bq/l), nustatytą Lietuvos higienos normoje HN 24:2023 „Geriamojo vandens saugos ir

kokybės reikalavimai“. Įmonė papildė informaciją tričio aktyvumo koncentracijos stebėjimo gręžiniuose nuo 2018 m. iki 2025 m. pabaigos rezultatais. Matuojamos tričio koncentracijos požeminio vandens gręžiniuose nekelia pavojaus gyventojams ir aplinkai dėl pakankamai mažų koncentracijų ir dėl nustatyto ribojimo – Maišiagalos RAS rudojoje aikštelėje draudžiamas vandens išgavimas ir jo panaudojimas Lietuvos higienos normoje HN 24:2023 „Geriamojo vandens saugos ir kokybės reikalavimai“ numatytiems reikiams. Taip pat Ataskaita papildyta nurodant atsakingą asmenį už visą aikštelę – VĮ Ignalinos atominė elektrinė – apribojimų taikymo laikotarpiui, bei aprašytos Maišiagalos RAS aikštelės apribojimų panaikinimo sąlygos.

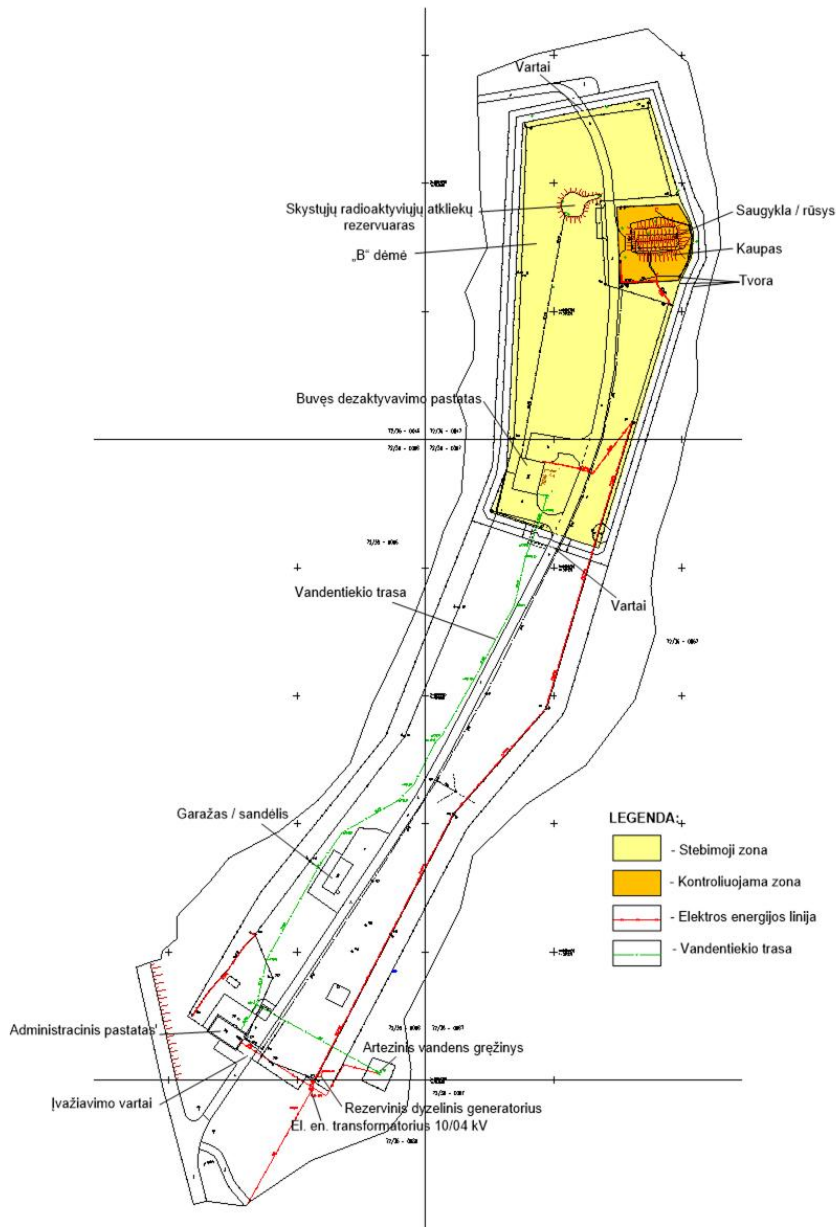
Nustatyti neatitikimai aprašant pradinio rūšiavimo metu rastus branduolinių medžiagų kiekius ir identifiкуotas medžiagas palyginus su VATESI turima informacija. Taip pat pateiktos informacijos nebuvo pakankamai, kad susidaryti galutinę išvadą, kokia dalis iš istoriniuose dokumentuose nurodytų branduolinių medžiagų buvo surasta ir identifiкуota. Buvo nurodyta papildyti ir patikslinti informaciją. VĮ IAE papildė Ataskaitą rastų branduolinių medžiagų suvestine informacija.

#### **4.2. Maišiagalos RAS pastatų ir Maišiagalos RAS aikštelės teritorijų užterštumo radionuklidais vertinimas ir galutiniai radiologiniai tyrimai**

Vadovaujantis Branduolinės saugos taisyklėse BST-1.5.1-2020 „Branduolinės energetikos objektų pastatų, inžinerinių statinių ir aikštelės atitikties nekontroliuojamiesiems radioaktyvumo lygiams ir paviršinio radionuklidų aktyvumo vertėms nustatymas“ aprašyta metodika, buvo atliktas Maišiagalos RAS pastatų ir aikštelės radiologinis įvertinimas, kuris įrodė, kad šie objektai nėra užteršti radionuklidais. Tai atlikta įvykdžius tyrimus dviem būdais: istorinio vertinimo (vadovaujantis surinkta informacija bei ankstesnių radiologinių tyrimų duomenimis įvertinama, kad tiriamasis pastatas, aikštelės dalis niekada neturėjo jokio kontakto su radioaktyviosiomis medžiagomis ir medžiagomis, savo sudėtyje turinčiomis radionuklidų, visada buvo už kontroliuojamosios zonos ribų ir todėl negalėjo būti užteršti radionuklidais) ir galutinių radiologinių tyrimų (matuojant paviršiaus dozės galią, paviršinių aktyvumą, bei laboratorijoje ištiriant paimtus grunto, grindų, sienų ėminius įrodoma, kad objektai neužteršti radionuklidais). Atlikus Maišiagalos RAS stebimosios zonos pastatų ir teritorijos istorinius vertinimus buvo įrodyta, kad jie nėra užteršti radionuklidais.

Pašalinius radioaktyviausias atliekas iš Maišiagalos RAS, Maišiagalos RAS kontroliuojamosios zonos pastatai ir teritorijos buvo dezaktyvuoti. Po to visuose Maišiagalos RAS kontroliuojamosios zonos pastatuose ir visose aikštelės teritorijose buvo atlikti galutiniai radiologiniai tyrimai. Tais atvejais, kai galutinių radiologinių tyrimų rezultatai parodė dar likusį užterštumą radionuklidais, VĮ IAE atlikdavo papildomus dezaktyvavimo darbus ir, po to, pakartotinius galutinius radiologinius tyrimus, siekiant patvirtinti, kad užterštumo radionuklidais nėra. Vadovaujantis Branduolinės saugos reikalavimų BSR-1.5.1-2019 100 punkto nuostatomis, VATESI nusprendė atlikti Maišiagalos RAS rūšio duobės patvirtinamuosius radiologinius tyrimus. Šiuo tikslu kreiptasi į Radiacinės saugos centro specialistus, kurie ėminius nuo rūšio dugno ištyrė laboratorijoje. Atlikus tyrimus buvo nustatytas užterštumas cezio (Cs-137) ir radžio (Ra-226) radionuklidais, tai rodė, kad galutiniai radiologiniai tyrimai turi būti pakartoti. Pašalinius radioaktyviausias atliekas ir dezaktyvavus užterštas medžiagas, buvo pakartotinai atlikti galutiniai radiologiniai tyrimai, kurie parodė, kad tyrimų objektai nėra užteršti radionuklidais. Šiuos rezultatus patvirtino ir Radiacinės saugos centro pakartotinai atlikti patvirtinamieji tyrimai.

Ataskaitoje radiologiniai tyrimai buvo aprašyti tinkamai. Nustatyti tik redakcinio pobūdžio trūkumai. VĮ IAE, atsižvelgdama į VATESI pateiktas pastabas, patikslino šią informaciją.



1 pav. Maišiagalos radioaktyviųjų atliekų saugyklos teritorijos schema prieš eksploataavimo nutraukimo darbų pradžią (šaltinis: *Maišiagalos radioaktyviųjų atliekų saugyklos galutinė eksploataavimo nutraukimo ataskaita*)

### 4.3. Maišiagalos RAS eksploataavimo nutraukimo darbų aprašymas

Ataskaitoje buvo nurodyta, kad išėmus kietąsias radioaktyvias atliekas iš kietųjų radioaktyviųjų atliekų rezervuaro „r1“, po jo dugnu buvo aptikti gelžbetoniniai fragmentai. VATESI pateikė pastabą, kad Ataskaitoje būtų pateikta detalesnė informacija apie šių gelžbetoninių fragmentų išėmimą ir tai aprašyti kaip išmoktas pamokas (žr. 4.10). Pagal šią pastabą VĮ IAE patikslino Ataskaitą.

#### **4.4. Maišiagalos RAS eksploatavimo nutraukimo metu susidariusių radioaktyviųjų atliekų vežimas**

Radioaktyviųjų atliekų vežimas iš Maišiagalos RAS aikštelės į VĮ IAE buvo vykdomas turint galiojančią licenciją, suteikiančią teisę vežti branduolinio kuro ciklo medžiagas ir branduolines medžiagas Branduolinės saugos įstatymo 1 priede nustatytais kiekiais. Kadangi buvo vežama viešaisiais keliais, buvo privaloma laikytis šios licencijos sąlygų ir Europos sutarties dėl pavojingų krovinių tarptautinio vežimo keliais (ADR) A ir B techninių priedų nuostatų, t. y. nustatytų reikalavimų pakuotėms, jų sertifikavimui ir ženklavimui, transporto priemonių parengimui, maršrutų planavimui, avarinės parengties užtikrinimui, aprašų parengimui bei personalo mokymui. Didelio aktyvumo šaltiniai buvo vežami pagal specialųjį susitarimą, nustačius technines ir administracines saugos priemones, užtikrinančias saugų vežimo operacijų vykdymą, valdant galimas rizikas ir laikantis nacionalinių bei tarptautinių teisės aktų reikalavimų.

Peržiūrėjus ataskaitą nustatyta, kad kai kuriais atvejais buvo pateikta netiksli informacija apie radioaktyviųjų atliekų ir didelio aktyvumo šaltinių vežimą iš Maišiagalos RAS aikštelės, pavyzdžiui netiksliai nurodyti vežimui naudoti konteineriai, nurodytas vežimų skaičius nesutapo su VATESI išduotuose vežimo sertifikatuose pateiktais duomenimis. VĮ IAE, atsižvelgdama į šias VATESI pastabas, atitinkamai patikslino Ataskaitą.

#### **4.5. Radioaktyviųjų atliekų, susidariusių Maišiagalos RAS eksploatavimo nutraukimo metu, kiekių palyginimas su planuotais šių atliekų kiekiais**

Pirminėje ataskaitos versijoje buvo parašyta, kad dėl konservatyvaus vertinimo buvo surinkta daug daugiau grunto ir smėlio, esančio aplink ir po radioaktyviųjų atliekų rūsiu bei skystųjų radioaktyviųjų atliekų rezervuaru (SRAR). Konservatyvus vertinimas nėra vienintelė priežastis, todėl pasiūlyta detaliau aprašyti, dėl kokių priežasčių buvo surinkta daugiau betono, grunto ir smėlio, nei buvo planuota (planuota apie 300 m<sup>3</sup>, išvežta apie 1200 m<sup>3</sup>). VĮ IAE Ataskaitą papildė nurodydama, kad, atsižvelgiant į MRAS rūsiu duobės įvertinamųjų ir pagrindinių radiologinių tyrimų metu aptiktą užterštumą rūsiu duobėje, o taip pat užteršto smėlio šalinimo metu vykusias šlaitų nuošliaužas, buvo surinkta daug daugiau smėlio. Pirminių atliekų kiekis padidėjo ir dėl to, kad atliekant SRAR demontavimo darbus buvo panaudota radionuklidais užteršta technika. Dėl šios priežasties visos susidariusios atliekos buvo klasifikuotos kaip paveiktos radioaktyviąja tarša, t. y. laikomos galimai užterštomis ir priskirtos radioaktyvioms atliekoms. Taip pat pirminių atliekų tūrio padidėjimui įtakos turėjo tuštumos, kurios susidarydavo pakraunant konteinerius, statines ar FIBC didmaišius nebiriomis radioaktyviomis atliekomis. Tačiau antrinių radioaktyviųjų atliekų MRAS eksploatavimo nutraukimo metu buvo sugeneruota beveik tris kartus mažiau nei buvo planuota saugyklos galutiniame eksploatavimo nutraukimo plane.

#### **4.6. Maišiagalos RAS eksploatavimo nutraukimo vykdymo metu identifikuotos branduolinės dvejopo naudojimo prekės**

Maišiagalos RAS eksploatavimo nutraukimo vykdymo metu branduolinių dvejopo naudojimo prekių identifikuota nebuvo.

#### **4.7. Maišiagalos RAS fizinės saugos dokumentų įvertinimo aprašymas**

Atskaitoje buvo bendrais bruožais paminėta fizinė sauga, tačiau nebuvo pateiktos nuorodos į fizinės saugos užtikrinimo planą ir techninių priemonių aprašą, nors minėti dokumentai buvo rengti eksploatavimo nutraukimo licencijai gauti ir eksploatavimo nutraukimo metu buvo keisti, atliepianč Maišiagalos RAS eksploatavimo nutraukimo eigą. Be to, minėti dokumentai detaliai aprašo visą fizinės saugos sistemą Maišiagalos RAS eksploatavimo nutraukimo metu. Buvo pasiūlyta Ataskaitą papildyti nuorodomis į šiuos dokumentus.

Kadangi pagrindinė informacija susijusi su fizine sauga sudaro valstybės paslaptį, todėl tiek fizinės saugos užtikrinimo planas, tiek techninių priemonių aprašas VATESI įvertinimui buvo pateikti atskirai:

- VATESI pateiktame Maišiagalos RAS fizinės saugos sistemos techninių priemonių apraše (priežiūros iki licencijos nutraukimo tarpsnis) buvo pateikta netiksli informacija apie tam tikrus fizinės saugos sistemos elementus. Taip pat buvo pasiūlyta įvertinti visų fizinės saugos sistemų būtinumą, atsižvelgiant į tai, kad objekte nebeliko branduolinių ar kitų radioaktyviųjų medžiagų ir saugai svarbių sistemų. VĮ IAE, atsižvelgdama į VATESI pateiktas pastabas, Ataskaitą ir techninių priemonių aprašą patikslino.

- Remiantis parengtu Maišiagalos RAS fizinės saugos sistemos techninių priemonių aprašu, VĮ IAE, parengė ir VATESI įvertinimui pateikė Maišiagalos RAS fizinės saugos užtikrinimo plano pakeitimo projektą. Įvertinusi pateiktą dokumentą, VATESI nenustatė neatitikimų fizinės saugos reikalavimų nuostatomis.

#### **4.8. Maišiagalos RAS eksploatavimo nutraukimo metu įvykę neįprastieji įvykiai**

2024 m. sausio 4 d. vykdant Maišiagalos RAS eksploatavimo nutraukimą, didelio aktyvumo šaltinis buvo išvežtas be sertifikato šių radioaktyviųjų medžiagų vežimui pagal specialųjį susitarimą. Kadangi vežimas buvo vykdomas neturint sertifikato šių medžiagų vežimui, šis veiksmas buvo traktuojamas kaip neįprastasis įvykis. Įvykis pagal INES galutinai klasifikuotas „0/žemiau skalės ribų“ ir neturėjo tiesioginės įtakos branduolinės, radiacinės saugos užtikrinimui bei negalėjo nulemti gyventojų apšvitos normaliomis vežimo sąlygomis ir avarijų atveju.

#### **4.9. Duomenys apie Maišiagalos RAS eksploatavimo nutraukimo vykdymo metu planuotą ir gautą darbuotojų ir gyventojų apšvitą, planuotus ir faktinius radionuklidų išmetimus**

Pateikiant informaciją apie planuotą ir gautą darbuotojų apšvitą Ataskaitoje teigiama, kad planuota kolektyvinė dozė buvo 17,87 žm·mSv. Faktinė bendra VĮ IAE ir rangovinių organizacijų kolektyvinė dozė 2023 m. buvo 1,236 žm·mSv, o 2024 m. – 10,104 žm·mSv. Didžiausia individualiosios apšvitos dozė per 2023 m. ir 2024 m. buvo 1,6 mSv (ribinė dozė darbuotojams yra 20 mSv). Įvertinus Ataskaitoje pateiktą informaciją apie planuotą ir gautą darbuotojų apšvitą trūkumų dėl darbuotojų apšvitos nenustatyta.

Planuojant Maišiagalos RAS eksploatavimo nutraukimą vertintos trys reprezentantų grupės: atsitiktinai šalia MRAS miško gėrybes (grybus, uogas) renkantys ir/arba tik vartojantys gyventojai; arčiausiai MRAS nuolat gyvenantys ir turintys nedidelį ūkį bei vartojantys jame užaugintus maisto produktus gyventojai ir gyventojai, dėl gyvenimo ar veiklos ypatumų santykinai dažnai būnantys šalia visuomeninio kelio, kuriuo radioaktyviosios atliekos transportuojamos iš MRAS į Ignalinos AE. Ataskaitoje buvo pateikta išvada, kad galima reprezentanto (arčiausiai MRAS nuolat gyvenančio ir turinčio nedidelį ūkį bei vartojančio jame užaugintus maisto produktus gyventojų) apšvitos dozė dėl faktinių išmetimų yra  $6,96 \times 10^{-4}$  mSv. VATESI pasiūlė pateikti planuotas apšvitos dozes visoms reprezentantų grupėms. Patikslintoje Ataskaitoje buvo paaiškinta, kad pasirinktas šis reprezentantas todėl, kad jis galėtų gauti didžiausią metinę efektingą dozę ir apskaičiuota vertė palyginta su planuota apšvitos doze dėl radioaktyviųjų išmetimų į aplinkos orą ( $5,8 \times 10^{-3}$  mSv).

Ataskaitoje nurodant informaciją apie planuotus ir faktinius radionuklidų išmetimus į aplinką, pateiktas planuotas radionuklidų išmetimų aktyvumas  $1,8 \times 10^{12}$  Bq (tričio  $3,8 \times 10^7$  Bq, radono  $1,8 \times 10^{12}$  Bq, ir alfa, beta, gama spinduliuotės  $1,6 \times 10^5$  Bq) ir faktinis –  $3,01 \times 10^{11}$  Bq (tričio  $2,97 \times 10^{11}$  Bq, radono  $3,72 \times 10^9$  Bq, kitų radionuklidų mažiau aptikimo ribos). Trūko paaiškinimo, kodėl buvo viršytas planuotas tričio aktyvumas. VĮ IAE pateikė paaiškinimą, kad Maišiagalos RAS eksploatavimo metu formuojant betono sluoksnius rūsyje, radioaktyviųjų atliekų talpos, turinčios tričio galėjo būti pažeistos, kas galėjo nulemti didesnę nei buvo planuota tričio išmetimų aktyvumą.

Tačiau ribinis tričio aktyvumas (didžiausias leistinas išmesti aktyvumas, kurio neviršijus gyventojams nebūtų viršyta dėl BEO veiklos leistina apšvitos dozė) –  $4,4 \times 10^{12}$  Bq neviršytas.

#### **4.10. Maišiagalos RAS eksploatavimo nutraukimo vykdymo metu įgytų praktinių žinių, sukauptos patirties ir išmoktų pamokų aprašymas**

Ataskaitoje aprašyta įgyta praktinė patirtis ir išmoktos pamokos vykdant Maišiagalos RAS eksploatavimo nutraukimą, kurios bus vertingos planuojant ir įgyvendinant panašaus pobūdžio veiklas ir projektus, susijusius su panašių objektų eksploatavimo nutraukimu.

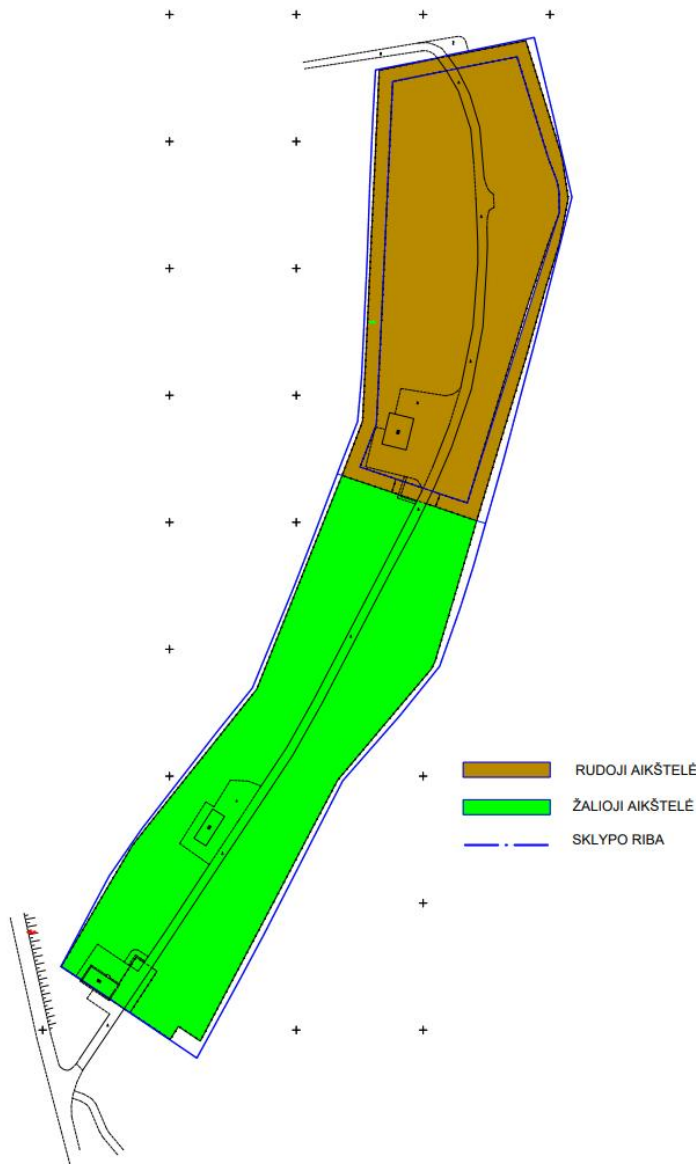
VATESI pateikė pastabą, kad Ataskaitoje būtų detalčiau aprašyta, kaip buvo atkasami šie gelžbetoniniai fragmentai, atsižvelgiant ir į tai, kad vykdant atkasimo darbus, fragmentai buvo užversti smėlio nuošliaužomis ir susidarė papildomi atliekų kiekiai, ir tai aprašyti kaip išmoktas pamokas.

VĮ IAE, atsižvelgdama į VATESI pastabas, patikslino Ataskaitą – pateikė detalų vykdytų darbų atkasant gelžbetoninius fragmentus ir griauinant „r“ ir „r1“ konstrukcijas aprašymą. Taip pat papildė informaciją apie išmoktas pamokas, nurodydama, kad projektuojant rūšio konstrukcijų išmontavimo ir jų išėmimo darbus, turi būti detalčiai įvertintos aplink rūšį esančio grunto savybės.

#### **4.11. Maišiagalos RAS aikštelės, likusių statinių, konstrukcijų, sistemų ir komponentų galimo ir planuojamo tolesnio naudojimo bei jiems taikomų apribojimų aprašymas**

Remiantis į BSR-1.5.1-2019 „Branduolinės energetikos objektų eksploatavimo nutraukimas“ 148 punkto nuostatomis, ir įvertinus tai, kad Maišiagalos RAS aikštelės stebimos tričio (3H) radionuklido aktyvumo koncentracijų variacijos aikštelės požeminio vandens gręžinių vandenyje viršija geriamojo vandens radiologinį rodiklį (100 Bq/l), nustatytą Lietuvos higienos normoje HN 24:2023 „Geriamojo vandens saugos ir kokybės reikalavimai“, buvo pateikta pastaba, kad turi būti numatytos aikštelės priežiūros bei kontrolės priemonės ir šių priemonių aprašas turi būti suderintas su VATESI. Taip pat buvo atkreiptas dėmesys, kad šis Maišiagalos RAS aikštelės priežiūros bei kontrolės priemonių aprašas turėtų apibūdinti Maišiagalos RAS aikštelę užbaigus eksploatavimo nutraukimo darbus (galutinė aikštelės būklė), aprašyti aikštelei taikomus veiklos apribojimus, planuojamas vykdyti kontrolės ir priežiūros priemones bei už šiuos veiksmus atsakingus asmenis. Taip pat buvo pasiūlyta numatyti ir Maišiagalos RAS aikštelės priežiūros bei kontrolės priemonių aprašo pakeitimo tvarką ir nurodyti sąlygas, kurias pasiekus bus kreipiamasi į VATESI dėl aikštelės apribojimų ir kontrolės ir priežiūros priemonių panaikinimo.

VĮ IAE, atsižvelgdama į VATESI pastabą parengė ir su VATESI suderino Buvusios Maišiagalos RAS aikštelės priežiūros bei kontrolės priemonių aprašą. Apraše yra numatyta, kad buvusios Maišiagalos RAS teritorijoje nustatomas ribojimas – yra draudžiamas vandens išgavimas ir panaudojimas Lietuvos higienos normoje HN 24:2023 „Geriamojo vandens saugos ir kokybės reikalavimai“ numatytiems reikmėms. Ribojimas taikomas aikštelės daliai, kurios būklė yra rudoji aikštelė. Vandens išgavimas ir panaudojimas į Lietuvos higienos normoje HN 24:2023 „Geriamojo vandens saugos ir kokybės reikalavimai“ reguliavimo sritį nepatenkančioms reikmėms galimas tik suderinus su VATESI. Šis ribojimas truks tol, kol nebus nustatytas ilgalaikis stabilus (trunkantis ne trumpiau nei dvejus metus) gręžinių vandens tričio (3H) aktyvumo koncentracijos sumažėjimas iki žemesnio nei Lietuvos higienos normoje HN 24:2023 „Geriamojo vandens saugos ir kokybės reikalavimai“ nustatytas tričio (3H) aktyvumo koncentracijos lygis (100 Bq/l).



2 pav. Maišiagalos RAS aikštelės teritorijos suskirstymo į žaliąją aikštelę ir rudąją aikštelę schema (šaltinis: *Maišiagalos radioaktyviųjų atliekų saugyklos galutinė eksploatavimo nutraukimo ataskaita*).

#### **4.12. Informacija apie suinteresuotųjų asmenų, įskaitant visuomenę, pasiūlymus ar pareikštą nuomonę apie vykdytą Maišiagalos RAS eksploatavimo nutraukimą ir galutinę Maišiagalos RAS ir (ar) jo aikštelės būklę bei galimą ir planuojamą buvusios Maišiagalos RAS aikštelės ir (ar) statinių panaudojimą**

VĮ IAE Ataskaitoje nurodė, kad iš suinteresuotųjų asmenų, įskaitant visuomenę, pasiūlymų ar nuomonės apie vykdytą Maišiagalos radioaktyviųjų atliekų saugyklos eksploatavimo nutraukimą nebuvo gauta. VATESI šiai Ataskaitos daliai neturėjo pastabų.

### **5. Saugą pagrindžiančių dokumentų peržiūros ir įvertinimo išvada**

Po VATESI pastabų VĮ IAE atnaujino Ataskaitą ir 2026 m. kovo 13 d. pateikė peržiūrai ir įvertinimui. VATESI įsitikino, kad šis dokumentas atitinka branduolinės saugos reikalavimus ir, remiantis šiuo pagrindu, yra siūlomas Valstybinės atominės energetikos saugos inspekcijos sprendimas panaikinti Maišiagalos RAS eksploatavimo nutraukimo licencijos galiojimą taikant

aikštelės panaudojimo apribojimą daliai aikštelės, kurioje bus vykdomos Buvusios Maišiagalos radioaktyviųjų atliekų saugyklos aikštelės priežiūros bei kontrolės priemonių apraše nustatytos priemonės.

Peržiūrėjus ir įvertinus Maišiagalos RAS aikštelės teritorijos galutinių radiologinių tyrimų rezultatus ir atlikus patvirtinamuosius radiologinius tyrimus (šiuos tyrimus atliko Radiacinės saugos centras), kurie leido patikrinti galutinių radiologinių tyrimų rezultatus, buvo įsitikinta, kad Maišiagalos RAS aikštelės teritorijos užterštumo lygiai neviršija nebetikrinamųjų radioaktyvumo lygių ir paviršinio radioaktyvumo verčių, kai tikrinamas tik paviršinis aktyvumas.

Atsižvelgus į kai kuriuose Maišiagalos RAS aikštelės gruntinio vandens monitoringo gręžiniuose išmatuotas tričio ( $^3\text{H}$ ) radionuklido aktyvumo koncentracijas, panaikinus Maišiagalos RAS eksploatavimo nutraukimo licencijos galiojimą dalyje buvusios Maišiagalos RAS teritorijos, kuri atitinka rudosios aikštelės būklę, nustatomas apribojimas – yra draudžiamas vandens išgavimas ir panaudojimas Lietuvos higienos normoje HN 24:2023 „Geriamojo vandens saugos ir kokybės reikalavimai“ numatytiems reikmėms. Ribojimas taikomas, kol nebus nustatytas ilgalaikis stabilus (trunkantis ne trumpiau nei dvejus metus) gręžinių vandens tričio ( $^3\text{H}$ ) aktyvumo koncentracijos sumažėjimas iki žemesnio nei Lietuvos higienos normoje HN 24:2023 „Geriamojo vandens saugos ir kokybės reikalavimai“ nustatytas tričio ( $^3\text{H}$ ) aktyvumo koncentracijos lygis.

Kaip yra nustatyta Buvusios Maišiagalos radioaktyviųjų atliekų saugyklos aikštelės priežiūros bei kontrolės priemonių apraše, tam, kad aikštelės radiologinė stebėsena būtų nutraukta, VĮ IAE turi raštu kreiptis į VATESI su prašymą patvirtinančiais dokumentais, įrodančiais, kad tričio ( $^3\text{H}$ ) radionuklido aktyvumo koncentracijos požeminio vandens gręžinių vandenyje turi mažėjimo tendenciją ir yra mažesnės nei 100 Bq/l ne mažiau kaip dvejus metus.

Su VATESI sprendimo projektu panaikinti Maišiagalos RAS eksploatavimo nutraukimo licencijos galiojimą bei dokumentais, pateiktais sprendimui priimti, galėjo susipažinti bei pateikti savo pasiūlymus visuomenė. Per Branduolinės saugos įstatyme nustatytą susipažinimo ir pasiūlymų pateikimo terminą pasiūlymų iš visuomenės negauta. Užbaigus visuomenės dalyvavimo priimančiam sprendimui branduolinės energetikos srityje procedūrą, VATESI sprendimas panaikins Maišiagalos RAS eksploatavimo nutraukimo licencijos galiojimą, nustačius aikštelės panaudojimo apribojimą daliai aikštelės, kurioje bus vykdomos buvusios Maišiagalos radioaktyviųjų atliekų saugyklos aikštelės priežiūros bei kontrolės priemonių apraše nustatytos priemonės.

Ekspluatavimo nutraukimo skyriaus  
vyriausiasis inspektorius

Marius Dekaminavičius

---