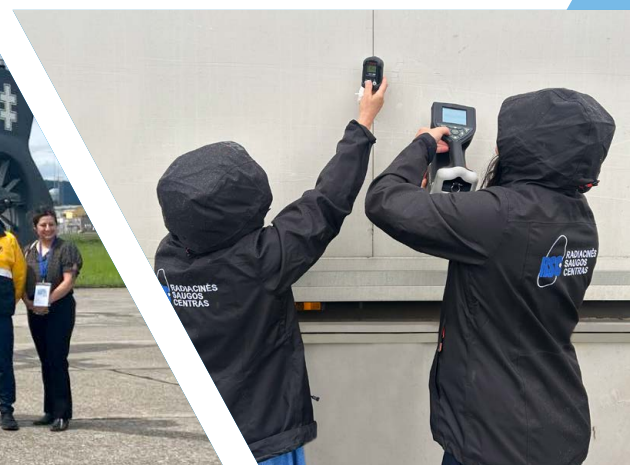




RADIACINĖS
SAUGOS CENTRO

METINĖ ATASKAITA

2025



TURINYS

ĮŽANGINIS ŽODIS	3
1. APIE RADIACINĖS SAUGOS CENTRĄ	5
2. SVARBIAUSI ĮVYKIAI	8
3. RADIACINĖS SAUGOS BŪKLĖS APŽVALGA	11
4. RADIACINĖS SAUGOS REGULIUOJAMOJI KONTROLĖ	12
4.1. Valstybės jonizuojančiosios spinduliuotės šaltinių ir darbuotojų apšvitos registras	12
4.2. Veiklos su jonizuojančiosios spinduliuotės šaltiniais įteisinimas	14
4.3. Radiacinės saugos priežiūra	16
4.3.1. Radioaktyviųjų medžiagų ir radioaktyviųjų atliekų vežimo radiacinės saugos priežiūra	18
4.3.2. Radioaktyviųjų šaltinių fizinės saugos užtikrinimas	19
4.3.3. Vartojimo gaminiai	20
4.3.4. Medienos ir durpių kuro užterštumo ¹³⁷ Cs radionuklidu kontrolės rezultatai	21
4.4. Patalpų projektų ekspertizė	22
4.5. Pasirengimas galimoms branduolinėms ir radiologinėms avarijoms	22
4.6. Radiologiniai incidentai	29
4.7. Radiacinės ir fizinės saugos mokymas, asmenų pripažinimas ir atestavimas	30
4.7.1. Radiacinės ir fizinės saugos mokymas	30
4.7.2. Pripažintų asmenų, įskaitant dozimetrijos tarnybas, priežiūra	31
4.7.3. Radiacinės saugos ekspertų pripažinimas	31
4.7.4. Fizinį asmenų, turinčių teisę mokyti radiacinės ir (ar) fizinės saugos, pažymėjimų išdavimas ir galiojimo panaikinimas	32
4.8. Radiacinės saugos reglamentavimas	33
5. RADIOLOGINĖS BŪKLĖS STEBĖSENA	34
5.1. Gyventojų apšvitos vertinimas	34
5.1.1. Valstybinis radiologinis aplinkos monitoringas	34
5.1.2. Aplinkos dozės galios ekvivalento ore ir vandenyje monitoringas	37
5.1.3. Aplinkos dozės ekvivalento tyrimai	38
5.1.4. BEO įtakos gyventojų apšvitai vertinimas	39
5.1.5. Lietuvos radono rizikos valdymo 2024–2030 metų veiksmų plano 2025 m. rezultatai	39
5.2. Profesinės apšvitos vertinimas	40
5.2.1. Orlaivių įgulų narių profesinės apšvitos vertinimas	41
5.3. Medicininės apšvitos vertinimas	42
6. VISUOMENĖS INFORMAVIMAS	45
7. VYKDOMI PROJEKTAI IR BENDRADARBIAVIMAS	46
Vykdomi projektai	46
Bendradarbiavimas su Lietuvos institucijomis	47
Tarptautinis bendradarbiavimas	48
SANTRUMPOS	50



Ernestas JASAITIS
Radiacinės saugos centro direktorius

technologijas, leidžiančias efektyviau valdyti su radiacine sauga susijusius duomenis ir operatyviau reaguoti į galimas branduolines ar radiologines grėsmes.

Igyvendindamas Valstybės institucijų ir savivaldybių pasirengimo galimai radiologinei ar branduolinei avarijai Baltarusijos atominėje elektrinėje priemonių planą 2022–2026 metams, RSC sustiprino ir modernizavo radiacinio pavojaus stebėjimo, ankstyvojo perspėjimo bei radiacinės žvalgybos pajėgumus. Toliau plečiami nepertraukiamos automatinės radiacinės būklės stebėsenos pajėgumai, įrengtos naujos Ankstyvojo radiacinio pavojaus stebėjimo tinklo (toliau – RADIS) stotys, atnaujinta pasenusi įranga, įdiegtos taurių dujų ir radionuklidų oro aerozoliuose aptikimo bei matavimo sistemos, kurių duomenys integruoti į bendrą geoinformacinę platformą, skirtą jiems valdyti, apdoroti, vizualizuoti ir perduoti atsakingoms institucijoms bei visuomenei. Radiacinei žvalgybai taip pat pritaikytos pažangios technologijos – mobilūs matavimo įrenginiai, dronai ir geoinformaciniai įrankiai, leidžiantys operatyviai bei saugiai stebėti galimai užterštas teritorijas.

Karo Ukrainoje kontekste kyla realus pavojus saugiam atominėms elektrinėms, galimas radioaktyviųjų medžiagų panaudojimas terorizmo tikslais ar jų nelegalus vežimas. Todėl ypatingą dėmesį skyrėme radiologinių avarijų prevencijai, institucijų pasirengimui bei pirmųjų reaguotojų mokymui ir vertiname asmens sveikatos priežiūros įstaigų (toliau – ASPĮ) pasirengimą užtikrinti radiacinę saugą branduolinės ar radiologinės avarijos atveju.

Visuomenei ir radiacinės saugos specialistams toliau kelia nerimą mažiau nei už 30 kilometrų nuo Lietuvos sienos veikianti Baltarusijos atominė elektrinė (toliau – Baltarusijos AE), todėl Lietuvoje

Radiacinės saugos centras (toliau – RSC), siekdamas apsaugoti gyventojus ir aplinką nuo žalingo jonizuojančiosios spinduliuotės poveikio, nuosekliai sprendė gyventojų ir aplinkos radiacinės bei jonizuojančiosios spinduliuotės šaltinių (toliau – šaltiniai) fizinės saugos klausimus ir prižiūrėjo visas sritis, kuriose naudojami šaltiniai bei kurios gali lemti papildomą žmonių apšvitą ir turėti įtakos jų sveikatai.

Aktyviai ir kryptingai tobulinome radiacinės saugos infrastruktūrą su visais pagrindiniais jos užtikrinimo elementais – šaltinių ir darbuotojų apšvitos apskaita, veiklos su šaltiniais įteisinimu, radiacinės saugos priežiūra, radiacinės saugos mokymu, radiologinių avarijų valdymu, medicininės, gyventojų ir aplinkos apšvitos stebėseną.

Ypatingas dėmesys buvo skiriamas radiacinės saugos priežiūrai stiprinti, skaitmeninių sprendimų plėtrai ir pasirengimui ekstremaliosioms situacijoms. Toliau plėtojome Valstybės jonizuojančiosios spinduliuotės šaltinių ir darbuotojų apšvitos registro (toliau – registras) funkcionalumus, siekdami sudaryti dar patogesnes sąlygas veiklos vykdytojams teikti informaciją apie veiklos su šaltiniais pokyčius ir naudotis elektroninėmis paslaugomis.

Atsižvelgdami į kylančias geopolitines grėsmes, toliau modernizavome radiologinės būklės stebėseną, avarijų valdymo ir radiacinės saugos užtikrinimo procesus, pradėjome taikyti pažangias geoinformacines

nuosekliai įgyvendinamos pasirengimo galimai branduolinei avarijai priemonės: stiprinama teisinė bazė, organizuojamos civilinės saugos pratybos, plečiamas radiologinio monitoringo tinklas, gyventojams dalijamos kalio jodido tabletės, vykdomas visuomenės informavimas ir švietimas.

Vertinant Lietuvos gyventojų apšvitą iš gamtinės ir dirbtinės kilmės šaltinių, 2025 m. išliko ankstesnių metų tendencijos – didžiausią gyventojų apšvitos dalį sudaro gamtinės radioaktyviosios radono dujos, o medicininė apšvita didėja dėl sparčiai diegiamų naujų technologijų. Atsižvelgiant į tai daug dėmesio buvo skiriama pacientų radiacinei saugai užtikrinti, taikant pagrįstumo ir optimizavimo principus.

Ne mažiau svarbi mūsų veiklos dalis – visuomenės informavimas, todėl siekėme, kad gyventojai laiku gautų aiškios ir patikimos informacijos apie radiacinės saugos aktualijas, galimas grėsmes. Įsitikinome, kad aktyvi strateginė informacijos sklaida įvairiais kanalais (televizija, radijas, socialiniai tinklai, naujienų portalai) reikšmingai prisidėjo prie RSC žinomumo didinimo ir sustiprino visuomenės susidomėjimą institucijos skelbiama informacija. Verta paminėti, kad RSC sukūrė mobiliąją programėlę „Radiacinės saugos centras“, leidžiančią gyventojams realiuoju laiku stebėti radiologinę situaciją Lietuvos teritorijoje ir gauti patikimos informacijos tiesiai į savo telefoną. Tai pirmoji Lietuvoje specialiai radiologinės situacijos stebėsenai sukurta mobilioji programėlė, kurioje pateikiami visą parą veikiančio RADIS tinklo duomenys.

Nuolat besikeičianti geopolitinė situacija, technologinė pažanga ir augantys visuomenės lūkesčiai skatino mus ne tik išlaikyti aukštus veiklos standartus, bet ir ieškoti pažangių sprendimų, leidžiančių efektyviau vykdyti valstybės pavestas funkcijas.

Esame įsitikinę, kad nuosekliai stiprindami radiacinės saugos sistemą, kryptingai tęsdami pradėtus darbus, diegdami pažangius sprendimus, prisidedame užtikrinant Lietuvos gyventojų ir aplinkos radiacinę saugą.

1. APIE RADIACINĖS SAUGOS CENTRĄ

RSC yra reguliuojančioji institucija radiacinės saugos klausimais, įgyvendinanti valstybės politiką radiacinės saugos srityje, išskyrus šios politikos įgyvendinimą vykdant branduolinės energetikos srities veiklą su šaltiniais, ir dalyvaujanti formuojant valstybės politiką sveikatos apsaugos ministrui pavestose radiacinės saugos srityje.



MISIJA:

formuojant ir įgyvendinant valstybės politiką radiacinės saugos srityje užtikrinti Lietuvos žmonių ir aplinkos radiacinę saugą nuo žalingo jonizuojančiosios spinduliuotės poveikio.

PAGRINDINĖS RSC VEIKLOS SRITYS:



Valstybės jonizuojančiosios spinduliuotės šaltinių ir apšvitą patiriančių darbuotojų registro tvarkymas;



veiklos su šaltiniais įteisinimas;



radiacinės saugos priežiūra;



ankstyvojo radiacinio pavojaus stebėjimas ir perspėjimas;



radiologinių avarijų valdymas, dalyvavimas likviduojant jų padarinius ir pagal kompetenciją dalyvavimas valdant branduolines avarijas ir likviduojant jų padarinius;



žmonių apšvitos kaip visuomenės sveikatos rizikos veiksnio stebėseną planuojamose, esamose ir avarinėse apšvitos situacijose;



privalomojo radiacinės saugos mokymo koordinavimas ir neformalus radiacinės saugos ugdymas.



Vadybos sistema

RSC prioritetas – kokybiškai atlikti funkcijas ir efektyviai bei rezultatyviai vykdyti veiklą. Siekiant šio tikslo dar 2009 m. įdiegta kokybės vadybos sistema, atitinkanti standarto LST EN ISO 9001 reikalavimus ir apimanti visas institucijos veiklos sritis.

Siekdamas atitikti tarptautinius radiacinės saugos standartus vadybos sistemoje (toliau – VS) RSC taip pat įdiegė Tarptautinės atominės energijos agentūros (toliau – TATENA) saugos standarto GSR 2 dalies „Lyderystė ir vadyba saugos srityje“ nuostatas.

RSC yra svarbu stiprinti atskirų funkcijų vykdymą. Daugelis atliekamų radiologinių tyrimų ir bandymų nuo 2005 m. akredituoti pagal standarto LST EN ISO/IEC 17025 reikalavimus. Radiacinės saugos priežiūros skyriaus (toliau – RSPS) atliekami ūkio subjektų veiklos patikrinimai nuo 2024 m. akredituoti standarto LST EN ISO/IEC 17020:2012 atitikčiai.

Įdiegta VS padeda užtikrinti, kad RSC sistemingai ir kryptingai įgyvendintų veiklos tikslus, gerinti darbo efektyvumą, kokybę ir prisideda prie teigiamo visuomenės požiūrio į veiklą formavimo. VS nuolat tobulinama, atsižvelgiant į teisės aktų ir organizacinius pokyčius, išorės ir vidaus auditų rezultatus, grįžtamąją klientų ir kitų suinteresuotų šalių informaciją.



Finansiniai ir žmogiškieji ištekliai bei struktūra

Pagrindinis RSC finansavimo šaltinis – valstybės biudžeto lėšos. 2025 m. tai sudarė 1 738,7 tūkst. Eur, iš jų 1 454,0 tūkst. Eur – asignavimai darbo užmokesčiui ir socialiniam draudimui, 265,0 tūkst. Eur – įstaigos funkcijoms vykdyti bei 19,7 tūkst. Eur – turtui įsigyti.

Lietuvos Respublikos sveikatos apsaugos ministerijos (toliau – SAM) sveikatos išsaugojimo ir stiprinimo plėtros programos pažangos priemonei „Gerinti grėsmių bei rizikos sveikatai veiksnių valdymą“ įgyvendinti iš valstybės biudžeto lėšų skirta 597,2 tūkst. Eur. Šios lėšos buvo panaudotos RSC mobiliosioms paslaugoms teikti, įskaitant radiologines ar branduolines avarijas, algoritams parengti ir įdiegti, visuomenės informuotumui ir atsparumui galimos avarijos Baltarusijos AE atveju didinti.

Vykdamas Valstybės institucijų ir savivaldybių pasirengimo galimai radiologinei ar branduolinei avarijai Baltarusijos AE priemonių planą, už 708,7 tūkst. Eur iš valstybės biudžeto lėšų įsigyotos RADIS stotys, užtikrinta šių stočių nepertraukiama veikla bei atnaujinta citogenetinių vaizdų atvaizdavimo ir vertinimo sistema.

RSC turi ir nebiudžetinių lėšų, t. y. gauna pajamų už teikiamas mokamas visuomenės sveikatos priežiūros paslaugas (pajamų įmokų lėšos). 2025 m. tai sudarė 284,4 tūkst. Eur.

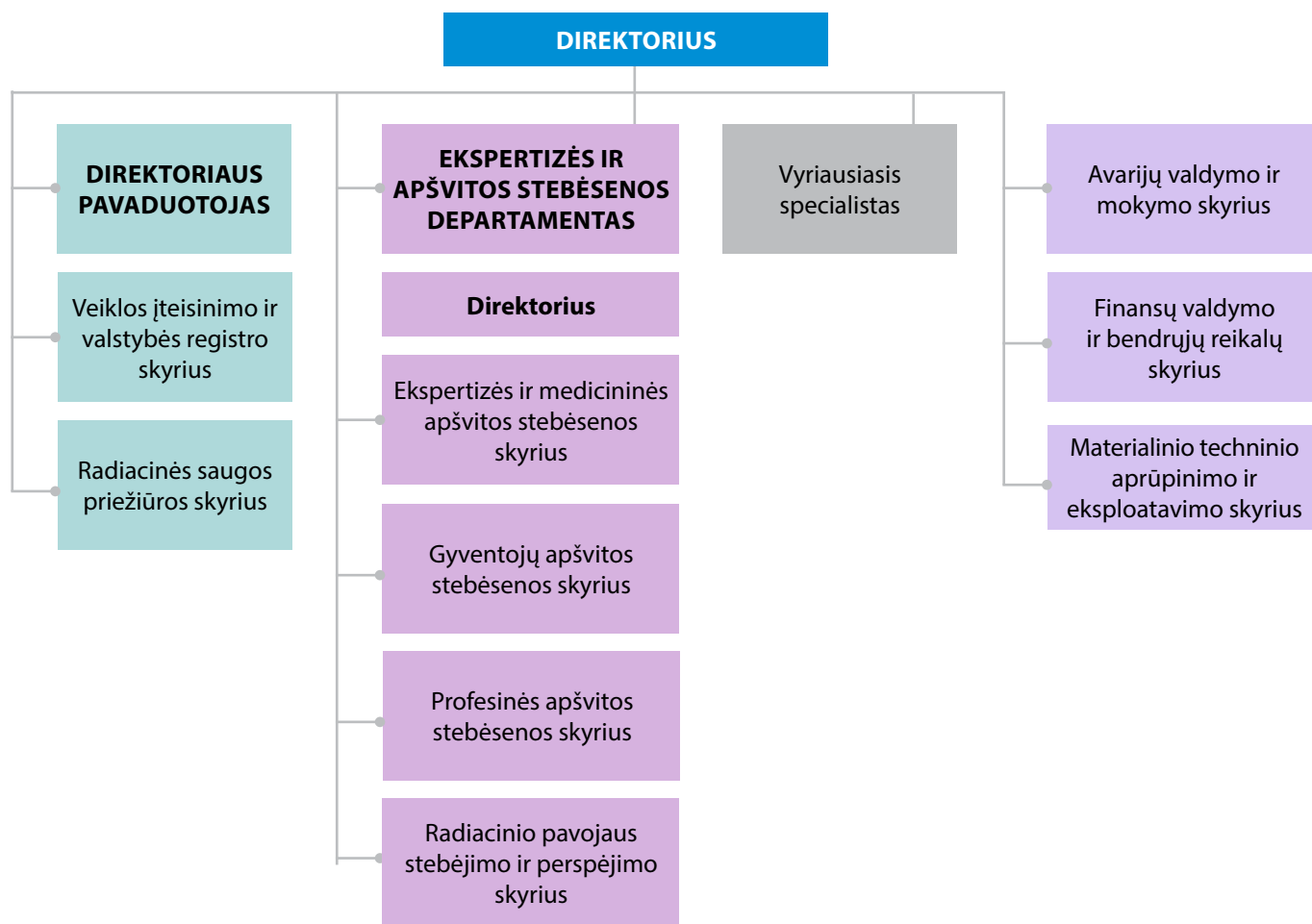
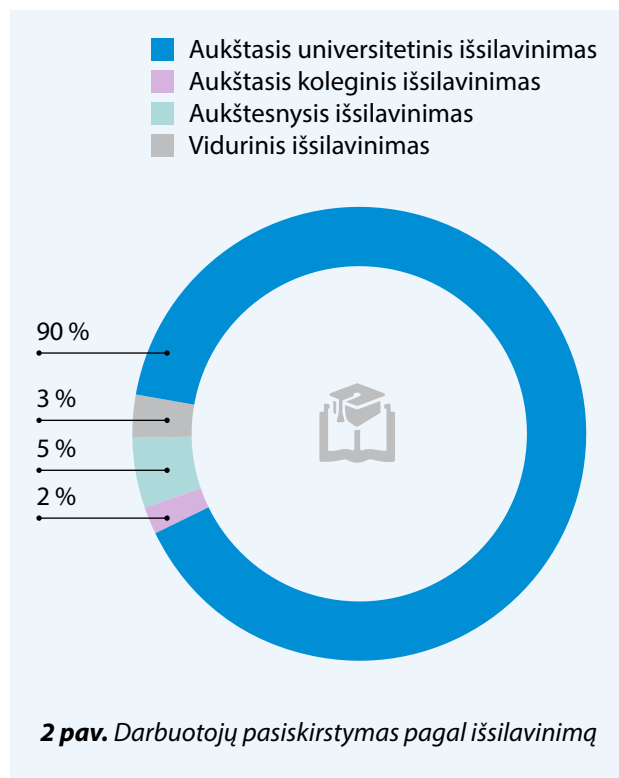
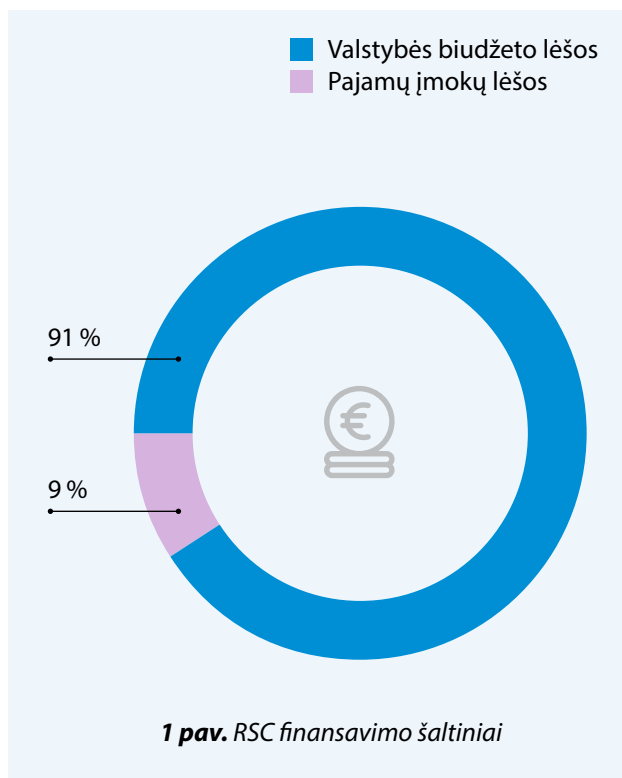
RSC finansavimo šaltiniai ir apimtis pateikti 1 pav.

2025 m. pabaigoje RSC dirbo 61 valstybės tarnautojas ir darbuotojas, dirbantis pagal darbo sutartį (toliau – darbuotojai), kurių 67 proc. sudarė moterys, amžiaus vidurkis – 46 metai. 90 proc. darbuotojų buvo įgiję aukštąjį universitetinį išsilavinimą, iš jų – 11 mokslų daktarų (žr. 2 pav.).

Siekdami gerinti įgytą profesinę kvalifikaciją, darbuotojai mokėsi ir tobulinosi pagal 2025 m. profesinės kvalifikacijos tobulinimo ir mokymo planą.

RSC darbuotojų atliktus darbus ir profesionalumą pripažįsta ir vertina tiek Lietuvos ir užsienio institucijos, organizacijos, tiek visuomenė. 2025 m. vienam RSC darbuotojui skirta sveikatos apsaugos ministro padėka už ilgametį profesionalų darbą radiacinės saugos srityje ir ypatingą indėlį kuriant Lietuvoje radiacinės saugos infrastruktūrą, taip pat septyniems RSC darbuotojams skirtos RSC direktoriaus padėkos už ilgametį ir atsakingą darbą radiacinės saugos srityje, profesionalumą ir reikšmingą indėlį saugant Lietuvos žmonių sveikatą.

RSC struktūra 2025 m. išliko nepakitusi (žr. 3 pav.).



3 pav. RSC struktūra

2. SVARBIAUSI ĮVYKIAI

SAUSIO MĖN.

- Nacionalinis akreditacijos biuras (toliau – NAB) pakartotinai akreditavo RSC LST EN ISO/IEC 17025:2018 standarto atitikčiai ir patvirtino, kad akredituoti tričio, visuminio alfa ir visuminio beta, gama spindulių, stroncio, individualiuosiuose viso kūno, galūnių ir akių dozimetruose sukauptų dozių ekvivalentų ir aplinkos dozės ekvivalento, dozės galios ir dozės tyrimai atitinka standarto reikalavimus.



KOVO MĖN.

- Organizuotas Atestavimo komisijos posėdis, kurio metu svarstyti fizinių asmenų pateikti prašymai suteikti jiems teisę mokytį radiacinės ir (ar) fizinės saugos temomis.



BALANDŽIO MĖN.

- Organizuotas visuotinis Lietuvos radiacinės saugos draugijos (toliau – LRSD) narių susirinkimas.
- Surengtas seminaras „Radiacinės saugos užtikrinimas spindulinėje terapijoje“, skirtas asmenims, dirbantiems spindulinės terapijos srityje.

GEGUŽĖS MĖN.

- Lietuvos Respublikos Vyriausybės atstovai padėjo RSC už reikšmingą indėlį stiprinant Lietuvos pasirengimą ir reagavimą į galimas branduolines ar radiologines avarijas ir įteikė padėkos raštą.
- Dalyvauta Mobilizacijos ir pilietinio pasipriešinimo departamento prie Lietuvos Respublikos krašto apsaugos ministerijos kartu su Vilniaus rajono savivaldybe organizuotose Pilietiškumo žaidynėse.



- Organizuoti internetiniai seminarai „Radiacinės saugos užtikrinimas odontologijoje“.
- Vesti radiacinės saugos mokymai ir praktiniai užsiėmimai Vilniaus apskrities priešgaisrinės gelbėjimo valdybos 3-iosios komandos pareigūnams.



- Dalyvauta Valstybės sienos apsaugos tarnybos prie Lietuvos Respublikos vidaus reikalų ministerijos (toliau – VSAT) Vilniaus pasienio rinktinės Jurgio Kybarto užkardos organizuotose stalo pratybose „Valstybės sienos apsaugos tarnybos prie Lietuvos Respublikos vidaus reikalų ministerijos Vilniaus pasienio rinktinės Jurgio Kybarto užkardos pareigūnų veiksmų įvykus branduolinei ar radiologinei avarijai Baltarusijos Respublikoje, Astravo branduolinėje elektrinėje“.

BIRŽELIO MĖN.

- Kartu su VSAT Aviacijos valdybos specialistais dalyvauta Šveicarijos federalinio civilinės saugos biuro (FOCP) organizuotoje tarptautinėje gama spektrometrinių matavimų iš oro kampanijoje, kurios tikslas – stiprinti tarptautinį bendradarbiavimą atliekant radioaktyvumo matavimus iš oro, tobulinti bendras reagavimo procedūras bei keisti pažangiomis matavimo ir duomenų vertinimo metodikomis.
- Dalyvauta TATENA Rumunijoje organizuotose avarinės parengties pratybose „ConvEx-3“.
- Baltijos šalių radiacinę saugą reguliuojančių institucijų atstovų susitikime aptartas Lietuvos, Estijos ir Latvijos pasirengimas galimoms branduolinėms ir (ar) radiologinėms avarijoms.
- Vesti radiacinės saugos mokymai Policijos departamento prie Lietuvos Respublikos vidaus reikalų ministerijos atstovams.

LIEPOS MĖN.

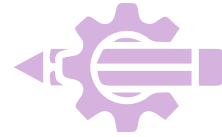
- Vesti radiacinės saugos mokymai Lietuvos kariuomenės Lietuvos didžiojo kunigaikščio Gedimino štabo bataliono kariams.

RUGSĖJO MĖN.

- Dalyvauta Vienoje, Austrijos Respublikoje, vykusioje TATENA 69-ojoje generalinėje konferencijoje.
- VSAT mokymuose pristatytas pranešimas „Pasirengimas galimai avarijai Baltarusijos atominėje elektrinėje“.
- Organizuotas Atestavimo komisijos posėdis, kurio metu svarstyti fizinių asmenų pateikti prašymai suteikti jiems teisę mokyti radiacinės ir (ar) fizinės saugos temomis.

SPALIO MĖN.

- Dalyvauta nacionalinėse mobilizacinės sistemos pratybose „Vyčio skliautas 2025“.



- Dalyvauta Vilniuje vykusiame parengiamajame TATENA Branduolinės ir radiacinės saugos reglamentavimo ir priežiūros sistemos kompleksinio vertinimo misijos (angl. *Integrated Regulatory Review Service mission*, toliau – IRRS misija) susitikime.



- Kartu su Valstybinės atominės energetikos saugos inspekcijos (toliau – VATESI) atstovais susitikimuose su Visagino miesto, Zarasų ir Ignalinos gyventojais pristatyta informacija apie Lietuvos branduolinės energetikos objektų (toliau – BEO) poveikį žmonių saugai ir aplinkai, RSC atliekamus tyrimus ir Lietuvos gyventojų iš visų galimų šaltinių patiriamą apšvitą.

- Skaitytas pranešimas Ugniagesių gelbėjimo mokyklos (toliau – UGM) organizuojamuose civilinės saugos mokymuose.



- Vestas seminaras „Pasirengimas priimti ir teikti medicinos pagalbą nukentėjusiems asmenims branduolinės ar radiologinės avarijos atveju“ VšĮ Jonavos ligoninės darbuotojams.

LAPKRIČIO MĖN.

Igyvendinant TATENA nacionalinį projektą, lankėsi Suomijos branduolinės ir radiacinės saugos centro (STUK) ekspertas Sampsa Kaijaluoto. Vizito metu apsilankyta Lietuvos sveikatos mokslų universiteto (toliau – LSMU) ligoninės Kauno klinikų ir Vilniaus universiteto ligoninės Santaros klinikų branduolinės medicinos skyriuose.



TATENA siuntimu mokslinio vizito tikslais lankėsi ir stažuotę atliko specialistas iš Armėnijos radiacinio ir branduolinio saugumo institucijos (ANRA).

Skaitytas pranešimas UGM organizuojamuose civilinės saugos mokymuose.



Pristatytas pranešimas „Aktualūs branduolinių ir radiologinių avarių klausimai“ Medardo Čoboto trečiojo amžiaus universiteto Sveikos gyvensenos fakulteto nariams.

Vesti radiacinės saugos mokymai Valstybinės maisto ir veterinarijos tarnybos (toliau – VMVT) darbuotojams.



GRUODŽIO MĖN.

Dalyvauta Nacionalinio muziejaus Lietuvos Didžiosios Kunigaikštystės valdovų rūmų surengtose civilinės saugos stalo pratybose „Muziejaus darbuotojų veiksmai, įvykus branduolinei ar radiologinei avarijai“.

Organizuotas seminaras „Radiacinės saugos užtikrinimas asmens sveikatos priežiūrose“ asmenims, atsakingiems už radiacinę saugą.



Dalyvauta Lietuvos Respublikos užsienio reikalų ministerijos (toliau – URM) organizuotame susitikime su diplomatinė tarnybų atstovais ir pristatytas pranešimas apie pasirengimą branduolinėms ir radiologinėms avarijoms.

Pristatytas pranešimas „Jonizuojančioji spinduliuotė ir pagrindiniai apsaugojimo būdai“ VšĮ Paupio globos namų Vilniaus regiono „Senjorų avilio“ skyriaus darbuotojams.



Vesti radiacinės saugos mokymai Valstybinės teismo medicinos tarnybos (toliau – VTMT) darbuotojams.

Vesti radiacinės saugos mokymai Dr. Jono Basanavičiaus karo medicinos tarnybos darbuotojams.



3. RADIACINĖS SAUGOS BŪKLĖS APŽVALGA

TRUMPI FAKTAI APIE RADIACINĖS SAUGOS BŪKLĘ LIETUVOJE:



Registre saugomi
13 478
šaltinių
(5 017 generatorių
ir 8 461 uždarojo
radioaktyviojo šaltinio
(iš jų 6 881 – dūmų
jutikliuose esantis
radioaktyvusis šaltinis) ir
9 146
apšvitą patiriančių
darbuotojų apšvitos
duomenys.



Atlikta
6 192
darbuotojų profesinės
apšvitos stebėseną.
Stebėsenos rezultatai
parodė, kad vidutinė
darbuotojo gauta metinė
efektinė dozė buvo
0,39 mSv.



Veiklą su
šaltiniais vykdė
812
veiklos vykdytojų,
turinčių licenciją vykdyti
veiklą su šaltiniais
(toliau – licencija),
1 067
veiklos vykdytojai
vykdė registruotą veiklą
su šaltiniais.



Vykdytas pasirengimas
atlikti Valstybiniame
gyventojų apsaugos
plane branduolinės
ar radiologinės
avarijos atveju
numatytas funkcijas:
radiacinio pavojaus
stebėjimą ir ankstyvąjį
perspėjimą, radiacinę
žvalgybą ir nuolatinę
aplinkos dozės galios
ekvivalento ir oro
radionuklidinės
sudėties stebėseną.
Automatinės
radiacinės būklės
stebėsenos
pajėgumai išplėsti
įsigyjant
**2 naujas
RADIS tinklo
stotis,**
skirtas naujiems
stebėsenos taškams
įrengti ir pasenusiai
įrangiai atnaujinti,
bei inovatyvių
produktų komplektą,
kurį sudaro 3 mobilūs
saulės energija
maitinami ir dirbtinio
intelektu sprendimus
turintys aplinkos
dozės galios
ekvivalento
matuokliai ir bepilotis
orlaivis (dronas)
su integruotu dozės
galios matuokliu.



Radiacinės saugos
požiūriu prižiūrimų
ūkio subjektų
buvo
2 137,
įskaitant ir tuos ūkio
subjektus, kurių veiklos
nereikia įteisinti, tačiau
jų vykdoma veikla
gali turėti
įtakos žmonių ir
aplinkos apšvitai
jonizuojančiąja
spinduliuote ir
(ar) vykdant tokią
veiklą yra tikimybė
nustatyti paliktąjį
radioaktyvųjį šaltinį
ar radioaktyviosiomis
medžiagomis
užterštą objektą.



Vidutinė apšvita, kurią
Lietuvos gyventojas
patyrė iš įvairių šaltinių,
išskyrus profesinę apšvitą,
buvo apie **3,3 mSv.**
Didžiausią Lietuvos
gyventojo patiriamos
apšvitos dalį sudarė
radono patalpose lemiamą
(1,1 mSv per metus) ir
medicininį rentgeno
diagnostikos procedūrų
metu pacientų patiriama
apšvita (0,97 mSv
per metus).



Užregistruoti, tirti ir
vertinti
82
Lietuvoje kilę
radiologiniai
incidentai. Didelę jų
dalį sudarė pasienio
kontrolės postuose
sulaikyti padidėjusią
jonizuojančiąją
spinduliuotę skleidę
kroviniai (ugniai
atsparūs akmenys,
keramikos gaminiai,
metalų laužas,
balda ir pan.).
Taip pat tirta
15
radiologinių
incidentų dėl
nepagrįstai
patirtos medicininės
apšvitos.



Lietuvos gyventojo
efektinė dozė dėl
spindulinės diagnostikos ir
intervencinės radiologijos
procedūrų buvo
0,99 mSv.

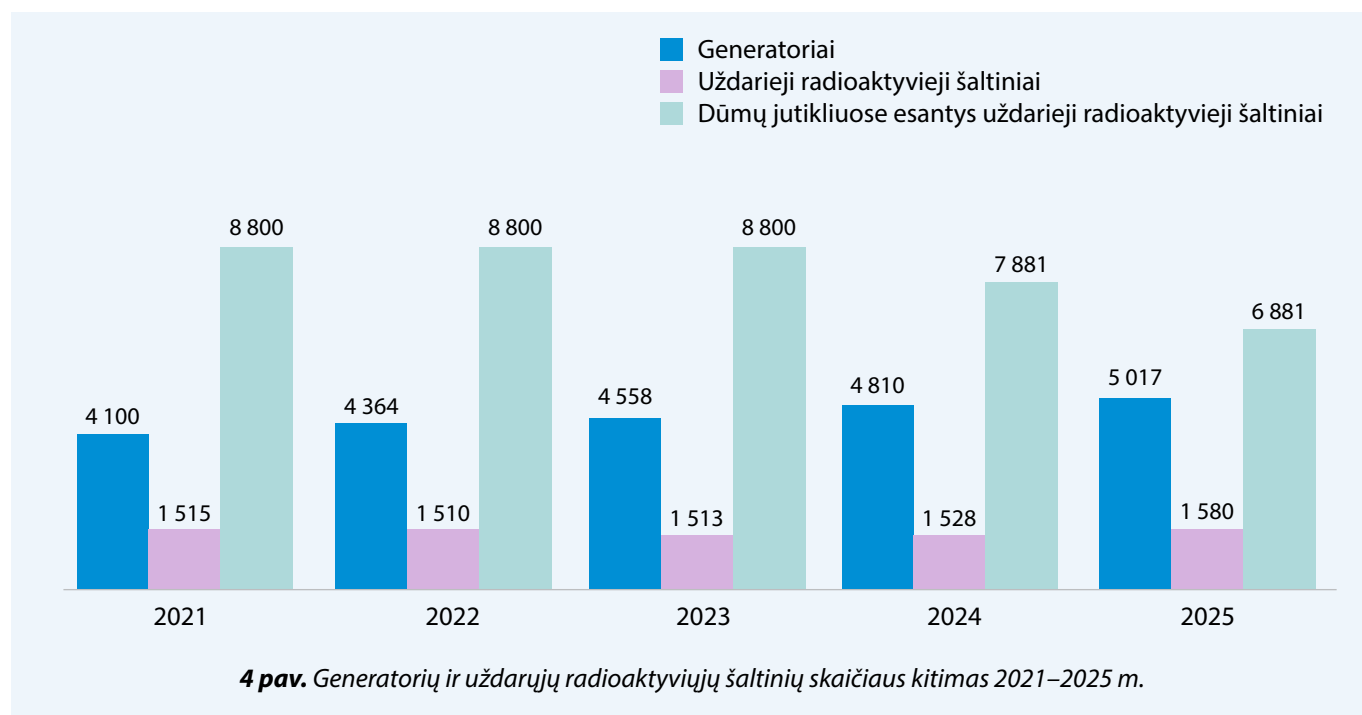
4. RADIACINĖS SAUGOS REGULIUOJAMOJI KONTROLĖ

4.1. VALSTYBĖS JONIZUOJANČIOSIOS SPINDULIUOTĖS ŠALTINIŲ IR DARBUOTOJŲ APŠVITOS REGISTRAS

2025 m. registre užregistruoti 1 378 šaltiniai: 5 017 generatorių ir 8 461 uždarysis radioaktyvusis šaltinis (iš jų 6 881 – dūmų jutikliuose esantis radioaktyvusis šaltinis). Taip pat užregistruotos 9 146 darbuotojų metinės profesinės apšvitos dozės ir išduoti 45 komandiruočių darbuotojų apšvitos dozių pasai. Duomenys apie profesinę apšvitą pateikiami šio leidinio skyriuje „Profesinės apšvitos vertinimas“.

Nuo 2021 m. generatorių ir uždarysų radioaktyviųjų šaltinių (be dūmų jutiklių) skaičius didėjo nuosekliai, o uždarysų radioaktyviųjų šaltinių, esančių dūmų jutikliuose, skaičius sumažėjo nuo 8 800 (2021 m.) iki 6 881 (2025 m.), t. y. beveik 22 proc. Tai susiję su senų nenaudojamų uždarysų radioaktyviųjų šaltinių, kurių galiojimo terminas pasibaigęs, perdavimu ilgalaikiam saugojimui.

Generatorių ir uždarysų radioaktyviųjų šaltinių skaičiaus pokyčiai 2021–2025 m. pateikti 4 pav.

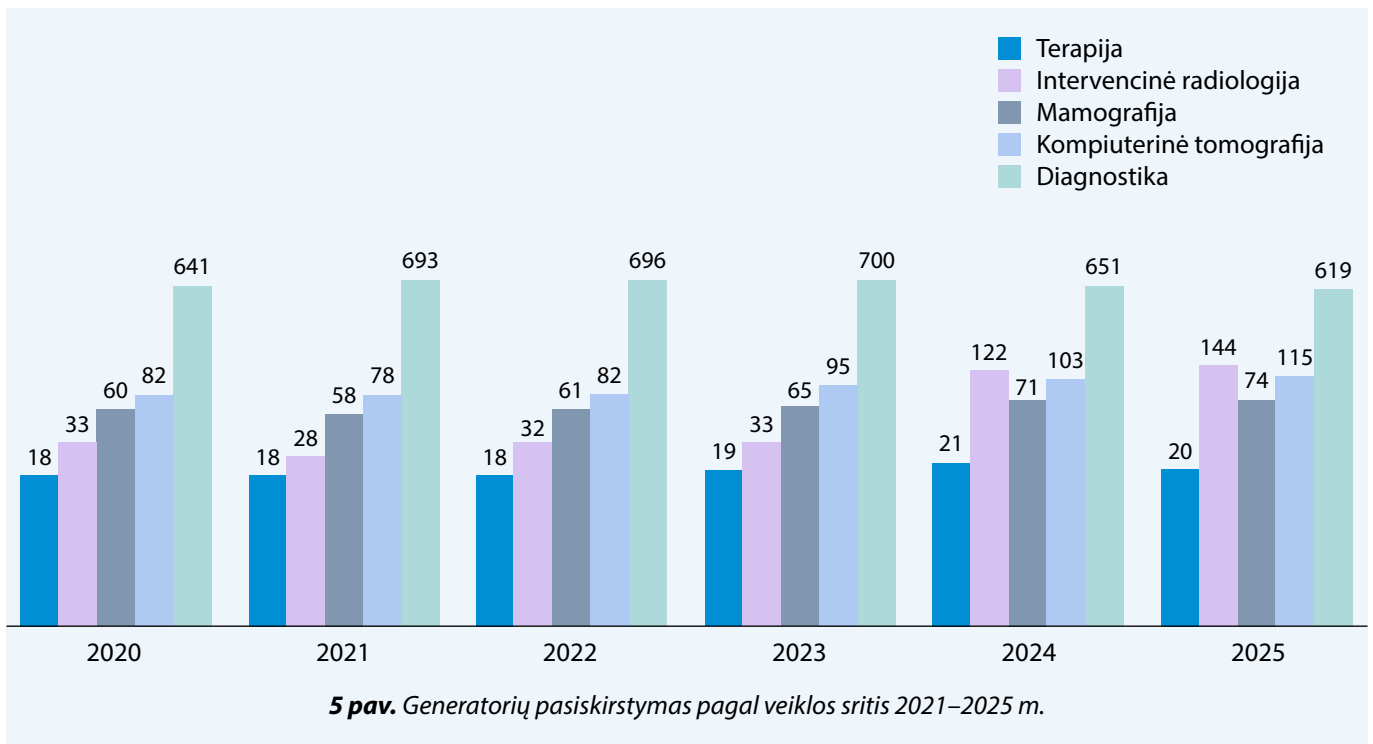


Uždarieji radioaktyvieji šaltiniai daugiausia naudojami pramonėje technologinių procesų stebėsenai ir kontrolei – tankio, storio, drėgmės matavimo įrenginiuose. Medicinoje jie naudojami spindulinėje terapijoje, onkologiniams susirgimams gydyti, taip pat kaip etaloniniai šaltiniai dozės galios matavimams ir kalibravimui.

Generatorių, kurių apie 83 proc. sudaro medicininė įranga, pagrindinės taikymo sritys – rentgeno diagnostika, intervencinė radiologija, kompiuterinė tomografija, mamografija ir spindulinė terapija.

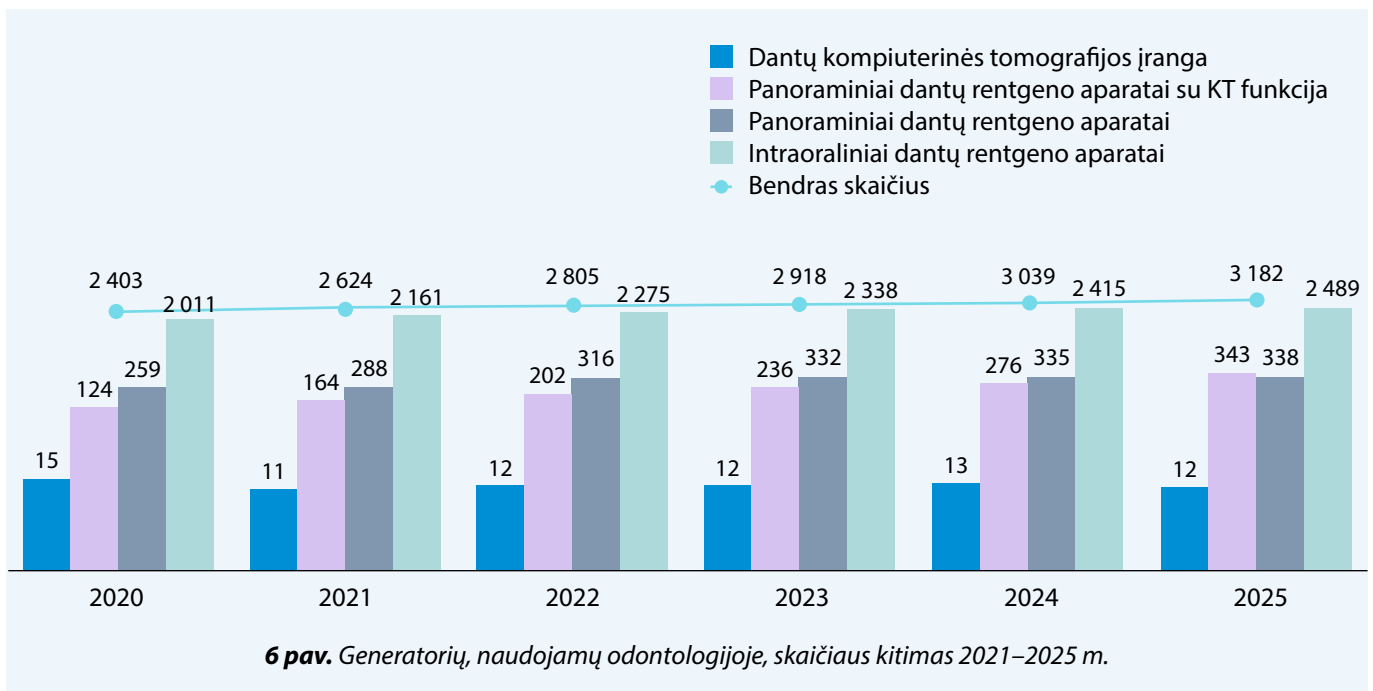
ASPĮ nuolat atnaujinama įranga, keisdamos pasenusius aparatus pažangesniais. 2025 m. ASPĮ įsigijo 21 naują rentgeno diagnostikos aparatą, 18 kompiuterinių tomografų, 7 mamografus bei 19 angiografų ir C-lanko rentgeno diagnostikos aparatų.

Generatorių, naudojamų medicinoje (išskyrus odontologiją), pasiskirstymas pagal veiklos sritis pateikiamas 5 pav.



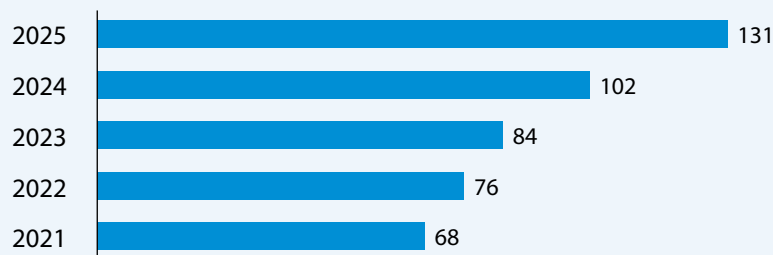
Odontologijoje generatorių skaičius kasmet didėja dėl plečiamo klinikų tinklo ir diegiamos modernios odontologijos įrangos.

Odontologijoje naudojamų generatorių skaičiaus pokyčiai 2021–2025 m. pateikiami 6 pav.



Generatoriai taip pat plačiai taikomi veterinarijoje, šioje srityje stebimas nuoseklus įrangos skaičiaus augimas. Veterinarijos praktikoje dažniausiai atliekamos rentgeno diagnostikos procedūros.

Veterinarijoje naudojamų generatorių skaičiaus pokyčiai 2021–2025 m. pateikiami 7 pav.



7 pav. Generatorių, naudojamų veterinarijoje, skaičiaus kitimas 2021–2025 m.

Kitose srityse (pramonėje, moksliniuose tyrimuose ir kt.) generatoriai naudojami:

- pramoninėje rentgeno radiografijoje;
- rentgeno kontrolės sistemose produkcijos kokybei ir sudėčiai vertinti bei svetimkūniams aptikti;
- moksliniuose tyrimuose (rentgeno spektrometrai, difraktometrai ir kt.);
- krovinių ir bagažo kontrolės įrangoje.

2025 m. gautų atvirųjų radioaktyviųjų šaltinių aktyvumo vertė buvo apie 9 TBq. Jie plačiai naudojami branduolinėje medicinoje, kai radiofarmaciniais preparatais, turinčiais ^{18}F , $^{99\text{m}}\text{Tc}$, ^{123}I , ^{131}I ir kitų radionuklidų, diagnozuojami ir gydomi įvairūs susirgimai. Atvirieji radioaktyvieji šaltiniai taip pat naudojami biomediciniuose ir kituose moksliniuose tyrimuose.

Atvirųjų radioaktyviųjų šaltinių kiekio kitimas 2021–2025 m. pavaizduotas 8 pav.

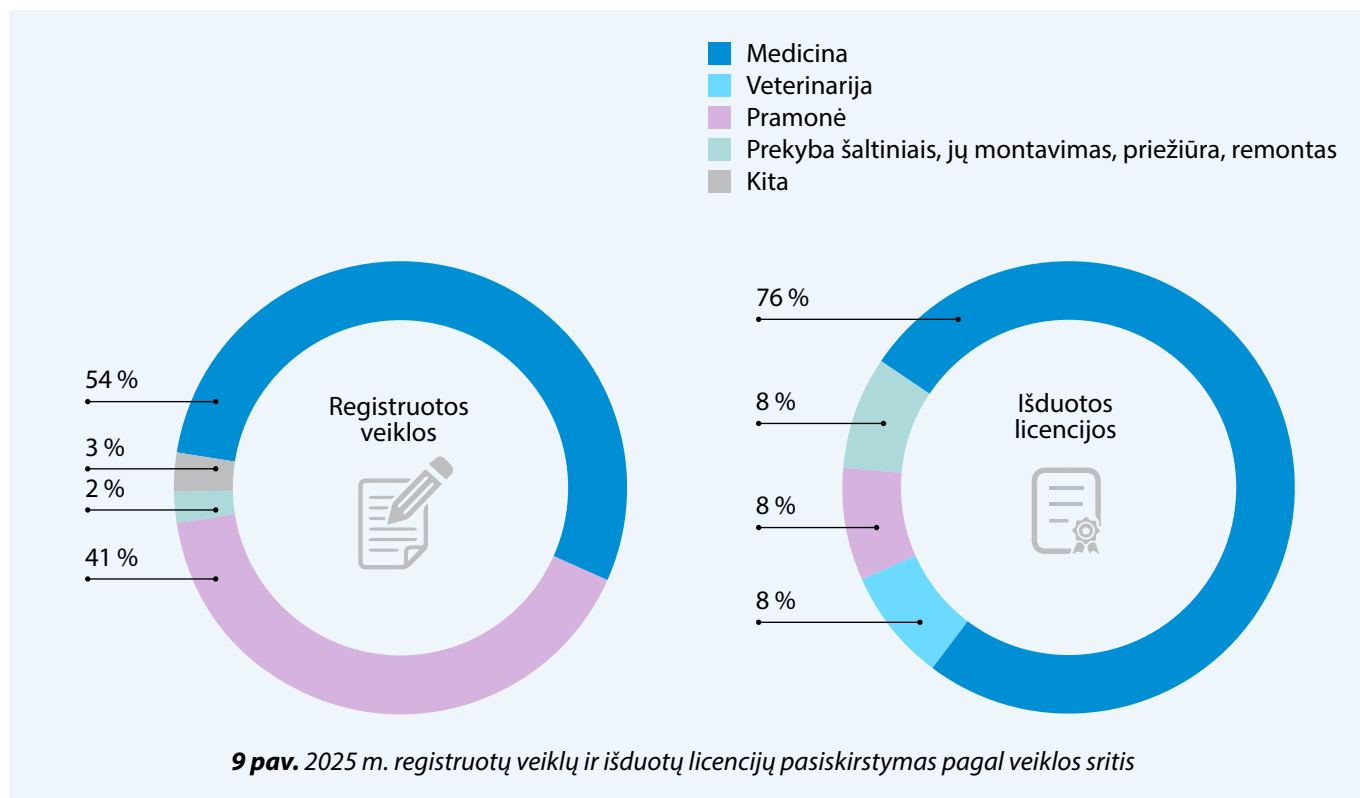
Bendras gautų atvirųjų šaltinių aktyvumas, TBq



8 pav. Atvirųjų šaltinių kiekio kitimas 2021–2025 m.

4.2. VEIKLOS SU JONIZUOJANČIOSIOS SPINDULIUOTĖS ŠALTINIAIS ĮTEISINIMAS

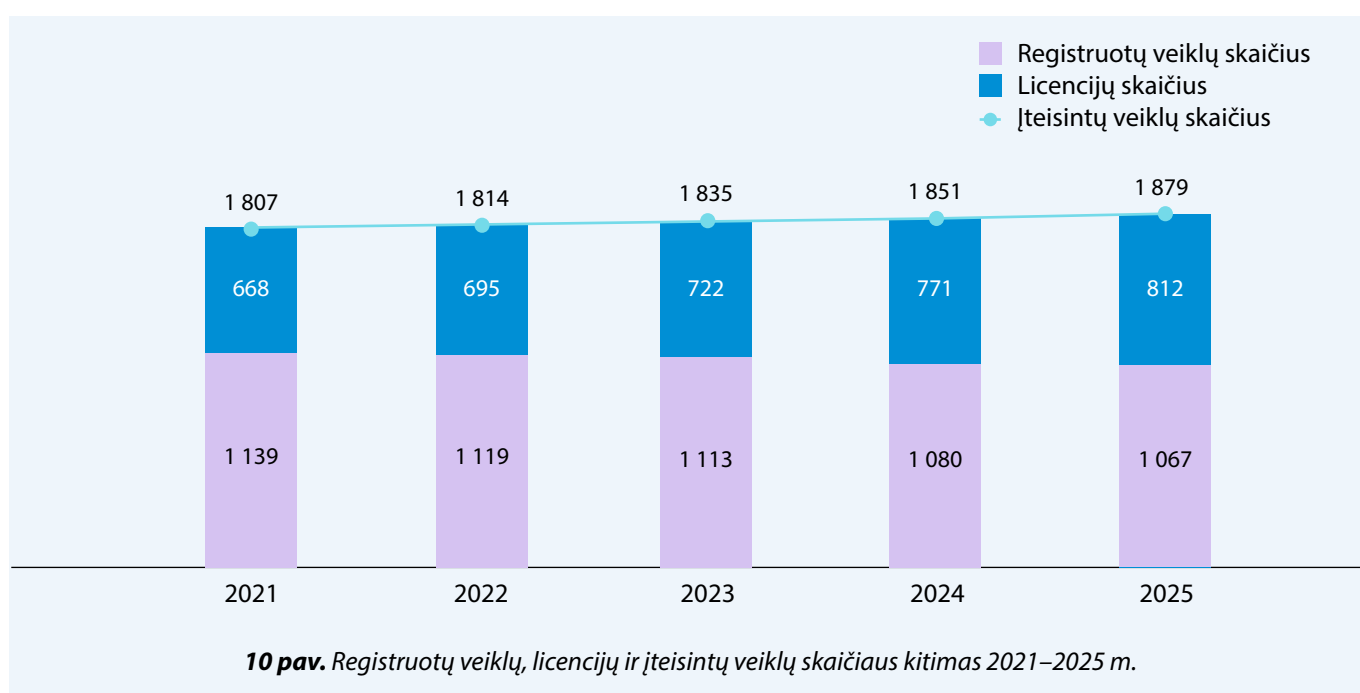
Registruotos 39 naujos veiklos, išduota 51 licencija vykdyti veiklą su įvairios paskirties šaltiniais ir 2 laikinieji leidimai vykdyti veiklą su šaltiniais Lietuvoje. Registruotų veiklų ir išduotų licencijų pasiskirstymas pagal veiklos sritis pavaizduotas 9 pav.



Atlikti 85 registruotų veiklų ir 57 licencijų patikslinimai, RSC gavus informacijos iš veiklos vykdytojų, Juridinių asmenų registro ar Lietuvos Respublikos gyventojų registro apie pasikeitusius registruotos veiklos vykdytojo ar licencijos turėtojo duomenis. Kaip ir kiekvienais metais, veiklos su šaltiniais vykdytojai kreipėsi prašydami: panaikinti licencijos galiojimą (23 prašymai) ir panaikinti veiklos registravimą (57 prašymai).

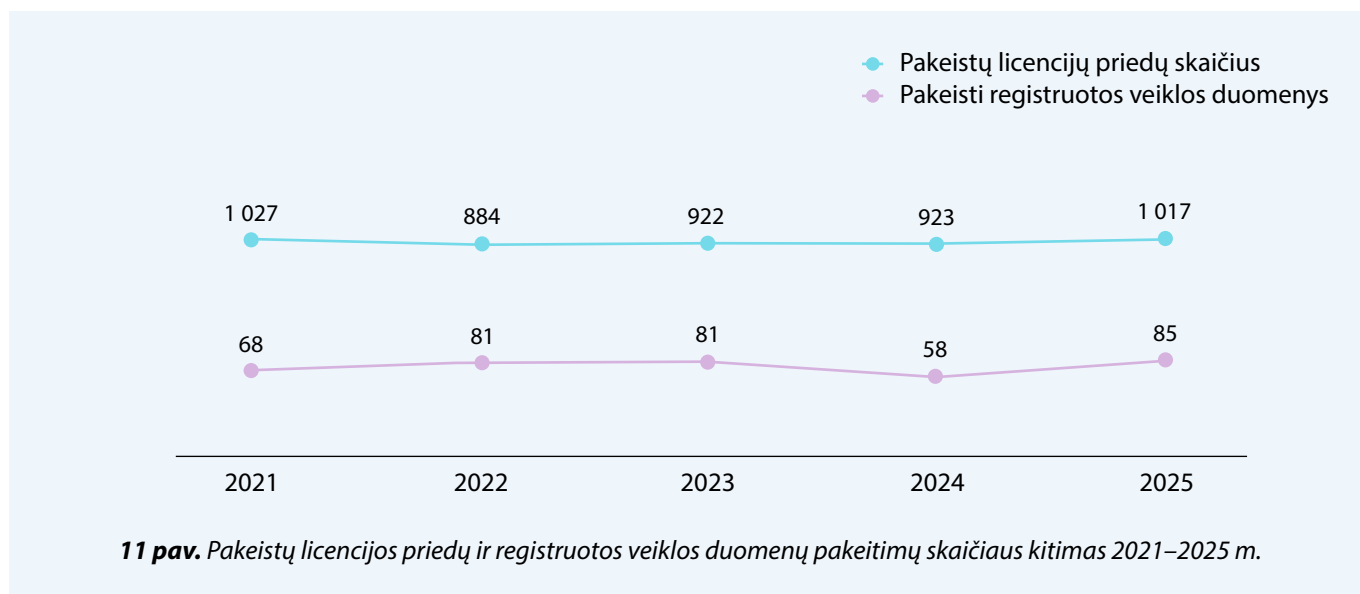
2025 m. nemaža dalis (44 proc.) veiklos registravimų panaikinta, kadangi odontologijos klinikos įsigijo modernios įrangos (panoraminių dantų rentgeno aparatų su tūrinės kompiuterinės tomografijos funkcija ar be jos) ir kreipėsi prašydamos išduoti licenciją.

Registruotų veiklų, licencijų ir bendras įteisintų veiklų skaičiaus kitimas 2021–2025 m. pavaizduotas 10 pav.



Veiklos vykdytojo prievolė yra pranešti apie pasikeitusias licencijuojamos veiklos su šaltiniais sąlygas ar pasikeitusį registruotos veiklos pobūdį ir pateikti teisės aktuose nurodytą informaciją bei dokumentus, susijusius su šiais pakeitimais. Tik tuomet, kai RSC specialistai radiacinės saugos požiūriu įvertina veiklos vykdytojo pasirengimą vykdyti veiklą naujomis aplinkybėmis ir apie savo teigiamą sprendimą jam praneša, pastarasis turi teisę vykdyti veiklą su šaltiniais pasikeitusiomis veiklos sąlygomis ar pasikeitus veiklos pobūdžiui.

Pakeistų licencijų priedų ir registruotos veiklos duomenų pakeitimų skaičiaus kitimas 2021–2025 m. pavaizduotas 11 pav.



4.3. RADIACINĖS SAUGOS PRIEŽIŪRA

RADIACINĖS SAUGOS REGULIUOJAMOSIOS KONTROLĖS RODIKLIAI

Jonizuojančioji spinduliuotė dėl savo naudingų savybių efektyviai taikoma įvairiose ūkinės veiklos srityse. Vis dėlto, be teikiamos naudos, jonizuojančioji spinduliuotė gali kelti pavojų žmogaus sveikatai, todėl siekiama, kad bet kokia veikla su šaltiniais visuomenei teiktų didesnę naudą nei žalą, o apšvita būtų kiek galima mažesnė, atsižvelgiant į ekonominius ir socialinius veiksnius. Pagrindiniai 2025 m. vykdomos radiacinės saugos reguliuojamosios kontrolės rodikliai pavaizduoti 12 pav.



12 pav. 2025 m. radiacinės saugos reguliuojamosios kontrolės rodikliai

2025 m. patikrinti 808 ūkio subjektai, iš jų 162 nustatyta radiacinę saugą ir radioaktyviųjų šaltinių fizinę saugą (toliau – fizinė sauga) reglamentuojančių teisės aktų reikalavimų pažeidimų, įskaitant ir mažareikšmius pažeidimus. Už pažeidimus, kurie galėjo sukelti nepagrįstą darbuotojų, gyventojų ar aplinkos apšvitą jonizuojančiąja spinduliuote, 2025 m. RSC pareigūnai surašė 26 administracinių nusižengimų protokolus ir visiems ūkio subjektams skyrė baudas. 2025 m. taip pat nustatyti net 5 nelegalios veiklos atvejai (su rentgeno diagnostikos įranga dirbo darbuotojai, kuriems tokia teisė nebuvo suteikta, arba ūkio subjektas apskritai vykdė veiklą jos neįteisines, t. y. neturėdamas atitinkamos rūšies licencijos arba šios veiklos neregistravęs teisės aktų nustatyta tvarka).



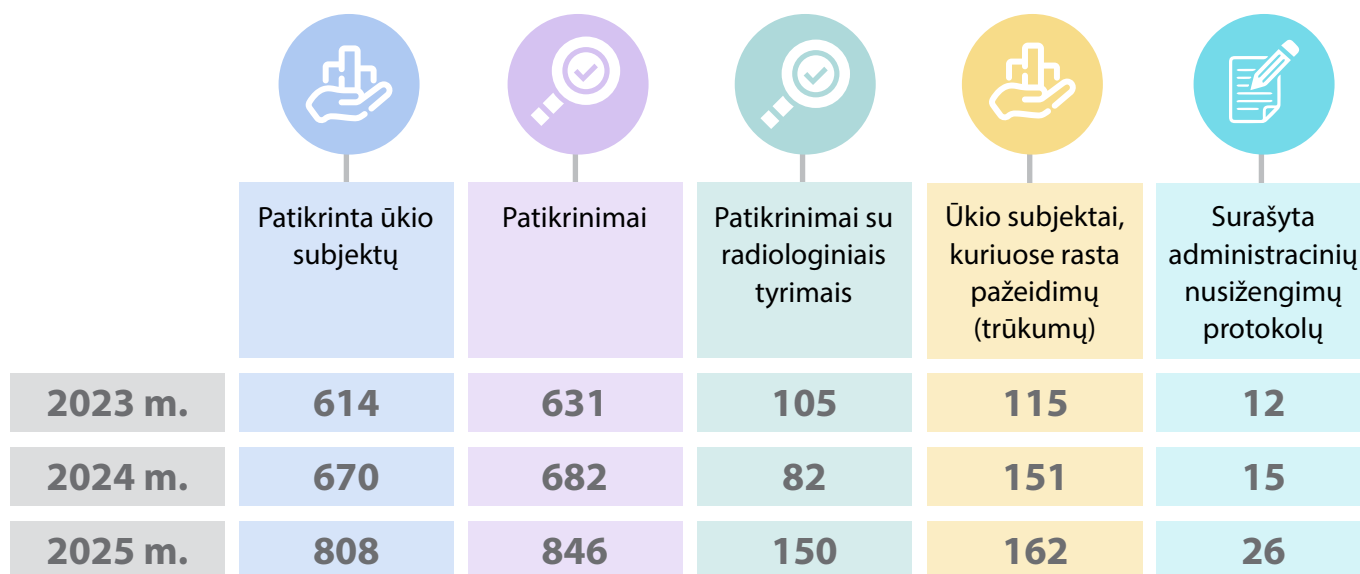
13 pav. 2025 m. radiacinės saugos priežiūros rodikliai

DAŽNIAUSI RADIACINĖS SAUGOS PAŽEIDIMAI

2025 m. iš viso ūkio subjektuose fiksuotas 261 pažeidimas. Dažniausiai nustatyti pažeidimai:

- darbuotojai, dirbantys su jonizuojančiąja spinduliuote, laiku nemokomi radiacinės saugos;
- netinkamai laikomasi pacientų radiacinės saugos reikalavimų;
- netinkamai teikiami duomenys registruj;
- nepranešta apie įteisintos veiklos sąlygų pasikeitimus;
- netinkamai vykdomos darbuotojų apšvitos ir darbo vietų stebėsenos.

2023–2025 m. radiacinės saugos priežiūros dinamika pateikta 14 pav.



14 pav. Radiacinės saugos priežiūros rodikliai 2023–2025 m.

Radiacinės saugos priežiūros metu RSC pareigūnai atliko patikrinimus, siekdami įvertinti, kaip laikomasi radiacinės saugos reikalavimų konkrečioje veiklos su šaltiniais srityje.

Patikrinimų metu vertinta ASPĮ vykdoma kompiuterinės tomografijos procedūrų pagrįstumo vertinimo tvarka. RSC pareigūnai kiekvienoje tikrintoje ASPĮ analizavo atsitiktinai pasirinktus pacientų kompiuterinės tomografijos tyrimų duomenis ir vertino, kaip kiekvienu atveju vertinamas kompiuterinės tomografijos procedūros pagrįstumas. Patikrinimų metu nustatyta, kad ASPĮ yra parengusios kompiuterinės tomografijos procedūrų pagrįstumo vertinimo tvarkos aprašus ir visi kompiuterinės tomografijos tyrimai atliekami tik su siuntimais.

Taip pat RSC pareigūnai tikrino ūkio subjektus, kurie savo veikloje naudoja atvirouosius šaltinius, ir vertino dėl jų veiklos sąlygojamų radionuklidų išmetimų į aplinką (nutekamuosius vandenį arba orą), kurie gali lemti papildomą žmonių apšvitą ir aplinkos užterštumą, tvarką. Nustatyta, kad tikrinti ūkio subjektai laikėsi teisės aktų reikalavimų.

Kaip ir kasmet, RSC pareigūnai atliko patikrinimus, siekdami įvertinti pacientų apšvitos dozių įvertinimo tvarkas rentgeno diagnostikoje. Patikrinimų metu nustatyta, kad ASPĮ atlieka pacientų apšvitos dozių įvertinimą, pasitelkdamas medicinos fizikus, ir gautus rezultatus teikia RSC teisės aktuose nustatyta tvarka.

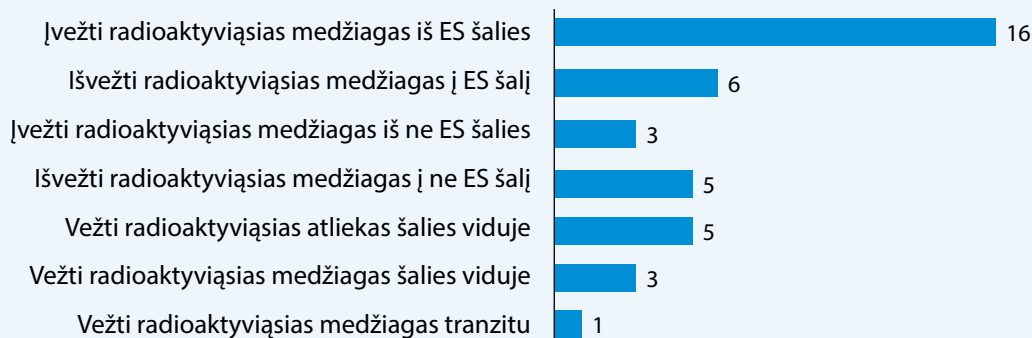
Tęsiant ankstesniais metais pradėtas vykdyti priemones, atlikti patikrinimai, kurių metu vertinta, kaip ASPĮ vykdo įdiegtas priemones, kuriomis kiek įmanoma apribotos žmonių, kuriems taikoma medicininė apšvita, avarinės arba nenumatytosios apšvitos tikimybė ir gautos apšvitos dozės. Patikrinimų metu nustatyta, kad visos priemonės yra įgyvendintos ir vykdomos, o darbuotojai periodiškai atnaujina žinias kasmetinių instruktavimų metu.

4.3.1. Radioaktyviųjų medžiagų ir radioaktyviųjų atliekų vežimo radiacinės saugos priežiūra

Vykdydamas Lietuvos Respublikos radiacinės saugos įstatymo ir Radioaktyviųjų medžiagų, radioaktyviųjų atliekų ir panaudoto branduolinio kuro įvežimo, išvežimo, vežimo tranzitu ir vežimo Lietuvos Respublikoje taisyklių nuostatas, RSC išduoda leidimus įvežti, išvežti, vežti tranzitu ir vežti šalies viduje radioaktyvias medžiagas (išskyrus branduolines ir daliąsias medžiagas) ir radioaktyvias atliekas, susidarancias ne branduolinio kuro ciklo metu.

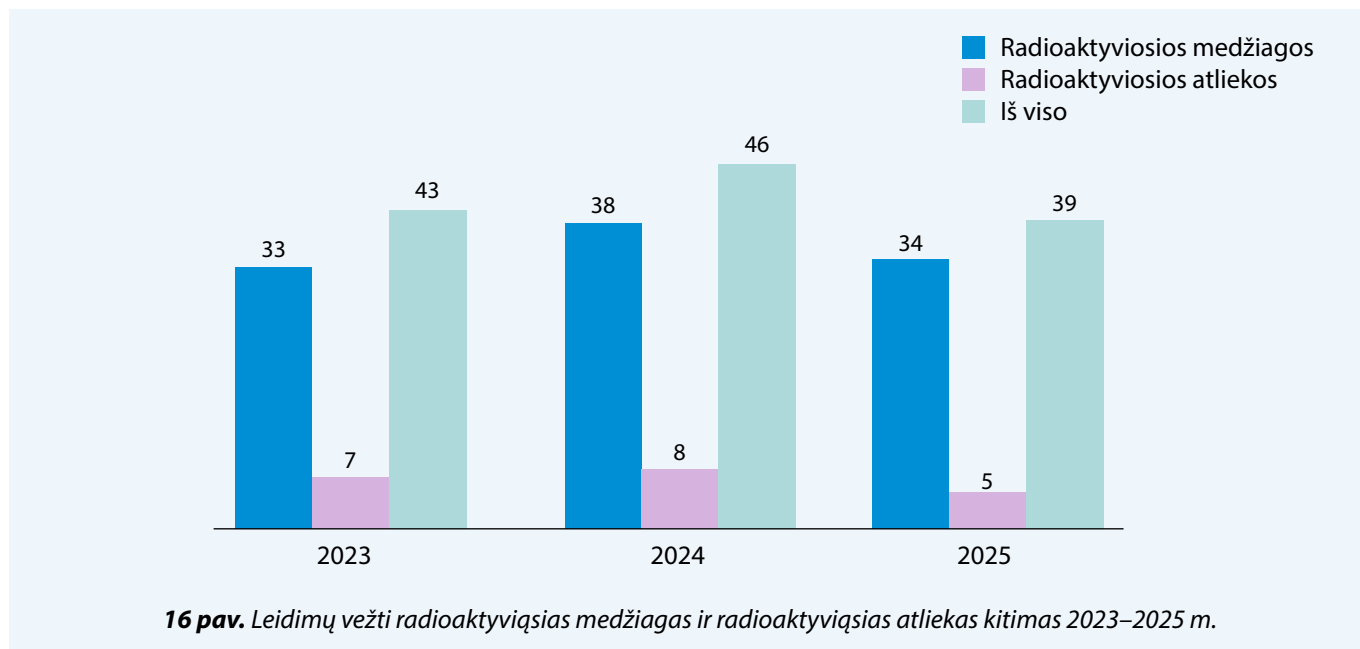
Vežti radioaktyvias medžiagas (atvirouosius ir uždaruosius radioaktyviuosius šaltinius) gali tik ūkio subjektai, registravę tokią veiklą ar turintys RSC šiai veiklai išduotą licenciją (atsižvelgiant į šaltinių pavojingumo kategoriją) bei besilaikantys griežtų radiacinės ir radioaktyviųjų šaltinių fizinės saugos reikalavimų. Veiklos įteisinti nereikia, jei radioaktyviosios medžiagos vežamos nekontroliuojamose pakuotėse, nurodytose Lietuvos Respublikos tarptautinėse sutartyse, reglamentuojančiose pavojingų krovinių vežimą.

2025 m. išduoti 34 leidimai vežti radioaktyvias medžiagas ir 5 – radioaktyvias atliekas (žr. 15 pav.).



15 pav. 2025 m. išduotų leidimų vežti radioaktyvias medžiagas ir radioaktyvias atliekas pasiskirstymas pagal rūšis

Vertindami 2023–2025 m. išduotų leidimų vežti radioaktyvias medžiagas ir radioaktyvias atliekas skaičiaus pokyčius (žr. 16 pav.) matome, jog išduotų leidimų vežti radioaktyvias medžiagas ir radioaktyvias atliekas skaičius kinta nedaug. Tai rodo, kad veiklos su šaltiniais vykdytojų, savo veikloje naudojančių radioaktyvias medžiagas, poreikiai pastaruosius kelerius metus nesikeičia, tik atnaujinamos veiklai reikalingos radioaktyviosios medžiagos ar veikloje susidariusios radioaktyviosios atliekos perduodamos galutinai sutvarkyti.



Daugiausia leidimų išduota ASPĮ, kurios į Lietuvą įvežė atvirusius radioaktyvius šaltinius, naudojamus branduolinėje medicinoje diagnostikai ir gydymui (pvz., ^{99}Mo , ^{223}Ra , ^{89}Sr , ^{18}F ir kt.), bei uždaruosius šaltinius, naudojamus brachiterapijoje (pvz., ^{60}Co , ^{192}Ir). Pramonės įmonės į Lietuvą įvežė pripylimo lygio, grunto tankio ir drėgmės matavimams ir pramonei gama radiografijai reikalingų uždarytųjų radioaktyviųjų šaltinių (pvz., ^{137}Cs , ^{241}Am , ^{192}Ir , ^{75}Se).

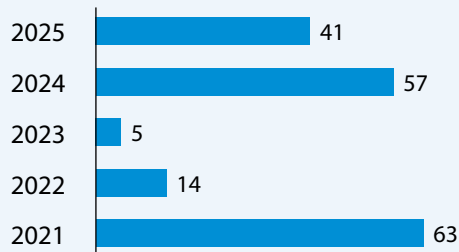
4.3.2. Radioaktyviųjų šaltinių fizinės saugos užtikrinimas

Įvykiai pasaulyje rodo, kad egzistuoja realus pavojus, kai radioaktyvieji šaltiniai gali būti naudojami terorizmo tikslais. Tokiu atveju pasekmės būtų itin skaudžios, todėl labai svarbu užtikrinti tinkamą tokių šaltinių fizinę saugą. Užtikrinti radioaktyviųjų šaltinių fizinę saugą yra veiklos su šaltiniais vykdytojų pareiga. Kokias fizinės saugos priemones taikyti savo veikloje naudojamiems ar vežamiems radioaktyviams šaltiniams, nustato Europos Sąjungos (toliau – ES) teisės aktai ir TATENA rekomendacijos bei jų pagrindu parengtos ir SAM patvirtintos Radioaktyviųjų šaltinių fizinės saugos taisyklės.

Atlikti 7 planiniai radiacinės saugos reikalavimų vykdymo patikrinimai, kurių metu vertinta fizinės saugos užtikrinimo priemonių atitiktis reikalavimams, nustatytiems teisės aktuose, reglamentuojančiuose fizinę saugą. Patikrinimų metu buvo vertinamos veiklos vykdytojų įdiegtos fizinės saugos užtikrinimo priemonės, atsižvelgiant į veiklos vykdytojų turimų radioaktyviųjų šaltinių pavojingumo kategorijas. Apibendrinus patikrinimų rezultatus nustatyta, kad visi patikrinti veiklos vykdytojai yra įdiegę fizinės saugos sistemas.

Vykdydami Radiacinės saugos įstatymo nuostatas, veiklos vykdytojai kreipėsi į RSC dėl 41 darbuotojo tinkamumo dirbti tikrinimo organizavimo. Daugumai šių darbuotojų, dėl kurių tinkamumo dirbti tikrinimo organizavimo buvo kreiptasi, nuo paskutiniojo tikrinimo jau buvo praėję penkeri metai, todėl jų tinkamumo įvertinimas turėjo būti organizuojamas iš naujo.

Darbuotojų, kuriems 2021–2025 m. buvo organizuotas tinkamumo dirbti tikrinimas, skaičius pateiktas 17 pav.



17 pav. Darbuotojų, kuriems 2021–2025 m. buvo organizuotas tinkamumo dirbti tikrinimas, skaičius

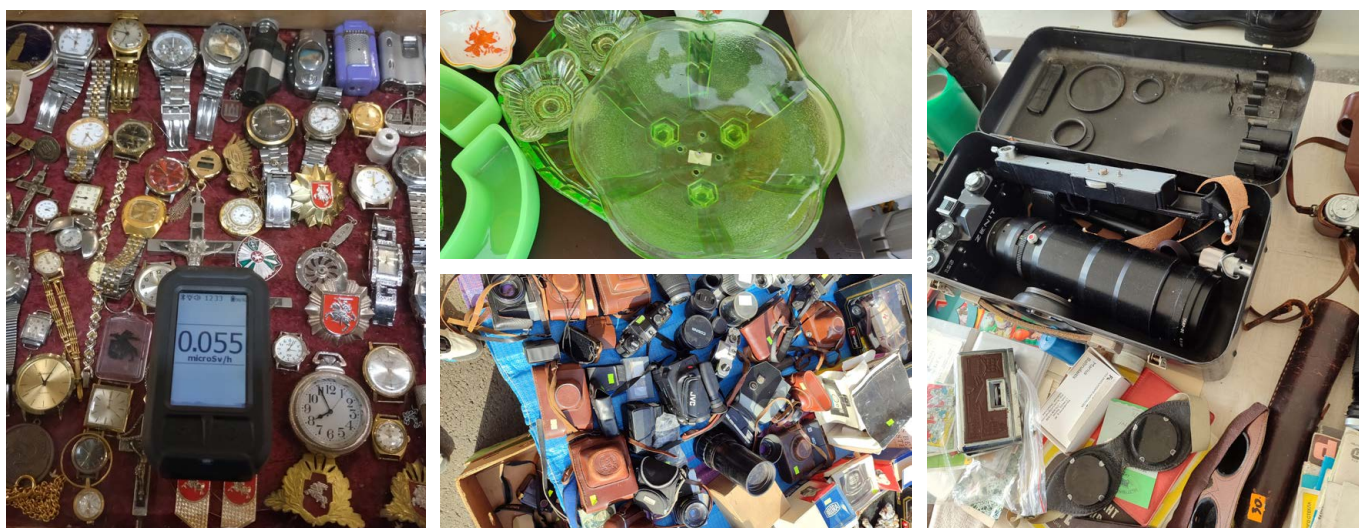
4.3.3. Vartojimo gaminiai

Siekdamas užtikrinti Lietuvos gyventojų ir aplinkos radiacinę saugą nuo žalingo jonizuojančiosios spinduliuotės poveikio ir nepagrįstos apšvitos, RSC renka ir analizuoja duomenis apie į šalį įvežtus vartojimo gaminius, į kuriuos gamybos metu sąmoningai įdėta radioaktyviųjų medžiagų, bei vertina tokių gaminių galimą poveikį gyventojų sveikatai.

Antikvariatuose ir sendaikčių turguose galima įsigyti senovinių daiktų, pagamintų XIX a. pabaigoje – XX a. pradžioje, kuriuose galėjo būti panaudotos radioaktyviosios medžiagos (radis, toris, tritis, uranas) spalvai ar švytėjimui suteikti. Viena iš gyventojų ir aplinkos apsaugos nuo nepagrįstos apšvitos prevencijos priemonių yra nuolatinė sendaikčių pardavimo vietų kontrolė, kurią atlieka RSC specialistai. 2025 m. Vilniuje, Kaune, Klaipėdoje ir Kėdainiuose atlikta 12 planinių patikrinimų. Visose tikrintose sendaikčių prekybos vietose atlikti dozės galios matavimai šalia įvairių daiktų:

- senos karinės ir jūrinės technikos prietaisų (barometrų, laikrodžių) su galimomis radioaktyviosiomis medžiagomis (radis, toris, tritis);
- senovinių keramikos ir stiklo indų, kurių spalvai galėjo būti naudojamas uranas ar radioaktyvūs dažai (radis, tritis);
- juvelyrinių dirbinių ir bižuterijos su gamtinių radionuklidų turinčiais akmenimis ar metalu iš senų laikrodžių ar kompasų;
- senų dozimetų su kalibraciniais šaltiniais.

Vienoje iš tikrintų sendaikčių prekybos vietų išmatuota padidėjusi jonizuojančiosios spinduliuotės dozės galia. 2025 m. UAB „Prekybos miestelis URMAS“ organizuotame tarptautiniame senturgyje „Laiko ratu“ nustatyta, kad vienas iš prekyvių pardavinėjo stiklo dirbinius, kurių sudėtyje buvo gamtinio urano. Atliekant dozės galios matavimus nustatyta, kad šie gaminiai yra nereguliuojamojo lygmens, ir 10 cm atstumu nuo tiriamų daiktų dozės galia nesiekė 1 $\mu\text{Sv/h}$.

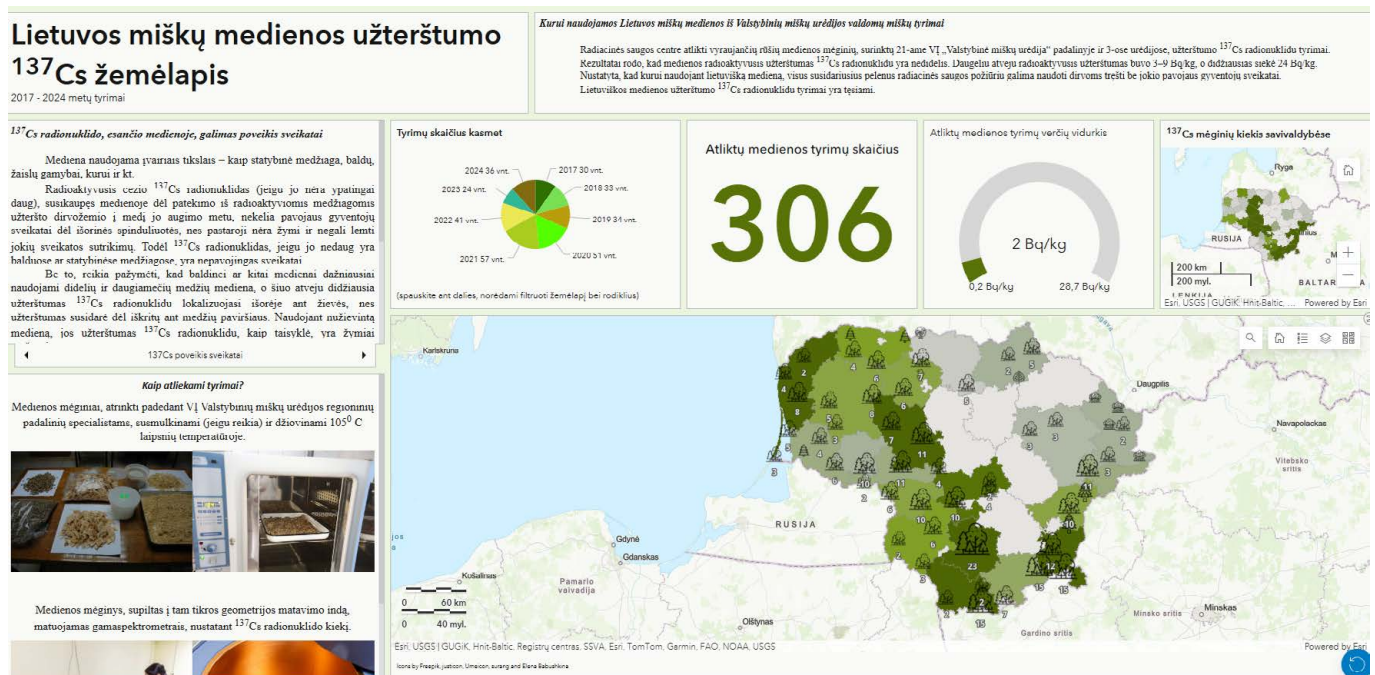


Patikrinimų metu vertinti vartojimo gaminiai

4.3.4. Medienos ir durpių kuro užterštumo ^{137}Cs radionuklidu kontrolės rezultatai

Atlikti vyraujančių rūšių medienos mėginių, surinktų VĮ Valstybinių miškų urėdijos Panevėžio ir Ukmergės regioninių padalinių miškuose, tyrimai ir jų rezultatais papildytas Lietuvos medienos užterštumo ^{137}Cs radionuklidu žemėlapis (18 pav.).

Prieiga internete: <https://www.arcgis.com/home/webmap/viewer.html?webmap=2913c2c0eb5f4484835260d8728b5f39&extent=19.3544,53.3398,28.6324,57.001>.



18 pav. Lietuvos medienos užterštumo ^{137}Cs radionuklidu žemėlapis

Šiame žemėlapyje pavaizduoti medienos mėginių, atrinktų 2017–2025 m. VĮ Valstybinių miškų urėdijos 23 regioniniuose padaliniuose ir 3 urėdijose, tyrimų rezultatai. Medienos užterštumas ^{137}Cs radionuklidu buvo nedidelis. Daugeliu atvejų radioaktyvusis užterštumas buvo 3–9 Bq/kg, o didžiausias – 24 Bq/kg.

Panevėžio ir Ukmergės regioninių padalinių girininkijų miškuose atrinktuose medienos mėginiuose didžiausia ^{137}Cs aktyvumo koncentracija buvo 1,3 Bq/kg, o beveik 84 proc. tirtų mėginių ^{137}Cs aktyvumo koncentracija buvo mažesnė už 0,6 Bq/kg.

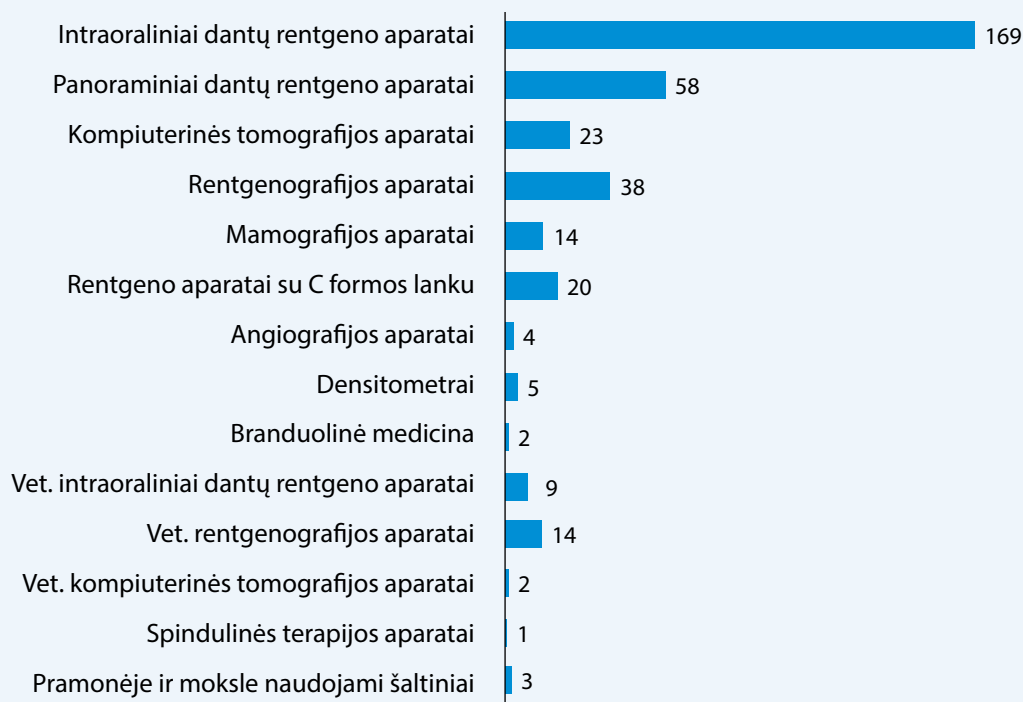
Nustatyta, kad, kurui naudojant lietuvišką medieną, visus susidariusius pelenus radiacinės saugos požiūriu galima naudoti dirvoms tręšti be jokio pavojaus gyventojų sveikatai.

4.4. PATALPŲ PROJEKTŲ EKSPERTIZĖ

Siekiant užtikrinti gyventojų apsaugą nuo jonizuojančiosios spinduliuotės poveikio, jau projektuojant patalpas, kuriose planuojama naudoti šaltinius, privaloma nurodyti priemones, numatomas taikyti darbuotojų ir gyventojų radiacinei saugai užtikrinti. Atliekant patalpų projekto radiacinės saugos ekspertizę (toliau – patalpų projekto ekspertizė) įvertinami visi radiacinės saugos aspektai, susiję su galima darbuotojų ir gyventojų apšvita: informacija apie planuojamą naudoti rentgeno diagnostikos aparatą, kur jis stovės, kokios ir kiek procedūrų su juo bus atliekama bei kitos nurodytos priemonės, kurias numatoma taikyti darbuotojų ir gyventojų radiacinei saugai užtikrinti.

2025 m. atliktų patalpų projektų ekspertizių skaičius pateiktas 19 pav.

Rentgeno aparatų kiekis, vnt.



19 pav. 2025 m. atliktų patalpų projektų ekspertizių skaičius

Patalpų projekto ekspertizė atliekama ne tik planuojant naudoti naują įrangą, bet ir keičiant seną įrangą nauja. Keičiant seną aparatą nauju peržiūrimas ir anksčiau suderintas patalpų projektas, įsitikinama, kad jis atitinka naujausius teisės aktų reikalavimus, prireikus atliekami pirmiau pateikto projekto pakeitimai. Daugiausia atlikta patalpų, kuriose planuojama naudoti dantų rentgeno diagnostikos aparatus, ekspertizių. Iš 410 atliktų patalpų projektų ekspertizių 272 atvejais patalpose buvo planuojama įrengti intraoralinius ir panoraminius dantų rentgeno aparatus. Taip pat 2025 m. (kaip ir 2024 m.) vis dar išskirtinai daug atlikta projektų ekspertizių, planuojant naudoti naujus rentgeno diagnostikos aparatus, turinčius C formos lankus. Remiantis turimais duomenimis, pastaraisiais metais sparčiai daugėja ir rentgeno diagnostikos įrangos, įrengiamos veterinarinių klinikose. Šių patalpų projektų ekspertizių per pastaruosius trejus metus atlikta beveik 70 proc. daugiau nei 2018–2022 m. Taip pat plečiant gyvūnams teikiamas paslaugas įrengiami ne tik veterinarinai skirti rentgenografijos, bet ir kompiuterinės tomografijos bei intraoraliniai dantų rentgeno aparatai.

Pagal kompetenciją dalyvauta teritorijų planavimo ir statinių statybos procese ir tikrintos informacinėje sistemoje „Infostatyba“ pateiktos paraiškos dėl statybos leidimų išdavimo. Tikrinant projektus įsitikinta, kad patalpos tinkamai suplanuotos, projekto dokumentai parengti tinkamai ir juose pateikta teisinga informacija.

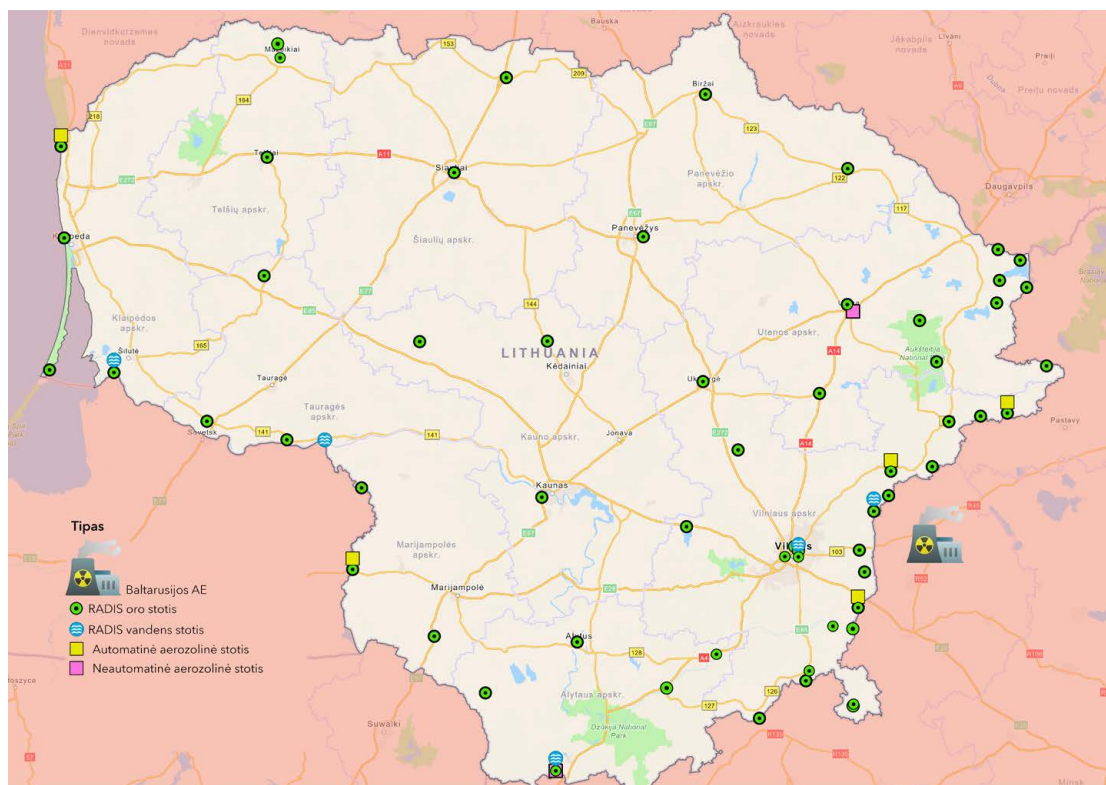
4.5. PASIRENGIMAS GALIMOMS BRANDUOLINĖMS IR RADIOLOGINĖMS AVARIJOMS

Radiacinio pavojaus stebėjimas ir ankstyvasis perspėjimas yra svarbus branduolinių ir radiologinių avarijų bei avarijų prevencijos elementas. Jis apima radiacinę žvalgybą, aplinkos jonizuojančiosios spinduliuotės lygio bei radionuklidinės sudėties stebėseną, radioaktyviųjų medžiagų sklaidos aplinkoje prognozavimą, gaunamos informacijos analizę ir skubų šalies ir užsienio institucijų bei gyventojų perspėjimą apie gresiantį pavojų.

RADIS yra viena pagrindinių radiacinio pavojaus stebėsenos ir ankstyvojo perspėjimo priemonių Lietuvoje. Jei šalyje būtų užfiksuotas aplinkos dozės galios lygio pokytis, RADIS taptų pirminiu informacijos šaltiniu apie galimą branduolinę ar radiologinę avariją, ypač tais atvejais, kai kaimyninė valstybė dėl geopolitinių priežasčių

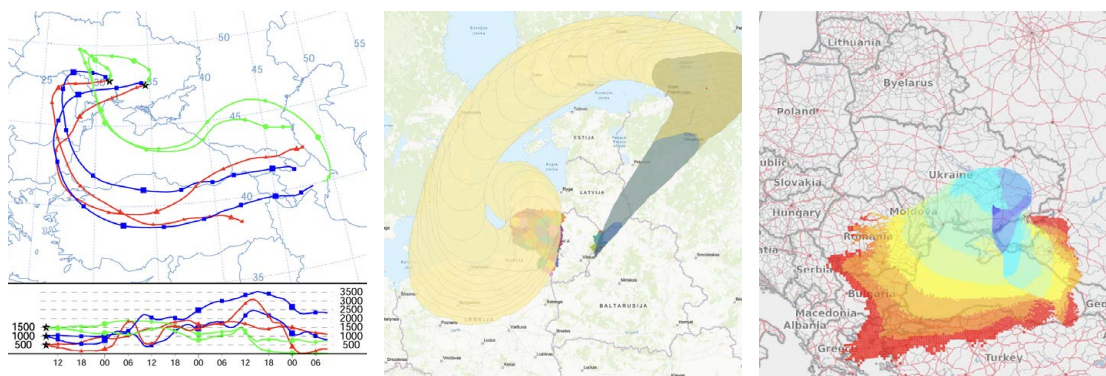
nepraneštų apie įvykį. Aplinkos dozės galios lygį ore ir vandenyje visą parą (24/7) matuoja 57 RADIS stotys, išdėstytos visoje šalies teritorijoje (tankiausiai stotys išdėstytos pasienyje su Baltarusija). RADIS nuolat modernizuojama: diegiami nauji stebėsenos taškai, sena įranga keičiama pažangesne, tobulinama programinė valdymo sistema ir stiprinamas kibernetinis saugumas. 2025 m. RADIS tinklas buvo papildytas 6 radiacinio fono stebėjimo taškais pasienyje su Baltarusija.

Be aplinkos dozės galios lygio stebėjimo, nuolat atliekami radionuklidų oro aerozoliuose matavimai. Iš viso įrengtos ir prižiūrimos 7 aerozolinės stotys. 2025 m. RADIS tinklas ir radionuklidų oro aerozoliuose stebėjimo taškai pavaizduoti 20 pav.



20 pav. RADIS tinklas ir radionuklidų oro aerozoliuose stebėjimo taškai

Tikėtinų radiologinių pasekmių prognozavimas – dar viena radiacinio pavojaus stebėjimo ir perspėjimo priemonė, padedanti užtikrinti pagrįstą ir efektyvų gyventojų apsaugomųjų veikslių taikymą branduolinės ar radiologinės avarijos atveju. Specializuotomis radioaktyviųjų medžiagų sklaidos modeliavimo programomis kasdien atliekamos įvairaus tipo avarijų BEO simuliacijos ir prognozuojamos jų galimos pasekmės Lietuvai (21 pav.).



21 pav. Simuliuotų branduolinių avarijų pasekmių ir prognozavimo pavyzdžiai (iš kairės: HYSPLIT, ARGOS ir jRODOS)

Rengdamiesi vykdyti radiacinę žvalgybą iš oro ir siekdami aptikti radioaktyvius šaltinius bei sukalibruoti įrangą pasirinktai teritorijai ir naujam sraigtasparniui, RSC ir VSAT atstovai atliko du bandomuosius skrydžius. Taip pat vykdyti radiacinės žvalgybos iš oro bandymai panaudojant droną.



Lietuvos ir JAV komanda tarptautinėse aeroradiometrinėse pratybose Šveicarijoje

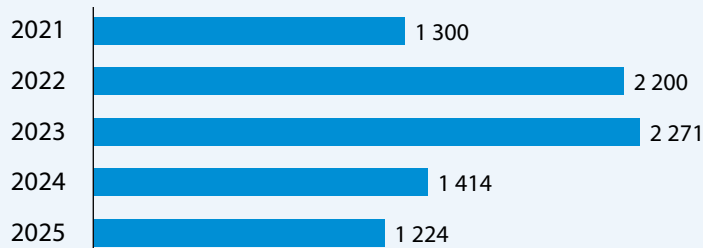
Lietuvos komanda, atstovaujama RSC ir VSAT Aviacijos valdybos specialistų bei remiama Jungtinių Amerikos Valstijų (toliau – JAV) Nevados nacionalinio saugumo užtikrinimo institucijos (toliau – NNSS) atstovų, pirmą kartą dalyvavo Šveicarijos federalinio civilinės saugos biuro (FOCP) organizuotose tarptautinėse aeroradiometrinėse pratybose. Pratybų tikslas buvo stiprinti tarptautinį bendradarbiavimą atliekant radioaktyvumo matavimus iš oro, tobulinti bendras reagavimo procedūras ir keistis pažangiomis matavimo ir duomenų vertinimo metodikomis. Vykdyta šaltinių paieška ir identifikavimas bei atlikti įrangos kalibravimo matavimai, skirti pratybose dalyvaujančių šalių naudojamoms metodikoms ir įrangai pritaikyti. Lietuvos dalyvavimas tokio masto tarptautinėse pratybose sustiprino ne tik šalies pasirėngimą branduolinėms ar radiologinėms grėsmėms, bet ir tarptautinį bendradarbiavimą užtikrinant radiacinę ir branduolinę saugą Europoje.

RSC specialistai taip pat dalyvavo JAV NNSS organizuotose ir Energetikos departamento Nacionalinės branduolinio saugumo administracijos remiamuose radiacinės žvalgybos iš oro duomenų analizės mokymuose bei tarptautiniame techniniame susitikime radiacinės žvalgybos iš oro vykdymo klausimais. Šių renginių dalyviai mokėsi vertinti radiacinės žvalgybos iš oro metu gaunamus duomenis, dalijosi patirtimi dalyvaujant ar organizuojant tarptautines radiacinės žvalgybos iš oro pratybas, aptarė žvalgybos iš oro strategijas, bendrusius radiacinės žvalgybos iš oro organizavimo ir atlikimo aspektus, privalumus bei trūkumus.

Rengiantis vykdyti antžeminę radiacinę žvalgybą, aptikti paliktuosius radioaktyvius šaltinius ar radionuklidais užterštus objektus, aplinkos dozės galios lygio matavimai atlikti didelėje šalies teritorijoje, įskaitant Baltarusijos AE galimos įtakos zoną, siekiant įvertinti jos poveikį Lietuvos gyventojams ir aplinkai. Taip pat radiacinė žvalgyba vykdyta reaguojant į gyventojų įtarimus dėl galimo jų gyvenamosios aplinkos, namų apyvokos daiktų radioaktyviojo užterštumo. Bendradarbiaujant su Priešgaisrinės apsaugos ir gelbėjimo departamento prie Lietuvos Respublikos vidaus reikalų ministerijos (toliau – PAGD) specialistais, 2025 m. patikrinti Molėtų, Ukmergės ir Širvintų rajonuose esantys 3 antžeminės žvalgybos sektoriai, kuriuose tokia žvalgyba būtų vykdoma įvykus

avarijai Baltarusijos AE. Praktinių užsiėmimų metu patikslintos aplinkos dozės galios matavimo ir ėminių ėmimo vietos bei važiavimo maršrutai, numatyti Ėminių ėmimo, radiologinių tyrimų ir matavimų rezultatų pateikimo įvykus branduolinei ar radiologinei avarijai tvarkos apraše.

Daug dėmesio skirta civilinės saugos sistemos pajėgų ir kitų įstaigų darbuotojų mokymams. Pasirengimo ir reagavimo į branduolines ar radiologines avarijas tema 2025 m. apmokyta daugiau nei 1 200 asmenų (22 pav.).



22 pav. Apmokytų civilinės saugos sistemos pajėgų ir kitų įstaigų darbuotojų skaičius 2021–2025 m.

RSC organizuotų mokymų metu ugniagesiams gelbėtojams, policijos pareigūnams, kariuomenės atstovams, VSAT, VMVT, VTMT ir kitų įstaigų darbuotojams buvo pristatyta informacija apie jonizuojančiąją spinduliuotę ir jos poveikį, galimus branduolinės ar radiologinės avarijos pavojus Lietuvos gyventojams, apsaugomųjų veiksmų taikymą, asmeninės apsaugos priemones, taip pat aptartas institucijų pasirengimas vykdyti joms paskirtas funkcijas. URM organizuotame susitikime su užsienio šalių diplomatinėmis atstovybėmis, tarptautinių ir kitų organizacijų atstovais RSC atstovė pristatė ir aptarė galimus branduolinių ar radiologinių avarių pavojus Lietuvoje, atsakingųjų institucijų veiksmus, apsaugomųjų veiksmų taikymą (slėpimasis, evakavimas, skydliaukės blokavimas jodu ir kt.) bei kitus aktualius radiacinės saugos klausimus.



23 pav. Apmokytų civilinės saugos sistemos pajėgų ir kitų įstaigų darbuotojų 2025 m. statistika

RSC, siekdamas tobulinti ASPĮ darbuotojų pasirengimą teikti sveikatos priežiūros paslaugas branduolinės ar radiologinės avarijos metu radioaktyviosiomis medžiagomis užterštiems nukentėjusiems asmenims bei aptarti kylančius pasirengimo iššūkius ir rasti jų sprendimo būdus, organizavo ASPĮ darbuotojų radiacinės saugos mokymus. Taip pat vertintas 15 ASPĮ pasirengimas užtikrinti radiacinę saugą teikiant sveikatos priežiūros paslaugas įvykus branduolinei ar radiologinei avarijai bei aptarti jo tobulinimo aspektai.



Pirmųjų reaguotojų mokymų akimirkos

Siekdamas šviesti visuomenę radiacinės saugos ir pasirengimo branduolinei ar radiologinei avarijai klausimais, RSC organizavo susitikimus su gyventojais ir vedė pažintines ekskursijas mokymo įstaigų studentams. Jų metu aptarti jonizuojančiosios spinduliuotės keliami pavojai sveikatai, gyventojų perspėjimas ir informavimas bei apsaugomieji veiksmai, taikomi įvykus branduolinei ar radiologinei avarijai.

RSC specialistai dalyvavo Mobilizacijos ir pilietinio pasipriešinimo departamento prie Lietuvos Respublikos krašto apsaugos ministerijos kartu su Vilniaus rajono savivaldybe organizuotose Pilietiškumo žaidynėse. Šių žaidynių dalyviai atliko pateiktas užduotis, susijusias su jonizuojančiąja spinduliuote, radiacine sauga, pasirengimu branduolinėms ar radiologinėms avarijoms ir pirmisiais veiksmais gavus pranešimą apie branduolinę avariją. Taip pat aktuali informacija apie pasirengimą galimoms branduolinėms ar radiologinėms avarijoms buvo pristatyta Medardo Čoboto trečiojo amžiaus universiteto Sveikos gyvensenos fakulteto nariams.



Susitikimų su gyventojais akimirkos



Studentų pažintinių ekskursijų RSC akimirkos

Dalyvauta TATENA Rumunijoje organizuotose tarptautinėse avarinės parengties pratybose „ConvEx-3“. Pagrindinis jų tikslas – suteikti galimybę šalims narėms, prisijungusioms prie Konvencijos dėl pagalbos įvykus branduolinei avarijai arba kilus radiologiniam pavojui bei Konvencijos dėl ankstyvojo pranešimo apie branduolinę avariją, įvertinti pasirengimą reaguoti į branduolines avarijas, galinčias turėti tarpvalstybinį poveikį. Pagal pratybų scenarijų buvo reaguojama į įvykusią avariją Rumunijoje esančioje Černavodos atominėje elektrinėje (toliau – Černavodos AE).

Lietuvos atstovai Rumunijoje vykusiose pratybose išbandė savo pajėgumus teikiant tarptautinę pagalbą radiacinės žvalgybos srityje – tiek antžeminės, tiek žvalgybos iš oro metu. RSC specialistai kartu su VSAT pareigūnais, naudodami jonizuojančiosios spinduliuotės aptikimo įrangą, atliko radiacinę žvalgybą iš oro. RSC specialistai taip pat dalyvavo antžeminėje žvalgyboje – važiuodami automobiliu matavo jonizuojančiosios spinduliuotės lygį. Taip pat vertinti per Bendrijos skubios radiologinės informacijos mainų sistemą (ECURIE) gauti pranešimai apie avarinę situaciją Černavodos AE bei rengti pranešimai gyventojams ir žiniasklaidai. RSC ir laboratorinio tinklo laboratorijų specialistai atliko TATENA pateiktų aerozolių filtrų gama spektrų analizę ir tyrė fizinius mėginius.



Tarptautinių avarinės parengties pratybų „ConvEx-3“ akimirkos

RSC kartu su kitomis valstybės ir savivaldybių institucijomis dalyvavo nacionalinės mobilizacinės sistemos patikrinimo pratybose „Vyčio skliautas 2025“, kurių tikslas – įvertinti valstybės institucijų pasirengimą veikti mobilizacijos ir ekstremaliųjų situacijų sąlygomis. Pratybų metu buvo imituojami įvairūs galimų grėsmių scenarijai, tarp jų – radiacinio pavojaus, kibernetinių atakų, evakuacijos ir kitų ekstremaliųjų situacijų valdymo atvejai.

Taip pat dalyvauta LSMU ligoninės Kauno klinikose vykusiose civilinės saugos pratybose „Darbuotojų veiksmai įvykus ekstremaliajam įvykiui“, kurios buvo nacionalinių pratybų „Vyčio skliautas 2025“ dalis. Pagal pratybų scenarijų, Gama peilio centre buvo imituotas gaisras. Šios nacionalinių pratybų dalies tikslas – įvertinti darbuotojų ir tarnybų veiksmus reaguojant į radiacijos pavojų, evakavimo ir komunikacijos procesus bei institucijų tarpusavio koordinavimą. Pratybų metu RSC dalyvavo avarijos valdymo procese, vertino radioaktyviojo užterštumo lygį ir teikė rekomendacijas dėl gyventojų ir darbuotojų apsaugomųjų veiksmų taikymo.



Nacionalinės mobilizacinės sistemos pratybos „Vyčio skliautas 2025“

Dalyvauta VSAT organizuotose stalo pratybose „Valstybės sienos apsaugos tarnybos prie Lietuvos Respublikos vidaus reikalų ministerijos Vilniaus pasienio rinktinės Jurgio Kybarčio pasienio užkardos pareigūnų veiksmai įvykus branduolinei ar radiologinei avarijai Baltarusijos Respublikoje, Astravo branduolinėje elektrinėje“. Pratybų metu RSC specialistai dalyvavo diskusijoje, skaitė pranešimą apie jonizuojančiąją spinduliuotę ir apsaugojimo nuo jos būdus bei aptarė branduolinės avarijos Baltarusijos AE pavojų. Taip pat dalyvauta Nacionalinio muziejaus Lietuvos Didžiosios Kunigaikštystės valdovų rūmų organizuotose stalo pratybose, kurių metu aptartas darbuotojų pasirengimas organizuoti darbuotojų ir muziejaus lankytojų apsaugą branduolinės ar radiologinės avarijos atveju.

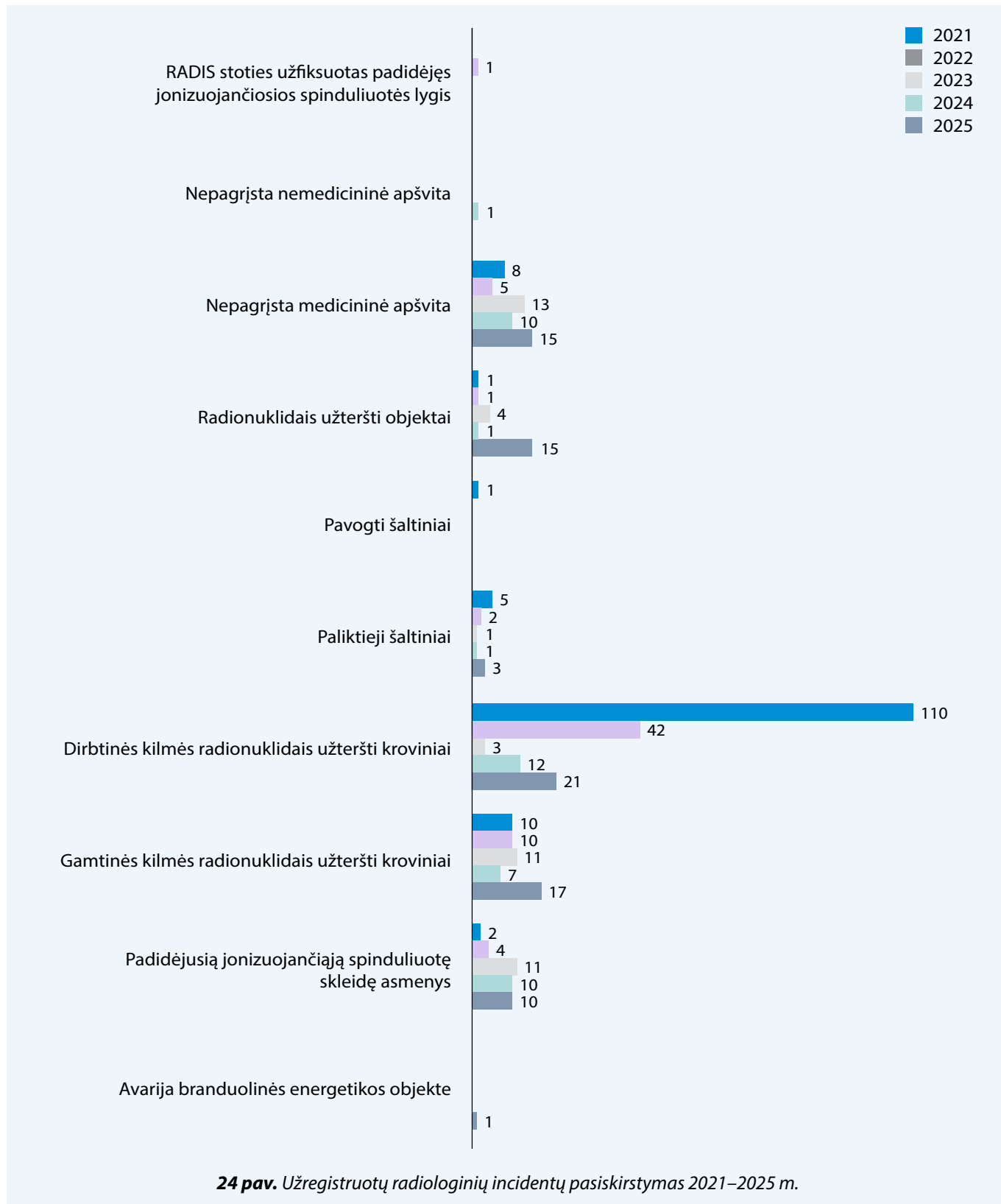


VSAT organizuotų stalo pratybų akimirkos

4.6. RADIOLOGINIAI INCIDENTAI

2025 m. užregistruoti, tirti ir vertinti 82 Lietuvoje kilę radiologiniai incidentai (žr. 24 pav.).

Didelę registruotų incidentų dalį sudarė pasienio kontrolės postuose sulaikyti padidėjusią jonizuojančiąją spinduliuotę skleidę kroviniai (ugniai atsparūs akmenys, keramikos gaminiai, metalų laužas, baldai ir pan.).



Kasmet ASPĮ registruojama radiologinių incidentų, susijusių su nepagrįstai patirta medicinine apšvita, kurios priežastys dažniausiai yra darbuotojų klaidos ir įrangos gedimai. 2025 m. tirta 15 radiologinių incidentų dėl nepagrįstai patirtos medicininės apšvitos:

- dėl elektros tiekimo sutrikimo prarasti devynių pacientų tyrimų duomenys;
- dviem pacientams teko kartoti kompiuterinės tomografijos procedūrą: vienu atveju dėl įrangos gedimo, o kitu – dėl elektros tiekimo sutrikimo;
- dviem atvejais gauti netinkami vaizdai diagnozei nustatyti: vienu atveju dėl įrangos gedimo, o kitu – dėl radiofarmacinio vaistinio preparato skilimo;
- dėl netinkamai suleisto radiofarmacinio vaistinio preparato;
- dėl darbuotojų klaidos penkiais atvejais pacientui suleistas ne tas radiofarmacinis vaistinis preparatas;
- pacientui, turinčiam siuntimą atlikti dviejų skirtingų organų sričių diagnostines procedūras, du kartus buvo atliktos tos pačios srities organų diagnostinės procedūros;
- trimis atvejais pacientui atlikta ne tos kūno dalies diagnostinė procedūra.

Taip pat gauta informacijos, kad vienos ASPĮ branduolinės medicinos skyriuje ant grindų ir darbuotojų avalynės buvo nustatytas radioaktyvusis užterštumas ^{99m}Tc radionuklidu. Radioaktyvusis užterštumas ^{99m}Tc radionuklidu ant grindų atsirado keičiant vienkartinę inhaliavimo sistemą. Radioaktyviojo užterštumo kontrolės metu nustatyti ^{99m}Tc radionuklidu užteršti paviršiai buvo dezaktyvuoti ir sustabdytas radioaktyviojo užterštumo plitimas.

2025 m. aptikti paliktieji radioaktyvieji šaltiniai ir radionuklidais užteršti objektai (senovinis lėktuvo kompasas ir prietaisų skydelis, kurių skalės padengtos dažais su ^{226}Ra radionuklidu, komunalinės atliekos, užterštos ^{131}I radionuklidu, ^{241}Am radionuklido metalinė plokštelė ir kt.) (žr. 25 pav.) teisės aktų nustatyta tvarka perduoti radioaktyviųjų atliekų tvarkytojui sutvarkyti kaip radioaktyvias atliekas.

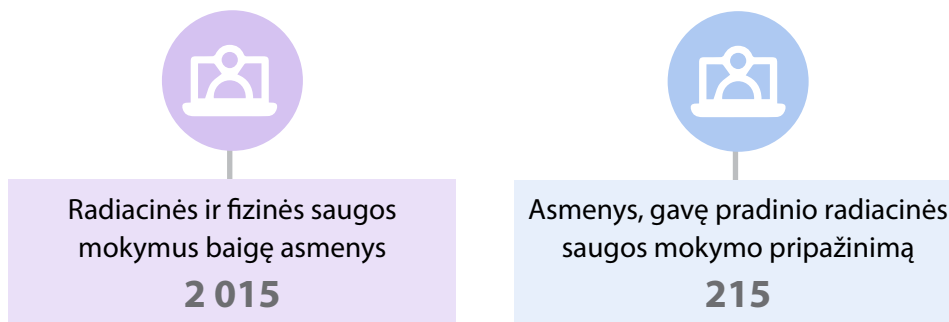


25 pav. Aptikti paliktieji radioaktyvieji šaltiniai ir radionuklidais užteršti objektai

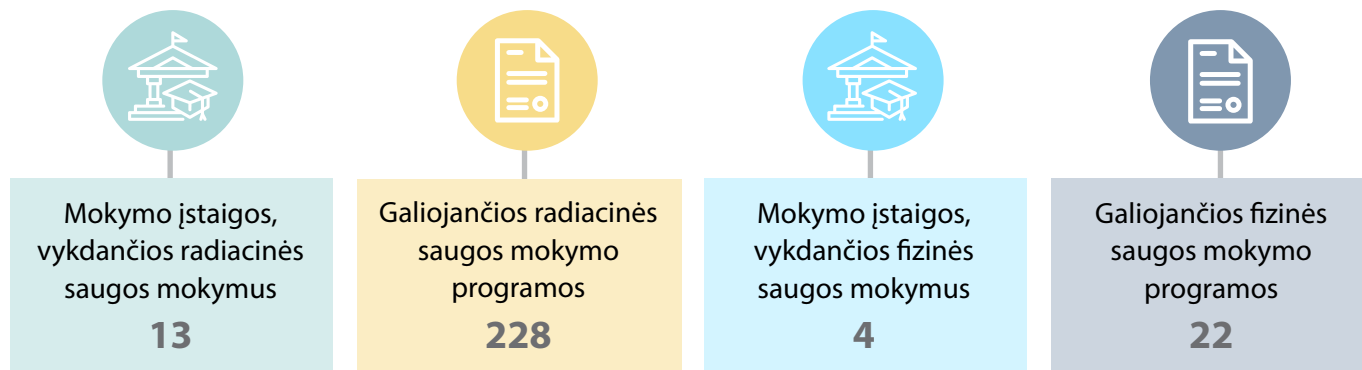
4.7. RADIACINĖS IR FIZINĖS SAUGOS MOKYMAS, ASMENŲ PRIPAŽINIMAS IR ATESTAVIMAS

4.7.1. Radiacinės ir fizinės saugos mokymas

RSC organizavo radiacinės ir (ar) fizinės saugos žinių vertinimą, derino įstaigų, vykdančių radiacinės ir (ar) fizinės saugos mokymą, parengtas mokymo programas, administravo radiacinės ir fizinės saugos pažymėjimų duomenų bazę, vykdė radiacinės ir (ar) fizinės saugos mokymo pripažinimą (prilygsta radiacinės ir (ar) fizinės saugos pažymėjimui). Radiacinės ir fizinės saugos mokymo rodikliai pateikti 26 ir 27 pav.



26 pav. Radiacinės ir fizinės saugos mokymo rodikliai



27 pav. Radiacinės ir fizinės saugos mokymų bei pripažinimo duomenys

4.7.2. Pripažintų asmenų, įskaitant dozimetrijos tarnybas, priežiūra

Vadovaujantis sveikatos apsaugos ministro patvirtintu Asmenų, įskaitant dozimetrijos tarnybas, siekiančių atlikti visuomenės sveikatos saugai užtikrinti reikalingus žmonių apšvitęs dozių ir (ar) dozės galios, ir (ar) aktyvumo matavimus ir (ar) apšvitęs dozių įvertinimą, ir (ar) radionuklidų, išmetamų į aplinką ir (ar) esančių aplinkos komponentuose (ore, vandenyje, dirvožemyje), tyrimus ir (ar) imti ėminių šiems tyrimams atlikti, pripažinimo tvarkos aprašu (toliau – Tvarkos aprašas), 2025 m. nagrinėti vieno asmens, siekiančio atlikti dozės galios matavimus darbo vietose ir gyvenamojoje aplinkoje, pateikti dokumentai dėl pripažinimo bei atlikti dviejų pripažintų asmenų, įskaitant dozimetrijos tarnybas, priežiūros patikrinimai. Šių patikrinimų metu įsitikinta, kad pripažinti asmenys, įskaitant dozimetrijos tarnybas, laikosi Radiacinės saugos įstatymo, Tvarkos aprašo ir tarptautinių organizacijų standartų reikalavimų.

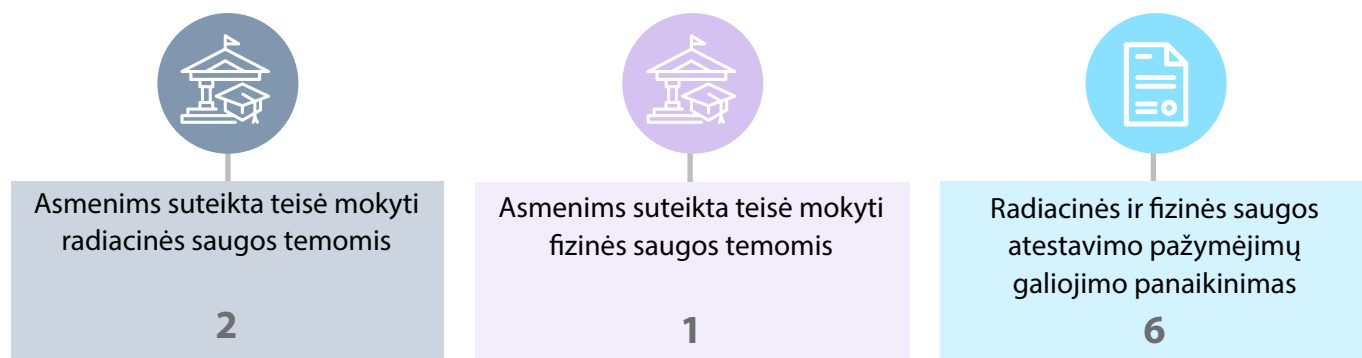
Pripažintų asmenų, įskaitant dozimetrijos tarnybas, sąrašas skelbiamas RSC interneto svetainėje (www.rsc.lrv.lt → Veiklos sritys → Kita naudinga informacija).

4.7.3. Radiacinės saugos ekspertų pripažinimas

2025 m. nebuvo gauta prašymų pripažinti asmenis radiacinės saugos ekspertais, tačiau vienas radiacinės saugos eksperto pažymėjimo galiojimas panaikintas, o dar trijų radiacinės saugos eksperto pažymėjimų galiojimai pratęsti naujam 5 metų laikotarpiui.

4.7.4. Fizinį asmenų, turinčių teisę mokyti radiacinės ir (ar) fizinės saugos, pažymėjimų išdavimas ir galiojimo panaikinimas

Lektoriai, vykdantys radiacinės ir (ar) fizinės saugos mokymą, turi turėti RSC išduotą galiojantį radiacinės ir (ar) fizinės saugos atestavimo pažymėjimą. Siekiant didinti kompetentingų lektorių skaičių, periodiškai organizuoti atestavimo komisijos posėdžiai, kurių metu vertintos asmens, siekiančio gauti radiacinės ir (ar) fizinės saugos atestavimo pažymėjimą, radiacinės ir (ar) fizinės saugos žinios. Atestavimo komisijai pasiūlius, 2 lektoriams išduoti radiacinės saugos ir 1 – fizinės saugos atestavimo pažymėjimai. Vadovaujantis Radiacinės saugos įstatymo reikalavimais, panaikintas 6 radiacinės ir fizinės saugos atestavimo pažymėjimų galiojimas (žr. 28 pav.).



28 pav. Išduotų ir panaikintų atestavimo pažymėjimų skaičius



Atestavimo komisijos posėdis

4.8. RADIACINĖS SAUGOS REGLAMENTAVIMAS

Igyvendindamas ES teisės aktų nuostatas ir atsižvelgdamas į TATENA rekomendacijas bei siekdamas nustatyti radiacinės ir fizinės saugos priemones, kurios leidžia veiksmingai apsaugoti žmonių sveikatą ir aplinką nuo žalingo jonizuojančiosios spinduliuotės poveikio, RSC 2025 m. rengė ir derino radiacinę ir fizinę saugą reglamentuojančių teisės aktų projektus.

2025 m. priimti šie svarbiausi radiacinę ir fizinę saugą reglamentuojantys teisės aktai:



LIETUVOS RESPUBLIKOS ĮSTATYMAS

- Lietuvos Respublikos radiacinės saugos įstatymo Nr. VIII-1019 5 straipsnio pakeitimo ir Įstatymo papildymo 5¹ straipsniu įstatymas.

RSC DIREKTORIAUS ĮSAKYMAS

- Pagrįstos veiklos su jonizuojančiosios spinduliuotės šaltiniais, išskyrus branduolinės energetikos srities veiklą su jonizuojančiosios spinduliuotės šaltiniais, rūšių sąrašo pakeitimai.

SVEIKATOS APSAUGOS MINISTRO ĮSAKYMAI:

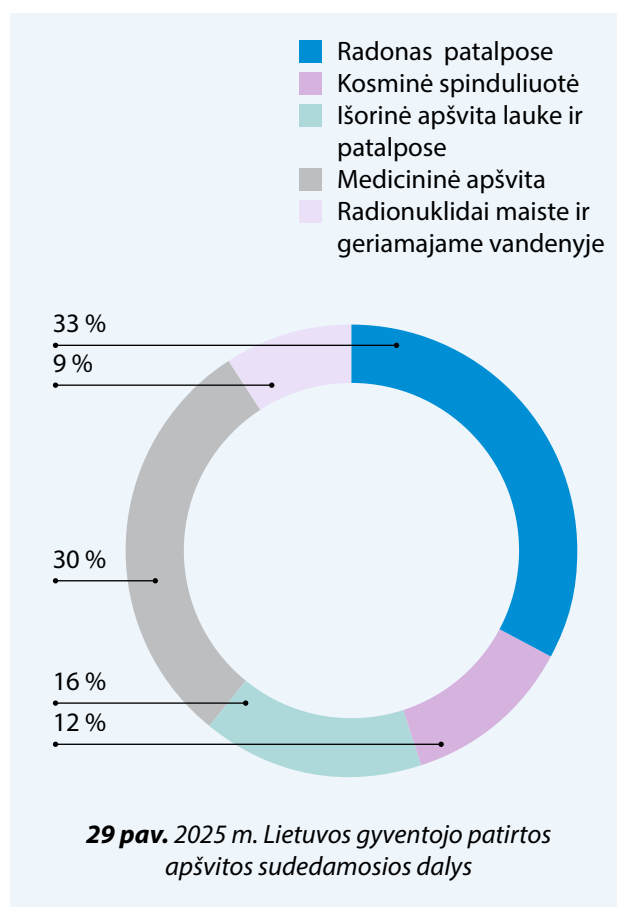
- Radiacinės saugos centro vykdomų Valstybinės aplinkos monitoringo 2024–2029 metų programos uždavinių įgyvendinimo 2026 metais planas;
- Radiacinės saugos priežiūros reglamento pakeitimai;
- Maisto ir jo sudedamųjų dalių apdorojimo jonizuojančiąja spinduliuote reikalavimų aprašo pakeitimai;
- Radiacinės ir radioaktyviųjų šaltinių fizinės saugos mokymo ir instruktavimo tvarkos aprašo pakeitimas.

5. RADIOLOGINĖS BŪKLĖS STEBĖSENA

5.1. GYVENTOJŲ APŠVITOS VERTINIMAS

Siekiant užtikrinti gyventojų apsaugą nuo žalingo jonizuojančiosios spinduliuotės poveikio, vertinta gyventojų apšvita esamosios, planuotos ir avarinės apšvitos situacijose.

2025 m. vidutinė apšvita, kurią Lietuvos gyventojas patyrė iš įvairių šaltinių, išskyrus profesinę apšvitą, buvo apie 3,3 mSv. 29 pav. pateiktos 2025 m. gyventojų patirtos apšvitos sudedamosios dalys ir parodomas atskirų apšvitų sudarančių komponentų indėlis į bendrą apšvitą, procentais. Didžiausią Lietuvos gyventojų patiriamos apšvitos dalį sudarė radono patalpose lemiamą (1,1 mSv per metus) ir medicininių rentgeno diagnostikos procedūrų metu pacientų patiriama apšvita (0,99 mSv per metus). Iš kitų apšvitų lemiančių šaltinių gyventojas vidutiniškai per metus patyrė mažesnę apšvitą, pvz., dėl radionuklidų maisto produktuose ir geriamajame vandenyje – 0,29 mSv, išorinės apšvitos lauke ir pastatuose – 0,55 mSv, kosminės spinduliuotės – apie 0,4 mSv per metus.

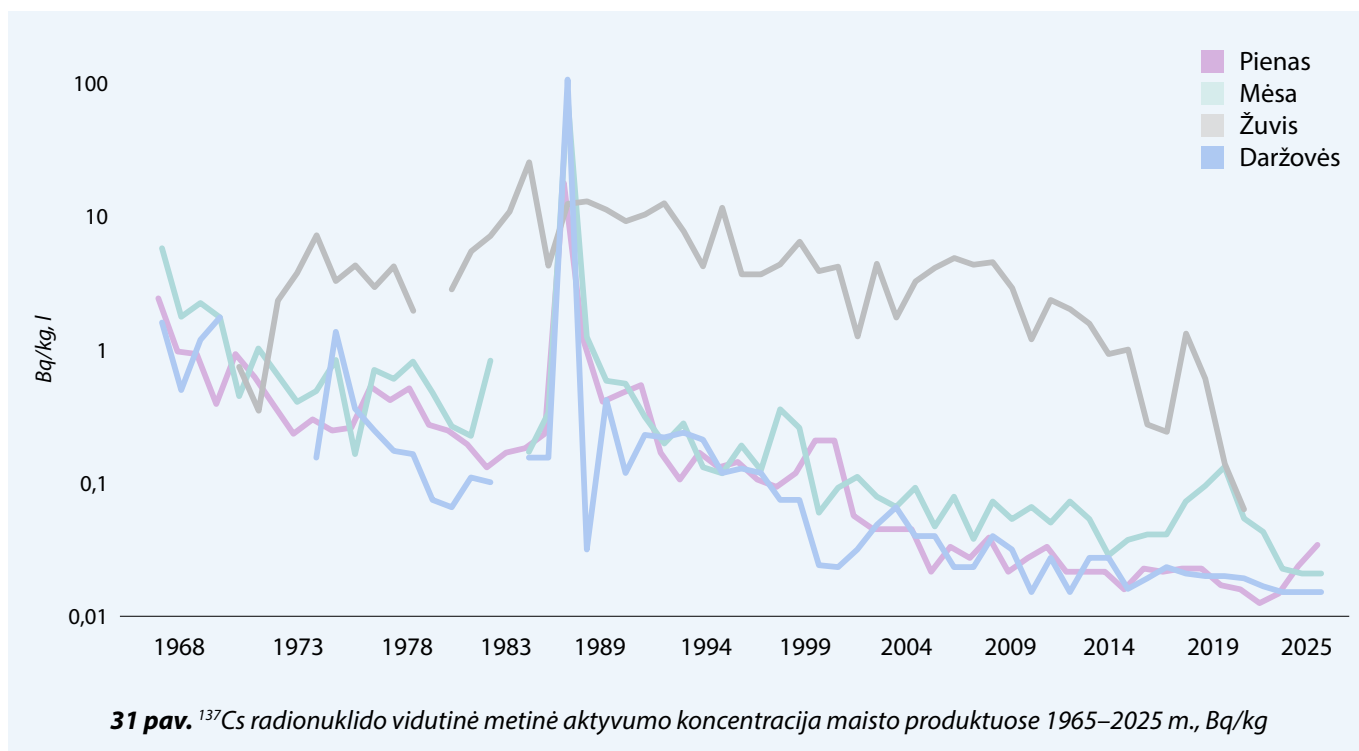
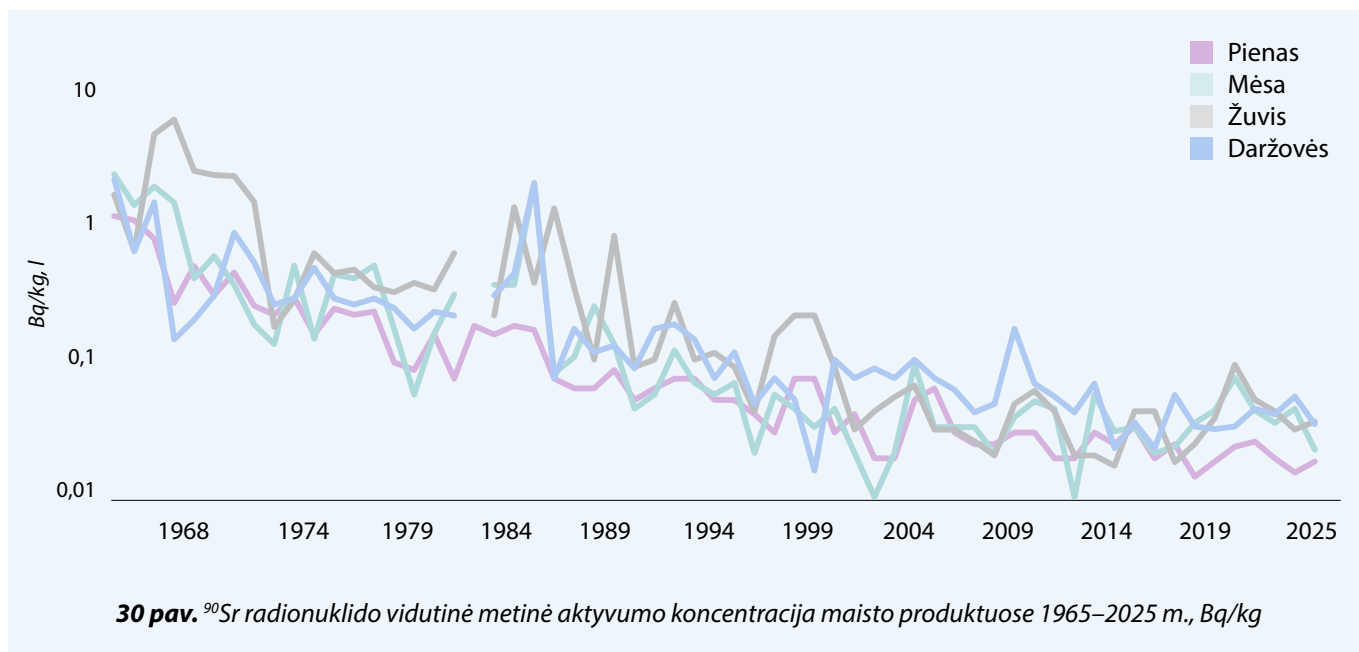


5.1.1. Valstybinis radiologinis aplinkos monitoringas

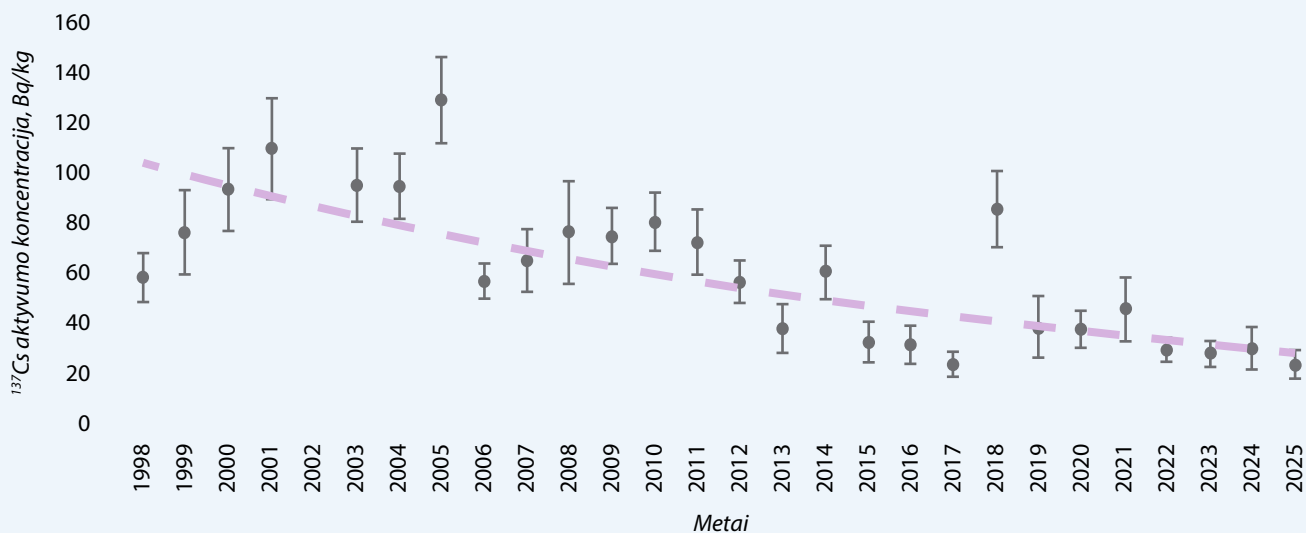
Radiologinis aplinkos monitoringas yra sistemingas ir nuolatinis aplinkos gama dozės galios, aplinkos dozės ekvivalento ir aplinkos elementų, maisto produktų ir jų žaliavų, pašarų ir jų žaliavų bei geriamojo vandens užterštumo radionuklidais stebėjimas. Gaunami duomenys leidžia vertinti ir prognozuoti aplinkos radiologinę būklę Lietuvoje, atsižvelgiant į tolimąją ir artimąją radioaktyviųjų medžiagų pernašą, bei įgalina imtis reikalingų priemonių užtikrinant aplinkos ir gyventojų saugą nuo žalingo jonizuojančiosios spinduliuotės poveikio.

Aplinkos elementų, maisto ir geriamojo vandens ėminiai imti visoje Lietuvoje, bet ypatingas dėmesys skirtas Ignalinos AE ir Baltarusijos AE galimo poveikio teritorijoms, kuriose nustatytos papildomos ėminių paėmimo vietos.

Pagrindinių maisto produktų (pieno, mėsos, žuvies, bulvių, kopūstų, grūdų) ir grybų iš įvairių Lietuvos miškų ėminių tyrimų rezultatai rodo, kad radionuklidų aktyvumo koncentracija per visą tyrimų laikotarpį nuo 1965 m. (grybų – nuo 1998 m.) arba išliko tokia pati (išskyrus laikotarpį po Černobylio atominės elektrinės (toliau – Černobylio AE) avarijos), arba stebima, kad radionuklidų aktyvumo koncentracija tolygiai mažėja (žr. 30 ir 31 pav.). Maisto produktų ir geriamojo vandens ėminių, paimtų iš Ignalinos AE ir Baltarusijos AE (Vilniaus apskritis) galimos įtakos regionų, užterštumas radionuklidais nesiskyrė nuo užterštumo kituose Lietuvos regionuose.



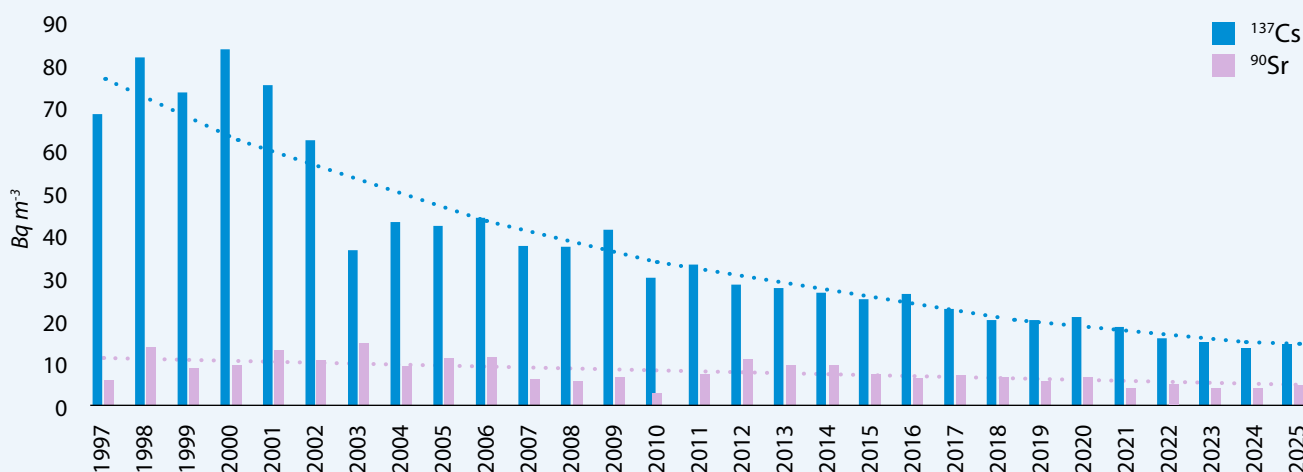
Natūralių vandens telkinių žuvyse ir miško grybuose (žr. 32 pav.) nustatyta didesnė nei kituose maisto produktuose ¹³⁷Cs radionuklido aktyvumo koncentracija, tačiau gyventojai šių produktų vartoja mažai, todėl žuvų ir grybų užterštumas šiuo radionuklidu nelemia papildomos gyventojų apšvitos. Geriamajame vandenyje dirbtinės kilmės radionuklidų nenustatyta, o metinė efektinė apšvitos dozė, gaunama dėl jame esančių gamtinių radionuklidų, gerokai mažesnė nei 0,1 mSv.



32 pav. 1998–2025 m. ^{137}Cs radionuklido vidutinė aktyvumo koncentracija Lietuvos miškų valgomųjų rūšių grybuose

Dirvožemio užterštumo tyrimai 10 Lietuvos teritorijos vietų prie sienos su Baltarusijos Respublika, 2025 m. iš dalies su pertrūkiais veikiant Baltarusijos AE, nerodė padidėjusių dirbtinės kilmės radioaktyviųjų medžiagų kiekių, palyginti su laikotarpiu, kai ši atominė elektrinė dar neveikė.

Vykdytas Baltijos jūros, Kuršių marių, upių ir ežerų vandens, dugno nuosėdų, augalijos ir žuvų, taip pat ir oro valstybinis radiologinis monitoringas. Ilgamečių tyrimų rezultatai rodo laipsnišką ^{137}Cs ir ^{90}Sr radionuklidų aktyvumo koncentracijos mažėjimą atvirų vandens telkinių vandenyje ir dugno nuosėdose (33 pav.). Baltijos jūros augaluose – makrofituose (*Furcellaria lumbricalis*) ^{137}Cs radionuklido aktyvumo koncentracija 2025 m. buvo artima 2018–2024 m. vertei. Visose tirtose žuvų rūšyse (menkėje, plekšnėje, strimelėje) ^{137}Cs radionuklido aktyvumo koncentracijos vertės yra panašios ir neviršijo 2 Bq/kg.

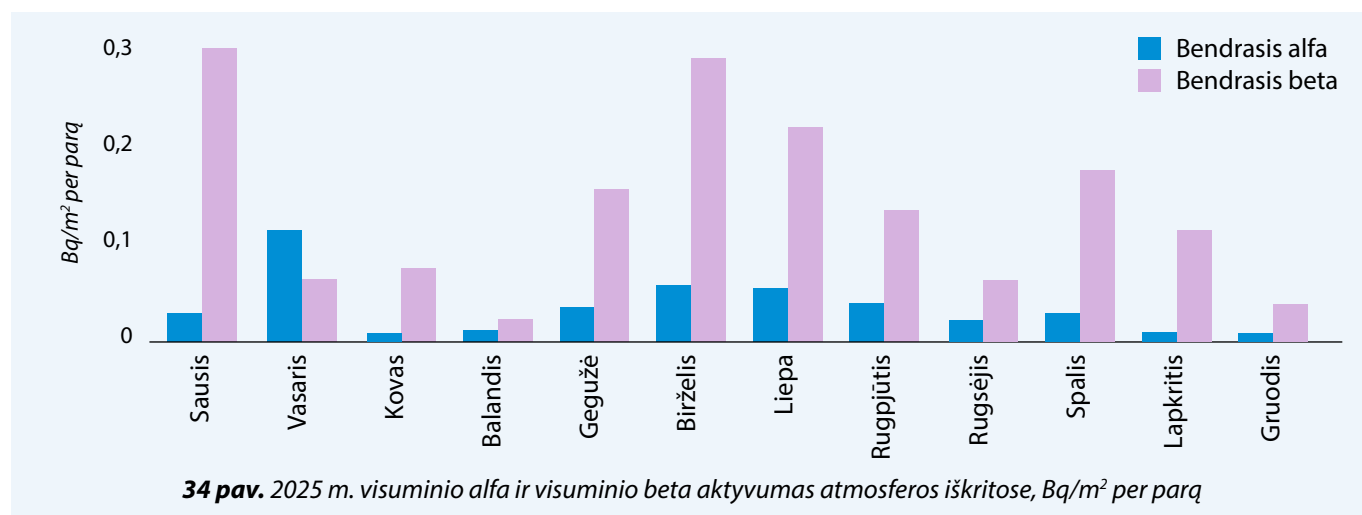


Pastaba. 1997–2020 m. Aplinkos apsaugos agentūros tyrimų duomenys.

33 pav. ^{137}Cs ir ^{90}Sr radionuklidų vidutinė metinė aktyvumo koncentracija Baltijos jūros paviršiniame vandenyje 1997–2025 m., Bq/m³

Vertinant radioaktyviųjų medžiagų kiekį ore, atlikti tyrimai Utenos (Utenos r.), Bajorų (Vilniaus r.), Pavoverės ir Kackonių (Švenčionių r.), Kybartų (Vilkaviškio r.), Šventosios (Palangos m.) oro aerozolių matavimo stotyse. Utenos rajono aplinkos aerozolių ėminiuose buvo tiriami ^{137}Cs , ^{134}Cs , ^7Be , ^{22}Na ir ^{131}I radionuklidai. Padidėjimų, viršijančių fonines reikšmes, nefiksuota, dirbtinės kilmės radionuklidų, išskyrus aplinkoje po Černobylio AE avarijos pasklidusį ^{137}Cs radionuklidą, nenustatyta.

Atmosferos iškritos (lietaus vanduo ir sniegas), kaip ir ankstesniais metais, buvo renkamos kas mėnesį Vilniaus mieste. Didesnės visų beta spindulių aktyvumo vertės nustatytos sausio ir birželio mėn. bei antroje metų pusėje, tačiau šios vertės buvo nedidelės, siekė dešimtąsias bekerelio dalis. Visų alfa spindulių aktyvumo reikšmės visus metus išliko mažos ir artimos foninėms reikšmėms, ryškesnio padidėjimo nenustatyta (34 pav.).



5.1.2. Aplinkos dozės galios ekvivalento ore ir vandenyje monitoringas

Vienas svarbių radiologinio aplinkos monitoringo elementų – nepertraukiamas automatinis aplinkos dozės galios ekvivalento ore ir vandenyje matavimas, kurį vykdo RADIS. Aplinkos dozės galios ekvivalentas nuolat (24/7) matuojamas 53 oro bei 4 Neries ir Nemuno upių vandens stebėjimo taškuose.

RADIS duomenimis, 2025 m. aplinkos dozės galios ekvivalento reikšmės nesiskyrė nuo ankstesniais metais užfiksuotų rodiklių, o visi stebėsenos rezultatai patvirtino, kad radiacinis fonas Lietuvoje išlieka stabilus ir neviršija nustatytų normų.

RADIS tinkle surinkti duomenys analizuojami ir naudojami vertinant galimus radioaktyviojo užterštumo pokyčius bei jų galimą poveikį aplinkai ir gyventojų sveikatai. RADIS duomenys taip pat teikiami visuomenei ir skelbiami Europos Komisijos (toliau – EK) [EURDEP](#) interneto svetainėje.

Gyventojai šiuos duomenis gali rasti ir RSC interneto svetainės skiltyje „[Radiacinis fonas Lietuvoje](#)“ bei Lietuvos hidrometeorologijos tarnybos prie Lietuvos Respublikos aplinkos ministerijos (toliau – LHMT) interneto svetainės skiltyje „[Radiacinis fonas](#)“, čia jie atnaujinami kas valandą. Vilniečiai taip pat naujausią informaciją apie radiacinį foną Vilniaus mieste gali sekti mobiliuojuose programėle „Kovas“.



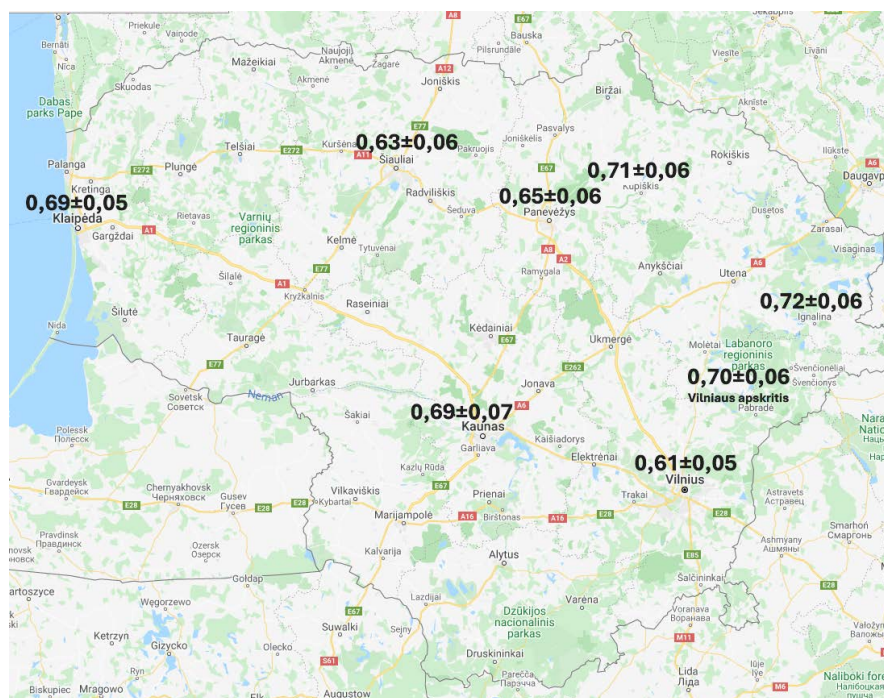
RADIS oro ir vandens stotys

5.1.3. Aplinkos dozės ekvivalento tyrimai

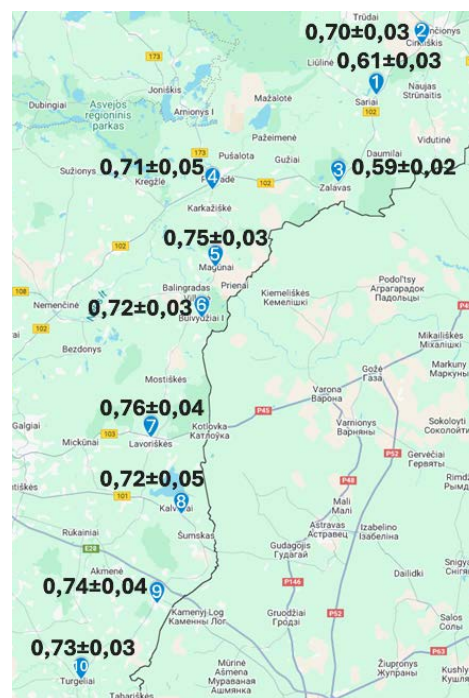
Vertinant Lietuvos gyventojų patiriamą išorinę apšvitą iš aplinkoje esančių gamtinės ir dirbtinės kilmės šaltinių, termoluminescenciniais dozimetrais atlikti aplinkos dozės ekvivalento matavimai 92 stebėsenos taškuose. Šie stebėsenos taškai išdėstyti Vilniuje, Kaune, Klaipėdoje, Šiauliuose, Panevėžyje, Vilniaus apskrityje apie 50 km atstumu nuo Baltarusijos AE, Ignalinos rajone apie 50 km atstumu nuo Ignalinos AE ir tyrimų rezultatų statistiniam palyginimui Kupiškio rajone. 2025 m. atlikti 726 aplinkos dozės ekvivalento matavimai.

Didžiuosiuose Lietuvos miestuose vidutinis metinis aplinkos dozės ekvivalentas buvo $0,65 \pm 0,06$ mSv, didžiausias metinis aplinkos dozės ekvivalentas ($0,87$ mSv) nustatytas viename iš Ignalinos rajono stebėsenos taškų, o mažiausias ($0,52$ mSv) – viename iš Vilniaus miesto stebėsenos taškų. Vilniaus apskrityje ir Ignalinos rajone nustatyti vidutiniai metiniai aplinkos dozės ekvivalentai ($0,70 \pm 0,06$ mSv ir $0,72 \pm 0,06$ mSv atitinkamai) statistiškai patikimai nesiskyrė nuo Kupiškio rajone nustatyto vidutinio metinio aplinkos dozės ekvivalento ($0,71 \pm 0,06$ mSv) (35 pav.). Atskiruose Vilniaus apskrities taškuose išmatuotas vidutinis metinis aplinkos dozės ekvivalentas pavaizduotas 36 pav. Pagal gautus tyrimo rezultatus apskaičiuota, kad 2025 m. vidutinė dozės galia aplinkoje kito nuo 49 iki 99 nSv/h. Žinant, kad žmogus lauke praleidžia apie penktadalį viso laiko, nustatyta, jog Lietuvos gyventojai iš aplinkos gavo apie $0,12$ mSv vidutinę efektingą dozę.

Kas pusmetį atnaujinamus aplinkos dozės ekvivalento tyrimų rezultatus galima rasti RSC interneto svetainėje (www.rsc.lrv.lt → Atviri duomenys → Vidutinė aplinkos dozės galia Vilniaus, Kauno, Klaipėdos, Šiaulių ir Panevėžio miestuose, Ignalinos ir Kupiškio rajonuose bei Vilniaus apskrityje).



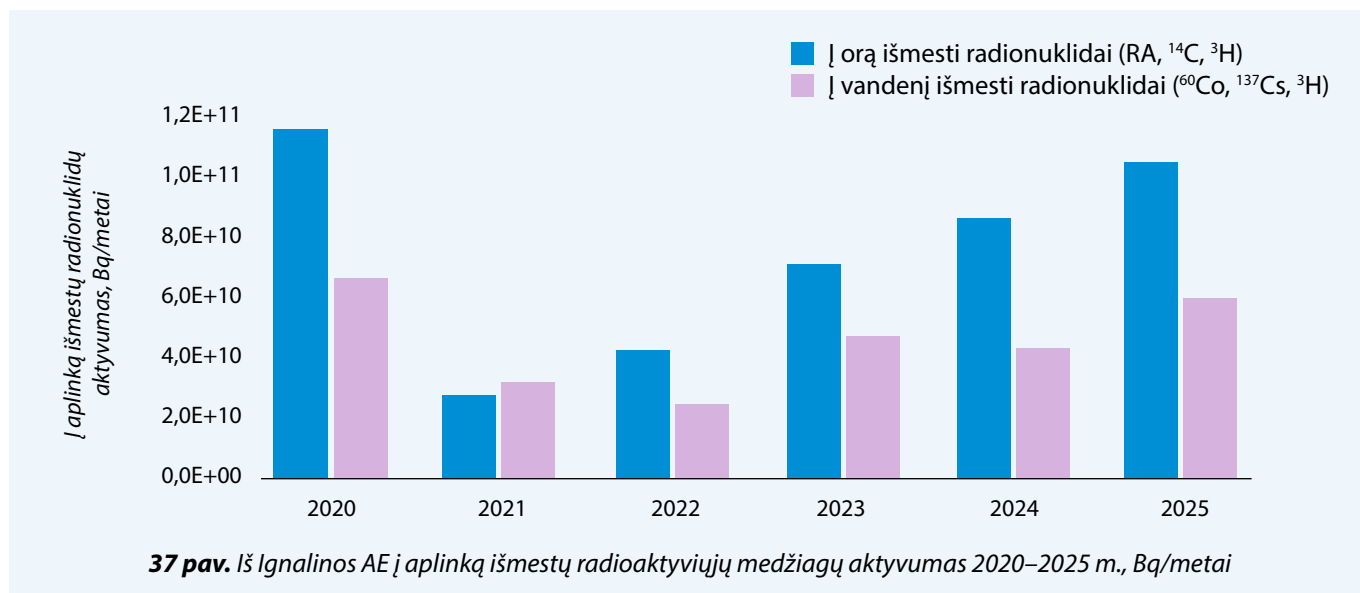
35 pav. Vidutinis metinis aplinkos dozės ekvivalentas (mSv) didžiuosiuose Lietuvos miestuose, Vilniaus apskrityje, Ignalinos ir Kupiškio rajonuose 2025 m.



36 pav. Vidutinis metinis aplinkos dozės ekvivalentas (mSv) dešimtyje Vilniaus apskrities taškų 2025 m.

5.1.4. BEO įtakos gyventojų apšvitai vertinimas

Vertinant BEO įtaką gyventojų apšvitai pagal iš Ignalinos AE į atmosferos orą ir vandenį patekusių radionuklidų aktyvumo koncentracijos tyrimų rezultatus nustatyta, kad 2025 m. į aplinkos orą ir vandenį patekusių radionuklidų aktyvumas sudarė labai mažą dalį nuo ribinio aktyvumo (žr. 37 pav.). Į aplinką patenkančių radionuklidų kiekis priklauso nuo vykdomų planinių Ignalinos AE išmontavimo darbų pobūdžio.



Vykdyta Maišiagalos radioaktyviųjų atliekų saugyklos (toliau – Maišiagalos RAS) radiologinės būklės stebėseną, kai radioaktyviosios atliekos iš kaupo buvo išimtos ir išvežtos, o teritorija sutvarkyta. 2025 m. keturis kartus (balandžio 16 d., gegužės 29 d., rugsėjo 4 d. ir spalio 9 d.) iš stebėjimo gręžinių paimti vandens mėginiai. Gauti rezultatai rodo, kad tricio aktyvumo koncentracija stebėjimo gręžiniuose palaiptai mažėja.

Įvertinus gyventojų patiriamą apšvitą dėl galimo tricio užteršto vandens naudojimo iš kontrolinių gręžinių nustatyta, kad 2025 m. tik viename iš kovo mėn. atrinktų mėginių tricio aktyvumo koncentracija būtų lėmusi didesnę nei >10 μSv gyventojų metinę efektyvią dozę ir tokiu atveju reikėtų taikyti radiacinės saugos priemones.

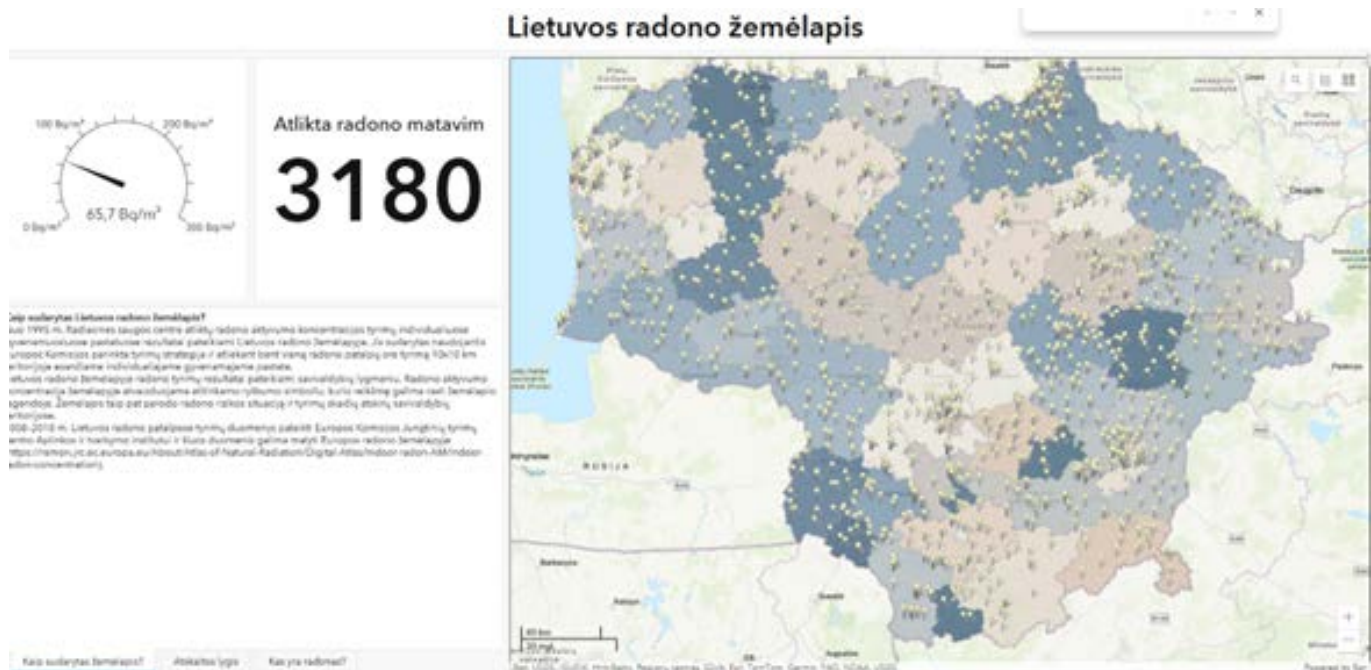
VATESI prašymu sutvarkytoje Maišiagalos RAS teritorijoje atrinkti dirvožemio mėginiai ir atlikti galutinio įvertinimo radiologiniai tyrimai. Tyrimo rezultatai parodė, kad teritorija sutvarkyta tinkamai ir galima ją perduoti toliau naudoti.

5.1.5. Lietuvos radono rizikos valdymo 2024–2030 metų veiksmų plano 2025 m. rezultatai

2025 m. atlikti radono tyrimai darbo vietose, kuriose ankstesniais metais buvo nustatytos radono atskaitos lygį viršijančios aktyvumo koncentracijos. Visais atvejais darbuotojai tokiose darbo vietose negavo didesnės nei 6 mSv metinės apšvitės dozės. Parinkti radono kiekiui darbo vietose mažinti tinkamas priemones buvo pasitelkti statybų sektoriaus profesionalai.

Gyventojų prašymu radono patalpų ore tyrimai atlikti 10 gyvenamųjų pastatų. Vienoje Trakų rajono savivaldybės gyvenamojo pastato rūšio patalpoje, kuri planuojama naudoti kaip gyvenamoji, išmatuota radono aktyvumo koncentracija viršijo nustatytą atskaitos lygį. Gyventojams buvo pateiktos radono mažinimo priemonių rekomendacijos.

Tyrimų duomenimis papildytas Lietuvos radono žemėlapis (38 pav.).



38 pav. Lietuvos radono žemėlapis

Radono rizikos zonų Lietuvoje nenustatyta. Radono aktyvumo koncentracija nė viename 2025 m. tirtame geriamojo ar mineralinio vandens mėginyje neviršijo radiologinio rodiklio ar leistinojo lygio vertės ir buvo nustatyta kelis ar keliasdešimt kartų mažesnė.

Atlikus statybinių medžiagų radiologinius tyrimus nustatyta, kad visas tirtas statybines medžiagas (betoną, smėlį, nesurištus trupinto betono ir mūro mišinius, kt.) galima naudoti be apribojimų.

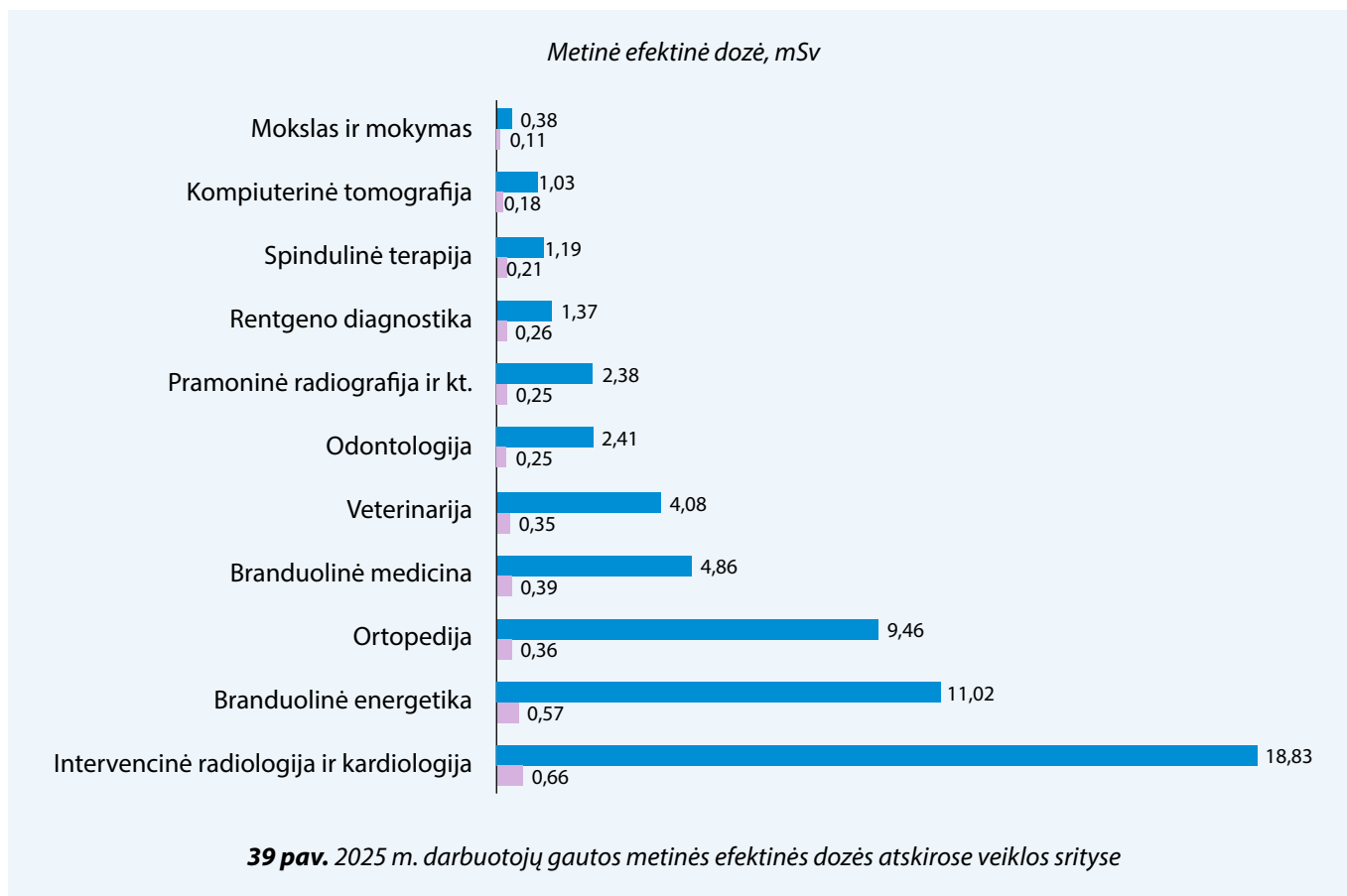
5.2. PROFESINĖS APŠVITOS VERTINIMAS

RSC ne tik atlieka darbuotojų išorinės ir vidinės apšvitos dozių matavimus ir apšvitos dozių įvertinimą, bet ir analizuoja bei vertina visų registre esančių darbuotojų gautas apšvitos dozes. 2025 m. registro duomenimis, atlikta 6°192 darbuotojų apšvitos stebėseną. Vidutinė darbuotojo gauta metinė efektinė dozė buvo apie 0,39 mSv.

Didžiausios metinės efektinės dozės, užregistruotos intervencinės radiologijos procedūrose dalyvaujančiam gydytojui ir BEO darbuotojui, atitinkamai siekė 18,8 ir 11,0 mSv. Kai kurių sričių darbuotojams (BEO, intervencinės radiologijos ir kardiologijos, branduolinės medicinos, mokslo ar kt.), patiriantiems akių ir galūnių apšvitą, registruotos ne tik efektinės, bet ir akių bei galūnių apšvitos dozės. Akių apšvitos stebėseną atlikta 336 darbuotojams, matuojant individualiosios dozės ekvivalentus akių dozimetrais arba dozimetrais, nešiojamais kaklo srityje virš individualiųjų apsaugos priemonių. Didžiausią akies lęšiuko lygiavertę dozę (19,8 mSv) gavo gydytojas, atliekantis intervencinės radiologijos procedūras. Rankų apšvitos stebėseną atlikta žiedo formos dozimetrais 165 darbuotojams. Didžiausią rankos metinę lygiavertę dozę (188,9 mSv) gavo branduolinės medicinos radiologijos technologas.

Be išorinės apšvitos, branduolinės medicinos darbuotojams, dirbantiems su atviraisiais radioaktyviaisiais šaltiniais, įvertintos ir vidinės apšvitos dozės. 24 darbuotojams, dirbantiems su ¹³¹I ar ^{99m}Tc atviraisiais radioaktyviaisiais šaltiniais, viso kūno skaitikliu ir skydliaukės aktyvumo matuokliu atlikti 52 vidinės apšvitos tyrimai. Nustačius nedidelius ¹³¹I ar ^{99m}Tc aktyvumus, apskaičiuotos kaupiamosios efektinės dozės kito nuo 0,02 iki 0,26 mSv. Įvertintos vidinės apšvitos dozės neviršijo tirtinojo ir registruojamojo lygių, nustatytų Lietuvos higienos normoje HN 112:2019 „Vidinės apšvitos stebėsenos reikalavimai“.

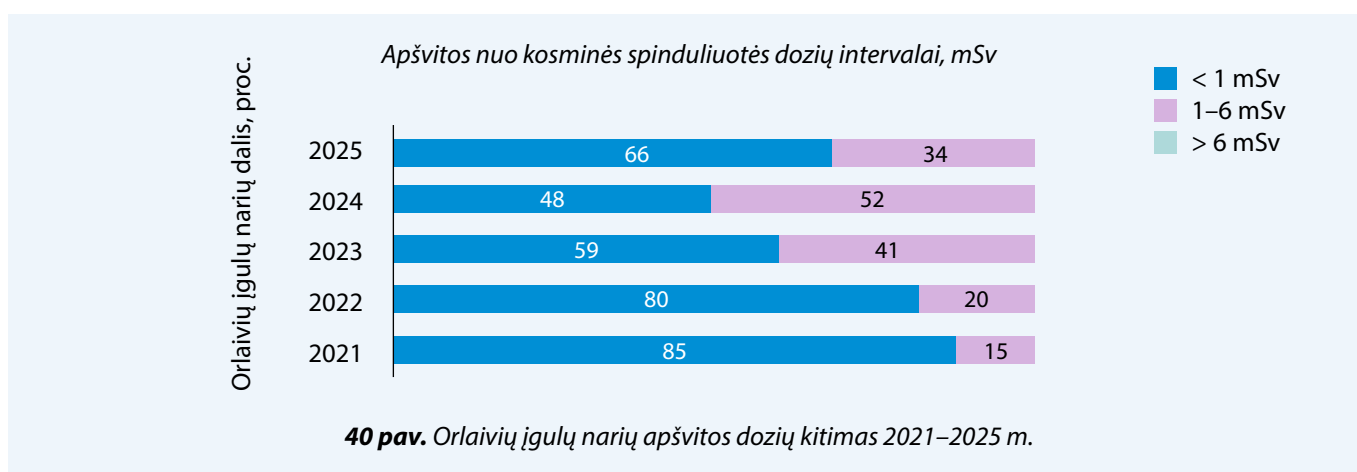
Apibendrinti išorinės ir vidinės apšvitos stebėsenos analizės rezultatai leidžia teigti, kad BEO, intervencinės radiologijos ir kardiologijos darbuotojai patiria didesnes apšvitos dozes, palyginti su kitų sričių darbuotojais (žr. 39 pav.), tačiau jų, kaip ir visų kitų darbuotojų, apšvita neviršija nustatytų ribinių dozių. Tai rodo, kad veiklos vykdytojai tinkamai užtikrina darbuotojų radiacinę saugą.



5.2.1. Orlaivių įgulų narių profesinės apšvitos vertinimas

Siekdamas vertinti kosminės spinduliuotės įtaką civilinės aviacijos orlaivių, skraidančių didesniame nei 8 km aukštyje, įgulų nariams, RSC kasmet renka duomenis apie orlaivių įgulų narių profesinę apšvitą. Pirminė atsakomybė dėl šios apšvitos valdymo tenka civilinės aviacijos orlaivių bendrovėms, todėl jos privalo parengti orlaivių įgulų narių radiacinės saugos programą, kasmet vertinti orlaivių įgulų narių profesinę apšvitą, registruoti, saugoti ir teikti RSC apšvitos vertinimo duomenis.

Išanalizavus septynių orlaivių bendrovių pateiktus duomenis apie 3 052 orlaivių įgulų narių 2025 m. patirtą apšvitą nustatyta, kad 34 proc. atvejų metinė apšvita siekė arba viršijo 1 mSv, visais kitais atvejais apšvita buvo mažesnė nei 1 mSv. Didžiausia metinė apšvitos dozė buvo 2,81 mSv, vidutinė – 0,83 mSv. 2021–2025 m. orlaivių įgulų narių apšvitos kitimas pavaizduotas 40 pav.

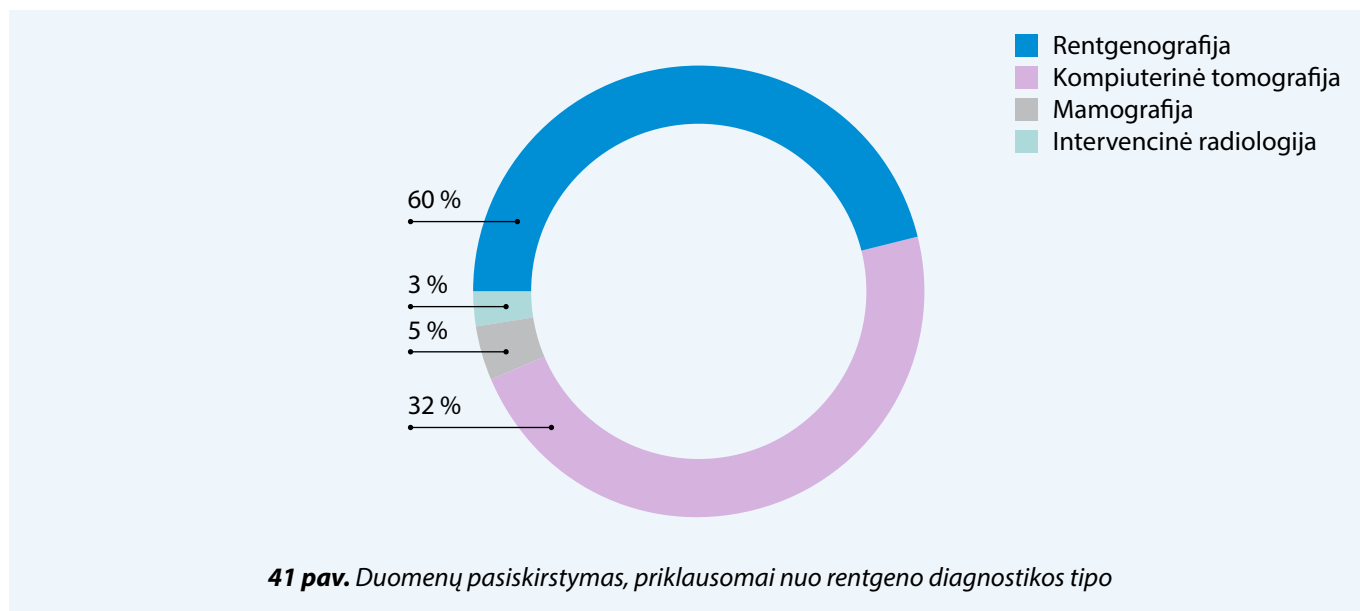


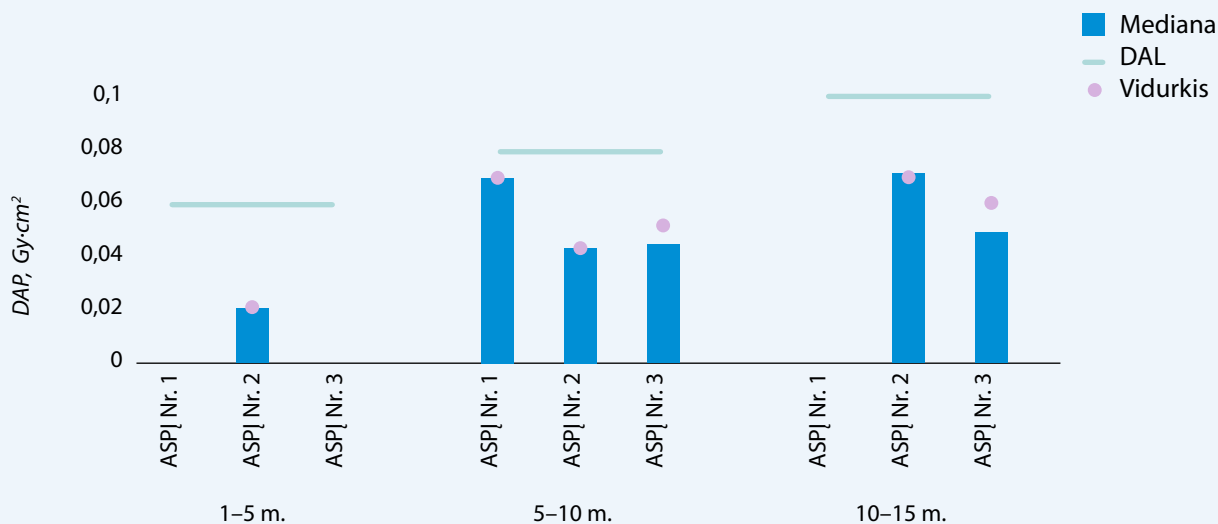
Įvertinus orlaivių įgulų narių apšvitos duomenis ir palyginus juos su ankstesnių metų duomenimis galima teigti, kad įgulų narių apšvita kinta dėl įvairių priežasčių: darbo krūvio, saulės aktyvumo ciklo pokyčių, pasirinkamų maršrutų. Didesnių pokyčių fiksuota (2021–2022 m.) daugelyje pasaulio šalių palaipsniui atlaisvinant koronaviruso COVID-19 pandemijos metu taikytus skrydžių ribojimus. 2023–2025 m. orlaivių įgulų narių dalis, kurių apšvita viršija 1 mSv, bet nesiekė 6 mSv, vėl pasiekė įprastą procentinę dalį.

5.3. MEDICININĖS APŠVITOS VERTINIMAS

Įgyvendintos Pacientų medicininės radiologijos procedūrų metu patiriamos apšvitos stebėsenos 2025–2030 metais programos, kurios tikslas – stebėti, kokią apšvitą patiria pacientai, jiems atliekant medicininės radiologijos procedūras (toliau – procedūras), bei kaip keičiasi šių procedūrų skaičius ir pacientų patiriama apšvita, priemonės. Pacientų apšvita vertinta 28 ASPĮ atliekant rentgenografijos, kompiuterinės tomografijos, mamografijos ir intervencinės radiologijos procedūras. 2025 m. atrinktos ASPĮ, kuriose pacientų apšvitos vertinimas atliktas prieš 5 metus. Su visomis ASPĮ viso proceso metu buvo bendradarbiauta, padedant joms nustatyti, kurių rentgeno diagnostikos aparatų ir kurių procedūrų pacientų apšvitos vertinimas turi būti atliktas. Siekiant optimizuoti pacientų apšvitą, bendradarbiauta su gydytojais radiologais, darbuotojais, dirbančiais su rentgeno diagnostikos aparatais, ir medicinos fizikais.

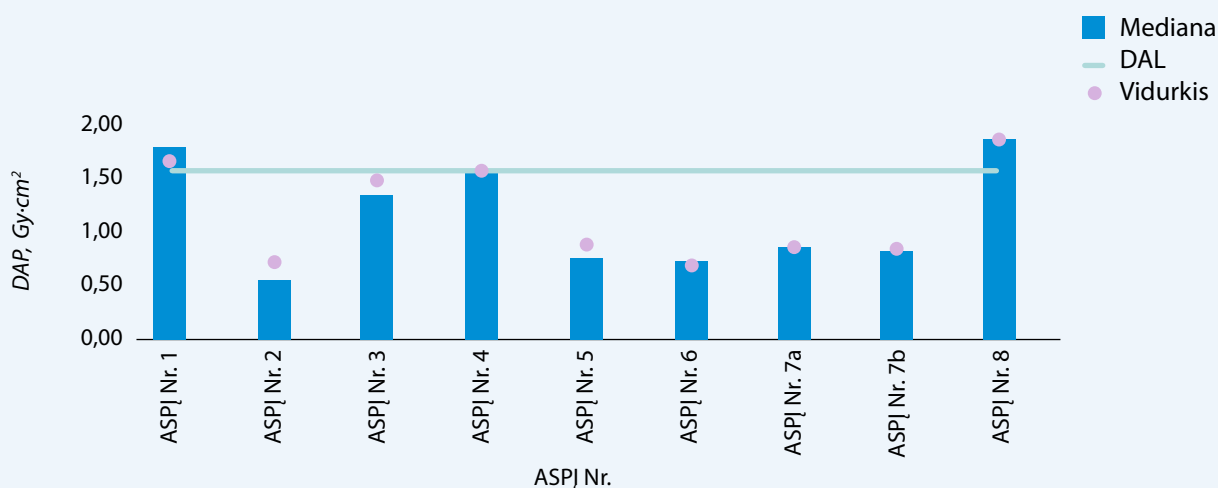
Pacientų patirta apšvita įvertinta 28 ASPĮ, surinkus duomenis apie 2 354 procedūras, atliktas su 35 rentgeno diagnostikos aparatais. Daugiausia informacijos surinkta apie rentgenografijos procedūras (60 proc. duomenų), nes tai dažniausiai atliekamos procedūros Lietuvoje. Iš jų daugiausia duomenų buvo apie galvos, krūtinės ląstos, dubens ir stuburo juosmens dalies procedūras. Duomenys, surinkti apie procedūras pagal rentgeno diagnostikos tipą, pavaizduoti 41 pav. Trijose ASPĮ buvo įvertinta vaikų patiriama apšvita rentgenografijos krūtinės ląstos procedūrų metu. Nė vienoje ASPĮ vaikų apšvita neviršijo nustatytų diagnostinių atskaitos lygių (42 pav.). Vaikų apšvitą įvertinti sunkiau, nes jiems procedūras atliekamos rečiau ir sunku surinkti reikiamą duomenų kiekį.



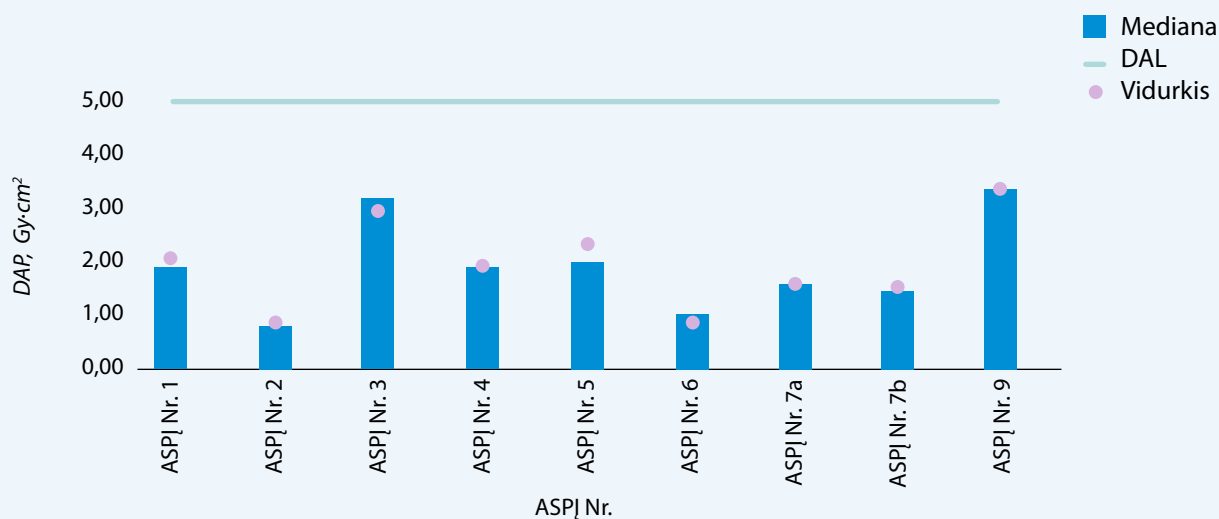


42 pav. Vaikų patiriama apšvita rentgeno diagnostinių krūtinės ląstos procedūrų metu įvairiose ASP

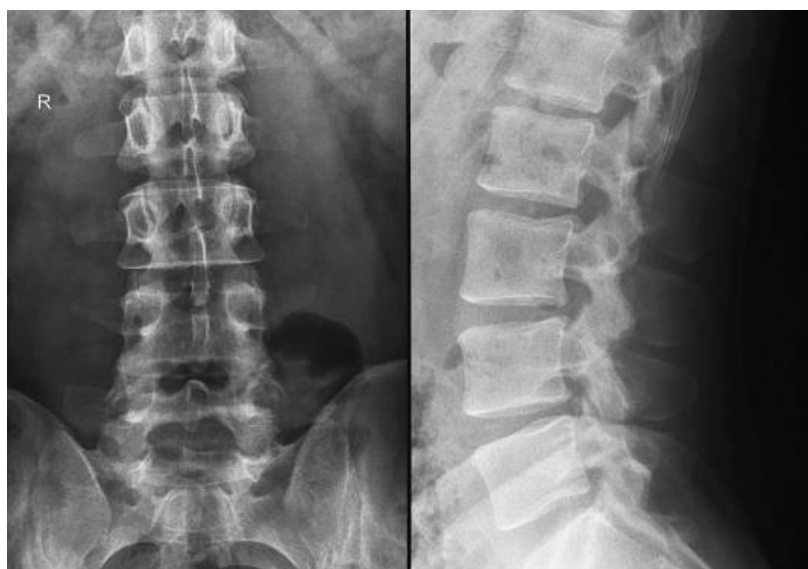
Pacientų patirta vidutinė apšvita stuburo juosmens procedūrų metu pateikta šiuose paveiksluose: 43 – apšvita, patiriama stuburo juosmens AP procedūros metu, kai gaunamas diagnostinis stuburo juosmens vaizdas iš priekio, 45 – apšvita, patiriama stuburo juosmens LAT procedūrų metu, kai gaunamas diagnostinis krūtinės ląstos vaizdas iš šono. Stebima, kad pacientų apšvita įvairiose ASP būna skirtinga. Tai normalu ir priklauso nuo rentgeno diagnostikos aparatų ypatybių, parengtų protokolų, darbuotojų patirties ir pacientų fizinio kūno parametrų skirtumų. Taip pat matyti, kad dviejose ASP buvo viršytas Lietuvoje nustatytas diagnostinis atskaitos lygis (toliau – DAL). Šios ASP nustatė priežastis ir atliko pataisomuosius veiksmus, po jų pakartotinai įvertinus pacientų apšvitą nustatyta, kad DAL nebeviršijami. Išanalizavus pacientų patirtą apšvitą pagal lytį, amžių ir svorį, koreliacijos tarp pacientų lyties, amžiaus ir patirtos apšvitos dydžio nepastebėta. Analizuojant duomenis pagal pacientų svorį nustatyta, kad pacientų patiriama apšvita nežymiai didėja, didėjant jų svoriui.



43 pav. Vidutinė pacientų apšvita stuburo juosmens AP rentgenografijos procedūros metu įvairiose ASP



44 pav. Vidutinė pacientų apšvita stuburo juosmens LAT rentgenografijos procedūrų metu įvairiose ASP|



45 pav. Rentgenografijos stuburo juosmens PA projekcijos nuotrauka (kairėje) ir LAT projekcijos nuotrauka (dešinėje)

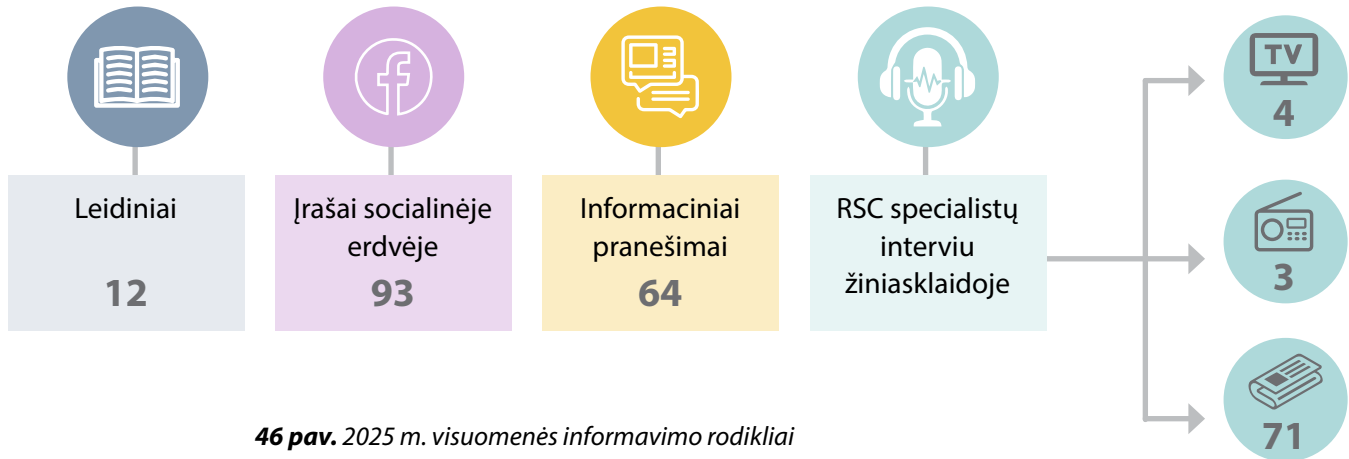
Nors daugiausia atliekama rentgenografijos procedūrų, didžiausią apšvitą Lietuvos gyventojai patiria dėl kompiuterinės tomografijos procedūrų, sudarančių apie 20–25 proc. visų atliekamų diagnostikos procedūrų, kai naudojama jonizuojančioji spinduliuotė (rentgeno diagnostikos ir branduolinės medicinos procedūros).

2025 m. taip pat analizuoti iš Elektroninės sveikatos paslaugų ir bendradarbiavimo infrastruktūros informacinės sistemos (ESPBI) gaunami duomenys apie atliktas procedūras. Bendradarbiaujant su SAM ir VĮ Registrų centru buvo tobulinama elektroninė diagnostinio vaizdo aprašymo forma tam, kad ASP| galėtų paprasčiau teikti duomenis apie pacientų patiriamą apšvitą procedūrų (rentgeno ir branduolinės medicinos diagnostikos) metu.

6. VISUOMENĖS INFORMAVIMAS

RSC nuolat informuoja gyventojus apie svarbiausius radiacinės saugos klausimus – leidžia leidinius, skelbia straipsnius, rengia pranešimus ir duoda interviu žiniasklaidai (46 pav.).

RSC interneto svetainėje, veikiančioje elektroninėje platformoje „Mano Vyriausybė“, 2025 m. paskelbti 64 informaciniai pranešimai. Dalis jų pasiekė ir socialinius tinklus, savivaldybių svetaines ir pagrindinius naujienų portalus. Be to, aktualiausia informacija apie RSC veiklą, radiacinės saugos situaciją Lietuvoje, jos pokyčius, organizuojamus renginius ir kitas naujienas skelbiama socialiniame tinkle „Facebook“.



46 pav. 2025 m. visuomenės informavimo rodikliai

Palaikant grįžtamąjį ryšį su gyventojais ir ūkio subjektais bei siekiant sužinoti jų nuomonę ir gerinti teikiamų paslaugų kokybę, atlikta paslaugų gavėjų apklausa. Apibendrinus apklausos rezultatus galima teigti, kad respondentai RSC, kaip valstybės institucijos, veiklą vertina labai gerai ir mano, jog RSC tinkamai užtikrina žmonių ir aplinkos radiacinę saugą. Tai patvirtina, kad RSC pastangos informuoti visuomenę radiacinės saugos klausimais bei teikti paslaugas ir konsultacijas gyventojams bei ūkio subjektams yra reikšmingos ir naudingos. Daugiau informacijos galite rasti [čia](#).

Siekdamas informuoti Lietuvos gyventojus, gyvenančius netoli Ignalinos AE, RSC kartu su VATESI rengė susitikimus su Ignalinos ir Zarasų rajonų bei Visagino savivaldybių atstovais ir gyventojais. Šių susitikimų dalyviai buvo supažindinti su Lietuvos BEO poveikiu gyventojų saugai ir aplinkai, RSC atliekamais tyrimais ir Lietuvos gyventojų iš visų galimų šaltinių patiriama apšvita. RSC ir VATESI atstovai atsakė į gyventojų užduotus klausimus, taip pat buvo dalijami RSC išleisti leidiniai.



Susitikimai su Ignalinos ir Zarasų rajonų bei Visagino savivaldybių gyventojais

RSC veikla 2025 m. parodė, kad aktyvi ir strateginė informacijos sklaida įvairiais kanalais (televizija, radijas, socialiniai tinklai, naujienų portalai) reikšmingai prisideda prie institucijos žinomumo didinimo ir stiprina visuomenės pasitikėjimą jos kompetencija.

7. VYKDOMI PROJEKTAI IR BENDRADARBIAVIMAS



Vykdomi projektai

2022–2030 metų Lietuvos Respublikos sveikatos apsaugos ministerijos Sveikatos išsaugojimo ir stiprinimo plėtros programos pažangos priemonės Nr. 11-001-02-10-01 „Gerinti grėsmių bei rizikos sveikatai veiksmų valdymą“ įgyvendinimo projektai:

„VISUOMENĖS INFORMUOTUMO IR ATSPARUMO GALIMOS AVARIJOS BALTARUSIJOS ATOMINĖJE ELEKTRINĖJE ATVEJU DIDINIMAS“

Įgyvendinant šį projektą siekta stiprinti visuomenės pasirengimą galimoms branduolinėms ir radiologinėms grėsmėms.

2025 m. įgyvendintos priemonės: socialiniame tinkle „Facebook“ pradėta šviečiamoji rubrika „Radiacija – nebaisu, kai žinai!“, skirta visuomenei informuoti ir radiacinės saugos mitams paneigti. Rubrikos pristatymas sulaukė ~21 tūkst. peržiūrų, o paskelbti 7 informaciniai įrašai, kurie iš viso surinko 20 965 peržiūras ir 113 komentarų, rodo auditorijos susidomėjimą; atliktas šalies gyventojų sociologinis tyrimas dėl RSC žinomumo bei gyventojų informuotumo apie radiacinę saugą. Tyrimas parodė, kad 61 proc. gyventojų žino apie RSC, o 88 proc. apie jį žinančių asmenų pasitikėtų RSC teikiama informacija nelaimės atveju. Nors 77 proc. gyventojų pasitiki valstybės institucijų informacija apie galimas avarijas, mažiau nei pusei iš jų pakanka žinių apie tinkamą elgesį jų metu, todėl išlieka poreikis stiprinti visuomenės informavimą; bendradarbiaujant su techniniais partneriais, sukurta mobilioji programėlė „Radiacinės saugos centras“, skirta visuomenės informuotumui radiacinės saugos srityje didinti ir gyventojų pasirengimui ekstremaliosioms situacijoms stiprinti. Programėlė leidžia realiuoju laiku stebėti radiacinę situaciją Lietuvoje, naudojant RADIS tinklo duomenis iš 54 radiacinio fono stebėjimo stočių.

2025–2026 M. PROJEKTAS „PASIRENGIMO BRANDUOLINĖMS IR RADIOLOGINĖMS AVARIJOMS SKAITMENINIŲ SPRENDIMŲ IŠPLĖTĖTIS IR RADIACINIO PAVOJAUS PERSPĖJIMO SISTEMOS PLĖTRA IR MODERNIZAVIMAS“

Šio projekto tikslas – integruoti RSC diegiamas pažangias radiacinės saugos priemones į bendrą darnią sistemą, siekiant užtikrinti jų sinergiją, efektyvumą ir pridėtinę vertę, optimizuoti išteklių panaudojimą, sumažinti veiklų dubliavimą ir skatinti inovatyvių sprendimų kūrimą bei pritaikymą. 2023–2024 m. RSC, vykdydamas 2022–2030 metų SAM sveikatos išsaugojimo ir stiprinimo plėtros programos priemones, sukūrė geoerdvinių duomenų valdymo, skirtą efektyviam informacijos struktūrizavimui, analizei ir panaudojimui radiologinių ar branduolinių avarijų valdymo, radiologinės būklės stebėsenos bei radiacinės saugos priežiūros srityse. Atsižvelgdamas į esamą geopolitinę situaciją ir hibridinių grėsmių tikimybę, RSC pradėjo diegti pažangius, dirbtiniu intelektu grįstus, šiuolaikinius saugumo iššūkius atliepiančius sprendimus, kurie leis ne tik stebėti radiacinį pavojų stacionariuose taškuose, bet ir prireikus greitai ištirti radiacinės saugos požiūriu kritinę vietą (planuojama įdiegti pažangią automatizuotą jonizuojančiąją spinduliuotę matuojančią įrangą, įskaitant bepiločius orlaivius), efektyvinti ūkio subjektų priežiūrą modernizuojant Radiacinės saugos informacinę sistemą (RSIS), skaitmenizuoti ir standartizuoti duomenų apie medicininių procedūrų metu pacientų patiriamą apšvitą rinkimą, taikyti pažangias technologijas jų analizei, siekiant optimizuoti medicininę apšvitą. Šiuo projektu siekiama integruoti diegiamas technologijas į naudojamą radiacinės saugos užtikrinimo sistemą, kad ji taptų lankstesnė, labiau prisitaikanti ir efektyvesnė bei geriau atlieptų RSC poreikius ir iššūkius, taip pat optimizuoti išteklių panaudojimą ir užtikrinti RSC diegiamų pažangos priemonių integralumą, pridėtinę vertę, ilgalaikę sėkmę ir tvarumą.

Ekonomikos transformacijos ir konkurencingumo plėtros programos pažangos priemonės Nr. 05-001-01-05-07 „Sukurti nuoseklią inovacinės veiklos skatinimo sistemą“ 2 veiklos „Padidinti inovacijų paklausą Lietuvoje išnaudojant viešųjų pirkimų potencialą“ įgyvendinimo projektas:

2025–2026 M. PARTNERYSTĖS PROJEKTAS „INOVATYVIŲ PRODUKTŲ INTEGRACIJA RADIACINIO PAVOJAUS STEBĖJIMUI IR ANKSTYVAJAM PERSPĖJIMUI“

Projekto tikslas – tobulinti ir išplėsti turimas radiacinio pavojaus stebėjimo ir perspėjimo techninės bei programinės įrangos galimybes ir įdiegti naujus funkcionalumus, kurie leis RSC pereiti į naują technologinio parengtumo lygį radiacinio pavojaus stebėjimo ir perspėjimo srityje: išplėsti esamus pajėgumus inovatyviomis priemonėmis stebėti radiacinio fono pokyčius bet kurioje pasirinktoje galimai sunkiai prieinamoje, neturinčioje reikalingų komunikacijų vietovėje, operatyviai dislokuoti matavimo įrangą ir sustiprinti stebėseną pasirinktoje ribotoje teritorijoje, strategiškai svarbiame objekte ar ypatingos svarbos valstybės lygio ar masinio renginio metu, greitai pakeisti stebėsenos vykdymo vietovę ir pan. Įsigytas inovatyvių produktų kompleksas, susidedantis iš 3 mobilių saulės energija maitinamų ir dirbtinio intelekto sprendimus turinčių aplinkos dozės galios ekvivalento matuoklių ir bepiločio orlaivio (drono) su integruotu dozės galios matuokliu, kurie buvo integruoti į RADIS tinklą, siekiant įgalinti vientisą daugialypį radiologinės būklės įvertinimą centralizuotai valdant ir analizuojant stacionarių RADIS stočių ir naujai įdiegtos mobilios įrangos duomenis.

TATENA NACIONALINIS PROJEKTAS LIT2022001 RADIACINĖS SAUGOS CENTRO FUNKCIJŲ STIPRINIMAS“ (2024–2025 M.)

Įgyvendinant projekto veiklas, 2025 m. dvi RSC RSPS specialistės lankėsi Suomijos radiacinę ir branduolinę saugą reguliuojančioje institucijoje (angl. *Radiation and Nuclear Safety Authority, STUK*) ir vizito metu susipažino su šios reguliuojančiosios institucijos taikomomis radiacinės saugos priežiūros praktikomis. Taip pat sulaukta ir atsakomojo vizito, kurio metu RSC lankėsi STUK ekspertas Sampsa Kaijaluoto. Vizito metu RSC specialistai kartu su ekspertu įvertino branduolinę mediciną reglamentuojančią teisinę aplinką, aptarė veiklos su atviraisiais šaltiniais įteisinimo ir inspektavimo procedūras. Įgyvendinant projektą taip pat gauta naujos dozimetrinės įrangos gama ir neutronų spinduliuotės dozės galiai matuoti.



Bendradarbiavimas su Lietuvos institucijomis _____

Puoselėjant radiacinės saugos kultūrą Lietuvoje ir stiprinant pasirengimą galimoms branduolinėms ar radiologinėms avarijoms, glaudžiai bendradarbiauta su valstybės institucijomis, įstaigomis ir asociacijomis: Lietuvos Respublikos Vyriausybės kanceliarija, Nacionaliniu krizių valdymo centru, Sveikatos apsaugos, Užsienio reikalų, Aplinkos, Vidaus reikalų, Energetikos, Ekonomikos ir inovacijų, Krašto apsaugos, Žemės ūkio ministerijomis, PAGD, Valstybės saugumo departamentu, VATESI, Valstybės duomenų agentūra, Muitinės departamentu prie Finansų ministerijos, VSAT, Fizinių ir technologijos mokslų centru, VMVT, Nacionaliniu maisto ir veterinarijos rizikos vertinimo institutu, Lietuvos geologijos ir Valstybine metrologijos tarnybomis, LHMT, VĮ Registrų centru, Valstybės skaitmeninių sprendimų agentūra, NAB, LRSD, Lietuvos radiologų asociacija, Medicinos fizikų draugija, taip pat šalies aukštosiomis mokyklomis ir kt.



Tarptautinis bendradarbiavimas

Bendradarbiauta su tarptautinėmis organizacijomis (TATENA, HERCA ir kt.), EK ir užsienio valstybių radiacinę saugą reguliuojančiomis institucijomis, dalyvauta tarptautinių komitetų ir grupių (ESOREX, biologinės dozimetrijos tinklų WHO *BioDoseNet* ir RENEb) veikloje.

TATENA. Dalyvauta TATENA 69-ojoje generalinėje konferencijoje, kitose organizuotose tarptautinėse konferencijose, regioniniuose mokymo kursuose, seminaruose ir susitikimuose bei atitinkamų standartų veikloje:

- **Radiacinės saugos standartų komitetas (RASSC).** RSC specialistai dalyvavo komiteto veikloje ir teikė pastabų bei pasiūlymų dėl TATENA rengiamų standartų;
- **Avarinės parengties ir reagavimo standartų komitetas (EPReSC).** Nagrinėti dokumentai ir teiktos pastabos dėl TATENA parengtų pasirengimą branduolinėms ar radiologinėms avarijoms reglamentuojančių saugumo standartų projektų;
- **Transporto saugos standartų komitetas (TRANSSC).** RSC specialistai, dalyvaudami komiteto posėdžiuose ir kartu su kitų šalių atstovais teikdami pastabas, tobulino radioaktyviųjų medžiagų vežimą reglamentuojančių TATENA dokumentų projektus, analizavo šalių narių atstovų pateiktas pastabas, sprendė kitus su tarptautiniu radioaktyviųjų medžiagų vežimu susijusius klausimus.

Europos Komisija. EK pateikti apibendrinti duomenys apie 2025 m. į aplinką iš Ignalinos AE išmestus radioaktyviųjų medžiagų kiekius, vadovaujantis Informacijos ir ataskaitų, susijusių su ES aplinkos sektoriaus teisės aktų įgyvendinimu ir teikiamų EK, Europos cheminių medžiagų agentūrai ir Europos aplinkos agentūrai, rengimo ir teikimo tvarkos aprašu. EK ekspertams 2025 m. spalio 1–4 d. Lietuvoje atlikus patikrinimą pagal Euratomo sutarties 35 straipsnį dėl aplinkos radioaktyvumo ir radioaktyviųjų medžiagų išmetimų į orą ir vandenį monitoringo vykdymo, gautas ataskaitos projektas. RSC, būdamas įgaliotu Euratomo sutarties 35 straipsnio nuostatų įgyvendinimo kontaktiniu atstovu Lietuvoje, koordinavo įvairių institucijų pastabų ir pasiūlymų dėl ataskaitos projekto teikimą. Ataskaitoje pateiktose vertinimo išvadose nurodoma, kad Lietuvos aplinkos radioaktyvumo ir radioaktyviųjų medžiagų išmetimų į orą ir vandenį monitoringas atitinka EK rekomendacijas.

ES mokslo centro Jungtinis tyrimų centras. Vadovaujantis Euratomo sutarties 36 straipsnio nuostatomis, pateikti valstybinio radiologinio aplinkos monitoringo duomenys REM (angl. *Radioactivity Environmental Monitoring*) duomenų suvestinei, kurią administruoja ES mokslo centro Jungtinis tyrimų centras.

ESOREX. Naudojantis šia platforma teikta informacija apie Lietuvos darbuotojų profesinės apšvitos stebėsenos ir jos rezultatų registravimo, saugojimo sistemą bei įvairių veiklos sričių darbuotojų individualiąsias ir kolektyvines apšvitos dozes. Apibendrintą informaciją apie Lietuvos ir kitų ES šalių profesinės apšvitos sistemas ir darbuotojų apšvitos dozes galima rasti interneto svetainėje <https://www.esorex-platform.org>.

EURADOS. Dalyvauta Europos jonizuojančiosios spinduliuotės dozimetrijos darbo grupių (EURADOS) organizuotuose tarptautiniuose „IC2025emg“ aplinkos dozimetrijos palyginamuosiuose matavimuose, kuriais buvo siekiama įsivertinti atliekamų matavimų tikslumą ir užtikrinti jų kokybę.

EURDEP. EK prižiūrimai Europos radiologinių duomenų mainų platformai teikta informacija apie aplinkos jonizuojančiosios spinduliuotės lygį Lietuvoje. Šioje platformoje pateikiami apie 5 500 matavimo stočių, įrengtų ES šalyse, naujais ir archyviniais (iki 35 d. senumo) aplinkos radioaktyvumo duomenys. EURDEP renkama informacija vaizduojama interaktyviuose žemėlapiuose, kuriuos galima rasti interneto svetainėje <https://remap.jrc.ec.europa.eu/Advanced.aspx>.

HELCOM MORS ekspertų grupė. 2025 m. dalyvauta Helsinkio komisijos (toliau – HELCOM) Radioaktyviųjų medžiagų Baltijos jūroje monitoringo (toliau – HELCOM MORS) ekspertų grupės veikloje. Pagrindinis šios HELCOM MORS ekspertų grupės tikslas – įgyvendinti Helsinkio konvencijos tikslus, susijusius su radioaktyviųjų medžiagų monitoringu Baltijos jūroje bei šių medžiagų poveikio jūrinei aplinkai bei žmogui vertinimu. HELCOM pateikti Lietuvos Baltijos jūros aplinkos ėminių 2024 m. radiologinių tyrimų rezultatai, taip pat pateikta informacija apie vienoje iš Lietuvos įmonių nustatytus radioaktyvumo lygius fosfogipso atliekose.

HERCA. Dalyvauta HERCA valdybos ir įkurtų darbo grupių veikloje, teikti pasiūlymai dėl šių darbo grupių parengtų dokumentų.

PNNL. Stiprinant gebėjimus Lietuvoje vykdyti radioaktyviųjų ksenono dujų stebėseną, pasirašyta sutartis su JAV Ramiojo vandenyno šiaurės vakarų nacionaline laboratorija (PNNL) dėl įsitraukimo į STAX projektą, kurį įgyvendinant renkami ir teikiami duomenys apie radioaktyviųjų ksenono dujų išmetimus iš įvairių BEO bei radioizotopų gamyklų.

RENEB. Dalyvauta Parengties ir reagavimo į didelio masto ekstremalias situacijas Europos regione biologinės dozimetrijos tinklo (RENEB) veikloje bei nuotoliniu būdu dalyvauta RENEB tinklo narių kasmetiniame susitikime tinklo veiklos klausimais.

VBBUSO (angl. CTBTO). Dalyvauta Visuotinio branduolinių bandymų uždraudimo sutarties organizacijos (VBBUSO) veikloje atliekant techninio duomenų centro VBBUSO radionuklidų ir tauriųjų dujų monitoringo tinklo funkcijas. Taip pat dalyvauta VBBUSO organizuotoje tarptautinėje mokslo ir technologijų konferencijoje „SnT 2025“, joje pristatyti RSC pajėgumai inertinių dujų aptikimo ir rezultatų analizės bei šių elementų atmosferinės sklaidos modeliavimo klausimais.

WHO REMPAN ir BioDoseNet. Dalyvauta PSO parengties teikti medicininę pagalbą branduolinių ar radiologinių avarių atveju (angl. *Radiation Emergency Medical Preparedness And Assistance Network*, WHO REMPAN) ir biologinės dozimetrijos (angl. *WHO BioDoseNet*) tinklų veikloje bei nuotoliniame WHO *BioDoseNet* tinklo narių susitikime aktualiais biologinės dozimetrijos klausimais.

Švedijos gynybos mokslų institutas. Stiprinant gebėjimus Lietuvoje vykdyti ksenono dujų stebėseną ir jų šaltinių lokalizavimą, pasirašyta sutartis dėl įsitraukimo į Švedijos gynybos mokslų instituto administruojamo Europos regiono ksenono dujų matavimų rezultatų apsikeitimo platformą EUROCUBE ir užtikrintas duomenų apsikeitimas šioje platformoje.

JAV energetikos departamento Nacionalinė branduolinio saugumo administracija. Įgyvendinant bendradarbiavimo sutartį su Branduolinių incidentų politikos ir bendradarbiavimo biuru, kartu su JAV partneriais dalyvauta tarptautiniuose renginiuose, skirtuose radiacinės žvalgybos pajėgumams stiprinti ir praktiniams įgūdžiams tobulinti.

AE	– atominė elektrinė
ASPI	– asmens sveikatos priežiūros įstaiga
BEO	– branduolinės energetikos objektas
DAL	– diagnostiniai atskaitos lygiai
EK	– Europos Komisija
ES	– Europos Sąjunga
ESOREX	– profesinės apšvitos jonizuojančiąja spinduliuote Europos platforma
EURADOS	– Europos jonizuojančiosios spinduliuotės dozimetrijos grupė
EURDEP	– Europos radiologinių duomenų mainų platforma
HERCA	– Europos šalių radiacinę saugą reguliuojančių institucijų vadovų asociacija
JAV	– Jungtinės Amerikos Valstijos
LHMT	– Lietuvos hidrometeorologijos tarnyba prie Lietuvos Respublikos aplinkos ministerijos
LRSD	– Lietuvos radiacinės saugos draugija
LSMU	– Lietuvos sveikatos mokslų universitetas
NAB	– Nacionalinis akreditacijos biuras
PAGD	– Priešgaisrinės apsaugos ir gelbėjimo departamentas prie Lietuvos Respublikos vidaus reikalų ministerijos
PSO	– Pasaulio sveikatos organizacija
RADIS	– ankstyvojo radiacinio pavojaus perspėjimo tinklas
RENEB	– Parengties ir reagavimo į didelio masto ekstremalias situacijas Europos regione biologinės dozimetrijos tinklas
RSPS	– Radiacinės saugos priežiūros skyrius
SAM	– Lietuvos Respublikos sveikatos apsaugos ministerija
TATENA	– Tarptautinė atominės energijos agentūra
UGM	– Ugniagesių gelbėtojų mokykla
URM	– Lietuvos Respublikos užsienio reikalų ministerija
VATESI	– Valstybinė atominės energetikos saugos inspekcija
VMVT	– Valstybinė maisto ir veterinarijos tarnyba
VS	– vadybos sistema
VSAT	– Valstybės sienos apsaugos tarnyba
VTMT	– Valstybinė teismo medicinos tarnyba



RADIACINĖS SAUGOS CENTRAS

RADIACINĖS SAUGOS CENTRAS

Kalvarijų g. 153, LT-08352 Vilnius

Tel. (0 5) 236 1936

El. p. rsc@rsc.lt

rsc.lrv.lt

Maketavo ir parengė LĮ „KRIVENTA“

V. Pietario g. 5–3, LT-03122 Vilnius

Tel. +370 682 47 899

El. p. kriventa@kriventa.lt

www.kriventa.lt

Kalbos redaktorė Angelė Pletkuvienė

Dizainerė Ilona Chmieliauskaitė