

VALSTYBINĖ ATOMINĖS ENERGETIKOS SAUGOS INSPEKCIJA

TVIRTINU
viršininkas

Michail Demčenko

2022-04-01 Nr. 31.1-38

LABAI MAŽAI RADIOAKTYVIŲ ATLIEKŲ ATLIEKYNŲ (IGNALINOS AE B19-2 PROJEKTAS) SAUGĄ PAGRINDŽIANČIŲ DOKUMENTŲ PERŽIŪROS IR ĮVERTINIMO SANTRAUKA ATNAUJINTA PO VISUOMENĖS DALYVAVIMO

1. Įvadas

Valstybės įmonė Ignalinos atominė elektrinė (toliau – VĮ Ignalinos AE), būdama atsakinga už Labai mažai radioaktyvių atliekų atliekyno (toliau – Atliekynas) branduolinę, radiacinę ir fizinę saugą, planuodama Atliekyno eksploatavimą, šio Atliekyno eksploatavimo saugą pagrindžiančius dokumentus parengė ir Valstybinei atominės energetikos saugos inspekcijai (toliau – VATESI) peržiūrėti ir įvertinti pateikė vadovaudamasi dokumentų, pagrindžiančių paraišką išduoti leidimą įvežti branduolinio kuro ciklo medžiagas į Labai mažai radioaktyvių atliekų atliekyną ir pirmą kartą Atliekynuose atlikti bandymus panaudojant branduolinio kuro ciklo medžiagas, pateikimo VATESI grafiku. Licenciją statyti ir eksploatuoti Atliekyną VATESI išdavė VĮ Ignalinos AE 2015 m. gruodžio mėn. Pradėti pramoninį Atliekyno eksploatavimą VĮ Ignalinos AE galės sėkmingai atlikti bandymus panaudojant branduolinio kuro ciklo medžiagas, t. y. įvykdžiusi pirmąją radioaktyviųjų atliekų dėjimo į Atliekyną kampaniją ir gavusi iš VATESI leidimą pradėti pramoninį branduolinės energetikos objekto eksploatavimą.

VATESI atlikto Atliekyno eksploatavimo saugą pagrindžiančių dokumentų saugos peržiūros ir įvertinimo tikslas – įsitikinti, kad planuojama Atliekynuose vykdyti veikla, kuri yra aprašyta ir pagrįsta saugą pagrindžiančiuose dokumentuose, atitinka jai keliamus branduolinės, radiacinės ir fizinės saugos reikalavimus ir, vykdant šią veiklą, darbuotojai, gyventojai ir aplinka bus tinkamai apsaugoti nuo jonizuojančios spinduliuotės poveikio.

Šioje santraukoje pateikta apibendrinta informacija apie planuojamą veiklą Atliekynuose ir VATESI atlikto šios planuojamos veiklos saugos peržiūros ir įvertinimo eigą ir rezultatus.

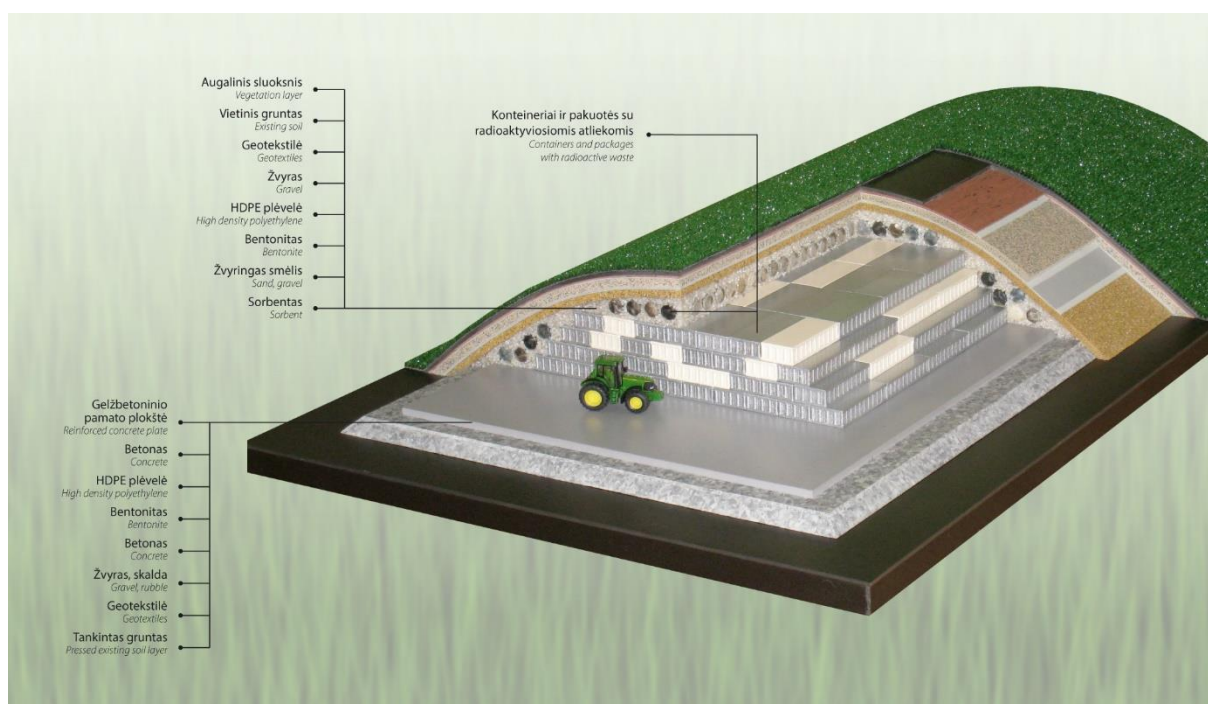
2. Bendroji informacija apie Atliekyną bei planuojamą vykdyti veiklą

Labai mažai radioaktyvios atliekos – trumpaamžės radioaktyviosios atliekos, kurių radiologinių savybių vertės viršija nebekontroliuojamuosius radioaktyvumo lygius, bet atitinka radioaktyviųjų atliekų pakuočių priėmimo į Atliekyną kriterijus. Vadovaujantis radioaktyviųjų atliekų klasifikacija, šios radioaktyvios atliekos yra priskiriamos A klasei. Tai radioaktyviosios atliekos, kurių paviršinė dozės galia yra mažesnė arba lygi 0,2 mSv/h, o radionuklidų aktyvumai neviršija nustatytų priimtumo kriterijų, bet yra didesni už nebekontroliuojamus radioaktyvumo lygius, nustatytus BSR-1.9.2-2018 reikalavimuose „Radionuklidų nebekontroliuojamųjų radioaktyvumo lygių medžiagoms ir atliekoms, susidarančioms branduolinės energetikos srities veiklos su jonizuojančiosios spinduliuotės šaltiniais metu,

nustatymas ir taikymas“. Norint šias atliekas galutinai sutvarkyti, jos turi būti padėtos į labai mažai radioaktyvių atliekų atliekyną – nesudėtingų inžinerinių barjerų įrenginį, užtikrinantį radionuklidų sulaikymą, kol jų radioaktyvumas bus mažesnis už nebekontroliuojamuosius radioaktyvumo lygius. Į Atliekyną bus dedamos tiek Ignalinos AE eksploataavimo, tiek eksploataavimo nutraukimo metu susidariusios A klasės kietosios radioaktyviosios atliekos. Atliekynė gali būti padėta iki 60 000 m³ atliekų. VĮ Ignalinos AE planuoja atliekas dėti į Atliekyną nuo 2021 iki 2038 metų, vėliau Atliekynas bus uždarytas. Uždarius atliekyną, jis bus prižiūrimas 100 metų: 30 metų bus vykdomas aplinkos monitoringas, stebimi ir esant reikalui remontuojami inžineriniai barjerai, užtikrinama fizinė sauga (aktyvi priežiūra), o vėliau – 70 metų – bus taikomi draudimai naudoti šią teritoriją kitoms reikmėms (pasyvi priežiūra).

Atliekynas pastatytas VĮ Ignalinos AE priklausančioje teritorijoje, aikštelėje, esančioje į pietus nuo eksploatuojamos antrosios panaudoto branduolinio kuro saugyklos ir Kietųjų atliekų tvarkymo ir saugojimo komplekso.

Atliekyno konstrukcija



1 pav. Konceptuali Atliekyno modulio inžinerinių barjerų schema

Atliekyno moduliai skirti sudėti labai mažai radioaktyvias atliekas, laikantis saugos reikalavimų, užtikrinančių tinkamą žmonių ir aplinkos apsaugą nuo galimo žalingo radiologinio poveikio. Atliekyną sudarys 3 moduliai, kiekvienas talpintis apytiksliai po 20 000 m³ radioaktyviųjų atliekų. Radioaktyviųjų atliekų dėjimas į atliekyną bus vykdomas kampanijomis ne rečiau kaip kartą per dvejus metus. Planuojama, kad Atliekynas bus užpildytas iki 2038 metų, kai bus užbaigti Ignalinos AE eksploataavimo nutraukimo darbai.

Modulių konstrukcija – tai antžeminis statinys, kuriame ant laikančio gelžbetoninio pagrindo keliais lygiais bus sudėti ISO pusės aukščio tipo konteineriai su radioaktyviosiomis atliekomis, apie 1 m³ tūrio į plastikinius paketus patalpintų supresuotų radioaktyviųjų atliekų ryšuliai ir apie 1 m³ tūrio armuoti plastikiniai konteineriai su panaudotomis jonų mainų

dervomis. Po modulių gelžbetonio plokštėmis įrengtas apie 65 cm storio žvyro-skaldos sluoksnis, apsaugantis nuo kapiliarinio gruntinio vandens pakilimo į modulį. Sudėtos į modulius atliekos bus izoliuotos nuo aplinkos poveikio gamtinių ir dirbtinių medžiagų sluoksniais. Konceptualus vieno Atliekyno modulio inžinerinių barjerų konstrukcinis sprendimas parodytas 1 paveiksle.

Gelžbetonio plokštės įrengtos taip, kad jų paviršius būtų apie 10–15 cm aukščiau likusios aikštelės dalies paviršiaus su nuolydžiu vandens nutekėjimui ir jo patekimui į lietaus nuotekų surinkimo sistemą.

Sudėtos į Atliekyną radioaktyviosios atliekos bus uždengiamos viršutiniaisiais sluoksniais: sorbuojančios medžiagos, išlyginamojo, hidroizoliacinio, apsauginio ir užpildo.

Sorbuojančios medžiagos sluoksnį sudarys smėlis. Smėlis radioaktyviosioms atliekoms užtikrins stabilumą, o taip pat sulaikys radionuklidų pernašą. Smėliu užpilami ne tik patys konteineriai, bet ir tarpai, susidarę tarp konteinerių, paketų ir armuotų plastikinių konteinerių.

Išlyginamąjį sluoksnį sudarys smėlio ir žvirgždo mišinys. Šio sluoksnio medžiaga bus užpildyti atliekyno paviršiaus nelygumai, jis suteiks tvirtumą kitiems virš jo formuojamiems sluoksniams.

Hidroizoliacinį sluoksnį sudarys bentonitas ir HDPE plėvelė (aukšto tankio polietileno plėvelė), apsaugantys atliekyno vidų nuo atmosferos kritulių.

Apsauginį sluoksnį sudarys drenažo (žvirgždo) ir geotekstilės sluoksniai, skirti ekranuoti radioaktyviųjų atliekų jonizuojančią spinduliuotę iš modulio, o taip pat išoriškai apsaugoti nuo augalų šaknų prasiskverbimo ir gyvūnų patekimo, nenumatytų išorinių įvykių bei didelio kritulių kiekio, kurių prasiskverbimas gali tapti viršutinių Atliekyno sluoksnų erozijos priežastimi. Erozijai galima išvengti apšodinus kaupą daugiamečiais augalais.

Užpildo sluoksnį sudarys natūralaus grunto (vietinis gruntas) ir dirvožemio bei augmenijos sluoksniai.

Aikštelės savybių aprašymas

Modulių statybos metu aikštelė išlyginta ties 155 m absoliutaus aukščio virš jūros lygio riba. Suformuotas aikštelės nuolydis vakarų ir šiaurės vakarų kryptimi, į šalia aikštelės esančio melioracijos kanalo pusę. Aikštelės paviršių sudarys apie 1,5–2 m storio suformuotas smėlio-žvyro sluoksnis, kurio filtracijos koeficiento vertė kelis kartus didesnė nei dabar esančio paviršinio sluoksnio, pagerinantis hidraulines aikštelės savybes. Statybos metu įrengta lietaus nuotekų surinkimo sistema, aplink modulių gelžbetonio pagrindo plokštę suprojektuotas ir įrengtas drenažo tinklas, kuriuo gruntiniai vandenys bus nuvedami į šalia aikštelės esantį melioracijos kanalą, drenuojantį vandenį į Drūkšių ežerą. Centrinėje aikštelės dalyje esantis durpių sluoksnis pakeistas žymiai stabilesniu ir sutankintu žvyro-smėlio sluoksniu.

Požeminio gruntinio vandens slūgsojimo gylis priklauso nuo sezoninio svyravimo lygio ir nuo nespūdinio gruntinio vandens lygio, kuris didesnėje aikštelės dalyje randamas 2,5–3 m gylyje. Aeracijos zonos gruntų filtracinis laidumas nevienodas – priklauso nuo gruntų sudėties, poringumo ir plyšiuotumo.

Saugos užtikrinimas Atliekyno eksploataavimo metu ir po jo uždarymo

Atliekyno eksploataavimo metu ir po jo uždarymo sauga yra užtikrinama planuojant ir organizuojant darbus bei įrengiant inžinerinius barjerus ir palaikant jų sandarumą taip, kad darbuotojų ir gyventojų apšvita neviršytų nustatytų normų. Atliekyno saugos įvertinimuose

apskaičiuotos maksimalios reprezentanto apšvitos dozių vertės lyginamos su gyventojų apribotosios metinės efektinės dozės verte – 0,2 mSv, kuri yra taikytina vykdant Atliekyno eksploatavimą bei jo uždarymą ir Atliekyno priežiūros po uždarymo laikotarpį.

Atliekyno sauga po jo uždarymo užtikrinama įrengiant inžinerinius, pritaikant, ar, jei reikia, pagerinant aikštelės gamtinius barjerus, siekiant, kad į Atliekyną nei eksploatavimo, nei priežiūros po uždarymo laikotarpiu nepatektų vanduo, būtų užkertamas kelias radionuklidų sklaidai į aplinką. Tai pat Atliekyno saugos užtikrinimui įtakos turi radiologinės, fizikinės, cheminės į Atliekyną dedamų radioaktyviųjų atliekų savybės.

VĮ Ignalinos AE atlikta saugos analizė ir pagrindimas rodo, kad Atliekyno inžinerinių ir gamtinių barjerų visuma užtikrins šio branduolinės energetikos objekto saugą jo eksploatavimo metu ir laikotarpiu po uždarymo, o radiologinis ir neradiologinis poveikis žmonėms ir aplinkai atitinka teisės aktų reikalavimų nuostatas.

Normaliomis eksploatavimo sąlygomis jokių nekontroliuojamų nuotekų iš Atliekyno modulių į aplinką nenumatoma. Atliekyno modulių pagrindo plokštė, technologinės sistemos ir komponentai, naudojami potencialiai radioaktyviųjų nuotekų surinkimui, buvo suprojektuoti taip, kad galimas nuotekas pilnai izoliuotų nuo bet kokios galimos sąveikos su aplinkos vandenimis.

Atliekyno modulių eksploatavimo metu susidarantys skysčiai, atliekų dėjimo kampanijos metu į juos patekęs lietaus vanduo, o taip pat nuotekos iš dušų ir prausyklų bus surenkamos į kaupimo talpą.

Užliejimas dėl vandens lygio pakilimo Drūkšių ežere nėra tikėtinas. Atliekyno modulius nuo užliejimo gruntiniu vandeniu apsaugos aikštelėje įrengta drenažo sistema. Požeminiai vandenys aikštelės teritorijoje teka Drūkšių ežero link, nuo Visagino miesto vandenvietės sanitarinės apsaugos zonos (toliau – SAZ).

Poveikio gyventojų sveikatai Atliekyno eksploatavimo laikotarpiu vertinimas

Įvertintas galimas radiologinis poveikis gyventojų sveikatai, atsižvelgiant į atskirų aplinkos komponentų didžiausią galimą radiologinį poveikį normalios Atliekyno eksploatacijos sąlygomis, tai yra: oru pernešamų radionuklidų išmetimas iš Atliekyno modulių, vandens keliu pernešamų radionuklidų išmetimas iš Atliekyno modulių, tiesioginė apšvita nuo Atliekyno modulių.

Vertinimų rezultatai parodė, kad Atliekyno modulių poveikis gyventojams (t. y. reprezentanto apšvitos dozės) yra mažesnis negu apribojimai, nustatyti teisės aktuose. Galimo radiologinio poveikio gyventojams, sąlygoto radioaktyviųjų medžiagų išmetimo iš Atliekyno modulių į vandenį, normalios eksploatacijos metu nenumatoma. Metinės efektinės dozės įvertinimas reprezentantui dėl iš Atliekyno modulių išsiskyrusių dujų normaliomis eksploatavimo sąlygomis parodė, kad maksimali efektinės dozės vertė būtų mažesnė nei 0.0000000017 (arba 1,7E-09) mSv per metus.

Saugos analizės ataskaitoje daroma prielaida, kad Atliekyno eksploatavimo metu radionuklidai į aplinką vandens keliu galėtų patekti jeigu jie, lyjant radioaktyviųjų atliekų dėjimo į Atliekyną kampanijos metu, būtų nuplauti nuo pakuočių paviršiaus. Didžiausią metinę efektinę dozę reprezentantas gautų tuo atveju, kai radionuklidai būtų nuplaunami nuo 1078 ryšulių su degiomis radioaktyviomis atliekomis paviršiaus. Vartojant kasdienėms reikmėms

užterštą ežero vandenį maksimali efektinės dozės vertė būtų 1000 kartų mažesnė nei apribotosios metinės dozės vertė.

Metinės dozės, sąlygojamos tiesioginės spinduliuotės normalaus Atliekyno modulių eksploatavimo metu, vertė, kurią gautų gyventojas, kertantis Atliekyno SAZ, ar gyventojas, nuolat gyvenantis už SAZ ribų, būtų 100–10000 kartų mažesnė nei apribotosios dozės vertė – 0,2 mSv per metus esant normalioms eksploatavimo sąlygoms.

Galimo poveikio gyventojų sveikatai dėl neįprastųjų įvykių metu vertinimas

Taip pat įvertinti išoriniai gamtiniai ir žmogaus veiklos sukelti pavojai, galintys turėti poveikį Atliekyno saugai, bei įvertinti galimi neįprastieji įvykiai, pavyzdžiui, konteinerio kritimas ir radioaktyviųjų atliekų išsibarstymas, ar kilęs gaisras. Šių įvykių poveikis žmonių sveikatai ir aplinkai yra mažesnis negu apribojimai, nustatyti teisės aktuose normaliomis Atliekyno eksploatavimo sąlygomis.

Didžiausia apskaičiuotoji efektinė dozė reprezentantui sąlygota radionuklidų, patekusių į organizmą su maisto produktais (prarijimas) sudarytų apie 0,00615 (arba 6,15E-03) mSv. Apšvitos dozė dėl nusėdusio ant žemės paviršiaus aktyvumo Ignalinos AE SAZ ribose sudaro apie 0,00152 (arba 1,52E-03) mSv per metus, o ties SAZ riba (1200 m nuo išmetimų šaltinio) – 0,000663 (arba 6,63E-04) mSv. Didžiausia efektinė dozė praslinkus radioaktyviajam debesiui 25 m atstumu (prie aikštelės apsauginės tvoros) būtų apie 0,00393 (arba 3,93E-03) mSv. Nustatyta gyventojų apšvitos dozė projektinės avarijos atveju turi būti mažesnė negu 0,2 mSv. Dozės įvertinimo rezultatai projektinės avarijos atveju rodo, kad galima darbuotojų ir reprezentanto apšvita būtų mažesnė už nustatytą ribinę vertę.

Atliekyno saugos po jo uždarymo įvertinimas

Vertinant Atliekyno saugą po jo uždarymo, analizuojamas laikotarpis apima institucinės priežiūros (aktyvios – 30 metų ir pasyvios – 70 metų) laikotarpį bei laiko tarpą po institucinės priežiūros, kol pasiekiamas galimas didžiausias poveikis reprezentantui. Vertintas tiek normalios evoliucijos scenarijus, kai daroma prielaida, kad Atliekyno inžineriniai barjerai savo hidroizoliacines savybes tolygiai praranda per pasyviosios Atliekyno priežiūros laikotarpį ir visiškai jas praranda pasibaigus šiam laikotarpiui, tiek staigios inžinerinių barjerų degradacijos scenarijus, kai daroma prielaida, kad hidroizoliacinės savybės prarandamos pasibaigus aktyviosios Atliekyno priežiūros laikotarpiui. Vertinimo rezultatai parodė, kad potencialus poveikis gruntiniam vandeniui galimas pasibaigus Atliekyno modulių aktyviosios institucinės priežiūros laikotarpiui.

Galimos radionuklidų sklaidos poveikis išanalizuotas šiuose būdinguose taškuose: drenažo kanale, esančiame 50 m nuo Atliekyno krašto, tariamame šulinyje 50 m atstumu nuo Atliekyno ribos, Drūkšių ežere 2000 m atstumu nuo Atliekyno ribos.

Ežero vanduo, šulinio vanduo ar vanduo iš drenažo kanalo gali būti naudojamas vietos gyventojų (reprezentanto) buities poreikiams: daržovių laistymui, galvijų girdymui, gėrimui. Taigi, radionuklidai, patekę į dirvožemį laistant, tampa reprezentanto potencialios apšvitos priežastimi. Ežere pagauta ir vietinių gyventojų maistui suvartota žuvis gali būti papildomu apšvitos šaltiniu radionuklidų pernašos iki ežero atveju. Radionuklidų pernašos į drenažo kanalą atveju, žmogaus geriamo vandens apšvitos trasa yra nevertinama.

Didžiausią metinę efektingą apšvitos dozę reprezentantas gautų staigios inžinerinių barjerų degradacijos atveju, vartojant vandenį iš šulinio, esančio už 50 m nuo Atliekyno. Tokiu atveju dozė būtų mažesnė nei 0,00105 (arba 1,05E-03) mSv per metus. Visais kitais išnagrinėtais atvejais bendrosios metinės apšvitos dozės vertė yra dešimt kartų mažesnė už apribotą dozę.

Galimo netyčinio įsibrovimo į uždarytą Atliekyną poveikio gyventojų sveikatai vertinimo rezultatai

Taip pat analizuoti ir įsibrovimo į Atliekyną scenarijai, kai daroma prielaida, kad pasibaigus institucinės priežiūros laikotarpiui, kai bus atšaukti veiklos ir žemės panaudos apribojimai Atliekyno teritorijoje, gali įvykti netyčinis įsibrovimas – Atliekyno teritorijoje neplanuotai apsigyventų žmonės arba per Atliekyno teritoriją būtų tiesiamas kelias.

Pasibaigus institucinės priežiūros laikotarpiui, netyčinio įsibrovimo į Atliekyną atveju, priimama ribinė atliekų dėjimo modulių galimo radiologinio poveikio gyventojų sveikatai dozė – 1 mSv per metus. Didžiausią apšvitos dozę reprezentantas gautų tuomet, jei apsigyventų Atliekyno teritorijoje. Ji sudarytų apie 0,0112 (arba 1,12E-02) mSv per metus ir būtų mažesnė su nustatyta ribine doze.

Vertinant Atliekyno normalios eksploatacijos scenarijų, taip pat normalios raidos po Atliekyno uždarymo bei nekontroliuojamo įsibrovimo scenarijus, ir atsižvelgiant į šioms scenarijams taikomas ribines darbuotojų ir gyventojų metines apšvitas, yra paskaičiuotos didžiausios leistinos radionuklidų koncentracijos radioaktyviose atliekose, siekiant neviršyti gyventojų ir darbuotojų apšvitos. Tuo tikslu nustatyti pakuočių bei radioaktyviųjų atliekų priėmimo į Atliekyną kriterijai. Be to, nustatyti neradiologiniai atliekų priėmimo į Atliekyną kriterijai, tokie kaip fizinės ir cheminės atliekų savybės. Priimant į Atliekyną kiekvieną radioaktyviųjų atliekų pakuotę, ji bus patikrinama. Pakuotės, neatitinkančios nustatytų Atliekyno priimtumo kriterijų, nebus dedamos į Atliekyną ir bus gražinamos pertvarkyti.

3. Teisinė aplinka

Dokumentai pateikti vadovaujantis Branduolinės energetikos srities veiklos licencijų ir leidimų išdavimo taisyklių, patvirtintų Lietuvos Respublikos Vyriausybės 2012 m. birželio 20 d. nutarimu Nr. 722 „Dėl branduolinės energetikos srities veiklos licencijų ir leidimų išdavimo taisyklių patvirtinimo“, 7.1 ir 7.2 punktais, siekiant leidimo įvežti branduolinio kuro ciklo medžiagas į Atliekyną ir pirmą kartą atlikti bandymus panaudojant branduolinio kuro ciklo medžiagas šiame atliekyne.

Pagrindiniai Lietuvos Respublikos teisės aktai, kuriais VATESI specialistai vadovavosi nustatydami saugos peržiūros įvertinimo kriterijus:

1. Lietuvos Respublikos branduolinės energijos įstatymas reguliuoja visuomeninius santykius, atsirandančius naudojant branduolinę energiją elektros ir šilumos energijai gaminti bei sudaro fizinių ir juridinių asmenų veiklos branduolinėje energetikoje juridinį pagrindą. Šio įstatymo tikslas – užtikrinti branduolinę saugą, kai branduolinė energija naudojama taikiems poreikiams tenkinti, ir užkirsti kelią branduolinės ginkluotės plėtrai neleistinai disponuojant branduolinėmis medžiagomis.
2. Lietuvos Respublikos branduolinės saugos įstatymas nustato branduolinės saugos užtikrinimo teisinius pagrindus, asmenų, vykdančių veiklą branduolinės energetikos srityje ir su branduolinėmis ir (arba) branduolinio kuro ciklo medžiagomis, pareigas,

teises ir atsakomybę užtikrinant branduolinę saugą, taip pat valstybės institucijų funkcijas branduolinės saugos valstybinio reglamentavimo srityje. Šiuo įstatymu įtvirtinami pagrindiniai branduolinės saugos principai, kuriais siekiama užtikrinti kiek įmanoma aukštesnį branduolinės saugos lygį ir kiek įmanoma mažesnę riziką žmonėms, jų turtui ir aplinkai dėl branduolinės energetikos objektų veiklos ir bet kurios kitos veiklos, susijusios su branduolinių ir (arba) branduolinio kuro ciklo medžiagų naudojimu.

3. Lietuvos Respublikos radioaktyviųjų atliekų tvarkymo įstatymas reglamentuoja juridinių asmenų ir fizinių asmenų santykius tvarkant radioaktyvias atliekas, taip pat nustato teisinius radioaktyviųjų atliekų tvarkymo pagrindus.
4. Lietuvos Respublikos radiacinės saugos įstatymas reglamentuoja juridinių asmenų ir fizinių asmenų santykius, atsirandančius dėl veiklos su jonizuojančiosios spinduliuotės šaltiniais ir dėl radioaktyviųjų atliekų tvarkymo. Šis įstatymas nustato radiacinės saugos teisinius pagrindus, leidžiančius apsaugoti žmones ir aplinką nuo žalingo jonizuojančiosios spinduliuotės poveikio.
5. Branduolinės saugos reikalavimai BSR-1.8.2-2015 „Branduolinės energetikos objekto modifikacijų kategorijos ir modifikacijų atlikimo tvarkos aprašas“, kurie nustato branduolinės energetikos objekto modifikacijų kategorijas ir modifikacijų atlikimo tvarką.
6. Branduolinės saugos reikalavimai BSR-3.2.2-2016 „Radioaktyviųjų atliekų atliekynai“, kurie nustato reikalavimus parenkant radioaktyviųjų atliekų atliekynų statybos vietą (aikštelę), projektuojant, statant, pripažįstant tinkamais eksploatuoti, eksploatuojant, uždarant radioaktyviųjų atliekų atliekynus ir vykdant uždarytų radioaktyviųjų atliekų atliekynų priežiūrą.
7. Branduolinės saugos reikalavimai BSR-1.8.5-2018 „Branduolinės energetikos objekto pripažinimas tinkamu eksploatuoti“, kurie nustato reikalavimus branduolinės energetikos objektų pripažinimui tinkamais eksploatuoti.
8. Branduolinės saugos reikalavimai BSR-1.2.1-2014 „Branduolinių medžiagų apskaitos ir kontrolės bei informavimo apie mokslinius tyrimus ir taikomąją veiklą tvarkos aprašas“ (2014 m.) taikomi fiziniams ir juridiniams asmenims užsiimantiems tam tikra veikla įvardinta dokumente. Jie aprašo reikalavimus branduolinių medžiagų apskaitos ir kontrolės sistemai, nustato branduolinių medžiagų apskaitos ir kontrolės tvarką, informavimo apie su branduolinio kuro ciklu susijusius mokslinius tyrimus ir taikomąją veiklą tvarką.
9. Branduolinės saugos reikalavimai BSR-1.6.1-2019 „Branduolinės energetikos objektų, branduolinės energetikos objektų aikštelių, branduolinių ir branduolinio kuro ciklo medžiagų fizinė sauga“ privalomi fiziniams asmenims, valstybės ir savivaldybių institucijoms ir įstaigoms ir kitiems juridiniams asmenims, užtikrinantiems ir (arba) dalyvaujantiems užtikrinant branduolinės energetikos objektų, branduolinės energetikos objektų aikštelių, branduolinių ir (arba) branduolinio kuro ciklo medžiagų fizinę saugą.
10. Branduolinės saugos reikalavimai BSR-1.4.1-2016 „Vadybos sistema“ yra pagrindinis normatyvinis dokumentas, nustatantis Lietuvos Respublikos Valstybinės atominės energetikos saugos inspekcijos reikalavimus licencijos turėtojo vadybos sistemos parengimui, įdiegimui ir palaikymui.

11. Seisminio poveikio branduolinės energetikos objektams analizės reikalavimai (P-2006-01, 2006 m.) nustato branduolinės energetikos objektų (BEO) konstrukcijų, sistemų ir komponentų projektavimo ir analizės reikalavimus bei rekomendacijas, siekiant užtikrinti jų saugą įvykus žemės drebėjimui. Šie reikalavimai taikomi analizuojant ir projektuojant naujų atominių elektrinių konstrukcijų, sistemų bei komponentų ir įvertinant esamų atominių elektrinių konstrukcijų, sistemų bei komponentų atsparumą žemės drebėjimui. Taikant analizės ir projektavimo reikalavimus kitiems branduolinės energetikos objektams (ne atominėms elektrinėms), jų pritaikomumas turi būti kruopščiai įvertintas.
12. Branduolinės saugos reikalavimai BSR-1.7.1-2014 „Saugai svarbių branduolinės energetikos objekto konstrukcijų, sistemų ir komponentų priešgaisrinė sauga“ nustato saugai svarbių branduolinės energetikos objektų konstrukcijų, sistemų ir komponentų priešgaisrinės saugos užtikrinimo reikalavimus. Užtikrinant branduolinės energetikos objektų priešgaisrinę saugą privalo būti užtikrinta ir branduolinės energetikos objektų saugai svarbių konstrukcijų, sistemų ir komponentų apsauga nuo gaisro ir jo pasekmių, nepažeidžiant saugai svarbių sistemų priskirtų saugos funkcijų įgyvendinimo.
13. Lietuvos higienos norma HN 73:2018 „Pagrindinės radiacinės saugos normos“ įtvirtina pagrindinius radiacinės saugos reikalavimus, reikalavimus profesinei ir gyventojų apšvitai bei ribines dozes, taikomas tiek profesinei, tiek gyventojų apšvitos ribojimui.
14. Branduolinės saugos reikalavimai BSR-1.9.3-2016 „Radiacinė sauga branduolinės energetikos objektuose“ nustato apšvitą patiriančių darbuotojų, dirbančių branduolinės energetikos objektuose, radiacinės saugos reikalavimus.
15. Branduolinės saugos reikalavimai BSR-1.3.1-2020 „Avarinės parengties užtikrinimas branduolinės energetikos objektuose“ nustato pagrindinius reikalavimus avarinei parengčiai bei avarinės parengties kriterijus.
16. Branduolinės saugos reikalavimai BSR-1.4.2-2014 „Branduolinės energetikos objekto statybos vadyba“ nustato reikalavimus licencijos turėtojo vadybos sistemos dokumentams, aprašantiems statybą, vykdant saugai svarbių branduolinės energetikos objekto konstrukcijų, sistemų ir komponentų statybos darbus branduolinės energetikos objekto statybos, eksploatavimo, eksploatavimo nutraukimo ir uždarytų radioaktyviųjų atliekų atliekynų priežiūros metu.
17. TATENA Radioaktyviųjų medžiagų saugaus vežimo taisyklės “Regulations for the Safe Transport of Radioactive Material” (Safety Requirements No. SSR-6 (Rev. 1), IAEA, 2018) nustato saugos standartus vežant radioaktyvias medžiagas.
18. Europos sutarties dėl pavojingų krovinių tarptautinių vežimų keliais (ADR) A ir B techniniai priedai nustato saugos standartus vežant radioaktyvias medžiagas.
19. Statybos techninis reglamentas STR1.04.02:2011 „Inžineriniai geologiniai ir geotechniniai tyrimai“, patvirtinto Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 2011 m. gruodžio 29 d. įsakymu Nr. D1-1053 „Dėl Statybos techninio reglamento STR1.04.02:2011 „Inžineriniai geologiniai ir geotechniniai tyrimai“ patvirtinimo“. Šis reglamentas nustato reikalavimus, kurių reikia laikytis atliekant visų rūšių inžinerinius geologinius ir geotechninius žemės gelmių tyrimus teritorijų planavimui, planuojamos ūkinės veiklos poveikio aplinkai vertinimui ir statybai.

4. Atliekyno saugą pagrindžiančių dokumentų peržiūros ir įvertinimo eiga bei išvados

VATESI specialistai, vadovaudamiesi saugos reikalavimais, nustatytais šios santraukos 3 skyriuje pateiktuose teisės aktuose, peržiūrėjo ir įvertino Atliekyno saugą pagrindžiančius dokumentus. VĮ Ignalinos AE pateiktų saugos dokumentų peržiūros metu buvo nagrinėjami pakeitimai aikštelės, atliekų savybių, atliekyno eksploatavimo etapo saugos analizės, radioaktyviųjų atliekų priimtumo kriterijų, fizinės saugos įvertinimo aprašymai, avarinės parengties ir radiacinės saugos programos dokumentai. Įvertinimo metu buvo analizuojama, ar pareiškėjo 2019–2021 metais pateikti saugą pagrindžiantys dokumentai atitinka branduolinės, radiacinės ir fizinės saugos reikalavimus, ar jis atsižvelgė į visus saugos reikalavimus bei būsimojus Atliekyno gyvavimo etapus po statybos – eksploataciją, priežiūrą po atliekyno uždarymo.

Saugą pagrindžiančių dokumentų peržiūra buvo vykdoma vadovaujantis VATESI kokybės vadybos dokumentais.

VATESI, atlikusi saugą pagrindžiančių dokumentų peržiūrą ir įvertinimą, parengė pastabas ir jas raštu pateikė VĮ Ignalinos AE. VĮ Ignalinos AE įvertino pastabas ir parengė atsakymus. Vėliau buvo organizuojami susitikimai, kurių metu buvo aptariamose pastabos ir atsakymai, kol buvo galutinai išspręsti visi iškilę klausimai. Po galutinio sutarimo dėl atsakymų į pastabas priimtumo, VĮ Ignalinos AE atsiuntė pataisytus saugą pagrindžiančius dokumentus, kuriuos VATESI peržiūrėjo ir įvertino.

Papildomai išnaginėjus Atliekyno eksploatavimo procedūras ir programas nustatyta, kad šiuose dokumentuose neaprašytas atliekų atitikimo priimtumo kriterijams tikrinimas, vandens nepatekimo į Atliekyną užtikrinimas, oro sąlygų atliekų pakuočių dėjimo į Atliekyną metu stebėjimas, dėjimo eiliškumas ir dėjimo modelio sudarymas. Todėl kartu su saugos analizės ataskaitos papildymais pasiūlyta papildyti procedūras minėta informacija. Atliekyno eksploatavimo procedūros ir programos buvo papildytos pagal VATESI pastabas.

Peržiūrėjusi papildytus dokumentus VATESI įsitikino, kad:

- branduolinio kuro ciklo medžiagų (radioaktyviųjų atliekų) vežimas į Atliekyno aikštelę ir bandymai panaudojant branduolinio kuro ciklo medžiagas (karštieji bandymai) yra suplanuoti taip, kad darbuotojų ir gyventojų apšvita neviršys nustatytų normų bei, vykdamas šiuos darbus, bus kontroliuojama, kad radionuklidų išmetimai į aplinkos orą ir vandenį neviršytų ribinių verčių;

- VĮ Ignalinos AE pateikti patikslinti Atliekyno statybos projektas ir atnaujinta saugos analizės ataskaita bei kiti saugą pagrindžiantys dokumentai atitinka jiems keliamus saugos reikalavimus, taip pat yra įgyvendintos leidimo išdavimo sąlygos, nustatytos Branduolinės saugos įstatymo 25 straipsnio 12 dalyje bei 26 straipsnio 6 ir 16 dalyse.

Atsižvelgusi į šiuos rezultatus, VATESI parengė sprendimo projektą dėl leidimo įvežti branduolinio kuro ciklo medžiagas į Atliekyno aikštelę ir pirmą kartą atlikti bandymus panaudojant branduolinio kuro ciklo medžiagas Atliekyne išdavimo VĮ Ignalinos AE.

4.1. Visuomenės dalyvavimas sprendimo priėmimo.

Visuomenė su sprendimo projektu bei dokumentais, pateiktais sprendimui priimti, galėjo susipažinti bei pateikti savo pasiūlymus per Branduolinės saugos įstatyme nustatytą vieno mėnesio susipažinimo ir pasiūlymų pateikimo terminą nuo 2022-02-24 iki 2022-03-24. Per šį laikotarpį buvo gautas vienas pasiūlymas. VATESI 2022-03-14 gavo Lietuvos Respublikos Seimo Ekonomikos komiteto prašymą įvertinti Zarasų rajono savivaldybės mero 2022 m. kovo 10 d. kreipimąsi „Dėl radioaktyvių atliekų atliekyno“ ir esant poreikiui priimti atitinkamus sprendimus, o 2022-03-15 gavo ir Lietuvos Respublikos Vyriausybės kanceliarijos prašymą Energetikos ministerijai ir VATESI pagal kompetenciją išnagrinėti nurodytą kreipimąsi ir atsakyti savivaldybės merui. Kreipimasis įvertintas kaip vykstančio visuomenės dalyvavimo proceso metu gautas pasiūlymas. VATESI įvertino gautą kreipimąsi pagal savo kompetenciją ir pateikė atsakymą 2022-03-28 raštu Nr. (12.18Mr-41)-22.1-204 „Dėl leidimo atlikti labai mažai radioaktyvių atliekų atliekyno bandymus su radioaktyviosiomis atliekomis (B19-2 projektas)“.

Zarasų rajono savivaldybės mero kreipimesi teigiama, kad VATESI priimdama sprendimą dėl leidimo išdavimo neatsižvelgia į Zarasų rajono gyventojų nuomonę ir kad Atliekynas darys neigiamą poveikį gyventojų sveikatai. Įvertinus tai, kaip pasiūlymą neišduoti leidimo, VATESI atsakyme buvo išdėstyti argumentai dėl parengto sprendimo projekto. Paašškinta, kad branduolinės energetikos objekto projekto įgyvendinimas yra ilgalaikis procesas, jame dalyvauja įvairios valstybės ir savivaldybės institucijos, todėl labai svarbu, kad su šiuo procesu susiję sprendimai būtų nuoseklūs, pradedant vietos objektui parinkimu, jo projektavimu, atliekyno projekto saugos vertinimu ir peržiūra, eksploatavimo pradžia ir objekto eksploatavimo užbaigimu. Šiuo atveju, VATESI sprendimo projektas parengtas dėl galimybės įvežti radioaktyvias atliekas į jau įrengtą Atliekyną ir atlikti jo sistemų bandymus su įvežtomis radioaktyviosiomis atliekomis. Paašškinta, kad VATESI specialistai įvertino ir įsitikino, kad saugą pagrindžiančiuose dokumentuose aprašyta ir pagrįsta planuojama veikla atitinka jai keliamus branduolinės, radiacinės ir fizinės saugos reikalavimus ir, vykdant šią veiklą, darbuotojai, gyventojai ir aplinka bus tinkamai apsaugoti nuo jonizuojančios spinduliuotės poveikio. Taip pat pateikta informacija, kokius saugos aspektus ir ilgalaikės saugos vertinimo scenarijus VATESI nagrinėjo saugos analizės ataskaitos peržiūros metu, pateikta informacija apie didžiausias reprezentanto galimas metines apšvitos dozes ir jos palygintos su ribinėmis vertėmis, pademonstruojant, kad galima reprezentanto apšvita žymiai mažesnė, nei nustatyta ribinė.

Taip pat atkreiptas dėmesys, kad Zarasų rajono gyventojai galimybę susipažinti su galimu Atliekyno poveikiu gyventojams, gyventojai turėjo tiek poveikio aplinkai vertinimo etape, tiek ir vėliau. Priminta apie galimybę susipažinti su parengta poveikio aplinkai vertinimo ataskaita viešai 2008 m. Taip pat VATESI įgyvendindama Branduolinės saugos įstatymo nuostatas informuoti šalia branduolinės energetikos objektų esančių teritorijų gyventojus apie jų poveikį, 2019-10-17 Zarasų rajono savivaldybėje kartu su Radiacinės saugos centru organizavo susitikimą su visuomene „Branduolinės energetikos objektų poveikis gyventojų saugai ir aplinkai“ ir pristatė branduolinės energetikos objektų, tame tarpe ir Atliekyno saugos vertinimo proceso eigą. VATESI periodiškai nuo 2016 m. savivaldybei siunčia informaciją apie leidinį „Branduolinės energetikos sauga Lietuvoje“ ir ragina kreiptis, jei pageidaujama daugiau informacijos. 2017 m. Branduolinės saugos įstatyme taip pat buvo įtvirtintos nuostatos dėl visuomenės dalyvavimo sprendimų dėl branduolinės energetikos objektų priėmimo procese, kurios taip pat buvo pristatytos minėto susitikimo metu ir atsakyta į susitikimo dalyvių užduotus klausimus.

Įvertinus visus aukščiau išdėstytus faktus ir argumentus, į Zarasų rajono mero pasiūlymą neišduoti leidimo įvežti radioaktyvias atliekas į Atliekyną ir pirmą kartą atlikti Atliekyno sistemų bandymus, panaudojant radioaktyvias atliekas, neatsižvelgta.

Apie pateiktą VATESI atsakymą į Zarasų rajono savivaldybės mero kreipimąsi 2022-03-30 savivaldybė informavo rajono visuomenę savo internetinėje svetainėje.

4.2. Galutinės įvertinimo išvados

Peržiūrėjus ir įvertinus veiklos saugą pagrindžiančius dokumentus bei įvertinus visas įvykdytas leidimo išdavimo sąlygas, įsitikinta, kad teisės aktuose nustatytos sąlygos ir reikalavimai leidimui išduoti yra įgyvendinti. Paraiškos dokumentų peržiūros ir įvertinimo rezultatai parodė, kad VĮ IAE atitinka Branduolinės saugos įstatymo 26 straipsnio 1 dalies reikalavimus visose saugai svarbiose srityse: saugos vadybos, personalo parengimo, saugai svarbių konstrukcijų, sistemų ir komponentų eksploatavimo saugos ir priežiūros, radiacinės saugos, radioaktyviųjų atliekų tvarkymo, branduolinių medžiagų apskaitos ir kontrolės, fizinės saugos, avarinės parengties.

2022-03-15 VĮ Ignalinos atominė elektrinė sumokėjo valstybės rinkliavą už leidimą įvežti branduolinio kuro ciklo medžiagas į Labai mažai radioaktyviųjų atliekų atliekyną ir pirmą kartą atlikti bandymus panaudojant branduolinio kuro ciklo medžiagas šiame Atliekynė.

Leidimas gali būti išduotas.

Radioaktyviųjų atliekų tvarkymo skyriaus
vyriausiasis inspektorius

Žybartas Patašius