

# INVESTICIJŲ PROJEKTAS „PASIRENGIMAS GALIMAI AVARIJAI BALTARUSIJOS BRANDUOLINĖJE ELEKTRINĖJE“

*Investicinis projektas parengtas pagal UAB „JOSTRA“ ir Priešgaisrinės apsaugos ir gelbėjimo departamento prie Vidaus reikalų ministerijos 2021 m. gegužės 8 d. pasirašytą paslaugų pirkimo–pardavimo sutartį Nr. 35-189.*

*Projektą finansuoja Europos Komisijos Europos civilinės saugos ir humanitarinės pagalbos operacijų generalinis direktoratas (DG ECHO) pagal Europos Sąjungos civilinės saugos mechanizmo 2019 m. metinę darbo programą (sutarties Nr. ECHO/SUB/2019/TRACK1/807526).*

# TURINYS

Lentelių sąrašas .....	4
Paveikslų sąrašas .....	7
Vartojamos santrumpos .....	9
PROJEKTO SANTRAUKA .....	11
1. PROJEKTO KONTEKSTAS .....	21
1.1. Viešosios paslaugos socialinė ir ekonominė aplinka .....	21
1.2. Viešosios paslaugos institucinė aplinka .....	31
1.3. Europos valstybių pasirengimo branduolinėms ir radiologinėms avarijoms lygio analizės apibendrinimas .....	46
1.4. Teisinė aplinka .....	52
1.5. Sprendžiamos problemos ir jų atsiradimo priežastys .....	70
1.6. Tikslinių grupių poreikiai ir jų tenkinimo prielaidos .....	73
1.7. Strateginiai dokumentai, nukreipti problemų sprendimui .....	78
2. PROJEKTO TURINYS .....	85
2.1. Projekto tikslas .....	85
2.2. Projekto uždaviniai .....	85
2.3. Projekto sąsajos su kitais projektais .....	86
2.4. Projekto tikslinės grupės, jų poreikiai ir poveikio ribos .....	92
2.5. Projekto organizacija .....	92
3. GALIMYBĖS IR ALTERNATYVOS .....	93
3.1. Esama situacija .....	93
3.2. Ilgasis veiklų sąrašas ir veiklų vertinimo kriterijai .....	100
3.3. Trumpasis veiklų sąrašas .....	115
3.4. Projekto įgyvendinimo alternatyvų aprašymas .....	123
3.5. Analizės metodo pasirinkimas .....	131
4. FINANSINĖ ANALIZĖ .....	134
4.1. Sąnaudų ir naudos analizės esmė .....	134
4.2. Projekto sąnaudų ir naudos analizės finansinės dalies esmė .....	135
4.3. Investicijos (priemonės) analizuojamos Projekte .....	136
4.4. Projekto ataskaitinis laikotarpis .....	136

4.5.	Diskontuotų pinigų srautų metodika ir finansinė diskonto norma.....	136
4.6.	Projekto kaštų apskaičiavimo principai .....	137
4.7.	Investicijų alternatyvos.....	137
4.8.	Projekto investicijų kaštai ir likutinė vertė .....	137
4.9.	Veiklos pajamos .....	141
4.10.	Veiklos kaštai .....	141
4.11.	Finansavimas .....	142
4.12.	Finansiniai rodikliai ir finansinės analizės išvados.....	144
5.	EKONOMINĖ ANALIZĖ.....	146
5.1.	Projekto socialinės – ekonominės analizės esmė.....	146
5.2.	Rinkos kainų perskaičiavimas į ekonomines ir socialinės diskonto normos parinkimas 146	
5.3.	Išorinio poveikio įvertinimas.....	147
5.4.	Ekonominiai rodikliai ir ekonominės – socialinės analizės išvados.....	156
5.5.	Optimalios alternatyvos parinkimas .....	156
6.	JAUTRUMAS IR RIZIKOS .....	157
6.1.	Jautrumo analizė.....	157
6.2.	Scenarijų analizė.....	163
6.3.	Kiekybinis rizikų priimtumo vertinimas.....	164
6.4.	Rizikų valdymo veiksmai .....	168
7.	Avarių atominėse elektrinėse poveikio šalies ūkiui įvertinimas.....	172
7.1.	Kitų šalių patirtis ir literatūros apžvalga.....	172
7.2.	Neigiamas galimos avarijos poveikis Lietuvoje .....	176
7.3.	Galimos avarijos BAE padarinių Lietuvos gyventojų sveikatai įvertinimas .....	180
8.	PROJEKTO VALDYMO PLANAS .....	182
8.1.	Projekto vieta, trukmė ir etapai.....	182
8.2.	Projekto komanda ir organizacinė struktūra .....	182
8.3.	Projekto viešinimas.....	183
8.4.	Projekto prielaidos ir tęstinumas .....	183
9.	Prielaidos sėkmingam projekto įgyvendinimui .....	184
	PRIEDAI .....	186

# LENTELIŲ SĄRAŠAS

---

1.1 lentelė. Efektinė dozė (būnant lauke), mSv.....	24
1.2 lentelė. Gama dozės galios lygis nuo žemės paviršiaus, $\mu\text{Sv/val.}$ .....	25
1.3 lentelė. Nuolatiniai gyventojai ir gyventojų tankis savivaldybėse 2020 m. ....	26
1.4 lentelė. Gyventojų, kuriems būtų taikomi evakavimo ir laikinojo perkėlimo veiksmai įvykus avarijai Baltarusijos AE pagal blogiausią scenarijų .....	27
1.5 lentelė. Avarijos Baltarusijos atominėje elektrinėje poveikio vertinimas pagal Nacionalinę rizikos analizę.....	29
1.6 lentelė. Valstybės institucijos ir pagrindinės jų funkcijos branduolinės ar radiologinės avarijos BAE atveju .....	33
1.7 lentelė. Civilinės saugos specialistų pareigos valstybės institucijose .....	36
1.8 lentelė. Valstybės institucijų pasirengimas vykdyti Valstybiniame gyventojų apsaugos plane branduolinės ar radiologinės avarijos atveju numatytas funkcijas .....	38
1.9 lentelė. Pareigybių civilinės saugos funkcijoms vykdyti savivaldybėse skaičius. ....	43
1.10 lentelė. Pasirengimo avarijai Baltarusijos AE problemos .....	71
1.11 lentelė. 2021 m. valstybės institucijų pateiktas pasirengimui avarijai Baltarusijos AE reikalingų išteklių poreikis .....	74
1.12 lentelė. Tikslinių grupių poreikiai ir priemonės jiems tenkinti .....	75
1.13 lentelė. Materialinių išteklių poreikis ir jo tenkinimo pagrindas.....	76
1.14 lentelė. Lietuvos Respublikos Vyriausybės programos nuostatų įgyvendinimo plane numatomi XI Misiją „Stipri ir saugi Lietuva“ įgyvendinantys veiksmai, sudarantys prielaidas pasirengimo avarijai Baltarusijos AE gerinimui. ....	79
1.15 lentelė. Valstybinės aplinkos monitoringo 2018–2023 metų programos uždaviniai radionuklidų pernašos stebėsenos srityje.....	82
2.1 lentelė. IP sąsaja su kitais projektais (panaudojimo galimybių lentelė).....	87
3.1 lentelė. Valstybės biudžeto specialioji tikslinė dotacija civilinės saugos funkcijai vykdyti 2017-2021 m. ....	94
3.2 lentelė. Dotacija savivaldybėms (IPA teritorijoje) civilinės saugos funkcijai vykdyti .....	96
3.3 lentelė. 2021 m. tikslinė dotacija savivaldybių pasirengimui galimai avarijai Astravo AE.....	96
3.4 lentelė. 2018-2020 m. ir 2021-2023 m. valstybės institucijų, kurioms Valstybiniame plane numatytos funkcijos, valstybės biudžeto asignavimai turtui įsigyti .....	97
3.5 lentelė. Papildomai institucijoms 2020 m skirtos lėšos, EUR.....	99
3.6 lentelė. 2018-2020 m ir 2021-2023 m. asignavimai valstybės rezervo civilinės saugos priemonėms įsigyti ir saugoti .....	100

3.7 lentelė. 2018-2020 m. ir 2021-2023 m. asignavimai valstybės rezervo medicinos atsargų priemonėms įsigyti ir saugoti .....	100
3.8 lentelė. Valstybės institucijų ir savivaldybių pasirengimo galimai avarijai Baltarusijos atominėje elektrinėje poreikių plano investicijų apimtys, Eur ir proc.....	101
3.9 lentelė. Veiklų vertinimo kriterijai .....	102
3.10 lentelė. Ilgojo priemonių sąrašo priemonių įvertinimas .....	106
3.11 lentelė. 2 alternatyvos investicijos.....	115
3.12 lentelė. Institucijų įvardinti poreikiai neįtraukti į trumpąjį sąrašą.....	120
3.13 lentelė. Jau įgyvendinamos priemonės .....	124
3.14 lentelė. Projekto 1 alternatyvos investicijos, tūkst. Eur.....	126
3.15 lentelė. Projekto 2 alternatyvos investicijos, tūkst. Eur.....	128
3.16 lentelė. Visuomenės informavimo ir pratybų bei mokymų sąnaudos, tūkst. Eur .....	128
3.17 lentelė. Numatytas objektų ir juose veiklą vykdančių darbuotojų skaičius avarijos likvidavimo atveju .....	129
3.18 lentelė. KAS veiklos sąnaudos avarijos atveju (per pirmąsias 14 dienų po avarijos), Eur.....	129
3.19 lentelė. DU ir punktų veiklos sąnaudos avarijos atveju per pirmąsias 14 dienų po avarijos, Eur	130
3.20 lentelė. Alternatyvų palyginimas.....	131
4.1 lentelė. Projekto 1 alternatyvos investicijos, tūkst. Eur.....	138
4.2 lentelė. Projekto 2 alternatyvos investicijos, tūkst. Eur.....	138
4.3 lentelė. Investicijų nusidėvėjimo prielaidos naudojamos Projekto finansinėje analizėje.....	139
4.4 lentelė. Investicijų sprendimų skirtumai tarp 1 ir 2 alternatyvų.....	141
4.5 lentelė. Investicijų aptarnavimo ir palaikymo metinių kaštų dydis (f) skirtingoms investicijų grupėms .....	141
4.6 lentelė. Investicijos, jų aptarnavimo kaštai ir likutinė vertė .....	142
4.7 lentelė. Finansavimo struktūra pagal investicijų grupes.....	143
4.8 lentelė. Scenarijų finansavimo šaltiniai, mln. EUR ir %.....	143
4.9 lentelė. 1 alternatyvos investicijų finansavimo išsidėstymas laike, tūkst. Eur .....	144
4.10 lentelė. 2 alternatyvos investicijų finansavimo išsidėstymas laike, tūkst. Eur .....	144
4.11 lentelė. Projekto alternatyvų finansiniai rodikliai .....	145
5.1 lentelė. Vidutiniai socialinio–ekonominio poveikio įverčiai, Eur .....	149
5.2 lentelė. Avarijos tikimybės įverčiai.....	152
5.3 lentelė. Gyvenimo metų sutrumpėjimo ir sveikatos sutrikdymo skaičiavimuose naudojamų rodiklių suvestinė (BAU scenarijus) .....	152
5.4 lentelė. Avarijos išorinio poveikio žala (BAU scenarijus).....	153
5.5 lentelė. Avarijos išorinio poveikio žala (1 alternatyva).....	154

5.6 lentelė. Avarijos išorinio poveikio žala (2 alternatyva).....	155
5.7 lentelė. Projekto ekonominiai rodikliai .....	156
6.1 lentelė. Jautrumo analizės prielaidų sąrašas .....	157
6.2 lentelė. Jautrumo analizės rezultatai.....	162
6.3 lentelė. Scenarijų analizės prielaidos ir rezultatai .....	163
6.4 lentelė. Rizikos faktorių tikimybinių skirstinių prielaidos .....	164
6.5 lentelė. Svarbiausios (kritinės) Projekto įgyvendinimo rizikos.....	168
7.1 lentelė. Černobylio avarija: radiacijos paveiktų žmonių kiekis ir vėžio susirgimai .....	173
7.2 lentelė. Ekonominė avarijos žala: apibendrinimas .....	179
7.3 lentelė. Projekto alternatyvų finansiniai ir ekonominiai rodikliai .....	180

# PAVEIKSLŲ SĄRAŠAS

---

1.1 paveikslas. Radioaktyvios taršos sklidimo modelis pagal blogiausią avarijos BAE scenarijų (48 val. po įvykio).....	24
1.2 paveikslas. Institucinė aplinka (VATESI – atsakingoji institucija).....	31
1.3 paveikslas. Valstybės institucijų pasirengimas reaguoti į ekstremaliąsias situacijas 2018–2020 m. ....	32
1.4 paveikslas. Savivaldybių pasirengimas reaguoti į ekstremaliąsias situacijas 2018–2020 m.....	42
1.5 paveikslas. 2021-2023 m. asignavimai 01.05 programos 01 tikslui „Apsaugoti žmogų ir turtą nuo gaisrų, koordinuoti civilinės saugos sistemos veiklą, operatyviai reaguoti į pagalbos prašymus“.....	81
3.1 paveikslas. Valstybės biudžeto asignavimų panaudojimas kitoms išlaidoms (proc.) 2017 – 2020 m. ....	95
3.2 paveikslas. Panaudotos ir gražintos dotacijos 2018 m. (proc.).....	95
3.3 paveikslas. Pagrindinės alternatyvų savybės.....	131
4.1 paveikslas. Investicijų dinamika pagal alternatyvas.....	140
4.2 paveikslas. Investicijos pagal grupes, mln. Eur.....	140
5.1 paveikslas. Tikėtinos metinės žalos sumažėjimas (1 alternatyva).....	154
5.2 paveikslas. Tikėtinos metinės žalos sumažėjimas (2 alternatyva).....	155
6.1 paveikslas. Jautrumo analizė. Pasirinktas kintamasis (x ašis) - Avarijos įvykio tikimybė per reaktoriaus metus.....	158
6.2 paveikslas. Jautrumo analizė. Pasirinktas kintamasis (x ašis) - SAVPZ ir IPA gyventojų skaičius .....	158
6.3 paveikslas. Jautrumo analizė. Pasirinktas kintamasis (x ašis) - Efektinė radiacijos dozė .....	159
6.4 paveikslas. Jautrumo analizė. Pasirinktas kintamasis (x ašis) - Psichinės sveikatos sutrikimų padidėjimas visoje paveiktoje populiacijoje (tiesiogiai paveiktos teritorijos).....	159
6.5 paveikslas. Jautrumo analizė. Pasirinktas kintamasis (x ašis) - Žalos sumažėjimo dėl Projekto įgyvendintų priemonių rodiklis: poveikis gyvenimo metų sutrumpėjimui (% žalos sumažėjimas dėl projekto įgyvendinimo).....	160
6.6 paveikslas. Jautrumo analizė. Pasirinktas kintamasis (x ašis) - Žalos sumažėjimo dėl Projekto įgyvendintų priemonių rodiklis: poveikis psichinei sveikatai (% žalos sumažėjimas dėl projekto įgyvendinimo).....	160
6.7 paveikslas. Jautrumo analizė. Pasirinktas kintamasis (x ašis) - Investicijos .....	161
6.8 paveikslas. Jautrumo analizė. Pasirinktas kintamasis (x ašis) - Veiklos sąnaudos.....	161
6.9 paveikslas. Standartizuoti kintamųjų tikimybių skirstiniai .....	165
6.10 paveikslas. Monte Carlo rezultatas: EGDV .....	166
6.11 paveikslas. Monte Carlo rezultatas: EVGN .....	166

6.12 paveikslas. Monte Carlo rezultatas: ENIS.....	167
6.13 paveikslas. Monte Carlo rezultatas: FGDVI .....	167
7.1 paveikslas. Agrokultūros produkcija Fukušimoje .....	175
7.2 paveikslas. Pramonės produkcija Fukušimoje.....	175
7.3 paveikslas. Turistų skaičius Fukušimoje .....	176
7.4 paveikslas. Ekonominė avarijos žala: Žemės ūkio sektorius.....	177
7.5 paveikslas. Ekonominė avarijos žala: Pramonės sektorius.....	178
7.6 paveikslas. Ekonominė avarijos žala: turizmo sektorius.....	179
8.1 paveikslas. Institucinė projekto įgyvendinimo valdymo schema .....	182



# VARTOJAMOS SANTRUMPOS

Santrumpa/ trumpinys	Paaiškinimas
AAA	Aplinkos apsaugos agentūra
AAD prie AM	Aplinkos apsaugos departamentas prie Aplinkos ministerijos
AE	Atominė elektrinė
AM	Lietuvos Respublikos aplinkos ministerija
ASPI	Asmens sveikatos priežiūros įstaigos
BEO	Branduolinės energetikos objektas
CBRN	Cheminiai biologiniai radiologiniai branduoliniai
CPVA	Centrinė projektų valdymo agentūra
CS	Civilinė sauga
CSĮ	Civilinės saugos įstatymas
CSS	Civilinės saugos sistema
EIM	Lietuvos Respublikos ekonomikos ir inovacijų ministerija
EGDV	Ekonominė grynoji dabartinė vertė
ENIS	Ekonominės naudos išlaidų santykis
EK	Europos Komisija
EM	Lietuvos Respublikos energetikos ministerija
ES	Europos Sąjunga
EVGN	Ekonominė vidinės grąžos norma
FDN	Finansinė diskonto norma
FGDV	Finansinė grynoji dabartinė vertė
FVGN	Finansinė vidinė grąžos norma
ESK	Ekstremaliųjų situacijų komisija
ESOC	Ekstremaliųjų situacijų operacijų centras
ESOV	Ekstremaliųjų situacijų operacijų vadovas
ESVP	Ekstremaliųjų situacijų valdymo planas
FM	Lietuvos Respublikos finansų ministerija
GDV	Gelbėjimo darbų vadovas
GEPK	Gyventojų evakavimo ir priėmimo komisija
GMP	Greitoji medicinos pagalba
GMPS	Greitosios medicinos pagalbos stotis
HN	Lietuvos higienos norma
IP	Investicijų projektas
IPA	Išplėstinio planavimo atstumas
KAM	Lietuvos Respublikos krašto apsaugos ministerija
KAS	Kolektyvinės apsaugos statinys
LHMT	Lietuvos hidrometeorologijos tarnyba
LK	Lietuvos kariuomenė
LRV	Lietuvos Respublikos Vyriausybė
LRVK	Lietuvos Respublikos Vyriausybės kanceliarija
MPVAPA	Maisto ir kitų produktų vartojimo apribojimų planavimo atstumas
NVO	Nevyriausybinių organizacijų
PAGD	Priešgaisrinės apsaugos ir gelbėjimo departamentas prie VRM
PD	Policijos departamentas prie VRM
RAT	Radioaktyviųjų atliekų tvarkytojas
RSC	Radiacinės saugos centras
SAD	Savivaldybės administracijos direktorius
SADM	Lietuvos Respublikos socialinės apsaugos ir darbo ministerija
SAM	Lietuvos Respublikos sveikatos apsaugos ministerija
SAM ESSC	Sveikatos apsaugos ministerijos Ekstremalių sveikatai situacijų centras
SAVPZ	Skubių apsaugomųjų veiksmų planavimo zona
SDN	Socialinė diskonto norma
SEA	Socialinė-ekonominė analizė

SM	Lietuvos Respublikos susisiekimo ministerija
SVA	Sąnaudų veiksmingumo analizė
ŠMSM	Lietuvos Respublikos švietimo, mokslo ir sporto ministerija
TAR	Teisės aktų registras
UGM	Ugniagesių gelbėtojų mokykla
URM	Lietuvos Respublikos užsienio reikalų ministerija
ŪM	Ūkio ministerija
Gyventojų apsaugos planas	Valstybinis gyventojų apsaugos planas branduolinės ir radiologinės avarijos atveju
VATESI	Valstybinė atominės energetikos saugos inspekcija
VESK	Vyriausybės ekstremaliųjų situacijų komisija
VESOC	Vyriausybės ekstremaliųjų situacijų komisijos ir operacijų centras
VESVP	Valstybinis ekstremaliųjų situacijų valdymo planas
VMVT	Valstybinė maisto ir veterinarijos tarnyba
VRM	Lietuvos Respublikos vidaus reikalų ministerija
VSAT	Valstybės sienos apsaugos tarnyba prie VRM
VST	Viešojo saugumo tarnyba prie VRM
ŽŪM	Lietuvos Respublikos žemės ūkio ministerija

# PROJEKTO SANTRAUKA

---

Investicijų projektas „**Pasirengimas galimai avarijai Baltarusijos branduolinėje elektrinėje**“ (toliau – IP) parengtas įgyvendinant projektą „Pasirengimo galimai avarijai Baltarusijos branduolinėje elektrinėje investicinis projektas“ (sutarties Nr. ECHO/SUB/2019/TRACK1/807526, toliau – Projektas), kurį finansuoja Europos Komisijos Europos civilinės saugos ir humanitarinės pagalbos operacijų generalinis direktoratas (toliau – DG ECHO). IP skirtas parengti pagrindą ateityje atitinkamoje srityje (pasirengimo nelaimėms, ypač dėl branduolinių ar radiologinių avarijų) teikti projektų paraiškas Lietuvos, Europos Sąjungos ar kitų tarptautinių fondų finansavimui gauti.

Paslaugų teikėjas, rengdamas IP vadovavosi Techninės specifikacijos (toliau – TS), pateiktos prie pirkimų sąlygų, nuostatomis, bei iš užsakovo gauta informacija, kitais viešai prieinamais šaltiniais.

IP parengimo tikslas yra įvertinti ir aprašyti Lietuvos valstybės institucijų ir savivaldybių, esančių iki 100 km atstumu nuo Baltarusijos atominės elektrinės (toliau BAE), pasirengimą įgyvendinti Valstybiniame gyventojų apsaugos plane branduolinės ar radiologinės avarijos atveju, patvirtintame Lietuvos Respublikos Vyriausybės 2012 m. sausio 18 d. nutarimu Nr. 99 „Dėl valstybinio gyventojų apsaugos plano branduolinės avarijos atveju patvirtinimo“, nustatytas funkcijas.

IP parengtas remiantis galiojančia teisine baze, Lietuvos valstybės ir savivaldybių institucijų pajėgumų, reikalingų pasirengti ir reaguoti į branduolines ir (ar) radiologines avarijas, vertinimu ir konsultuojantis su nacionaliniais ir tarptautiniais partneriais ir ekspertais.

**Projekto kontekstas.** Gyventojų apsauga – tai viešoji paslauga, kuria sukuriama valstybės ir savivaldybių garantuojama ir visuomenės nariams vienodai prieinama nauda. Pagalbą gyventojams visos valstybės teritorijoje ekstremaliųjų situacijų metu garantuoja ir užtikrina civilinės saugos sistema (toliau – CSS), kuri organizuojama pagal Lietuvos teritorijos administracinį suskirstymą, atsižvelgiant į tų vienetų teritorijose prognozuojamų ekstremaliųjų situacijų pavojingumą ir galimą poveikį, veikia nuolatinės parengties principu, o veikla apima visus gyventojus.

Svarbiausi CSS tikslai - gresiant ar susidarius ekstremaliosioms situacijoms išvengti ar patirti kuo mažiau žalos, išlaikyti rimtį, išsaugoti gyventojų gyvybę, sveikatą, turtą ir apsaugoti aplinką, optimaliai naudojant valstybės ir savivaldybių institucijų ir įstaigų, kitų įstaigų ir ūkio subjektų materialinius išteklius. Tam, kad būtų veiksmingai ir efektyviai reaguojama į kilusius įvykius ir pakankamai greitai atstatytos gyvenimo ir veiklos sąlygos, būtinas valstybės organizaciniais, teisiniais bei finansiniais pajėgumais užtikrintas **išankstinis CSS pasirengimas**. CSS pasirengimas turi būti tinkamas visiems pavojams, tačiau jeigu konkretaus pavojaus veiksniai reikalauja išskirtinių reagavimo veiksmų ir priemonių, reikalingas specifinis planavimas ir išteklių. Radiologinės ir branduolinės avarijos savo prigimtimi sukuria situacijas, į kurias reikia reaguoti specifiskai, todėl, norint užtikrinti gyventojų saugumą bei likviduoti susidariusius padarinius, būtina skirti tam išskirtinį dėmesį.

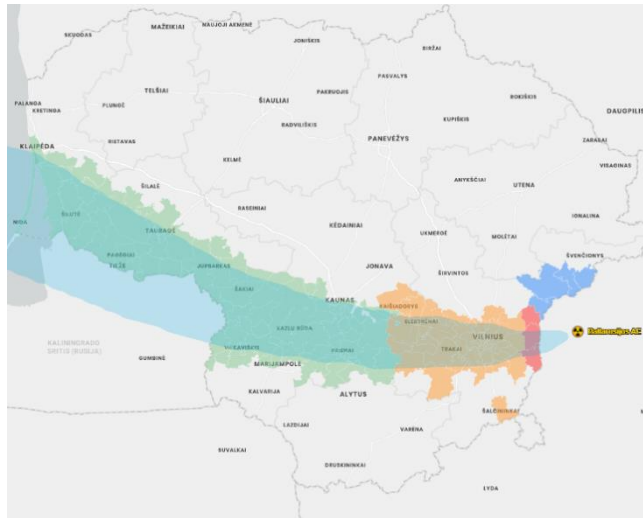
Specifinė grėsmė, kuri reikalauja išskirtinio CSS pasirengimo, yra 2020 m. lapkričio 7 d. Baltarusijoje, netoli Mikailiškių (Šulnikų kaime), Astravo rajone, 20 km iki Lietuvos sienos pradėtas eksploatuoti pirmas Baltarusijos atominės elektrinės (toliau – Baltarusijos AE arba BAE) energoblokas (suplanuoti 2 energoblokai, bendra 2,400 megavatų galia). Šį branduolinį objektą Lietuvos Respublikos Seimas 2017 m. birželio 15 d. įstatymu „Dėl branduolinės elektrinės, statomos Baltarusijos Respublikoje, Astravo rajone, pripažinimo nesaugia, keliančia grėsmę Lietuvos Respublikos nacionaliniam saugumui, aplinkai ir visuomenės sveikatai“ pripažino nesaugia branduoline elektrine, kuri kelia grėsmę Lietuvos Respublikos nacionaliniam saugumui, aplinkai ir visuomenės sveikatai. Baltarusijos AE patikimumas kelia nuogąstavimų

ir pagrįstų abejonių dėl saugaus jos tolesnio eksploatavimo, kadangi ją projektuojant, įrengiant ar eksploatuojant nebuvo laikomasi aplinkosaugos ar branduolinės ir radiacinės saugos reikalavimų, buvo pažeisti tarptautiniai susitarimai, tarptautinės konvencijos. Didžiausią nerimą kelia ypatingai mažas atstumas nuo BAE iki Lietuvos Respublikos. Nuo valstybės sienos ji yra nutolusi 20 km, nuo sostinės - apie 40 km (55 km nuo Vilniaus centro). Įvykus avarijai, vyraujant rytinių kryptių vėjams ar(ir) pernašai aukštesniuose atmosferos sluoksniuose, žalinga jonizuojančioji spinduliuotė Lietuvos sostinę galėtų pasiekti per keletą valandų, o esant stipriems vėjams (15 m/s) ar/ir stipriai rytų pernašai aukštesniuose atmosferos sluoksniuose – greičiau nei per valandą.

Pagal Lietuvos ir tarptautinį normatyvinį reglamentavimą (TATENA reikalavimų GSR 7 dalis ir rekomendacijos EPR-METHOD (2003), EPR-NPP-PPA (2013)) pasirengimas avariniam reagavimui branduolinės ar radiologinės avarijos atveju Baltarusijos AE turi būti proporcingas V avarinės parengties kategorijai. O tai reiškia, kad jos aikštelėje kilę įvykiai bei avarijos gali sukelti sunkių nulemtųjų jonizuojančiosios spinduliuotės reiškinį gyventojams už aikštelės ribų ir, siekiant apsaugoti gyventojus, nustatytoje avarinės parengties zonoje reikėtų taikyti skubiuosius ir ankstyvuosius apsaugomuosius veiksmus ir avarijos padarinių šalinimo veiksmus. Skubiųjų apsaugomųjų veiksmų planavimo zonoje (toliau – SAVPZ), kuri yra 15-30 km spinduliu nuo branduolinės energetikos objekto (toliau – BEO) turi būti planuojami tokie veiksmai: žmonių slėpimas(is), evakavimas(is), skydliaukės blokavimas jodu, dezaktyvavimas, radioaktyviosiomis medžiagomis užteršto maisto ir geriamojo vandens vartojimo apribojimas. Išplėstinio planavimo atstume (toliau – IPA), kuris yra iki 100 km nuo BEO, turi būti pasirengta atlikti radiologinę stebėseną ir išskirti plotą, kuriame, prireikus, būtų vykdomas avarinis reagavimas, pasirinktinai imamasi skubiųjų ir (ar) ankstyvųjų apsaugomųjų veiksmų - gyventojų perkėlimo, ilgalaikio radioaktyviosiomis medžiagomis užterštų maisto produktų vartojimo apribojimo.

2020 metais Radiacinės saugos centras (toliau – RSC) atliko Baltarusijos AE bendrosios avarijos blogiausio scenarijaus įvertinimą, kurio rezultatai leidžia teigti, kad didelė dalis Lietuvos gyventojų per mėnesį ar ilgesnį laiko tarpą galėtų gauti didesnę nei 100 mSv avarinės apšvitos efektyvią dozę, o atsižvelgiant į radionuklidų sklidimo trajektoriją, tikėtina, kad dalis radionuklidų nusėstų teritorijose, virš kurių praslinktų radioaktyvus debesis, t.y. būtų užteršta aplinka, įskaitant pastatus, transporto priemones ir kt. Vertinimo išvadose teigiama, kad būtina planuoti laikiną gyventojų perkėlimą iš SAVPZ ir IPA (įskaitant Vilniaus miestą), bei būtina planuoti ne mažiau kaip vienerių metų laikotarpiui galimai užterštų radioaktyviosiomis medžiagomis maisto produktų, pašarų ir vandens vartojimo apribojimų taikymą visoje Lietuvos teritorijoje ir pasirengti atlikti jų laboratorinę kontrolę.

Nacionalinės rizikos analizės duomenimis didelio masto branduolinės ar radiologinės avarijos Baltarusijos AE rizika yra labai didelė. Nors jos tikimybė vertinama kaip labai maža, tačiau galimas poveikis įvairiais aspektais vertinamas kaip katastrofinis. Į Baltarusijos AE SAVPZ zoną patenka dvi Lietuvos savivaldybės – Vilniaus ir Švenčionių rajonų. Jose gyvena 123,075 gyventojai, iš jų 22,364 SAVPZ teritorijoje. Į Baltarusijos AE IPA zoną patenka 17 savivaldybių. Jose gyvena 1,014,631 gyventojas. Įvykus avarijai Baltarusijos AE pagal sumodeliuotą blogiausią scenarijų (1 pav.), per 7 dienas SAVPZ ir IPA teritorijos užterštoje zonoje esantiems 472,528 gyventojams turėtų būti atliktas laikinas gyventojų perkėlimas, iš jų 118,132 turėtų būti evakuojami arba perkeliami organizuotai, naudojant savivaldybių turimus išteklius, o 23,626 iš jų gali būti būtinas sanitarinis švarinimas (dezaktyvavimas). Tai pareikalautų labai didelių valstybės pajėgumų bei visuomenės susitelkimo.



### **Radioaktyvios taršos sklidimo modelis pagal blogiausią avarijos BAE scenarijų (48 val. po įvykio).**

*Informacijos šaltinis: PAGD, ArcGIS platforma*

IPA zonoje, Vilniaus mieste yra sukonzentruoti svarbūs valstybinės reikšmės objektai ir valstybės valdymo institucijos. Jų veikla gali būti sutrikdyta, kol personalas būtų perkeltas į tam tikslui iš anksto numatytas alternatyvias darbo vietas, įsteigtas saugiose neužterštose zonose. Į IPA zoną patenka Lietuvos Respublikos dalis, kurioje prateka Neries upės vandenys. Avarijos atveju, jeigu į upę patektų radioaktyvūs teršalai, būtų užterštas 230 km Nerios upės ruožas bei 210 km Nemuno upės ruožas. Taip pat būtų užterštos Kuršių marios bei Baltijos jūros akvatorija. Nerios upės ir jos intakų slėniuose yra sutelkta 11 iš 20 didžiausių šalies vandenviečių, iš kurių gaunama daugiau nei 70 proc. viso Vilniaus miestui tiekiamo geriamojo vandens kiekio. Kadangi dalis vandenviečių yra atviro tipo, pagal blogiausią scenarijų daugiau kaip 50 proc. Vilniaus vandenvietėse esančių geriamojo vandens išteklių būtų netinkami vartojimui. Avarija paveiktų transporto ir sveikatos apsaugos sistemų veiklą, padarytų didelę žalą aplinkai, gyventojų psichinei sveikatai, sutrikdytų iš esmės visų ūkio sektorių veiklą ir stipriai paveiktų šalies ekonomiką.

Lietuvos valstybės ir savivaldybių institucijos rengiasi tokiems iššūkiams. Nuo 2012 metų šalyje galioja Valstybinis gyventojų apsaugos planas branduolinės ar radiologinės avarijos atveju (toliau – Gyventojų apsaugos planas), kuris valstybės lygiu nustato civilinės saugos priemones organizuojant ir vykdant apsaugomuosius veiksmus, kuriais siekiama apsaugoti ir (ar) iki minimumo sumažinti atsitiktinių ir (ar) nulemtųjų jonizuojančiosios spinduliuotės sukeltų reiškinų galimą poveikį gyventojams ir apsaugoti gyventojų turtą ir aplinką nuo radioaktyviojo užterštumo, reglamentuoja gresiančios ar susidariusios valstybės lygio ekstremaliosios situacijos valdymo organizavimą, valstybės ir savivaldybių institucijų ir ūkio subjektų funkcijas šioje srityje, ir yra pagrindinis valstybės ir savivaldybių institucijų ir įstaigų, kitų įstaigų ir ūkio subjektų veiksmus branduolinės ar radiologinės avarijos atveju nustatantis dokumentas. 2018 metais, įvertinus Baltarusijos AE statybos eigą, jis buvo patikslintas: papildomai numatytos priemonės pasiruošimui ekstremaliajai situacijai susijusiai su potencialia branduoline avarija Baltarusijos AE, apibrėžtos avarinės parengties kryptys, numatytos valstybės ir savivaldybių institucijų funkcijos avarinės parengties planavime ir apsaugos priemonių vykdyme.

Gyventojų apsaugos plane 19 valstybės institucijų ir 17 savivaldybių administracijų numatytos kritiškai svarbios gyventojų saugą užtikrinančios funkcijos. Tačiau dėl nepakankamo finansavimo jos nėra tinkamai pasirengusios didelio masto avarijai Baltarusijos AE. 2020-2021 metais atliktose apklausose apie valstybės bei savivaldybių institucijų materialinių išteklių, reikalingų tinkamai pasirengti Gyventojų apsaugos plane numatytoms funkcijoms, poreikį įvardintas didžiulis lėšų poreikis gyventojų evakavimui,

sanitariniam švarinimui, kolektyvinės apsaugos statinių aprūpinimui, darbuotojų asmeninės apsaugos ir dozimetrinės kontrolės priemonėms ir t.t. Nepakankamas civilinės saugos sistemos darbuotojų, atliekančių avarijos padarinių likvidavimo darbus, radiacinės saugos užtikrinimas (visoms institucijoms trūksta asmeninės apsaugos priemonių, individualiosios apšvitos kontrolės prietaisų) kelia pavojų, kad reikalingos funkcijos gali būti apskritai nevykdomos. Ankstyvojo perspėjimo ir radiologinio monitoringo priemonių nepakanka, RADIS tinkle palaikomas duomenų siuntimo formatas yra senas, neužtikrina duomenų saugumo, kai kurių svarbių esamų priemonių techninė būklė nepatenkinama, ir, joms sugedus ar dingus interneto ryšiui, kyla pavojus negauti jokios informacijos apie oro ir Neries upės vandens užterštumą radionuklidais. Dar viena problema – dėl galimų avarijos Baltarusijos AE padarinių neapibrėžtumo ir neaiškaus reagavimo masto yra neaiškus realus materialinių išteklių poreikis (nomenklatūra ir kiekiai). Net gavus finansavimą specifinėms priemonėms įsigyti, institucijoms kyla problemų organizuojant viešuosius pirkimus, nes perkančiosioms institucijoms ne visuomet yra žinomos reikalingų specifinių materialinių išteklių techninės charakteristikos.

Nepakankamas finansavimas nėra vienintelė priežastis, sunkinanti tinkamo pasirengimo avarijai Baltarusijos AE užtikrinimą. Spręstinių problemų spektras yra platus, o pačios problemos yra gilios. Sudėtingas teisinis reglamentavimas, neaiški atsakingoji institucija, neaiški institucijų atsakomybė bei sprendimų derinimo procedūros vykdant Gyventojų apsaugos plane numatytas funkcijas trukdo pasirengimui ir apsunkintų operatyvų reagavimą ir sprendimų priėmimą susidarius valstybės lygio ekstremaliajai situacijai. Civilinės saugos funkcijos valstybės ir savivaldybių institucijose priskiriamos tarnautojams kaip papildomos funkcijos. Tai lemia fragmentuotą požiūrį į civilinę saugą ir neužtikrina tinkamos civilinės saugos sistemos parengties. Rengiant IP, siekiant suformuoti optimalų sprendimą, atlikti šie papildomi tyrimai:

#### **1. Europos valstybių pasirengimo branduolinėms ir radiologinėms avarijoms lygio analizė, kurios pagrindinės išvados:**

a. Europos Sąjungos šalių pasiruošimo branduolinėms avarijoms lygio analizė parodė, kad daugumoje ES šalių avarinio pasirengimo planai parengti ir vykdomi laikantis nustatytų tarptautiniuose normatyviniuose dokumentuose reikalavimų ir rekomendacijų. Tačiau praktikoje šių normatyvinių dokumentų taikymas įvairiose šalyse yra labai skirtingas. Šie skirtumai ypatingai akivaizdūs lyginant avarinio planavimo zonų (APZ) nustatymus ir tas prielaidas, kuriomis remiamasi nustatant APZ ribas. Apsaugomųjų veiksmų kriterijai ir jų taikymo lygiai tampriai susieti su avarinio planavimo zonų nustatymu. Jie labai skiriasi Europos šalyse dėl didelių prielaidų skirtumų, atsižvelgiant į avarijos mastą, oro sąlygas ir intervencijos lygį. Dauguma Europos šalių apsaugomųjų veiksmų planavime remiasi bendraisiais dozių planavimo kriterijais.

b. Skirtinga yra ir apsaugomųjų veiksmų avarijos atveju strategija. Didžioji dalis Europos šalių laikosi nuomonės, kad gyventojų slėpimasis ir evakuavimas rekomenduotinas prieš radioaktyvių izotopų išmetimą. Tačiau dalis ES šalių (daugiausia ne branduolinės šalys), laikosi pozicijos, kad šias apsaugomasias priemones tikslinga vykdyti po radioaktyvių medžiagų išmetimo.

c. Dezaktyvavimo veiklos atžvilgiu Europos šalių nuomonės irgi yra labai skirtingos. Nemažai Europos šalių neturi parengusios praktiškos dezaktyvavimo strategijos branduolinės avarijos atvejui. Tose šalyse, kur tokia strategija paruošta, ji daugiau orientuota į radioaktyvumu užterštų gyventojų ir darbo įrankių dezaktyvavimą. Lietuva šioje srityje teigiamai skiriasi nuo kitų Europos valstybių, kadangi turi dezaktyvavimo planus ir kai kurias priemones gyventojų švarinimui ir aplinkos dezaktyvavimui (darbo įrankiai, transporto priemonės, gruntas, keliai, statybinės konstrukcijos ir kt.).

d. Didelis dėmesys Europos Sąjungoje yra kreipiamas į dvišalį bendradarbiavimą įvykus avarijai vienoje iš kaimyninių šalių. Europoje yra daug gerų tokio bendradarbiavimo pavyzdžių. Vienas iš tokių pavyzdžių yra Austrijos - Čekijos apsikeitimas informacija įvykus avarijai vienoje iš Čekijos atominių elektrinių.

e. Medicininės pagalbos ir specializuoto radiologinio gydymo srityje dauguma Europos Sąjungos šalių turi reikiamas priemones ir pajėgumus atlikti medicininio aptarnavimo funkcijas, numatytas

ekstremalių situacijų valdymo planuose. Tačiau yra ir tokių Europos šalių, kur medicininės pagalbos priemonės ir pajėgumai gali būti nepakankami.

f. Vertinant įvairių Lietuvos institucijų ir savivaldybių poreikius efektyviai pasirengti galimai avarijai Baltarusijos atominėje elektrinėje, atsižvelgta į Europos šalių patirtį įvairiose avarinio planavimo ir reagavimo srityse. Ypatingai aktualu buvo atsižvelgti į Europos šalių požiūrį į žmogiškuosius, materialinius ir finansinius resursus planuojant avarinę parengtį - ką tikslinga išsamiai (detaliai) planuoti, išskiriant tam tikslui iš anksto suplanuotus resursus, o kur galima sukurti atitinkamą strategiją mobilizuoti reikiamus resursus tik reikalui esant. Atsižvelgiant į Europos šalių patirtį, avarinio planavimo zonų ribos turi būti pagrįstos prognozuojamos grėsmės atžvilgiu taip, kad materialinių ir žmogiškųjų resursų planavimas būtų optimizuotas priklausomai nuo prognozuojamos grėsmės dydžio ir nuo tų prielaidų, kurios yra daromos prognozuojant išmetamų radioaktyvių medžiagų išplitimą avarinio apsaugomųjų veiksmų zonos ribose avarijos atveju. Būtų tikslinga Lietuvos Respublikoje atlikti išsamią šių zonų ribų validacijos analizę, remiantis konkrečiau reaktoriaus (BBЭP-1200 (AЭC-2006)) projektiniais duomenimis, vyraujančiomis meteorologinėmis sąlygomis regione ir esamomis avarinės parengties galimybėmis valstybėje.

g. Vertinant įvairių Lietuvos institucijų poreikius efektyviai vykdyti Valstybiniame plane numatytas avarinės parengties funkcijas, buvo atsižvelgta į Europos šalių prioritetus avarinės parengties planavime. Atsižvelgiant į tai, poreikiams, susijusiems su ankstyvojo perspėjimo ir radiacinio monitoringo reikmėmis bei medicininio aptarnavimo avarijos atveju, buvo nustatyti aukščiausi prioritetai.

**2. Atlikta kitų Lietuvoje ir užsienyje įgyvendintų/įgyvendinamų projektų analizė leido** palengvinti IP ruošimo procesą, išvengti darbų dubliavimo (tačiau užtikrinant ankstesnių projektų darbų tęstinumą), kiek įmanoma sumažinti situacijos su Baltarusijos AE neapibrėžtumą, optimizuoti planuojamus pasirengimo galimai avarijai Baltarusijos AE techninius, organizacinius bei finansinius poreikius. Atlikta analizė buvo labai naudinga formuojant IP prioritetinių problemų sąrašą, hipotetinius avarijų scenarijus, konkrečiau nustatyti esamas spragas tikslinant radiologinių tyrimų prietaisų bei programinės įrangos poreikius, įvertinti, ar nacionaliniai pajėgumai atitinka tarptautinius reikalavimus, įvertinti perspėjimo ir reagavimo į radiacinę avariją sistemas, nustatyti CSS silpnąsias vietas kuriant unifikotą reagavimo į branduolinę avariją BAE algoritmą.

**3. ES valstybių narių civilinės saugos sistemų organizavimo analizės metu** atliktas Europos sąjungos šalių Civilinės saugos sistemų palyginimas parodė, kad kiekvienos sistemos funkcionavimas ir efektyvumas turi būti vertinamas aiškiais rodikliais: pirmiausiai apžvelgiama su kokiomis grėsmėmis susiduria visuomenė, nuo kokių poveikių ją reikia saugoti ir kaip tie poreikiai yra tenkinami. Atsižvelgiant į IP specifiką, papildomai nagrinėjamas šalių narių pasirengimas reaguoti į cheminius, biologinius, radiologinius ir branduolinius įvykius (pasirinktas vertinimo būdas apžvelgiant į buvusius įvykius, CSS efektyvumas reaguojant į juos, kokių pokyčių ėmėsi šalys užtikrinant sistemos veiksmingumą). Analizė parodė, kaip reikia užtikrinti efektyvų Civilinės saugos sistemos funkcionavimą, ir buvo naudinga formuojant IP įgyvendinimo efektyvumo vertinimo kriterijus.

**4.** Nustačius investicijų sprendimus ir reikalingos įsigyti įrangos poreikius, vadovaujantis aiškiais principais, **parengti materialinių išteklių techninių specifikacijų projektai**, kuriose suformuotos visos pagrindinės būsimų pirkimų objektų savybės. Naudojantis šiomis specifikacijomis galima vykdyti viešuosius pirkimus organizuojant jų įsigijimą. Techninės specifikacijos parengtos naudojantis TED duomenų bazės analizės rezultatais, pasinaudojant joje rastomis specifikacijomis. Taip pat jas rengiant atsižvelgta į Lietuvoje galiojančius teisės aktus ir jų reikalavimus bei į kompetentingų institucijų (Viešųjų pirkimų tarnyba, Valstybės kontrolė) rekomendacijas. Dalis techninių specifikacijų yra sudėtinės, apjungiančios kelias atskiras priemones, tačiau IP rengėjų nuomone tik apjungus jas įmanoma įsigyti pilnai veikiančias priemones, išvengiant priemonių nesuderinamumo. Rengiant įrangos technines specifikacijas, atsižvelgta į jų saugojimo, aptarnavimo sąlygas, taip pat įvertintos jų daugiafunkcinio panaudojimo galimybės.

Lietuvos situacijos įvairiapusė analizė ir užsienio šalių patirtis leido išgryninti Projekto problemas, tikslus, uždavinius.

Rengiamas IP sprendžia šias problemas, siejamas su galima avarija BAE:

- Įvertinamas įsigyti reikalingų materialinių išteklių (priemonių) poreikis atsižvelgiant į Valstybiniame gyventojų apsaugos plane valstybės ir savivaldybių institucijoms numatytas vykdyti funkcijas bei užsienio valstybių patirtį;
- Atnaujinamas, įvertinamas ir patikslinamas lėšų poreikis reikalingiems materialiniams ištekliams įsigyti;
- Nustatomos reikalingų specifinių materialinių išteklių techninės charakteristikos (parengiant Technines specifikacijas).

Projekto tikslinę grupę (toliau – TG arba tikslinė grupė) sudaro:

- 19 valstybės institucijų, kurioms Valstybiniame gyventojų apsaugos plane radiologinės ar branduolinės avarijos atveju yra numatytos kritiškai svarbios gyventojų saugą užtikrinančios funkcijos;
- 17 savivaldybių, kurioms Valstybiniame gyventojų apsaugos plane radiologinės ar branduolinės avarijos atveju yra numatytos kritiškai svarbios gyventojų saugą užtikrinančios funkcijos, administracijos;
- 17 savivaldybių, esančių 100 km atstumu nuo Baltarusijos AE, gyventojai. Vertinant socialinį-ekonominį projekto poveikį, atsižvelgiama ir į kitų Lietuvos regionų gyventojų patiriamas galimos avarijos pasekmes.

**Projekto tikslas** - užtikrinti valstybės ir savivaldybių institucijų pasirengimą reaguoti ir apsaugoti gyventojus branduolinės avarijos Baltarusijos AE atveju, įdiegiant kompleksinę pasiruošimo galimai branduolinei ir (ar) radiologinei avarijai Baltarusijos AE sistemą, apimančią visų institucijų, dalyvaujančių avarijos padarinių suvaldymo procese, techninį pasirengimą tinkamai atlikti joms priskirtas funkcijas.

Projektas remiasi Lietuvos valstybės ir savivaldybių institucijų pajėgumų, reikalingų pasirengti ir reaguoti į branduolines ir (ar) radiologines avarijas, trūkumo vertinimu ir suformuoja pasirengimo reaguoti į avariją pagrindus. **Projekto tikslui pasiekti suformuoti šie uždaviniai:**

1. Įsigyti ir įdiegti priemones, reikalingas Valstybiniame gyventojų apsaugos plane numatytoms funkcijoms vykdyti.
2. Užtikrinti valstybės bei savivaldybių institucijų darbuotojų, vykdančių apsaugomuosius veiksmus saugumą, sukaupiant reikalingų apsaugos priemonių rezervą bei suteikiant darbuotojams reikalingas kompetencijas.
3. Įgyvendinti priemones, užtikrinančias operatyvios informacijos apie kilusią avariją gavimą bei jos sklaidą.
4. Pasiūlyti kitas papildomas priemones, reikalingas įgyvendinti teisinio bei organizacinio pobūdžio priemones, sprendžiančias identifikuotas pasirengimo Baltarusijos AE problemas (mokymai, informacijos sklaida, pratybos).

Valstybės ir savivaldybių institucijų pasirengimas laiku ir kokybiškai įgyvendinti įvardintus uždavinius tiesiogiai priklauso nuo esamų strategijų, sistemų ir turimų išteklių. Uždavinių sprendimui suformuotas Ilgasis veiklų, kurias įgyvendinus valstybės ir savivaldybių institucijos būtų tinkamai pasirengusios reaguoti ir apsaugoti gyventojus branduolinės ar radiologinės avarijos atveju ir šalinti jos padarinius, sąrašas, kuris parengtas atsižvelgiant į:

- IP rengimo pradžioje PAGD pateiktą pirminį „Valstybės institucijų ir savivaldybių pasirengimo galimai radiologinei ar branduolinei avarijai Baltarusijos atominėje elektrinėje poreikių planą“;
- atliktos apklausos ir diskusijų metu institucijų ir savivaldybių pateiktą patikslintą priemonių poreikį;



- IP rengiančių ekspertų įžvalgas.

Buvo nustatyti 6 galimų ilgojo sąrašo investicijų vertinimo kriterijai, kurie leido atmesti mažiau efektyvias investicijas.

Siekiant, kad projektas kuo geriau atitiktų tikslinių grupių poreikius, sudaryti du trumpojo sąrašo variantai, kurie įvardinti kaip dvi projekto alternatyvos:

- 1 alternatyva – įrenginių ir priemonių, reikalingų pasiekti Projekto tikslus, įsigijimas,
- 2 alternatyva – įrangos kiekybinis ir kokybinis optimizavimas.

### Projekto investicijos, mln. Eur

Investicijų grupės	1 alternatyva	2 alternatyva
1. Technologiniai statiniai (RADIS, Automatinė aerolių radiologinių matavimų stotis, VATESI ESOC centras)	4.7	1.7
2. Programinė įranga, ryšio palaikymo priemonės, mobili meteorologinė įranga, GPIS	3.2	3.2
3. Trumpai naudojamos rezervinės priemonės (respiratoriai, kaukės, vienkartiniai drabužiai ir pan.)	2.6	2.6
4. Žmonių, patalpų, technikos, aplinkos švarinimo įranga	29.1	7.0
5. Mobilūs sanitarinio švarinimo, gyventojų surinkimo punktai, GPP, KAS (įranga)	9.1	7.7
6. Skydliaukės blokavimo jodu priemonės	0.3	0.3
7. Dozimetrinės kontrolės priemonės	1.9	1.9
8. Viešosios tvarkos užtikrinimo priemonės	0.6	0.6
9. Pacientų transportavimo įranga	0.4	0.4
10. Aplinkos dezaktyvavimo priemonės	0.05	0.05
11. Nenumatytos investicijų išlaidos (angl. contingencies)	5.2	2.5
Investicijos į ilgalaikį turtą iš viso	57.1	28.0

Abiejose alternatyvose numatytos visuomenės informavimo ir pratybų bei mokymų sąnaudos.

### Visuomenės informavimo ir pratybų bei mokymų sąnaudos, tūkst. Eur

Visuomenės informavimo ir pratybų bei mokymų sąnaudos	2022	2023	2024	2025	2026	2027-2036
Visuomenės informavimo programa	300	100	50	50	0	0 kasmet
Pratybos ir mokymai	100	200	100	200	100	50 kasmet
Iš viso	400	300	150	250	100	50 kasmet

Ekspluatacinės sąnaudos, vertinamos kaip 1-2.5 proc. nuo investicijų vertės, kitos (nedetalizuotos) sąnaudos - 10 proc. nuo įvertintų sąnaudų. Svarbu pažymėti, kad nemaža sąnaudų dalis atsiras tik avarijos atveju. Jos bus vienkartinės ir patirtos tik galimos avarijos metais. Visų punktų ir švarinimo įrangos veiklos tiesioginės sąnaudos, susijusios su gyventojų gelbėjimu, švarinimu ir evakavimu kritiškiausiu laikotarpiu (per pirmąsias 14 dienų po avarijos) sudarys:

- 1 alternatyvos atveju - 5.44 mln. Eur
- 2 alternatyvos atveju – 4.13 mln. Eur.

IP finansinei bei ekonominei analizei yra pasirinktas 15 metų projekto ataskaitinis laikotarpis. Skaičiavimuose naudojama Europos Komisijos rekomenduojama 4% finansinė diskonto norma. Planuojama, kad Projekto investicijos bus atliktos per 2022-2025 metų laikotarpį. Projekto finansinė analizė rodo, kad investicijos abiem alternatyvoms yra finansiškai neatsiperkančios ir pareiškėjui finansiškai nuostolingos. Tai patvirtina, kad projekto įgyvendinimui būtina parama arba valstybės finansavimas. Finansiškai naudingesnė (atnešanti mažiau finansinės žalos) yra 2 alternatyva. Abiejų alternatyvų atveju projekto gyvybingumas bus užtikrinamas iš valstybės biudžeto lėšų.

Atliekant socialinę-ekonominę analizę (SEA) atsižvelgiant į šio Projekto pobūdį, tikslus ir uždavinius, vertinama išorinio poveikio nauda (žala). Projekto socialinė-ekonominė nauda vertinama pagal du išorinio poveikio komponentus: išsaugotų gyvenimo metų vertę (GMV) ir prarastų darbo dienų sumažėjimo vertę. Šių komponentų įverčiai nustatyti pagal CPVA parengtą metodiką. Prognozuojant Projekto naudos (žalos) komponentų kiekius bei išorinio poveikio vertę, naudojami tikimybiniai skaičiavimai ir daug prielaidų. Atliekant SEA ir formuluojant jos prielaidas buvo remtasi tokiais duomenimis bei šaltiniais: Lietuvos demografiniai duomenys ir prognozės, LR galiojantys gyventojų apsaugos ir evakuacijos planai, Projekto priemonių rangavimas ir veiksmingumo rodiklis, VATESI prognozuoti efektinės radiacijos dozės dydžiai, atominės saugos institucijų ir empirinių tyrimų autorių prognozuojamos avarijų tikimybės, Tarptautinės radiologinės saugos komisijos (ICRP) rekomenduojami vėžio rizikos koeficientai, psichikos sutrikimų padarinių darbo rinkoje tyrimai, Černobylio ir Fukushima Daiichi avarijų padarinių ir jų šalinimo pasekmių tyrimai.

**Projekto išorinis poveikis (tikėtinos žalos inkrementinis sumažėjimas lyginant su BAU scenarijumi), nominalios vertės, mln. Eur**

Poveikis	1 alternatyva	2 alternatyva
Gyvenimo metų sutrumpėjimas dėl avarijos radiacinio poveikio: išvykstantys per 12> mėnesių	16.41	16.61
Gyvenimo metų sutrumpėjimas dėl avarijos radiacinio poveikio: išvykstantys per 12< mėnesių	9.20	9.31
Gyvenimo metų sutrumpėjimas dėl avarijos radiacinio poveikio: išvykstantys per 1< mėnesį	11.06	11.20
Poveikis psichinei sveikatai: tiesioginis	10.01	10.14
Poveikis psichinei sveikatai: netiesioginis	9.83	9.96
Iš viso	56.50	57.22

Abiejų projekto alternatyvų atveju gaunama apie 56-57 mln. Eur (tikėtina nominali) socialinė-ekonominė nauda per 2022-2036 m. laikotarpį. 65% (apie 37 mln. Eur) šios naudos nulemia avarijos radiacinio poveikio sumažėjimas dėl Projekto įgyvendintų priemonių. Likusius 35% (apie 20 mln. Eur) tikėtinos naudos generuoja Projekto priemonių sąlygotas psichinės sveikatos sutrikimų sumažėjimas, kuris apytikriai po lygiai pasiskirsto tarp avarijos tiesiogiai ir netiesiogiai paveiktų Lietuvos gyventojų.

Atlikta Projekto alternatyvų socialinė-ekonominė analizė rodo, kad:

- Tiek 1 alternatyva, tiek ir 2 alternatyva sukuria panašios vertės socialinę-ekonominę naudą.
- Tačiau dėl daugiau nei 2 kartus mažesnių planuojamų finansinių investicijų 2 alternatyva yra gerokai patrauklesnė.

**Projekto alternatyvų finansinės ir ekonominės analizės rodikliai**

Investicijų pobūdis	Matavimo vnt.	1 alternatyva	2 alternatyva
FVGN(I)	proc.	-	-
FGDV(I)	mln. Eur	-70.3	-35.9
FVGN(K)	proc.	-	-
FGDV(K)	mln. Eur	-49.0	-19.6
Finansinis gyvybingumas	Taip/Ne	Taip	Taip
EGDV	mln. Eur	-23.5	6.1
EVGN	proc.	-	8.4%
ENIS	koef.	0.61	1.20

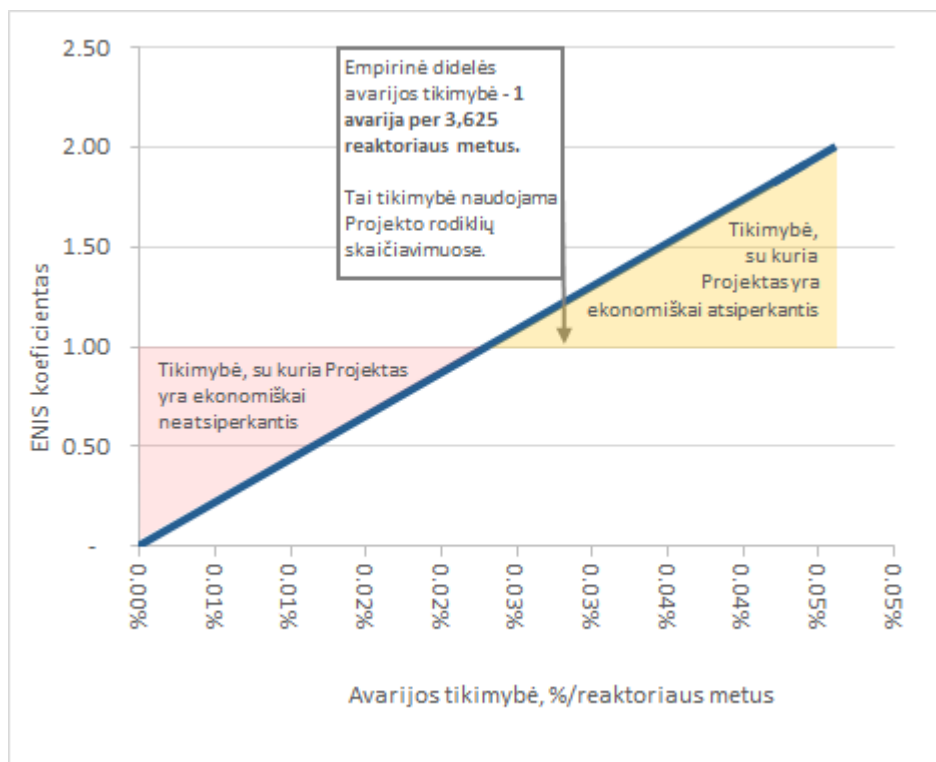
Projekto įgyvendinimas yra finansiškai nuostolingas abiejų alternatyvų atveju, tačiau tai yra būdinga CSS investiciniams projektams, kurie nėra finansiškai atsiperkantys, bet sukuria socialinę-ekonominę naudą.

Dėl šios priežasties ekonominės analizės rodikliai yra laikomi pagrindiniais alternatyvų palyginimo kriterijais.

Ekonominės analizės rodikliai rodo, kad **optimali projekto įgyvendinimo alternatyva yra 2 alternatyva**. Šios alternatyvos atveju būtų sukuriama didžiausia ekonominė grynoji dabartinė vertė. Jos didžiausias ENIS rodiklis patvirtina, kad šios alternatyvos atveju bus sukuriama daugiau ekonominės naudos nei patiriama ekonominių sąnaudų. Apibendrinant, optimalios alternatyvos atveju būtų pasiektas projekto tikslas ir sukuriama didžiausia socialinė-ekonominė nauda.

**Avarijos BAE galimas poveikis šalies ūkiui.** Atskirai įvertintas scenarijus – hipotetinės avarijos, įvykstančios 2026 metais, padariniai ir sukuriama makroekonominė žala. Šio indikatyvaus vertinimo metu daugiausiai remtasi Fukušimos avarijos ir jos makroekonominių padarinių atvejo analize, išskirint tris labiausiai avarijos paveiktus ekonomikos sektorius: žemės ūkio, pramonės ir turizmo. Lietuvai imantis panašios apimties padarinių mažinimo priemonių kaip Japonija Fukušimos avarijos atveju, neigiamas avarijos poveikis Lietuvos ūkiui galėtų būti juntamas apie 10 metų, o bendra žala trijuose ekonomikos sektoriuose galėtų viršyti 13 mlrd. Eur. Šie indikatyvūs rodikliai yra tik galimos žalos masto iliustracija. Išsamus tokios žalos visam Lietuvos ūkiui vertinimas turėtų būti papildomo ir atskirai atliekamo ekonominio tyrimo objektas.

**Jautrumas ir rizikos.** SEA rezultatai priklauso nuo daug įvairių prielaidų, kurių reikšmės gali kisti plačiame intervale. Be to, jog rezultatai priklauso nuo sunkiai nustatomų prielaidų reikšmių, projekto rodikliai šioms prielaidų reikšmėms yra ypatingai jautrūs. Tai reiškia, kad minimalūs sunkiai nustatomų projekto prielaidų pokyčiai gali lemti kardinalius projekto rezultatų pasikeitimus. Viena iš tokių prielaidų yra didelės avarijos BAE (tokios avarijos apibrėžimą yra pateikusi VATESI) įvykimo per reaktoriaus metus tikimybė.



**Avarijos įvykio tikimybė ir projekto ekonominio atsiperkamumo ryšys**

Galutinė avarijos tikimybė priklauso nuo daugybės veiksnių - reaktoriaus avarijos tikimybės (reaktoriaus šerdies išsilydymas), apsaugos gaubto sandarumo praradimo tikimybės (angl. *containment failure*), nepalankių meteorologinių sąlygų tikimybės (vėjo kryptis, temperatūros inversija atmosferoje) bei žmogiškųjų klaidų tikimybės. Didelio masto avariją lemtų sąlyginė šių įvykių tikimybė – tai reiškia, jog visi įvykiai turėtų nutikti kartu, o jų tikimybės būtų sudaugintos. Objektyviai ir patikimai nustatyti visas aukščiau išvardintas tikimybes nėra įmanoma. Todėl galima teigti, kad konkreti tokio įvykio tikimybė nėra žinoma, o projekto rezultatai yra nevienareikšmiai ir labai jautrūs skaičiavimuose taikomoms prielaidoms.

Daliai skaičiavimuose naudojamų prielaidų trūksta patikimų šaltinių ir/ar pagrindimo išsamesniais duomenimis. SEA taikomų prielaidų reikšmių ir jautrumo analizės rezultatų plati variacija rodo, kad realūs avarijos kaštai gali reikšmingai skirtis nuo šiame IP tikimybiškai apskaičiuotų. Visgi SEA rezultatai gali būti naudingi siekiant nuosekliai įvertinti galimos avarijos padarinius, jos potencialius kaštus ir planuoti būtinąsias apsaugos priemones.

# 1. PROJEKTO KONTEKSTAS

---

## 1.1. Viešosios paslaugos socialinė ir ekonominė aplinka

Gyventojų apsauga – tai viešoji paslauga, kuria sukuriama valstybės ir savivaldybių garantuojama ir visuomenės nariams vienodai prieinama nauda. Lietuvos gyventojai turi teisę būti perspėti apie bet kokią gresiančią ar susidariusią ekstremaliąją situaciją, gauti informaciją apie įvykusius ekstremaliuosius įvykius, susidariusią ekstremaliąją situaciją ir kaip elgtis susidarius ekstremaliajai situacijai, o įvykių, ekstremaliųjų įvykių ir ekstremaliųjų situacijų metu gauti pagalbą. Pagalbą gyventojams visos valstybės teritorijoje ekstremaliųjų situacijų metu garantuoja ir užtikrina civilinės saugos sistema (toliau – CSS), kuri organizuojama pagal Lietuvos teritorijos administracinį suskirstymą, atsižvelgiant į tų vienetų teritorijose prognozuojamų ekstremaliųjų situacijų pavojingumą ir galimą poveikį, veikia nuolatinės parengties principu, o veikla apima visus gyventojus. Svarbiausi CSS tikslai - gresiant ar susidarius ekstremaliosioms situacijoms išvengti ar patirti kuo mažiau žalos, išlaikyti rimtį, išsaugoti gyventojų gyvybę, sveikatą, turtą ir apsaugoti aplinką, optimaliai naudojant valstybės ir savivaldybių institucijų ir įstaigų, kitų įstaigų ir ūkio subjektų materialinių išteklius.

Tam, kad veiksmingai ir efektyviai reaguoti į kilusius įvykius ir pakankamai greitai atstatyti gyvenimo ir veiklos sąlygas, būtinas valstybės organizaciniais, teisiniais bei finansiniais pajėgumais užtikrintas **išankstinis CSS pasirengimas**.

Pasirengimo pastangas ir veiksmus veikia daug sąlygų ir aplinkybių:

- **Valstybinis/politinis fonas.** Pasirengimui didelę įtaką daro esami pasirengimo procesus reguliuojantys įstatymai bei kiti teisės aktai, valstybės institucijos, vadovaujančios ir prižiūrinčios pasirengimo procesus, jų struktūra, numatytos funkcijos. Ne mažiau svarbus ir labai veikiantis pasirengimą yra bendras šalies saugos kultūros lygis, kurį nusako ir vadovaujančių asmenų, ir gyventojų požiūris į įvairius saugumo reikalavimus, saugumo priemonėms skiriamas dėmesys bei lėšos saugumui užtikrinti. Tiesa, menką pasirengimo nelaimėms finansavimą gali nulemti ir objektyvios priežastys: menkas ekonominis valstybės pajėgumas, žemas visuomenės pajamų lygis neleidžia užtikrinti efektyvaus pasirengimo ekstremaliosioms situacijoms. Valstybinis (politinis) fonas diktuoja saugumo (bei grėsmių) prioritetus, o tai gali paskatinti skirti pasirengimui neproporcingai dideles ar mažas valstybės lėšas.
- **Pasirengimo tikslai.** Pasirengimo tikslai gali būti skirtingi: gyvybės, sveikatos, turto apsauga, aplinkos apsauga, pažeidžiamumo mažinimas, visuomenės apsauga.
- **Nuostatos.** Pasirengimo proceso dalyvių nuostatos ypač veikia parengties procesus: skirtingas rizikos suvokimas, pavojų supratimas, apatija, kintantys lūkesčiai dėl saugumo, sveikatos, aplinkos – gali nulemti ( pagerinti ar pabloginti) pasirengimo kokybę.
- **Kintanti aplinka.** Pasirengimo procesus veikia netikrumas dėl planuojamų veiksmų, išteklių, pačių ekstremaliųjų situacijų nenusipėjamumas, nuolatiniai pokyčiai ( struktūrose, teisės aktuose, personaliniai), laiko trūkumas, parengties planavimo sudėtingumas.

CSS pasirengimas yra daugialypis – jis susideda iš daugelio gana savarankiškų ir nepriklausomų komponentų, kuriais rūpinasi skirtingos, dažnai skirtingo pavaldumo kompetentingos organizacijos. Skiriasi ir pasirengimo lygmenys - kurie išryškėja, detalai išanalizavus skirtingo lygmens institucijoms teisės aktuose numatytus uždavinius civilinės saugos srityje. Lietuvoje galima išskirti keturis pasirengimo lygmenis: asmeninis (gyventojų), organizacijų (ūkio subjektų bei įstaigų), savivaldybių ir valstybės. Tačiau

jokiu būdu negalima galvoti, kad kuris nors vienas lygmuo yra svarbesnis už kitus, kadangi bet kuri silpna grandis ekstremaliosios situacijos atveju gali sugriauti visas pasirengimo pastangas.

- **Asmeninis pasirengimas** reikalauja iš gyventojų grėsmės suvokimo, bazinių žinių apie saugų elgesį, pasitikėjimo šalies civilinės saugos sistema, priimamais sprendimais, paklusimo pareigūnų nurodymams, kurie reikalingi ekstremaliajai situacijai likviduoti ar jos padariniams mažinti. Asmeninis pasirengimas branduolinės avarijos atveju ypač aktualus teritorijose, kurios gali būti užterštos radionuklidais. VRM ir PD iniciatyva 2020 m. rugpjūčio–spalio mėn. „Baltijos tyrimai“ atliktos reprezentatyvios Lietuvos gyventojų nuomonės tyrimo duomenimis 56 proc. gyventojų nežino, kokių svarbiausių veiksmų imtis, jei įvyktų branduolinė (radiologinė) avarija Baltarusijos AE ir 48 proc. gyventojų neturi sukauptą būtiniausių atsargų. To paties tyrimo duomenimis, nepakankamas ir nekokybiškas gyventojų, ypač vaikų, informuotumas savisaugos (civilinės ir priešgaisrinės saugos) klausimais. Dauguma gyventojų menkai pasirengę gamtinėms ir kitoms didelio masto nelaimėms, neturi būtinų išlikimui įgūdžių. Mokiniai mokyklose gauna mažai žinių, kaip pasirengti nelaimėms, kaip į jas reaguoti. Menkas gyventojų sąmoningumas gamtinių ir kitų didelio masto nelaimių atžvilgiu. Gyventojai nepakankamai pasitiki kompetentingomis institucijomis, atsakingomis už nelaimių ir jų padarinių valdymą, ir šių institucijų rekomendacijomis. Gyventojų švietimui ir savišvietai nepakankamai išnaudojamos masinės informavimo ir medijos priemonės, trūksta tinkamai parengtos medžiagos.<sup>1</sup>
- **Organizacijų pasirengimas** pasiekiamas mokant darbuotojus civilinės saugos, planuojant veiksmus ekstremaliųjų situacijų atvejais, kaupiant apsaugos priemonių atsargas ir pagal poreikį jomis aprūpinant darbuotojus. Organizacijos turi būti pasirengusios perspėti darbuotojus apie gresiančią ar susidariusią ekstremaliąją situaciją, esant poreikiui – organizuoti jų apsaugą ar evakavimą bei teikti turimus materialinius išteklius situacijos suvaldymui.
- **Savivaldybių pasirengimo** užtikrinimas yra gana komplikotas, kadangi tiesiogiai priklauso nuo asmeninio gyventojų, organizacijų, esančių savivaldybės teritorijoje pasirengimo ir savivaldybės pastangų palaikymo bei valstybės finansavimo. Savivaldybių lygmenyje turi būti suplanuoti ir reguliariai išbandomi detalūs gyventojų perspėjimo, evakavimo, sanitarinio švarinimo bei pagalbą ir apsaugą užtikrinantys veiksmai, numatyti reikalingi materialiniai ištekliai ir bei jų tiekėjai.
- **Valstybės pasirengimas** ekstremaliosioms situacijoms užtikrinamas bendromis visų lygmenų pastangomis ir ištekliais. Pasirengimo praktika apima planų, procedūrų kūrimą, personalo parinkimą, apmokymą, įsigijimą įrangos, technikos, medžiagų, reikmenų, reikalingų suteikti aktyvią apsaugą ekstremaliosios situacijos likvidavimo metu. Be to valstybė turi būti pasirengusi ne tik reaguoti į situaciją, bet ir būti pasirengusi atstatyti įprastas gyvenimo ir veiklos sąlygas.

---

<sup>1</sup> Gyventojų nuomonė apie teisėsaugos institucijas ir viešojo saugumo situacijos vertinimas, 2021, prieiga per internetą:

[https://vrm.lrv.lt/uploads/vrm/documents/files/LT\\_versija/Viesasis\\_saugumas/Tyrimai/Gyventoj%C5%B3%20nuomon%C4%97%20apie%20vie%C5%A1%C4%85j%C4%AF%20saugum%C4%85%202020%20m%20VRM.pdf](https://vrm.lrv.lt/uploads/vrm/documents/files/LT_versija/Viesasis_saugumas/Tyrimai/Gyventoj%C5%B3%20nuomon%C4%97%20apie%20vie%C5%A1%C4%85j%C4%AF%20saugum%C4%85%202020%20m%20VRM.pdf)

CSS parengtis turi būti tinkama visiems pavojams, tačiau atvejais, kuriais pavojaus veiksniai reikalauja aiškiai skirtingų reagavimo ir priemonių, būtinai reikalingas specifinis planavimas ir ištekliai. **Branduolinė ar radiologinė avarija savo prigimtimi sukuria situacijas, į kurias reikia reaguoti specifiskai ir, norint užtikrinti gyventojų apsaugą, būtina skirti tam tinkamą dėmesį.**

Specifinė grėsmė, kuri kelia papildomus iššūkius tinkamam pasirėngimui užtikrinti gyventojų apsaugą, yra 2020 m. lapkričio 7 d. Baltarusijoje, netoli Mikailiškių (Šulnikų kaime), Astravo rajone, 20 km iki Lietuvos sienos pradėta eksploatuoti 2 bloką (2400 megavatų) atominė elektrinė (toliau – BAE), kurios patikimumas kelia nuogąstavimų ir pagrįstų abejonių dėl saugaus jos tolesnio eksploatavimo, kadangi ją projektuojant, įrengiant ar eksploatuojant nebuvo laikomasi aplinkosaugos ar branduolinės ir radiacinės saugos reikalavimų, buvo pažeisti tarptautiniai susitarimai, tarptautinės konvencijos ir kuri dėl geografinės padėties ar technologinių ypatumų kelia grėsmę Lietuvos Respublikos nacionaliniam saugumui, aplinkai ir visuomenės sveikatai.<sup>2</sup> Vadovaujantis Lietuvos Respublikos būtinųjų priemonių, skirtų apsaugoti nuo trečiųjų šalių nesaugių branduolinių elektrinių keliamų grėsmių, įstatymo 3 str. 2 d., trečiųjų šalių branduolinės elektrinės pripažįstamos nesaugiomis, jeigu dėl jose kilusių neįprastųjų įvykių ar branduolinių ir radiologinių avarijų kiltų grėsmė žmonėms ir aplinkai dėl žalingo jonizuojančiosios spinduliuotės poveikio tankiai apgyvendintose Lietuvos Respublikos vietovėse gyvenantiems žmonėms, tektų masiškai evakuoti gyventojus, suteikti prieglobstį ar taikyti kitas apsaugos priemones, kiltų būtinybė atskirose teritorijose riboti ūkinę veiklą. Lietuvos Respublikos Seimas 2017 m. birželio 15 d. **įstatymu** (TAR, 2017-06-27, Nr. 10815) „Dėl branduolinės elektrinės, statomos Baltarusijos Respublikoje, Astravo rajone, pripažinimo nesaugia, keliančia grėsmę Lietuvos Respublikos nacionaliniam saugumui, aplinkai ir visuomenės sveikatai“, **pripažino Baltarusijos AE nesaugia branduoline elektrine, kuri kelia grėsmę Lietuvos Respublikos nacionaliniam saugumui, aplinkai ir visuomenės sveikatai.**

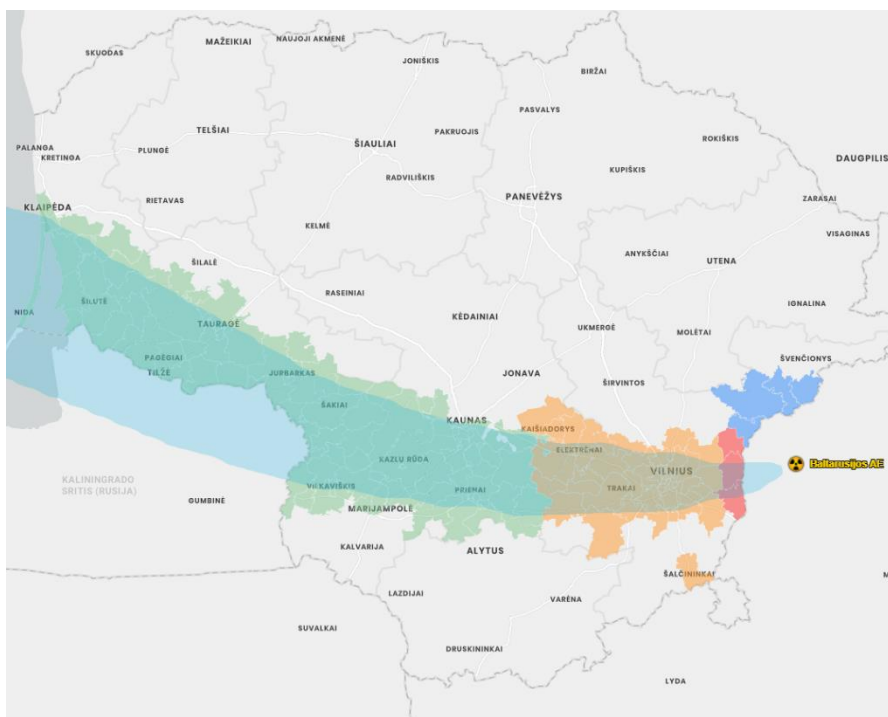
Didžiausią nerimą kelia ypatingai mažas atstumas nuo BAE iki Lietuvos Respublikos. Nuo valstybės sienos ji yra nutolusi 20 km, nuo sostinės ji yra nutolusi apie 40 km (55 km nuo Vilniaus centro). Įvykus avarijai, vyraujant rytinių kryptų vėjams ar(ir) pernašai aukštesniuose atmosferos sluoksniuose, žalinga jonizuojančioji spinduliuotė Lietuvos sostinę galėtų pasiekti per keletą valandų, o esant stipriems vėjams (15 m/s) ar/ir stipriai rytų pernašai aukštesniuose atmosferos sluoksniuose – greičiau nei per valandą.

2020 metais, VATESI, AAA ir RSC pakartotinai atliko blogiausio Baltarusijos AE avarijos scenarijaus vertinimą (pirmą kartą vertinimas buvo atliktas 2018 m.), naudojant sprendimų paramos sistemą ARGOS, buvo atnaujinta avarijos blogiausio scenarijaus prognozė. Prognozė buvo sudaryta pagal VATESI pateiktą į aplinką išmetamų radionuklidų sudėtį ir aktyvumus, kurie galimi tik didelės bendrosios avarijos metu – išsilydžius ar suirus reaktoriaus šerdžiai bei esant apsauginio gaubto konstrukcijų ir sistemų pažeidimams ar gedimams bei pagal realias 2020 m. birželio 4 d. meteorologines sąlygas: šiaurės rytų, rytų-pietryčių vėjo kryptis, vėjo greitis 5 – 6 m/s. Gauti vertinimo rezultatai leidžia teigti, kad tokiomis sąlygomis Baltarusijos atominėje elektrinėje įvykus bendrajai avarijai, dalis Lietuvos gyventojų per mėnesį ar ilgesnį laiką tarpą galėtų gauti didesnę nei 100 mSv avarinės apšvitos efektingą dozę, jeigu apsaugomieji veiksmai, visų pirma gyventojų perkėlimas iš radioaktyviosiomis medžiagomis užterštų teritorijų, laiku nebūtų organizuotas.

---

<sup>2</sup> Lietuvos Respublikos būtinųjų priemonių, skirtų apsaugoti nuo trečiųjų šalių nesaugių branduolinių elektrinių keliamų grėsmių, įstatymas, 2 str. 1 d.





**1.1 paveikslas. Radioaktyvios taršos sklidimo modelis pagal blogiausią avarijos BAE scenarijų (48 val. po įvykio).**

*Informacijos šaltinis: PAGD, ArcGIS platforma<sup>3</sup>*

Avarijos rezultatai įvertinti vadovaujantis Higienos normoje patvirtintomis bendrųjų kriterijų ir operatyvinių apsaugomųjų veiksmų taikymo lygių vertėmis. 1.1 lentelėje pateikta efektinės dozės prognozė (mSv) tam tikrais laiko intervalais atitinkamuose skubiųjų apsaugomųjų veiksmų planavimo zonoje (toliau – SAVPZ), išplėstinio planavimo atstume (toliau – IPA) ir maisto ir kitų produktų vartojimo apribojimo planavimo atstume (toliau – MPVAPA).

**1.1 lentelė. Efektinė dozė (būnant lauke), mSv**

	Laikas, dienos	SAVPZ, 30 km	Vilniaus miestas (50 km)	IPA, 100 km	MPVAPA, 300 km
Didžiausios vertės	1	47 mSv	21. mSv	43 mSv	3 mSv
	7	70 mSv	35 mSv	66 mSv	8 mSv
	30	112 mSv	61 mSv	108 mSv	16 mSv
	365	432 mSv	253 mSv	431 mSv	80 mSv

*Informacijos šaltinis: RSC vertinimas.*

Lentelėje pateikti efektinės dozės dydžiai po 30 d. SAVPZ ir IPA svyruoja nuo 112 iki 108 mSv, o po 365 d. – nuo 432 iki 253 mSv. Pagal Higienos normoje patvirtintus bendruosius apsaugomųjų veiksmų taikymo kriterijus, kai gyventojų metinė efektinė dozė yra 100 mSv ar didesnė, turi būti taikomi šie apsaugomieji veiksmai: laikinas žmonių perkėlimas, dezaktyvavimas, radionuklidais užterštų maisto produktų, pieno ir geriamojo vandens pakeitimas neužterštais, gyventojų informavimas, konsultavimas bei psichologinė pagalba. Minėti apsaugomieji veiksmai turėtų būti rekomenduojami SAVPZ ir IPA (įskaitant Vilniaus miestą).

<sup>3</sup>

Prieiga per internetą: <https://pagd.maps.arcgis.com/apps/opstdashboard/index.html#/3a6b09e5bbdd4e4cbd7fd5be9d2e90e4>



1.2 lentelėje pateikta gama dozės galios lygio nuo žemės paviršiaus prognozė ( $\mu\text{Sv/val.}$ ) tam tikrais laiko intervalais atitinkamuose SAVPZ, IPA ir MPVAPA.

**1.2 lentelė. Gama dozės galios lygis nuo žemės paviršiaus,  $\mu\text{Sv/val.}$**

	Laikas, dienos	SAVPZ, 30 km	Vilniaus miestas (50 km)	IPA, 100 km	MPVAPA, 300 km
Didžiausios vertės	1	288 $\mu\text{Sv/val}$	171 $\mu\text{Sv/val}$	288 $\mu\text{Sv/val}$	60 $\mu\text{Sv/val}$
	7	107 $\mu\text{Sv/val}$	64 $\mu\text{Sv/val}$	107 $\mu\text{Sv/val}$	22 $\mu\text{Sv/val}$
	30	71 $\mu\text{Sv/val}$	42 $\mu\text{Sv/val}$	71 $\mu\text{Sv/val}$	15 $\mu\text{Sv/val}$
	365	33 $\mu\text{Sv/val}$	20 $\mu\text{Sv/val}$	33 $\mu\text{Sv/val}$	7 $\mu\text{Sv/val}$

*Informacijos šaltinis: RSC vertinimas.*

Gama dozės galios lygis nuo žemės paviršiaus praėjus 1 d. po radionuklidų išmetimo į aplinką yra didžiausias ir svyruoja nuo 288  $\mu\text{Sv/val.}$  iki 171  $\mu\text{Sv/val.}$  SAVPZ ir IPA bei yra 60  $\mu\text{Sv/val.}$  MPVAPA. Vadovaujantis Higienos normoje patvirtintais operatyviniais apsaugomųjų veiksmų taikymo lygiais, esant gama dozės galiai 100  $\mu\text{Sv/val.}$  po išmetimo praėjus mažiau kaip 10 parų, gali prireikti gyventojus perkelti. Pagal prognozės rezultatus, gyventojų perkėlimą reikia planuoti iš SAVPZ ir IPA. Esant gama dozės galiai daugiau kaip 1  $\mu\text{Sv/val.}$  turi būti planuojami maisto produktų, pašarų ir vandens vartojimo apribojimai, jei jie galėjo būti užteršti radioaktyviosiomis medžiagomis.

Prognozės rezultatai rodo, kad visoje Lietuvos teritorijoje nuo avarijos pradžios iki vienerių metų (gal ir ilgiau) tektų vykdyti galimai užterštų radioaktyviosiomis medžiagomis vietinių maisto produktų, pašarų ir vandens laboratorinę kontrolę ir teikti rekomendacijas dėl jų vartojimo apribojimų.

RSC atlikto vertinimo išvadose teigiama, kad:

- būtina planuoti laikiną gyventojų perkėlimą iš SAVPZ ir IPA radioaktyviosiomis medžiagomis užterštų teritorijų (įskaitant Vilniaus miestą);
- būtina planuoti vienerių metų laikotarpiui (gal ir ilgiau) galimai užterštų radioaktyviosiomis medžiagomis maisto produktų, pašarų ir vandens vartojimo apribojimų taikymą visoje Lietuvos teritorijoje ir pasirengti atlikti jų laboratorinę kontrolę.
- atsižvelgiant į radionuklidų sklaidimo trajektoriją, kad dalis radionuklidų nusės teritorijose, virš kurių praslinks radioaktyvus debesis. Tokiu būdu bus užteršta aplinka, įskaitant pastatus, transporto priemones ir kt.
- Planuoti skydliaukės blokavimą jodu SAVZ ir IPA.
- Pasirengti aprūpinti gyventojus kokybišku geriamuoju vandeniu tuo atveju, jeigu radioaktyvioji tarša patektų į vandenvietes.

Pagal Lietuvos higienos normą HN 99:2019 „Gyventojų apsauga įvykus radiologinei ar branduolinei avarijai“, patvirtintą sveikatos apsaugos ministro 2011 m. gruodžio 7 d. įsakymu Nr. V-1040 (toliau – HN 99:2011), pasirengimas avariniam reagavimui branduolinės ar radiologinės avarijos atveju BAE turi būti proporcingas V avarinės parengties kategorijai, o tai reiškia, kad BAE aikštelėje kilę įvykiai (radioaktyviųjų medžiagų išmetimas į atmosferą ar vandenį, padidėjusi išorinė apšvita dėl radiacinės saugos techninių priemonių praradimo, įvykiai, susiję su kritiškumu (kritinės masės susidarymu), įvykiai, kilę dėl piktavališkų veiksmų), įskaitant ir neprojektinius įvykius, avarijas, gali sukelti sunkių nulemtųjų jonizuojančiosios spinduliuotės reiškinių gyventojams už aikštelės ribų ir, siekiant apsaugoti gyventojus, nustatytoje avarinės parengties zonos reikėtų taikyti skubius apsaugomuosius veiksmus ar ankstyvuosius apsaugomuosius

veiksmus ir avarijos padarinių šalinimo veiksmus.<sup>4</sup> Skubiuosius apsaugomuosius veiksmus, kurių, siekiant išvengti nustatytų apšvitosis dozių, imamasi per kelias valandas ar per parą po branduolinės ar radiologinės avarijos: žmonių slėpimas(is), evakavimas(is), skydliaukės blokavimas jodu, dezaktyvavimas, radioaktyviosiomis medžiagomis užteršto maisto ir geriamojo vandens vartojimo apribojimas, reikia planuoti 15-30 km. spindulio nuo BAE teritorijoje – skubių apsaugomųjų veiksmų planavimo zonoje ( toliau – SAVPZ).

Lietuvos oficialiosios statistikos portalo duomenimis, 2020 metų pradžioje Lietuvoje gyveno 2 mln. 784,1 tūkst. nuolatinių gyventojų. SAVPZ ir IPA, t.y 100 km zonoje esančiose savivaldybėse gyvena 1 mln. 37 tūkst. (1036995 ) gyventojų. Tai reiškia, kad daugiau nei 37 proc. Lietuvos gyventojų turi būti pasirengę galimai avarijai Baltarusijos AE.

Į SAVPZ zoną patenka 2 savivaldybės – Vilniaus ir Švenčionių rajonų. Juose gyvena 123075 gyventojai. Pažeidžiamiausia avarijos BAE atveju būtų Švenčionių rajono savivaldybė. Švenčionių rajono dalyje, patenkančioje į SAVPZ, gyvena **9015** gyventojai – tai 39,3 proc. savivaldybės gyventojų: (Magūnų seniūnijoje - 704, Pabradės - 7100, Sarių - 413, Strūnaičio – 798). Vilniaus rajono savivaldybės dalyje, patenkančioje į SAVPZ gyvena **13349** gyventojai (Buivydžių seniūnijoje 974, Kalvelių – 4409, Lavoriškių – 2437, Mickūnų – 5529). Tai 13,3 proc. savivaldybės gyventojų.

30 - 100 km spinduliu nuo BAE teritorijoje, kuri vadinama išplėstinio planavimo atstumu (toliau – IPA) reikia pasirengti atlikti radiologinę stebėseną ir nustatyti teritoriją, kuriame, siekiant sumažinti atsitiktinių jonizuojančiosios spinduliuotės sukeltų reiškinų atsiradimo riziką, prireikus būtų vykdomas avarinis reagavimas, pasirinktinai imamasi skubiųjų ir (ar) ankstyvųjų apsaugomųjų veiksmų (po avarijos per kelias paras ar savaites ir tol, kol yra veiksmingi atliekamas gyventojų perkėlimas ir (ar) ilgalaikis radioaktyviosiomis medžiagomis užterštų maisto produktų vartojimo apribojimas). Į IPA zoną patenka 17 savivaldybių. IPA zonoje gyvena 1014631 gyventojas (lentelė 1.3).

Gyventojų skaičius svarbus pasirengimo ekstremaliosioms situacijoms planavimui ir organizavimui. Valstybiniame plane įtvirtinta nuostata, kad valstybė planuoja organizuotą kolektyvinę apsaugą (evakavimą ir perkėlimą) tik 25 proc. gyventojų, o likusieji evakuotųsi savo transportu. Organizuotas evakavimas yra veikla, labai imli laikui, todėl reikėtų labai daug organizacinių pastangų, materialinių išteklių – ir savivaldybių, ir valstybės lygiu. IPA zonoje esančiame Vilniaus mieste gyvena daugiau nei 560 tūkst. gyventojų, net dalies jų perkėlimas reikalauja labai išsamaus išankstinio pasirengimo ir detalaus veiksmų bei reikalingų išteklių suplanavimo.

**1.3 lentelė. Nuolatiniai gyventojai ir gyventojų tankis savivaldybėse 2020 m.**

Savivaldybė	Nuolatinių gyventojų skaičius	Gyventojų tankis viename kv.km	Organizuota evakuacija iš SAVPZ, gyventojų skaičius	Savarankiška evakuacija iš SAVPZ, gyventojų skaičius	Organizuotas perkėlimas iš IPA, gyventojų skaičius (25 % gyventojų)
Vilniaus r. sav.	100146	47	3337*	10012**	21699
Švenčionių r. sav.	22929	13,6	2254*	6761**	3479
Utenos r. sav.	37184	30,2			9296
Visagino sav.	18243	314,5			4561
Vilniaus m. sav.	561836	1401,1			140459

<sup>4</sup> Lietuvos higienos norma HN 99:2019 „Gyventojų apsauga įvykus branduolinei ar radiologinei avarijai“, prieiga per internetą: <https://e-seimas.lrs.lt/portal/legalAct/lt/TAD/TAIS.415142/ohyXqipEMI>

Kaišiadorių r. sav.	29526	27,2			7382
Ukmergės r. sav.	33482	24			8371
Molėtų r. sav.	17153	112,5			4288
Varėnos r. sav.	20844	9,4			5211
Šalčininkų r. sav.	30521	20,4			7630
Elektrėnų sav.	23984	47,1			5996
Širvintų r. sav.	15072	16,7			3768
Zarasų r. sav.	14915	11,2			3729
Ignalinos r. sav.	14430	10			3607
Trakų r. sav.	32541	27			8135
Anykščių r. sav.	23038	13,1			5759
Jonavos r. sav.	41151	43,6			10287
Iš viso	1036995		5591	16773	253657

\* Gyventojai SAVPZ, kurių evakavimas yra numatytas Valstybiniame gyventojų apsaugos plane branduolinės ar radiologinės avarijos atveju.

\*\* Gyventojai SAVPZ, kurie pagal Valstybinį gyventojų apsaugos planą branduolinės ar radiologinės avarijos atveju, evakuosis asmeniniu ir kitu transportu savarankiškai (75 proc. SAVPZ gyventojų).

Informacijos šaltinis: sudaryta autorių, remiantis Oficialiosios statistikos portalo 2020 metų duomenimis, prieiga per internetą: <https://osp.stat.gov.lt/lietuvos-gyventojai-2020/salies-gyventojai/gyventoju-skaicius-ir-sudetis>

**Įvykus avarijai Baltarusijos AE pagal sumodeliuotą blogiausią scenarijų** (1 pav.), per 7 dienas, SAVP ir IPA teritorijos užterštoje zonoje **472528** esantiems gyventojams turėtų būti atliktas laikinas gyventojų perkėlimas (žr.1.4 lentelę), iš jų **118132** - turėtų būti evakuojami arba perkeliami organizuotai, naudojant savivaldybių turimus išteklius, o **23626** iš jų gali būti vykdomas sanitarinis švarinimas (dezaktyvavimas). Tai pareikalautų labai didelių valstybės pajėgumų bei visuomenės susitelkimo.

**1.4 lentelė. Gyventojų, kuriems būtų taikomi evakavimo ir laikinojo perkėlimo veiksmai įvykus avarijai Baltarusijos AE pagal blogiausią scenarijų**

Savivaldybė	Seniūnija	Bendras gyventojų skaičius užterštoje teritorijoje	Organizuotai perkeliama gyventojų skaičius (25 % nuo bendro gyventojų skaičiaus)	Švarinamų gyventojų skaičius (5 % nuo perkeliama gyventojų skaičiaus) <sup>5</sup>
Vilniaus raj.	Mickūnų	5529	1382	691
	Šatrininkų	3213	803	160
	Nemėžio	9010	2252	450
	Rudaminos	1000*	250	50
	Rukainių	1000*	250	50
	Juodšilių	1000*	250	50
	Avižienių	4000*	1000	200
	Bezdonių	1000*	250	50
	Riešės	3000*	750	150
	Sudervės	2000*	500	100
Vilniaus m.	Zujūnų	6627	1656	331
	Verkių	40000*	10000	2000

<sup>5</sup> Vadovaujamosi PAGD parengtu „Stacionaraus dezaktyvavimo punkto darbuotojų skaičiaus ir aprūpinimo darbo priemonėmis tabeliu“.

	Fabijoniškių	39759	9939	1987
	Justiniškių	27462	6865	1373
	Šnipiškių	15342	3835	767
	Žvėryno	11079	2769	553
	Naujamiesčio	2683	673	134
	Vilkpėdės	21346	5336	1067
	Panerių	7740	1935	387
	Grigiškių	11225	2806	561
	Senamiesčio	19447	4861	972
	Karoliniškių	27270	6817	1363
	Šeškinės	31333	7833	1566
	Lazdynų	31097	7774	1554
	Rasų	10597	2649	529
	Naujininkų	31171	7792	1558
	Naujosios Vilnios	31933	7983	1596
Trakų raj.	Lentvario	13356	3339	667
	Trakų	8299	2074	414
	Senųjų Trakų	2000*	500	100
Elektrėnų	Vievio	7756	1939	387
	Elektrėnų	12749	3187	637
	Pastrėvio	664	166	33
	Semeliškių	1175	293	58
	Aukštadvario	2000*	500	100
	Beizionių	278	69	13
	Nemaitonių	433	108	21
	Žiežmarių	3000*	750	150
	Gilučių	483	120	24
	Žiežmarių apylinkės	3472	868	173
	Iš viso	472528	118132	23626

*\*Skaičius apytikslis. Taršos debesis neapima visos seniūnijos teritorijos*

*Informacijos šaltinis: sudaryta autorių, remiantis PAGD, ArcGIS platformos duomenimis*

Į BAE 100 km – IPA zoną patenka Lietuvos Respublikos dalis, kurioje prateka Neries upės vandenys. Avarijos atveju, jeigu į upę patektų radioaktyvūs teršalai, būtų užterštas 230 km Neries upės ruožas (nuo sienos su Baltarusija iki Kauno), 210 km. Nemuno upės ruožas (nuo Kauno iki Kuršių marių). Taip pat būtų užterštos Kuršių marios bei Baltijos jūros akvatorija.

Neries upės ir jos intakų slėniuose yra susitelkusios 11 iš 20 didžiausių šalies vandenviečių. Jos yra labai svarbios Vilniaus geriamojo vandens tiekimui – iš jų kasdien paimama daugiau nei 70 proc. viso Vilniaus miestui tiekiamo geriamojo vandens kiekio Remiantis 2014 m. UAB „Vilniaus hidrogeologija“ atliktu vertinimu dėl Vilniaus vandenviečių pažeidžiamumo, galima teigti, kad avarijos atveju įvykus radioaktyviųjų medžiagų išleidimui į Neris baseino vandenis, radioaktyviaja tarša per gruntinius vandenis galimai būtų užterštos dalis Vilniaus mieste ir aplinkiniuose rajonuose esančios atviro tipo vandenviečių, iš kurių tiekiamas vanduo Vilniaus gyventojams. Šiaurinės miesto vandenvietės yra tik 30 km. atstumu nuo BAE, jas radioaktyvi tarša pasiektų po 10-12 valandų. Dar po kelių valandų tarša pasiektų ir kitas Vilniaus krantines vandenvietes. Pagal blogiausią scenarijų 57-89 proc. Vilniaus krantinės vandenvietėse esančių geriamojo vandens išteklių būtų netinkami vartojimui.<sup>6</sup>

<sup>6</sup> Požeminio vandens būklė ir jo sąveika su paviršinio vandens telkiniais Vilniaus, Kauno bei Kuršių Nerijos ir pamario požeminio vandens baseinuose/ Gregorauskas M., Klimas A.; UAB „Vilniaus hidrogeologija“. - Vilnius, 2014. - 142 p. : 66 pav. - (LGT fondas; Nr.19704)

IPA zonoje, Vilniaus mieste, sukonzentruoti ir valstybinės reikšmės objektai: valstybės valdymo institucijos, kiti svarbūs objektai. Tai kelia papildomų iššūkių pasirengimo etape, ir įneštų papildomos sumaišties net nedidelio masto avarijos atveju, kadangi valstybės institucijos būtų priverstos rūpintis ne tik gyventojų, esančių paveiktoje zonoje apsaugos organizavimu, bet ir savo institucijų veiklos tęstinumo užtikrinimu, o valstybės institucijų darbuotojai dalį energijos nukreiptų ne į veiklos organizavimą, o į natūralų susirūpinimą dėl savo bei savo artimųjų apsaugos.

300 km. atstumas nuo BAE – tipinis maisto ir kitų produktų vartojimo apribojimų planavimo atstumas (toliau – MPVAPA) ribojantis teritoriją, kurioje yra pasirengta organizuoti avarinį reagavimą siekiant sumažinti atsitiktinių jonizuojančiosios spinduliuotės sukeltų reiškinų atsiradimo riziką bei sušvelninti neradiologinius padarinius dėl radioaktyviosiomis medžiagomis užterštų maisto produktų, geriamojo vandens ar kitų produktų paskirstymo, pardavimo ir vartojimo.

Nacionalinės rizikos analizės<sup>7</sup> duomenimis, didelio masto branduolinės ar radiologinės avarijos Baltarusijos AE tikimybė yra labai maža, bet galimas katastrofinis poveikis tokios avarijos riziką leidžia vertinti kaip labai didelę.

**1.5 lentelė. Avarijos Baltarusijos atominėje elektrinėje poveikio vertinimas pagal Nacionalinę rizikos analizę.**

Poveikis	Galimo poveikio aprašymas
Poveikis gyventojų gyvybei ir sveikatai	Netiesioginės branduolinės avarijos pasekmės, dėl skubių apsaugomųjų veikslių (evakavimas, perkėlimas) organizavimo asmenys kuriems reikalinga skubi medicininė pagalba jos nesulaukia arba jos suteikimas yra nepakankamas, dalis ligoninių sunkių pacientų ar slaugos namų pacientų evakavimo metu dėl patiriamo krūvio ir kitų aplinkybių netenka gyvybės. Apie 1 mln. šalies gyventojų gyvenančių 100 km atstumu nuo Baltarusijos atominės elektrinės gali patirti žalingą jonizuojančios spinduliuotės poveikį; Vienu metu 1000 žmonių iš keturių savivaldybių (Švenčionių r. sav., Vilniaus r. sav., Šalčininkų r. ir Vilniaus m. sav.) reikia skubios medicininės pagalbos ne dėl tiesioginių branduolinės avarijos pasekmių; Pavojus sveikatai visiems Švenčionių r. sav., Vilniaus r. sav. Gyventojams - jie turi būti skubiai evakuoti; Gyventojų gyvenančių 30-100 km (IPA) zonoje (15 savivaldybių) sveikatai kyla pavojus, per savaitę reikia perkelti ne mažiau kaip 25 proc. labiausiai pažeidžiamų gyventojų į saugias teritorijas
Poveikis turtui ir aplinkai	Įvykus branduolinei avarijai Baltarusijos AE, radionuklidais gali būti užteršta aplinka ir turtas. Avarijos padarinių likvidavimo kaštai gali viršyti daugiau nei 2,6 proc. Lietuvos BVP.
Politinis ir (ar) socialinis poveikis:	
Poveikis vyriausybės ir kitų vyriausybės įstaigų veiklos užtikrinimo tęstinumui	Valstybės valdymo institucijos lokalizuotos Vilniuje, todėl jų veikla gali būti sutrikdyta, kol personalas būtų perkeltas į tam tikslui iš anksto numatytas alternatyvias darbo vietas, įsteigtas saugiose neužterštose zonose.
Poveikis energetikos sektoriaus veiklai	40 proc. Lietuvai reikalingos elektros yra generuojama šalies hidroelektrinėse ir šiluminėse elektrinėse, kurios yra pakankamai toli nuo Baltarusijos BE, todėl tikėtina, kad jų veikla dėl avarijos Baltarusijos BE nebus sutrikdyta. Pagrindinė Vilniaus miesto elektrinė yra Vilniaus termofikacinė elektrinė Nr. 2 (VE-2), kuri nuo Vilniaus centro nutolusi apie 4 km., todėl yra tikimybė, kad įvykus avarijai Baltarusijos BE radionuklidais gali būti užteršta VE-2 teritorija, dėl to gali būti

<sup>7</sup> Nacionalinė rizikos analizė (PAGD, 2018), prieiga per internetą: <https://pagd.lrv.lt/lt/veiklos-sritys-1/civiline-sauga/nacionaline-rizikos-analize>

	apsunkintas eksploatuojančio personalo patekimas į ir iš VE-2.
Poveikis nekontroliuojamo žmonių judėjimo valdymui	Įvertinus atstumo nuo Baltarusijos AE faktorių, pasirengimo reaguoti į avarijas trūkumą bei Vilniaus mieste, Vilniaus rajone ir aplinkinėse savivaldybėse gyvenančių gyventojų skaičių, nekontroliuojama gyventojų savarankiška evakuacija gali viršyti 100 000 gyventojų kriterijų.
Poveikis gyventojų aprūpinimui maisto produktais ir geriamuoju vandeniu	Įvykus branduolinei avarijai Baltarusijos AE, Vilniaus miestas bei aplinkinių savivaldybių teritorijos gali būti užteršti radionuklidais, kurie patektų į vandens telkinius, Neries baseiną bei būtų užterštas dirvožemis. Yra tikimybė, kad radionuklidai galėtų patekti į Vilniaus vandentiekio sistemą. Tokiu atveju gyventojai turėtų būti aprūpinti vandens atsargomis. Priklausomai nuo užterštumo masto bei priimamų sprendimų, aprūpinimas vandeniu turėtų tęstis ne mažiau kaip 3 paras. Įpakuotas maistas, esantis parduotuvėse bei namuose, neturėtų būti užterštas, todėl galėtų būti vartojamas. Tačiau įvykus avarijai yra tikimybė, kad parduotuvių veikla kuriam laikui sutriktų ir jų prieinamumas būtų apribotas. Maisto ir vandens teikimas taip pat turėtų būti organizuotas tiems gyventojams, kurie būtų laikinai perkelti ar evakuoti. Priklausomai nuo užterštumo lygio vandens ir maisto tiekimas gyventojams turėtų būti organizuojamas ne mažiau kaip 3 paras arba ilgiau, priklausomai nuo avarijos padarinių.
Poveikis sveikatos priežiūros paslaugų užtikrinimui nukentėjusiesiems	Įvykus avarijai Baltarusijos AE, 1/3 Lietuvos gyventojų gali patirti žalingą jonizuojančiosios spinduliuotės poveikį, gyventojams gali būti reikalinga psichologinė pagalba. Avarijos metu, nevaldoma savarankiška evakuacija automobiliais gali sukelti transporto avarijas keliuose. Todėl padidėjęs asmens sveikatos priežiūros paslaugų poreikis bei skubios pirminės ambulatorinės psichologinės pagalbos poreikis gali tęstis visą avarijos padarinių likvidavimo laikotarpį.
Poveikis ryšio priemonėms ir pašto veiklai	Esant poreikiui evakuoti Lietuvos nacionalinio radijo ir televizijos bei komercinių radijo stočių bei televizijų darbuotojus, gali būti sutrikdytas informacijos teikimas gyventojams, kol transliavimas nebus atstatytas naudojant alternatyvias darbo vietas. Internetinių svetainių veikla ir socialinė žiniasklaida neturėtų būti sutrikdyta, atsižvelgiant į tai, kad informacijos teikimas į minėtas priemones galimas nuotoliniu būdu. Mobilusis ryšys bei fiksuotas telefono ryšys paveiktas nebus. Pašto paslaugos bus apribotos, kol nebus atlikta radiologinė žvalgyba ir nustatyti užterštumo mastai.
Transporto sistemos veikla	Įvykus branduolinei avarijai Baltarusijos AE, dalis Vilniaus gyventojų dėl sukeltos panikos gali pradėti evakuotis savo transportu, todėl dėl didelio automobilių kiekio bei galimų transporto įvykių susidarys spūstys. Dėl galimos taršos radionuklidais 30 km nuo Baltarusijos atominės elektrinės esančioje zonoje eismas gali būti uždraustas, Vilniaus mieste ir jo apylinkėse būtų sutrikdytas. Dėl galimos taršos radionuklidais gali būti sutrikdytas geležinkelių transportas bei oro uosto veikla. Transporto sistemos sutrikimai gali tęstis priklausomai nuo branduolinės avarijos padarinių, teritorijų užterštumo masto bei avarijos padarinių likvidavimo veiksmų.
Civilinės saugos sistemos pajėgų poreikis	Įvykus branduolinei avarijai Baltarusijos AE, esant blogiausiam scenarijui, 1/3 Lietuvos gyventojų gali patirti žalingą jonizuojančiosios spinduliuotės poveikį. Iki 100 km nuo Baltarusijos AE aikštelės gali tekti taikyti apsaugomuosius veiksmus, iki 300 km nuo Baltarusijos AE aikštelės vykdyti radiologinę stebėseną, riboti maisto produktų ir vandens vartojimą. Užterštose teritorijose reikės vykdyti aplinkos dezaktyvavimą bei pastatų ir kitų objektų švarinimą. Siekiant užtikrinti minėtų priemonių įgyvendinimą, užtikrinti medicininę pagalbą bei viešąją tvarką, prireiks panaudoti visą turimą civilinės saugos sistemos pajėgumą bei kreiptis tarptautinės pagalbos. <b>Maksimalus civilinės saugos sistemos pajėgumo panaudojimo poreikis įvykio ir/arba jo pasekmių valdymui piko metu bus katastrofinis – visiškas, civilinės saugos sistemos pajėgų panaudojimas ir (arba) poreikis pasitelkti tarptautinę pagalbą.</b>

*Informacijos šaltinis: Nacionalinė rizikos analizė, PAGD, 2018 m., 2021m.*

Apibendrinant galima teigti, kad Nacionalinės rizikos analizėje apibūdinta avarija BAE stipriai paveiktų įvairių šalies veiklos sektorių funkcionavimą, sukeltų daug neapibrėžtumų ir pavojų.



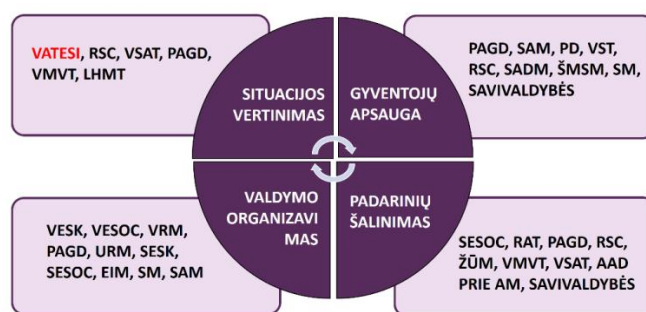
## 1.2. Viešosios paslaugos institucinė aplinka

Branduolinės ar radiologinės avarijos Baltarusijos AE atveju, kai prognozuojama, kad įvyks radioaktyviųjų medžiagų išmetimas už BEO sanitarinės apsaugos zonos ribų ar aikštelės ribų, ar įvykus radioaktyviųjų medžiagų išmetimui iš BEO ir kilus radioaktyviojo užterštumo grėsmei Lietuvos gyventojams, jų turtui ar aplinkai, į reagavimo procedūras įsitrauktų **valstybės institucijos** ir savivaldybių institucijos, kurios gresiant ar įvykus branduolinei avarijai, atliktų funkcijas, nustatytas Valstybiniame gyventojų apsaugos plane branduolinės avarijos atveju.

Valstybiniame ekstremaliųjų situacijų valdymo plane (toliau VESVP) institucijos yra suskirstytos į **atsakingąsias ir remiančiąsias**<sup>8</sup>:

- Atsakingosios institucijos, kurioms tenka atsakomybė už valstybės lygio ekstremaliosios situacijos likvidavimo ir jos padarinių šalinimo organizavimą branduolinės avarijos atveju yra EM ir VATESI.
- Remiančiosios institucijos, kurios padeda atsakingajai institucijai likviduoti valstybės lygio ekstremaliąją situaciją ir šalinti jos padarinius, telkti turimus materialinius ir žmogiškuosius išteklius branduolinės avarijos atveju yra AM, KAM, SADM, SM, SAM, ŠMSM, URM, EIM, VRM, PAGD, RSC, VMVT, SAD

Valstybiniame gyventojų apsaugos plane numatytos funkcijos organizuojant ir vykdant apsaugomuosius veiksmus, kuriais siekiama apsaugoti ir (ar) iki minimumo sumažinti atsitiktinių ir (ar) nulemtųjų jonizuojančiosios spinduliuotės sukeltų reiškinių galimą poveikį gyventojams ir apsaugoti gyventojų turtą ir aplinką nuo radioaktyviojo užterštumo. Tiesioginės funkcijos numatytos **19 valstybės institucijų ir įstaigų, 17 savivaldybių**, patenkančių į zoną, esančią 100 km. spinduliu nuo Baltarusijos AE ir Kalvarijų savivaldybei, kuriai Valstybiniame gyventojų apsaugos plane numatyta funkcija priimti evakuotus gyventojus iš Vilniaus rajono savivaldybės. Sunkios branduolinės avarijos BAE atveju, priklausomai nuo avarijos masto, išmetamų radioaktyviųjų medžiagų kiekio, radionuklidinės sudėties, meteorologinių sąlygų, išmetimo laikotarpio, radioaktyviųjų medžiagų sklidimo krypties ir būdų, tiesiogiai ir (ar) netiesiogiai gali būti paveiktos ir toliau esančios savivaldybės, kurioms gali tekti priimti gyventojus, laikinai perkeliamus iš savivaldybių, esančių IPA zonoje.



### 1.2 paveikslas. Institucinė aplinka (VATESI – atsakingoji institucija)

*Informacijos šaltinis: sudaryta autorių.*

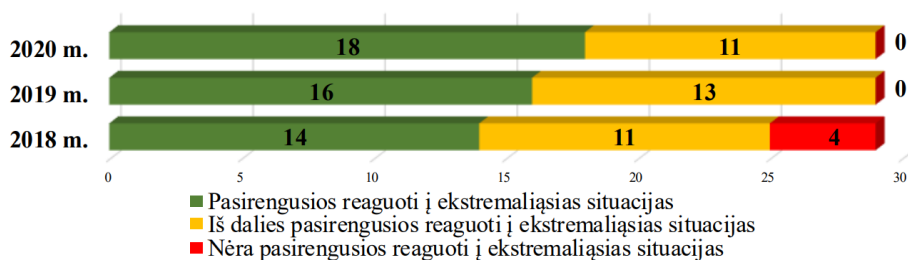
<sup>8</sup> Valstybinis ekstremaliųjų situacijų valdymo planas, prieiga per internetą: <https://e-seimas.lrs.lt/portal/legalAct/lt/TAD/TAIS.384076/asr>

Valstybės ir savivaldybių institucijų ir įstaigų pasirengimą Valstybiniame gyventojų apsaugos plane branduolinės ar radiologinės avarijos atveju numatytoms funkcijoms atlikti koordinuoja VRM, o pasirengimo reaguoti į ekstremaliąsias situacijas vertinimą atlieka PAGD, remdamasis atlikto civilinės saugos būklės patikrinimo įvertinimo rezultatais ir vadovaudamasis PAGD direktoriaus patvirtintu Valstybės ir savivaldybių institucijų ir įstaigų, ūkio subjektų ir kitų įstaigų pasirengimo reaguoti į ekstremaliąsias situacijas vertinimo tvarkos aprašu.<sup>9</sup> Dalį vertinimo sudaro institucijos užpildomi klausimynai, sudaryti vadovaujantis civilinę saugą reglamentuojančiais teisės aktais ir juose nustatyta institucijų kompetencija civilinės saugos srityje. Absoliuti dauguma klausimyno klausimų yra uždaro tipo, reikalaujantys taip/ne atsakymo arba numatomų/įvykdytų priemonių skaičių, todėl **klausimyno atsakymus galima vertinti tik kaip institucijų deklaraciją apie savo pasirengimą.**

### 1.2.1. Valstybės institucijų funkcijos ir pasirengimas avarijai Baltarusijos AE

Valstybiniame gyventojų apsaugos plane dalyvauja, skubiuosius apsaugomuosius veiksmus ir ankstyvuosius apsaugomuosius veiksmus, numatytus HN 99:2019, pagal kompetenciją organizuoja ir įgyvendina: VATESI, EM, RSC, VRM, AM, SADM, SM, ŠMSM, URM, EIM, ŽŪM, PAGD, PD, VSAT, VMVT, LHMT prie AM, VST, RAT ir AAD prie AM. Šių institucijų pasirengimas avarijai BAE ir gebėjimai bei galimybės tinkamai reaguoti ir vykdyti reikalingas funkcijas yra kritiškai svarbus, siekiant sklandžiai įgyvendinti Valstybinio gyventojų apsaugos plano nuostatas. Valstybės institucijų ir įstaigų pasirengimas atsispindi rengiamuose Ekstremaliųjų situacijų valdymo planuose, o planų kokybė bei personalo gebėjimai patikrinami organizuojamų institucinio lygio civilinės saugos pratybų metu, arba dalyvaujant valstybės lygio civilinės saugos pratybose.

2020 metų PAGD atlikto **Valstybės ir savivaldybių institucijų ir įstaigų pasirengimo reaguoti į ekstremaliąsias situacijas vertinimo** duomenimis, iš 19 valstybės institucijų, turinčių numatytų funkcijų Valstybiniame gyventojų apsaugos plane branduolinės ar radiologinės avarijos atveju, 10 yra pasirengusios reaguoti į ekstremaliąsias situacijas (VRM, EM, URM, ŽŪM, SAM, RSC, VSAT, VST, VATESI, VMVT), o 7 - yra iš dalies pasirengusios reaguoti į ekstremaliąsias situacijas (AM, EIM, ŠMSM, KAM, SADM, SM, PD).<sup>10</sup> PAGD vertinimo nėra, o LHMT prie AM vertinimas nebuvo atliekamas.



i

### 1.3 paveikslas. Valstybės institucijų pasirengimas reaguoti į ekstremaliąsias situacijas 2018–2020 m.

*Informacijos šaltinis: Civilinės saugos sistemos būklės Lietuvoje 2020 m. apžvalga, PAGD*

<sup>9</sup> Valstybės ir savivaldybių institucijų ir įstaigų, ūkio subjektų ir kitų įstaigų pasirengimo reaguoti į ekstremaliąsias situacijas vertinimo tvarkos aprašas, 2017-05-24 PAGD direktoriaus įsak. Nr. 1-135, prieiga per internetą: <https://e-seimas.lrs.lt/portal/legalAct/lt/TAD/68be3162457311e7b465dc41e35792b9?jfwid=32wf6n66>

<sup>10</sup> Civilinės saugos sistemos būklės Lietuvoje 2020 m. apžvalga, IX skyrius, PAGD



**1.6 lentelė. Valstybės institucijos ir pagrindinės jų funkcijos branduolinės ar radiologinės avarijos BAE atveju**

Valstybės institucija	Funkcijos
LRV	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Paskelbus valstybės lygio ekstremaliąją situaciją, gali nustatyti gyventojams, valstybės ir savivaldybių institucijoms ir įstaigoms, kitoms įstaigoms ir ūkio subjektams ūkinės veiklos laisvės, viešųjų ir administracinių paslaugų teikimo apribojimus, būtinus ekstremaliajai situacijai likviduoti ir jos padariniams šalinti;</li> <li>- Atsiradus su ekstremaliąja situacija susijusiam būtinų prekių ir (ar) paslaugų trūkumui ar ribotam prieinamumui, privalo imtis šių prekių ir (ar) paslaugų tiekimą ir prieinamumą didinančių priemonių.<sup>11</sup></li> </ul>
VRM	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Koordinuoja valstybės ir savivaldybių institucijų ir įstaigų, kitų įstaigų ir ūkio subjektų pasirengimą Gyventojų apsaugos plane numatytoms funkcijoms atlikti.</li> </ul>
PAGD	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Valstybės lygiu organizuoja visuomenės perspėjimą: perspėja ir informuoja gyventojus, valstybės ir savivaldybių institucijas ir įstaigas, ūkio subjektus ir kitas įstaigas apie gresiančią ar susidariusią valstybės lygio ekstremaliąją situaciją, galimus jos padarinius, jų šalinimo priemones ir apsaugojimo nuo valstybės lygio ekstremaliosios situacijos būdus;</li> <li>- Koordinuoja valstybės lygiu gyventojų evakavimą, derina evakavo vietas, kai gyventojai evakuojami iš vienos savivaldybės teritorijos į kitos (gretimos ar negretimos) savivaldybės teritoriją ir kitus skubiuosius apsaugomuosius veiksmus;</li> <li>- Vykdo antžeminę radiacinę žvalgybą;</li> <li>- Dalyvauja vykdant dezaktyvavimą;</li> <li>- Užtikrina VESOC veiklą, palaiko ryšį su ministerijų, kitų valstybės institucijų ir įstaigų ir savivaldybių ekstremaliųjų situacijų operacijų centrais.</li> </ul>
VATESI Atsakingoji institucija	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Vertina situaciją ir prognozuoja branduolinės ar radiologinės avarijos eigą;</li> <li>- Branduolinės ar radiologinės avarijos atveju tarptautinėms ir valstybės institucijoms ir įstaigoms teikia informaciją apie technines avarijos aplinkybes, jos vystymosi eigos prognozes ir taikomus švelninimo veiksmus, radionuklidų išmetimo iš branduolinės energetikos objekto (BEO) į aplinką charakteristikas ar jų prognozes;</li> <li>- Praneša Ministrui Pirmininkui apie BEO būklę, branduolinės ar radiologinės avarijos BEO pavojingumo laipsnį, vykdomas BEO personalo apsaugos priemones;</li> <li>- Gavusi informaciją, kad įvyks arba įvyko radioaktyviųjų medžiagų išmetimas iš BEO, kai kyla valstybės lygio ekstremaliosios situacijos pavojus ar susidaro valstybės lygio ekstremalioji situacija, inicijuoja VESK posėdį, kreipdamasi į šios komisijos pirmininką;</li> <li>- Informuoja gyventojus.</li> </ul>
EM Atsakingoji institucija	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Pagal kompetenciją teikia VESK pasiūlymus.</li> </ul>
RSC	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Vykdo gama monitoringą, įskaitant gama monitoringą Nemuno ir Neris upių vandenyje, pasienyje su Baltarusijos Respublika;</li> <li>- Atlieka radionuklidų pernašos prognozę ir ankstyvąjį perspėjimą apie nustatytą aplinkos gama dozės galios lygio viršijimą;</li> <li>- Koordinuoja radiologinę stebėseną, dalyvauja ją vykdant, organizuoja ir koordinuoja radiologinių tyrimų rezultatų surinkimą iš laboratorinio tinklo laboratorijų, vertina jų rezultatus ir teikia VESOC rekomendacijas dėl gyventojų apsaugomųjų veiksmų taikymo;</li> <li>- Atlieka jonizuojančiosios spinduliuotės poveikio gyventojams ir avariją likviduojantiems darbuotojams tyrimus ir vertinimą</li> <li>- Valstybės lygiu organizuoja radiacinę žvalgybą iš oro ir antžeminę radiacinę žvalgybą, paimtų ėminių tyrimus, matavimų ir tyrimų duomenų perdavimą; Organizuoja radiacinės</li> </ul>

<sup>11</sup> LR Civilinės saugos įstatymas, prieiga per internetą: <https://e-seimas.lrs.lt/portal/legalAct/lt/TAD/TAIS.69957/asr>

	<p>žvalgybos iš oro ir antžeminės radiacinės žvalgybos programų parengimą ir gautų duomenų vertinimą;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Koordinuoja gyventojų radioaktyviojo užterštumo kontrolės ir dezaktyvavimo vykdymą, Teikia gyventojų radioaktyviojo užterštumo kontrolę ir dezaktyvavimą vykdančioms institucijoms rekomendacijas dėl darbo organizavimo;</li> <li>- Derina dezaktyvavimo vietas, kad būtų išvengta ilgalaikės ir nuolatinės žalos aplinkos elementams.</li> <li>- Teikia VESOC ir SAM išvadas, kad radioaktyviosiomis medžiagomis užterštos konkrečios teritorijos maisto produktuose, jų žaliavose ir geriamajame vandenyje yra viršyti nustatyti radioaktyviojo užterštumo leidžiami lygiai ir rekomenduoja toje teritorijoje uždrausti vartoti maisto produktus, jų žaliavas ir geriamąjį vandenį.</li> </ul>
SAM	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Valstybės lygiu organizuoja ir koordinuoja sveikatos priežiūrą;</li> <li>- Valstybės lygiu koordinuoja psichologinę pagalbą evakuotiems ir nukentėjusiems dėl branduolinės ar radiologinės avarijos BEO gyventojams;</li> <li>- Apskaičiuoja stabiliojo jodo preparatų kiekį, reikalingą branduolinę ar radiologinę avariją BEO likviduojantiems darbuotojams ir gyventojams;</li> <li>- Nustato apšvitos dozių ir radioaktyviojo užterštumo leidžiamus lygius, taikomus gyventojams ir avariją likviduojantiems darbuotojams;</li> <li>- Periodiškai peržiūri maisto produktų, jų žaliavų ir geriamojo vandens radioaktyviojo užterštumo leidžiamus lygius</li> <li>- Teikia Vyriausybei pasiūlymus dėl valstybės medicinos rezervo, skirto tinkamai sveikatos priežiūrai ekstremaliųjų situacijų atvejais užtikrinti, išteklių panaudojimo;</li> <li>- Teikia rekomendacijas taikyti maisto produktų, jų žaliavų, geriamojo vandens, pašarų ir jų žaliavų radioaktyvumą mažinančias priemones (valyti, perdirbti);</li> <li>- Periodiškai peržiūri maisto produktų, jų žaliavų, geriamojo vandens, pašarų ir jų žaliavų radioaktyviojo užterštumo normas ir laikinai nustato tokias normas, kurios, atsižvelgiant į aplinkybes, tuo laikotarpiu tinkamiausios.</li> <li>- Organizuoja ir vykdo centralizuotą stabiliojo jodo preparatų pirkimą ir perdavimą poreiki pateikusiems subjektams;</li> </ul>
SM	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Organizuoja ir koordinuoja evakavimo ir pajėgų pervežimo maršrutuose kelių dezaktyvavimą (nuplovimą vandeniui, žvyrkelių paviršinio grunto nuėmimą, kelkraščių apipurškimą dulkes rišančiomis priemonėmis ir kt.);</li> <li>- Sudaro kelių dezaktyvavimo vairuotojų grupes ir joms priskirtos specialios kelių inžinerinės technikos sąrašus;</li> <li>- Teikia Vyriausybei pasiūlymus dėl gyventojams evakuoti reikalingų transporto priemonių teikimo, kai savivaldybėje neužtenka transporto priemonių gyventojams evakuoti,</li> <li>- Organizuoja geležinkelių transporto priemonių naudojimą gyventojams evakuoti</li> <li>- Koordinuoja viešųjų ryšių tinklų naudojimą atsakingųjų ir remiančiųjų institucijų ekstremaliųjų situacijų valdymo centrų reikmėms užtikrinti.</li> </ul>
ŠMSM	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Valstybės lygiu organizuoja ir koordinuoja dėl branduolinės ar radiologinės avarijos BEO evakuotiems ir nukentėjusiems vaikams ir moksleiviams bendrąjį ugdymą, profesinį mokymą, ikimokyklinį ir priešmokyklinį ugdymą;</li> <li>- Teikia švietimo įstaigoms informaciją apie gyventojų evakavimą,</li> <li>- Organizuoja ir (ar) koordinuoja pavaldžiose įstaigose dirbančių asmenų evakavimą ir jų darbą naujoje vietoje;</li> <li>- Nustato bendrąjį ugdymą, profesinį mokymą, ikimokyklinį ir priešmokyklinį ugdymą vykdančioms įstaigoms ir kitoms švietimo įstaigoms priemones, būtinas ugdymo procesui organizuoti;</li> <li>- Koordinuoja bendrojo ugdymo mokyklų, profesinių mokyklų, ikimokyklinį ir priešmokyklinį ugdymą vykdančių įstaigų, taip pat kitų švietimo įstaigų darbą</li> </ul>
SADM	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Valstybės lygiu koordinuoja socialinę paramą evakuotiems ir nukentėjusiems dėl branduolinės ar radiologinės avarijos BEO gyventojams;</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Dalyvauja būtiniausių paslaugų teikimo organizavime;</li> <li>- Teikia Vyriausybei pasiūlymus dėl socialinės paramos teikimo evakuotiems ir nukentėjusiems gyventojams;</li> <li>- Kreipiasi į nevyriausybinės organizacijas dėl pagalbos organizuojant socialinės pagalbos teikimą, dėl apmokytų savanorių ir specialistų pasitelkimo socialinei pagalbai teikti ir jų veiksmus koordinuoti.</li> </ul>
URM	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Iš kompetentingų institucijų gautą informaciją apie branduolinę ar radiologinę avariją BEO perduoda visoms diplomatinėms atstovybėms ir konsulinėms įstaigoms Lietuvos Respublikoje;</li> <li>- Koordinuoja ryšių su užsienio valstybių atitinkamomis institucijomis palaikymą.</li> </ul>
EIM	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Koordinuoja valstybės rezervo materialinių išteklių atsargų panaudojimą evakuotų gyventojų ir nukentėjusių asmenų poreikiams tenkinti.</li> </ul>
AM	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Pagal kompetenciją dalyvauja įvairiose veiklose.</li> </ul>
ŽŪM	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Koordinuoja žemės ūkio technikos panaudojimą branduolinės ar radiologinės avarijos BEO padariniams šalinti ir žemės ūkio atkuriamosioms priemonėms vykdyti;</li> <li>- Valstybės lygiu vertina branduolinės ar radiologinės avarijos BEO poveikį žemės ūkiui ir maisto gamybai;</li> <li>- Dalyvauja rengiant rekomendacijas dėl tolesnio žemės ūkio technikos ir kitų gamybos priemonių eksploatavimo radionuklidais užterštoje teritorijoje;</li> <li>- Teikia VESK pasiūlymus dėl valstybės rezerve esančių žemės ūkio ir maisto produktų panaudojimo ir teisės aktų nustatyta tvarka organizuoja jų panaudojimą;</li> <li>- Formuoja žemės ūkio sektoriaus užduotis ir žemės ūkio apsaugos priemones;</li> </ul>
KAM	<ul style="list-style-type: none"> <li>- telkia karinius vienetus prireikus pagalbai civilinės saugos sistemos pajėgoms teikti, Plane numatytiems veiksams atlikti Krašto apsaugos sistemos organizavimo ir karo tarnybos įstatyme nustatytais atvejais ir tvarka.</li> </ul>
VMVT	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Organizuoja maisto produktų, jų žaliavų, geriamojo vandens, pašarų ir jų žaliavų rizikos vertinimą;</li> <li>- Kontroliuoja maisto produktų, jų žaliavų, geriamojo vandens, pašarų ir jų žaliavų tvarkymo subjektų veiklą radionuklidais užterštoje teritorijoje;</li> <li>- Įvertina branduolinės ar radiologinės avarijos BEO grėsmę gyvūnams, nustato jų apsaugos priemones ir apie tai praneša VESK, SESOC, VESOC, taip pat SESOV, VESOV;</li> <li>- Atlieka valstybinę maisto produktų, jų žaliavų, geriamojo vandens, pašarų ir jų žaliavų veterinarinę kontrolę, teikia išvadas dėl maisto produktų, jų žaliavų, geriamojo vandens, pašarų ir jų žaliavų kenksmingumo pašalinimo ar jų sunaikinimo;</li> <li>- Draudžia tiekti į prekybos tinklą maisto produktus, jų žaliavas, geriamąjį vandenį, pašarus ir jų žaliavas, jeigu nustatyta, kad juose viršijamos radioaktyviojo užterštumo normos.</li> <li>- Teikia žemės ūkio subjektams metodines rekomendacijas dėl gyvulių, maisto produktų ir pašarų apsaugos.</li> <li>- Pareigūnus, atsakingus už maisto produktų, jų žaliavų, geriamojo vandens, pašarų ir jų žaliavų ėminių ėmimą, aprūpina asmeninės apsaugos priemonėmis ir dozės galios matavimo prietaisais.</li> </ul>
PD	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Valstybės lygiu organizuoja viešosios tvarkos palaikymą;</li> <li>- Užtikrina eismo reguliavimą gyventojų evakavimo metu ir jam pasibaigus, reguliuoja eismą laikinuosiuose transporto kontrolės ir eismo reguliavimo postuose, pagrindiniuose ir atsarginiuose evakavimo maršrutuose ir užtikrina viešąją tvarką;</li> <li>- Užtveria ir blokuoja radionuklidais užterštą teritoriją, užtikrina jos perimetro apsaugą, prireikus įveda specialių leidimų sistemą, be specialaus leidimo į šią teritoriją neįleidžia gyventojų ir transporto priemonių, o išleidžia iš jos tik per tarpinius gyventojų evakavimo punktus;</li> <li>- Kartu su seniūnais nustato gyventojus, kurie neturėjo galimybių atvykti į gyventojų surinkimo punktus ar atsisako evakuotis;</li> <li>- Užtikrina evakuotų gyventojų ir jų turto apsaugą nuo nusikalstamo kėsینimosi;</li> <li>- Užtikrina viešąją tvarką gyventojų susitelkimo vietose.</li> </ul>
VSAT	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Užtikrina Vyriausybės sprendimo laikinai apriboti ar nutraukti vykimą per tam tikrus</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>pasienio kontrolės punktus vykdydamą;</li> <li>- Kartu su RSC ir PAGD stebi foninę gamtinę jonizuojančiosios spinduliuotės vertę, žvalgo ekstremaliosios situacijos židinį iš oro;</li> <li>- Vykdo radiacinę žvalgybą iš oro.</li> </ul>
VST	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Atkuria ir (ar) užtikrina viešąją tvarką valstybės lygio ekstremaliosios situacijos atveju;</li> <li>- Pagal kompetenciją likviduoja pavojų gyventojų gyvybei ar sveikatai ir turtui ekstremaliosios situacijos atveju;</li> <li>- Padeda policijos, Valstybės sienos apsaugos tarnybos prie Vidaus reikalų ministerijos (toliau – Valstybės sienos apsaugos tarnyba), Priešgaisrinės apsaugos ir gelbėjimo departamento pajėgoms atlikti joms pavestas funkcijas.</li> </ul>
LHMT	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Teikia atsakingosioms ir remiančiosioms institucijoms specializuotas hidrometeorologines prognozes, hidrometeorologinių stebėjimų ir matavimų duomenis.</li> </ul>
AAD prie AM	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Derina dezaktyvavimo vietas, kad būtų išvengta ilgalaikės ir nuolatinės žalos aplinkos elementams.</li> </ul>
RAT	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Renka radioaktyviąsias atliekas (radionuklidais užterštus drabužius, asmeninės apsaugos priemones, daiktus, įrankius ir kitus objektus) ir veža jas radiologiniams tyrimams ir (ar) į laikinąsias saugojimo vietas, ir (ar) į radioaktyviųjų atliekų tvarkymo įrenginius;</li> <li>- Teikia rekomendacijas savivaldybių administracijų sudarytoms radioaktyviojo užterštumo kontrolės ir dezaktyvavimo grupėms dezaktyvavimo darbų atlikimo klausimais;</li> <li>- Instrukuoja SM kelių dezaktyvavimo vairuotojų grupes, kurios išvyksta vykdyti užduoties.</li> </ul>

*Informacijos šaltinis: sudaryta autorių.*

Valstybės institucijos yra atsakingos už jų atsakomybėje esančio veiklos sektoriaus pasirengimą ekstremaliosioms situacijoms, prevencinių priemonių numatymą ir įgyvendinimą reguliuojamoje veiklos srityje. Tačiau ne visose institucijose tam skiriamas reikiamas dėmesys. Pagrindinė priežastis – institucijose nėra aiškių struktūrinių padalinių ar specialistų, kurie inicijuotų, organizuotų veiklas, mažinančias galimų ekstremaliųjų situacijų riziką (tikimybę ir(ar) pasekmes bei didinančias institucijos reguliavimo srityje veikiančių ūkio subjektų atsparumą įvairioms grėsmėms. Civilinės saugos funkcijos, nustatytos įvairiuose teisės aktuose dažniausiai numatytos kaip papildomos funkcijos specialistams, dirbantiems įvairiuose struktūriniuose padaliniuose, o tai neskatina skirti reikiamą dėmesį nei pačioms veikloms, nei darbuotojų kvalifikacijos civilinės saugos srityje tobulinimui bei apunkina institucijos kompetetingą dalyvavimą tarpinstituciniuose pasitarimuose bei veiklose. Kai kuriose institucijose (žr. 1.7 lentelę) yra įsteigtos atskiros pareigybės, bet jos yra struktūriniuose padaliniuose, kuriuose civilinė sauga nėra prioritetinga veikla. Atsakomybė už civilinės saugos užtikrinimą ministerijose ir kitose valstybės institucijose turėtų būti priskirta ministerijų vadovų lygmens pareigūnui, kuris koordinuotų pasirengimo ir atsparumo grėsmėms pagal ministerijai priskirtą kompetenciją stiprinimo klausimus, turėtų įgaliojimus priimti reikiamus sprendimus prevencijos, pasirengimo, reagavimo bei padarinių šalinimo srityse. Kiekvienoje ministerijoje tikslinga turėti atsakingą administracijos padalinį civilinės saugos funkcijoms atlikti.

**1.7 lentelė. Civilinės saugos specialistų pareigos valstybės institucijose**

Institucija	Kas vadovauja civilinės saugos veiklai	Kaip institucijoje paskirstytos funkcijos civilinės saugos srityje?
		Įsteigta atskira pareigybė:
PAGD	Direktoriaus pavaduotojas	Civilinės saugos valdyba, kurioje Civilinės saugos planavimo ir koordinavimo skyrius (5 specialistai) ir Gyventojų apsaugos organizavimo skyrius (4 specialistai)
VMVT	Tarnybos direktorius	Bendrųjų reikalų skyriaus vyriausiasis specialistas
SADM	Ministras	Administravimo departamento vyresnysis patarėjas
URM	Ministerijos kancleris	Saugos kontrolės skyriaus vyriausiasis specialistas
KAM	Ministerijos kancleris	Mobilizacijos ir pilietinio pasipriešinimo departamento prie KAM Mobilizacijos skyriaus viešojo administravimo specialistas

PD	Viešosios policijos valdybos viršininkas	Viešosios policijos valdybos Reagavimo ir parengties skyriaus vyriausiasis tyrėjas
		Civilinės saugos funkcijos numatytos pareigybės aprašyme kaip papildomos:
AM	Ministras	Aplinkos apsaugos politikos įgyvendinimo koordinavimo grupės vyriausiasis specialistas AAD prie AM Pranešimų priėmimo tarnybos specialistai
ŽŪM	Ministras	Strateginių pokyčių valdymo grupės patarėjas, Bendrųjų reikalų skyriaus patarėja
SAM	Ministerijos kancleris	Visuomenės sveikatos departamento Sveikatos stiprinimo skyriaus patarėjas Veiklos administravimo skyriaus vyriausiasis specialistas
SM	Ministerijos kancleris	Vandens ir geležinkelių transporto politikos grupės vyresnioji patarėja
EM	Ministerijos kancleris	Energetinio saugumo grupės vyriausioji specialistas Organizacijos valdymo skyriaus vyriausiasis specialistas
VATESI	Viršininkas	Viršininko pavaduotojas radioaktyviųjų medžiagų kontrolės klausimais; Transportavimo ir radiacinės saugos skyriaus vedėja, vyriausiasis specialistas;
ŠMSM	Ministerijos kancleris	Bendrųjų reikalų skyriaus vyriausiasis specialistas, atliekantis vedėjo funkcijas (Teisės ir administravimo departamento Informacinių sistemų ir asmenų aptarnavimo skyriaus vedėjo pavaduotojas)
VSAT	Tarnybos vadas	SKOV NKC viršininkas ir du vyriausieji specialistai; Pasienio rinktinių Sienos kontrolės skyriaus vyriausieji specialistai
RSC	Direktorius	Avarijų valdymo ir mokymo skyriaus vyriausiasis specialistas
VST	Tarnybos Štabo veiklos ir operacijų organizavimo skyriaus vyriausiasis specialistas	Civilinės saugos funkcijos paskirtos Štabo veiklos ir operacijų organizavimo skyriui
VRM	Projektų ir kokybės valdymo grupės patarėjas	Projektų ir kokybės valdymo grupės patarėjas
EIM	Strateginio planavimo ir veiklos organizavimo departamento Veiklos organizavimo skyriaus vedėjas	Strateginio planavimo ir veiklos organizavimo departamento Veiklos organizavimo skyriaus patarėjas

*Informacijos šaltinis: sudaryta autorių, remiantis valstybės institucijų užpildytais klausimynais civilinės saugos sistemos būklės 2020 m. analizei parengti.*

Išanalizavus valstybės institucijų atsakymus į 2019-2021 metais PAGD pateiktus klausimus apie pasirengimą avarijai Baltarusijos AE, apie svarbiausias problemas, galima teigti, kad valstybės institucijų įsitraukimas į pasirengimą avarijai Baltarusijos AE yra menkas, neįžvelgiami pasirengimo trūkumai arba problemos ir trūkumai vertinami tik per skiriamų/neskiriamų lėšų prizmę.

Pakankamą dėmesį šalies pasirengimui avarijai Baltarusijos AE skiria RSC. RSC bendradarbiauja su daugeliu valstybės bei savivaldybių institucijų pasirengimo branduolinei avarijai klausimais, RSC specialistai dalyvauja organizuojamose pratybose, vykdo mokymus LK, CSS pajėgų pareigūnams, praktiškai išbando radiacinės žvalgybos procedūras: su VSAT ir Lietuvos kariuomene atlikti bandomieji skrydžiai vykdyti radiacinę žvalgybą iš oro, kurių metu išbandytas radiacinės žvalgybos iš oro duomenų teikimas realiu laiku RSC Ekstremalių situacijų operacijų centrui, kartu su PAGD žvalgybos grupėmis atlikta antžeminė žvalgyba 4 sektoriuose, kuriuose tokia žvalgyba būtų vykdoma įvykus avarijai Baltarusijos AE. 2019-2021 metais RSC direktoriaus įsakymais parengti ir patvirtinti reguliacinio ir rekomendacinio pobūdžio teisės aktai:

- Ėminių ėmimo, radiologinių tyrimų ir matavimo rezultatų pateikimo įvykus branduolinei ar radiologinei avarijai tvarkos aprašas<sup>12</sup>;
- Avariją likviduojančių darbuotojų išorinės ir vidinės apšvitos dozimetrinės kontrolės, transporto priemonių, įrangos ir kitų daiktų radioaktyviojo užterštumo kontrolės įvykus branduolinei ar radiologinei avarijai rekomendacijos<sup>13</sup>
- Ankstyvojo radiacinio pavojaus perspėjimo vykdymo organizavimo tvarkos aprašas
- Asmens sveikatos priežiūros įstaigų veiklos organizavimo branduolinės ar radiologinės avarijos atveju metodinių rekomendacijos
- Žmonių dezaktyvavimo, įvykus branduolinei ar radiologinei avarijai, rekomendacijos
- Radiacinės žvalgybos įvykus branduolinei ar radiologinei avarijai programų rengimo ir įgyvendinimo tvarkos aprašas

**1.8 lentelė. Valstybės institucijų pasirengimas vykdyti Valstybiniame gyventojų apsaugos plane branduolinės ar radiologinės avarijos atveju numatytas funkcijas**

Valstybės institucija	Institucijos nurodyti 2020-2021 atlikti darbai dėl pasirengimo vykdyti Gyventojų apsaugos plane numatytas funkcijas <sup>14</sup>	Institucijos nurodytos problemos
LRV	Nuo 2021 m. ministrai yra VESK nariai	
VRM	2020 m. kovo mėn. VRM organizavo pasirengimą valstybinio lygio civilinės saugos pratyboms 2021 m. planuoja valstybės lygio civilinės saugos pratybas	Siekiant geriau ir kokybiškiau organizuoti civilinės saugos funkcijų vykdymą VRM būtina įsteigti atskirą pareigybę skirtą tik civilinės saugos funkcijų vykdymu.
VATESI	Pasirengimui potencialiai radiologinei ar branduolinei avarijai įsigyta palydovinio ryšio įranga, individualiųjų apsaugos priemonių (respiratorių (FFP3 apsaugos klasės), darbo avalynės, kalio jodido tablečių, vienkartinį kostiumų, pirštinių bei antbačių). Parengta ir 2020-11-03 patvirtinta ESOC patalpų langą dengiančios jonizuojančiąją spinduliuotę slopinančios mobilios sienelės įrengimo vertinimo ataskaita Nr. 22.7-45. Bendradarbiaujant su Norvegijos karalyste, planuojama įsigyti programinę įrangą, padėsiančią VATESI specialistams prognozuoti galimus radionuklidų išmetimus iš branduolinės energetikos objekto įvykus branduolinei avarijai. Planuojama atnaujinti VATESI Ekstremaliųjų situacijų valdymo planą branduolinių ir radiologinių avarių atveju; įvertinti technines galimybes įrengti vėdinimo sistemą VATESI patalpose ir įvertinti ESOC patalpų langą dengiančios jonizuojančiąją spinduliuotę slopinančios sienelės įrengimo galimybes. Peržiūrimas VATESI viršininko 2012 m. vasario 10 d. įsakymu Nr. D1-136/22.3-15 patvirtintas Pasikeitimo informacija ypatingų radiacinių situacijų atvejais tvarkos	VATESI ESOC tik iš dalies atitinka Slėptuvių parinkimo ir įrengimo reikalavimų aprašo reikalavimus, nes ESOC patalpose nėra bendrosios traukiamosios ventiliacijos sistemos, ventiliacijos automatinio reguliavimo ir valdymo skydo, nėra dulkes, chemines medžiagas, radionuklidus sulaikančių filtrų, dėl jose esančių langų neužtikrinama darbuotojų apsauga nuo jonizuojančiosios spinduliuotės įvykus branduolinei avarijai. Siūloma kelti klausimą dėl bendros valstybinės strategijos nustatymo įrengiant slėptuves, siekiant užtikrinti institucijų veiklą įvykus branduolinei avarijai, nes siekiant harmonizuoti pasirengimą reaguoti į branduolines avarijas valstybės lygiu, turi būti išspręsti klausimai dėl slėptuvių įrengimo pagrįstumo ir finansavimo.

<sup>12</sup> Prieiga per internetą: <https://www.e-tar.lt/portal/lt/legalAct/bc84ceb04aad11eb8d9fe110e148c770>

<sup>13</sup> Prieiga per internetą: <https://www.e-tar.lt/portal/lt/legalAct/fdb2f1b0edc311eaa12ad7c04a383ca0>

<sup>14</sup> Klausimynas civilinės saugos sistemos būklės 2020 m. analizei parengti



	aprašas.	
RSC	Žr. Tekstą.	Darbuotojų kaita dėl nepakankamo finansavimo specialistų atlyginimams ir naujų specialistų parengimo sunkumai. Lietuvoje nerengiami radiacinės saugos specialistai. Nepakankamas finansavimas nuolatiniam RSC turimos laboratorinės įrangos palaikymui ir atnaujinimui bei visuomenės informavimui radiacinės saugos temomis (leidinių, brošiūrų, lankstinukų ir pan. rengimui bei spausdinimui).
SAM	Bendradarbiavo su RSC vertinant asmens sveikatos priežiūros įstaigų pasirengimą teikti asmens sveikatos priežiūros paslaugas radioaktyviosiomis medžiagomis užterštiems pacientams; renkant informaciją dėl reikiamo stabiliojo jodo preparatų kiekio paskaičiavimo ir jo paskirstymo savivaldybėms; Bendradarbiavo su avivaldybėmis dėl stabiliojo jodo preparatų paskirstymo gyventojams	Nėra
SM	Pateikta nuomonė PAGD dėl Gyventojų apsaugos plano keitimo poreikio, o taip pat pateiktas siūlymas centralizuotai įvertinti radiologinio pavojaus apsaugos priemonių pobūdį ir poreikį traukinių mašinistams, kurie prirėkus dalyvautų evakuojant gyventojus bei kelių švarinimo technikos vairuotojams.	Nėra
VSAT	Atnaujintas ekstremalių situacijų prevencijos priemonių 2019-2021 m. planas ir ESVP Atliktos stalo pratybos įvykus branduoliniam įvykiui Baltarusijos AE Praktiškai patikrinti Aviacijos valdybos veiksmai atliekant žvalgybą iš oro įvykus avarijai Baltarusijos AE.	Nėra
PD	Numatyti veiksmai valdymo plane, vyksta pareigūnų aprūpinimas apsaugos priemonėmis, veiksmų algoritmai derinami su PAGD. Apsaugos priemonių įsigijimas derinamas su RSC.	Klausimai ir problemos sprendžiami naudojant vidaus išteklius
VST	ESVP numatytos VST funkcijos pagal kompetenciją	Lėšų trūkumas individualiems apsaugos komplektams, individualiems dozimetrams.
ŽŪM	Parengtos rekomendacijos dėl apsaugomųjų veiksmų taikymo žemės ūkyje branduolinės avarijos atveju. Vykdomas mokslinis tyrimas Žemės ir maisto ūkio sektoriaus atsparumo didinimas ekstremaliųjų situacijų ir krizių (įskaitant ekonomines krizes ir pandemijas) atvejais, tyrimas bus atliktas 2021 m.	Nėra
VMVT	Parengtas ir priimtas VMVT direktoriaus 2020 m. spalio 7 d. įsakymas Nr. B1-751 „Dėl Valstybinės maisto ir veterinarijos tarnybos veiksmų plano įvykus branduolinei ar radiologinei avarijai patvirtinimo 2021 metais planuojama įsigyti asmens apsaugos priemonių, gama dozės galios matuoklių, priemonių, reikalingų mėginiamis imti, laboratorinę įrangą, skirtą radiologinei kontrolei atlikti, patobulinti maisto kontrolės informacinę sistemą. VMVT bendradarbiauja su Nacionaliniu maisto ir veterinarijos rizikos vertinimo institutu dėl geriamojo vandens, maisto ir pašarų radiologinių tyrimų atlikimo, laboratorinės įrangos, skirtos radiologinei kontrolei atlikti, įsigijimo	Nėra

URM	PAGD pateikta informacija apie URM preliminarų lėšų poreikį, esant laikinam išskeldinimui į saugią vietą.	„Šiuo metu atsakinga darbuotoja už civilinės saugos funkcijų vykdymą yra vaiko priežiūros atostogose, todėl nėra pilnai įgyvendinami numatyti tikslai civilinės saugos srityje. Tačiau yra planuojamas pavaduojančio asmens skyrimas šioms funkcijoms įgyvendinti ir tikslams pasiekti“.
AM	Optimizuotos Aplinkos apsaugos agentūros ir Radiacinės saugos centro atliekamos funkcijas radiologinio monitoringo srityje, t. y. nuo 2021 m. sausio 1 d. Aplinkos apsaugos agentūros vykdomas radiologinio monitoringo (valstybinio, savivaldybių ir ūkio subjektų) organizavimo, atlikimo, priežiūros ir ankstyvojo perspėjimo sistemos RADIS ir ARGOS prognozavimo sistemos administravimo funkcijas perduoti Radiacinės saugos centrui.  Rengiamas Aplinkos ministerijos ekstremaliųjų situacijų valdymo plano pakeitimas.	Tikslinga organizuoti operacijų centro narių mokymus.  Neįvertintas Aplinkos ministerijos ir ministerijos reguliavimo sričiai priskirtų institucijų darbuotojų mokymo Ugniagesių gelbėtojų mokykloje poreikis.

*Informacijos šaltinis: sudaryta autorių, remiantis valstybės institucijų užpildytais klausimynais civilinės saugos sistemos būklės 2020 m. analizei parengti.*

### **1.2.2. Savivaldybių institucijų funkcijos ir pasirengimas avarijai Baltarusijos AE**

Civilinė sauga yra valstybės perduota savivaldybėms funkcija. Už pasirengimą galimoms ekstremaliosioms situacijoms savivaldybėse yra atsakingi savivaldybių administracijos direktoriai. CS įstatyme yra numatyta, kad gresiant ar susidarius ekstremaliajai situacijai, jie organizuoja gelbėjimo, paieškos ir neatidėliotinus darbus ir telkia visas savivaldybėje esančias CSS pajėgas gresiančioms ar susidariusioms ekstremaliosioms situacijoms likviduoti ir jų padariniams šalinti, taip pat savivaldybės teritorijoje užtikrina VOV nurodymų, VESK sprendimų įgyvendinimą. Tačiau šalyje vykusios ekstremaliosios situacijos ir jų valdymas savivaldybėse parodė, kad ekstremaliųjų situacijų valdymo imasi savivaldybių merai: imasi iniciatyvos, priima sprendimus, aktyviai komunikuoja viešojoje erdvėje. Tokie atvejai reikalauja išsamios analizės ir sprendimų valstybės lygiu: suteikti merams įgaliojimus ekstremaliųjų situacijų valdymo procesuose arba skatinti juos paisyti nustatytos tvarkos ir veikti pagal galiojančius ekstremaliųjų situacijų valdymo planus.

Valstybiniame gyventojų apsaugos plane savivaldybės administracijos direktoriui pavedamos dar platesnės funkcijos<sup>15</sup>:

- numato ir planuoja gyventojų apsaugos priemones,
- rengia gyventojams rekomendacijas dėl gyventojų apsaugos, asmeninės apsaugos priemonių, kolektyvinės apsaugos statinių panaudojimo, stabiliojo jodo preparatų įsigijimo ir vartojimo;
- organizuoja gyventojų evakavimą ir/arba evakuotų gyventojų priėmimą savivaldybėse,
- kaupia materialinius išteklius evakavimo punktų veiklai užtikrinti, telkia savivaldybėje esančias civilinės saugos sistemos pajėgas gyventojams apsaugoti, jiems evakuoti ir kitiems skubiems apsaugomiesiems veiksams,

<sup>15</sup> Valstybinis gyventojų apsaugos planas branduolinės ar radiologinės avarijos atveju, p. 37., prieiga per internetą: <https://e-seimas.lrs.lt/portal/legalAct/lt/TAD/2135e421e26e11e8afb8c03742fcbc66>



- organizuoja aprūpinimą stabiliojo jodo preparatais,
- perspėja ir informuoja savivaldybės gyventojus, valstybės ir savivaldybių institucijas ir įstaigas, kitas įstaigas ir ūkio subjektus apie branduolinę ar radiologinę avariją BEO; Savivaldybės, į kurią evakuojami gyventojai, administracijos direktorius įrengia savivaldybės informacinį centrą. Šiame centre savivaldybės ekstremaliųjų situacijų operacijų centras organizuoja darbą taip, kad evakuoti ir kiti šalies gyventojai galėtų gauti visą jiems rūpinimą informaciją.
- formuoja grupes ŽŪM ir VMVT numatytoms žemės ūkio sektoriaus užduotims ir žemės ūkio apsaugos priemonėms vykdyti;
- organizuoja gyventojų apšvitos kontrolės ir dezaktyvavimo, taip pat kitų specialių užduočių vykdymo grupių sudarymą, jų instruktavimą, planuoja aplinkos dezaktyvavimo priemonės, savivaldybės ekstremaliųjų situacijų valdymo plane numato įrangos, radiacinių matavimo prietaisų ir kitų priemonių poreikį numatytoms užduotims vykdyti.

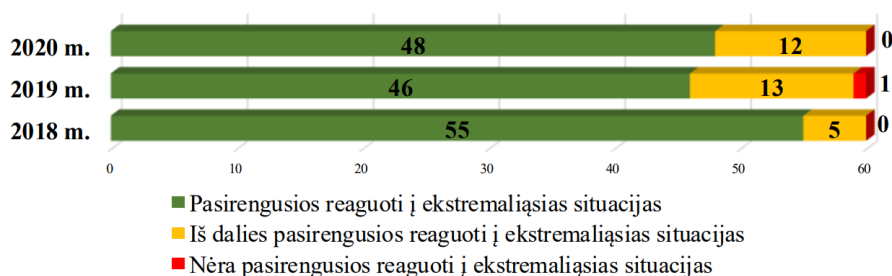
2019 m. liepos 15-20 d. PAGD, įgyvendindamas Europos Komisijos Europos civilinės saugos ir humanitarinės pagalbos operacijų generalinio direktorato (DG ECHO) pagal Europos Sąjungos civilinės saugos mechanizmo 2019 m. metinę darbo programą finansuojamą projektą „Pasirengimo galimai avarijai Baltarusijos branduolinėje elektrinėje investicinis projektas“ (sutarties Nr. ECHO/SUB/2019/TRACK1/807526), atliko apklausą, kuria siekė įvertinti į BAE SAVZ ir IPA teritorijas patenkančių savivaldybių bei evakuojamus gyventojus priimančios Kalvarijų savivaldybės pasirengimą branduolinėms ir radiologinėms avarijoms. Savivaldybėms pateikus atsakymus, PAGD juos apibendrina, o bendro pasirengimo tendencijas pateikė savivaldybių pasirengimo branduolinėms ir (ar) radiologinėms avarijoms vertinimo apžvalgoje.<sup>16</sup> Joje akcentuoti tokie trūkumai:

- Dauguma savivaldybių neplanuoja pasirengimo strateginiuose planavimo dokumentuose. Įtaką pasirengimo gerinimui daro tik įvykusios ekstremaliosios situacijos;
- Savivaldybių civilinės saugos specialistai atlieka daug pašalinių funkcijų;
- Savivaldybių branduolinės avarijos rizikos vertinimo diapazonas – nuo priimtinos rizikos iki labai didelės rizikos;
- Daugiau kaip 50% gyventojų 100 km zonoje neturi galimybės būti perspėti civilinės saugos sirenomis, todėl būtų perspėjami GPIS perspėjimo žinutėmis ir pasiuntiniais;
- Gyventojų detalus evakavimas iš 30 km zonoje esančių savivaldybių nėra iki galo suplanuotas, parengti planai formalūs, neatsižvelgiama į savarankiškai besievakuosiančių gyventojų poreikius ir apgyvendinimą kitose savivaldybėse;
- Ekstremaliųjų situacijų valdymo planuose dauguma savivaldybių (išskyrus Kalvarijų, Širvintų ir Varėnos) įvardijami radiologinių avarijų padarinių šalinimo veiksmai, tačiau trūksta nuoseklaus ir kompleksiško jų suplanavimo;
- Dauguma savivaldybių neplanuoja lėšų pasirengimo branduolinėms ir (ar) radiologinėms avarijoms trūkumams šalinti, valstybės finansavimas deleguotai civilinės saugos funkcijai yra nepakankamas;
- Nė viena savivaldybė nėra tinkamai įrengusi stacionarios sanitarinio švarinimo vietas. Sanitarinio švarinimo funkcija deleguojama valstybinei priešgaisrinei gelbėjimo tarnybai arba Lietuvos kariuomenei;
- Savivaldybės deklaruoja lėšų trūkumą, tačiau konkrečiai nenurodo kam gautos lėšos būtų panaudotos;

<sup>16</sup> Savivaldybių pasirengimo branduolinėms ir (ar) radiologinėms avarijoms vertinimo apžvalga, PAGD, 2020.

- Materialinių išteklių planavimas nėra vykdomas atsižvelgiant į ekstremalių situacijų pobūdį, todėl pasirengimo branduolinėms ir (ar) radiologinėms avarijoms nėra tinkamai išspręstas;
- Savivaldybės dažniausiai rengia stalo pratybas, kuriose nėra tikrinami materialinių išteklių pasitelkimo klausimai, taip pat nėra išbandoma civilinės saugos sistemos pajėgų taktiniai pajėgumai.

2021 metais PAGD atlikto 2020 metų valstybės ir savivaldybių institucijų ir įstaigų pasirengimo reaguoti į ekstremaliąsias situacijas vertinimo duomenimis, nustatyta, kad 17 savivaldybių, patenkančių į zoną, esančią 100 km. spinduliu nuo Baltarusijos AE ir Kalvarijų savivaldybės, kuriai Valstybiniame gyventojų apsaugos plane numatyta funkcija priimti evakuotus gyventojus iš Vilniaus rajono savivaldybės **16 savivaldybių institucijos yra pasirengusios reaguoti į ekstremaliąsias situacijas, o 2 savivaldybių (Vilniaus rajono ir Kalvarijų) institucijos pasirengusios tik iš dalies.**<sup>17</sup>



#### 1.4 paveikslas. Savivaldybių pasirengimas reaguoti į ekstremaliąsias situacijas 2018–2020 m.

*Informacijos šaltinis: Civilinės saugos sistemos būklės Lietuvoje 2020 m. apžvalga, PAGD*

Daugelyje savivaldybių liko neišspręstas parengimo priimti evakuotus gyventojus KAS ir gyventojų aprūpinimo reikalingomis priemonėmis klausimas. Savivaldybės į šį klausimą nežiūri kompleksiskai, o akcentuoja, kad dėl materialinių ir finansinių išteklių trūkumo (CS funkcijai atlikti nėra numatytas finansavimas KAS parengimui), KAS valdytojai nepajėgūs jų parengti tinkamai.

Visos savivaldybės, patenkančios į zoną, esančią 100 km. spinduliu nuo Baltarusijos AE turi įsirengti slėptuves arba ESOC veiklai saugias darbo vietas, tačiau slėptuvės nėra įsirengusios nė viena savivaldybė. ESOC veiklai saugias darbo vietas yra numačiusios 5 savivaldybės (Anykščių r. ir Ukmergės r. savivaldybių ESOC patalpos nepatenka į pavojingą zoną, Klaipėdos m. ir Vilniaus m. savivaldybės turi alternatyvias patalpas saugioje teritorijoje, į kurias prireikus būtų persikelta, Šalčininkų r. savivaldybė iki 2022 m. planuoja įrengti slėptuvę, atitinkančią slėptuvių įrengimo reikalavimus);

Remiantis PAGD pateikiamais duomenimis, savivaldybių ekstremaliųjų situacijų valdymo planų, skelbiamų viešojoje erdvėje analize bei IP rengimo procese vykusių diskusijų su savivaldybių civilinės saugos specialistais rezultatais, galima teigti, kad iš **esmės savivaldybės nėra pasirengusios didelio masto avarijai Baltarusijos AE. Pagrindinės problemos – nepakankami materialiniai ištekliai, reikalingi gyventojų apsaugos užtikrinimui didelio masto radioaktyviojo užterštumo atveju bei nepakankami žmogiškieji ištekliai visoms savivaldybėms pavestoms funkcijoms užtikrinti.**

Savivaldybės atsakymuose minėjo ir daugiau konkrečių problemų:

- Nėra evakuotų asmenų apgyvendinimui reikalingų priemonių (*čiužiniai, applotai ir kt.*);
- Trūksta drabužių ir avalynės dezaktyvuotiems asmenims;

<sup>17</sup> Civilinės saugos sistemos būklės Lietuvoje 2020 m. apžvalga, IX skyrius, PAGD

- Nėra įrengtų KAS;
- Trūksta personalo, kurie būtų įtraukti į dezaktyvavimo grupes;
- Paskelbus evakavimą gali būti sudėtinga sušaukti evakavimo punktuose dirbsiantį personalą;
- Trūksta kvėpavimo apsaugos priemonių;
- Nenumatytas senų, neįgalių ir slaugomų gyventojų evakavimas;
- Trūksta transporto priemonių ir vairuotojų;
- Nenumatyta stabiliojo jodo tablečių išdalinimo, saugojimo tvarka;
- Neišspręstas mero išitraukimo į ekstremaliosios situacijos valdymą teisinis reglamentavimas;
- Trūksta patalpų išsigyjamų priemonių sandėliavimui;
- Rengiant Valstybinio gyventojų apsaugos plano pakeitimus, susijusius su savivaldybių veikla, nevykdomos konsultacijos ar diskusijos su susijusiomis savivaldybėmis (Švenčionių raj. Savivaldybės gyventojų evakavimo vietų pakeitimai).

Didelę įtaką savivaldybių pasirengimui daro per mažas civilinės saugos specialistų skaičius (1.9 lentelė) ir kvalifikacija. Šio IP skyriuje 3.1.1. "Savivaldybių institucijų finansavimas" aprašyti finansuojamų pareigybių skaičiaus nustatymo rodikliai, kurie priklauso nuo bendro gyventojų skaičiaus bei savivaldybėje esančių valstybinės reikšmės ir pavojingų objektų registrą įregistruotų valstybinės reikšmės ir pavojingų objektų skaičiaus. Tokia lėšų apskaičiavimo metodika<sup>18</sup> yra ydinga. Lietuvoje absoliučioje daugumoje savivaldybių gyvena iki 50000 gyventojų, o 20 valstybinės reikšmės ar pavojingųjų objektų dauguma savivaldybių savo teritorijoje neturi. Be to valstybės tarnautojai ir darbuotojai, atsakingi už civilinės saugos veiklos organizavimą, dažniausiai vykdo kitas pagrindines funkcijas (mobilizacijos, gaisrinės saugos, ūkio ir pan.), o civilinės saugos funkcija jiems yra papildoma, todėl dėmesio civilinės saugos funkcijų vykdymui dažnai pritrūksta.

**1.9 lentelė. Pareigybių civilinės saugos funkcijoms vykdyti savivaldybėse skaičius.**

Savivaldybė	Nuolatinių gyventojų skaičius	Etatų skaičius civilinės saugos funkcijai vykdyti
Anykščių r. sav.	23038	1
Elektrėnų sav.	23984	1
Ignalinos r. sav.	14430	1
Jonavos r. sav.	41151	1
Kaišiadorių r. sav.	29526	1
Molėtų r. sav.	17153	1
Šalčininkų r. sav.	30521	1
Širvintų r. sav.	15072	1
Švenčionių r. sav.	22929	1
Trakų r. sav.	32541	1
Ukmergės r. sav.	33482	1
Utenos r. sav.	37184	1
Varėnos r. sav.	20844	1
Vilniaus m. sav.	561836	6
Vilniaus r. sav.	100146	4

<sup>18</sup> Valstybinėms (valstybės perduotoms savivaldybėms) funkcijoms atlikti lėšų apskaičiavimo metodika, prieiga per internetą: <https://e-seimas.lrs.lt/portal/legalAct/lt/TAD/TAIS.278523/asr>

Visagino sav.	18243	1
Zarasų r. sav.	14915	1

*Informacijos šaltinis: sudaryta autorių, remiantis Valstybinėms (valstybės perduotoms savivaldybėms) funkcijoms atlikti lėšų apskaičiavimo metodika.*

Įvertinus PAGD atliktų savivaldybių apklausų rezultatus, IP rengimo procese vykusius darbo susitikimus su savivaldybių civilinės saugos specialistais, galima teigti, kad pasirengimo avarijai Baltarusijos AE lygis nėra pakankamas ir tai nulemia ne tik skiriamų lėšų trūkumas.

### 1.2.3. Civilinės saugos pratybos

Siekiant patikrinti funkcijas, numatytas Valstybiniame gyventojų apsaugos plane branduolinės ar radiologinės avarijos atveju, šalyje organizuojamos civilinės saugos pratybos. Valstybinio lygio civilinės saugos pratybos rengiamos vadovaujantis vidaus reikalų ministro kas 3 metai tvirtinamu valstybinio lygio civilinės saugos pratybų planu. 2021–2023 metų valstybinio lygio civilinės saugos pratybų plane numatyta pratybas „Civilinės saugos sistemos subjektų veiksmai įvykus branduolinei avarijai Baltarusijos Respublikos teritorijoje esančioje atominėje elektrinėje“ rengti kiekvienais metais.

**2019 m. spalio 1–4 d.** surengtos valstybinio lygio civilinės saugos funkcinės pratybos tema „Civilinės saugos sistemos subjektų veiksmai įvykus branduolinei avarijai atominėje elektrinėje, esančioje Baltarusijos Respublikos teritorijoje“. Pratybose dalyvavo VESK, 21 valstybės institucija ir įstaiga, 6 savivaldybių institucijos ir 2 nevyriausybinės organizacijos. Pratybų metu valstybės ir savivaldybių institucijos praktiškai patikrino gyventojų evakavimo procedūras, jodo profilaktiką, gyventojų sanitarinį švarinimą, valstybės rezervo civilinės saugos priemonių pasitelkimą, radiacinės žvalgybos iš oro organizavimą, žvalgybinių grupių ėminių paėmimą ir pristatymą tirti laboratorijoms, gyventojų laikinojo perkėlimo organizavimą. Daug dėmesio buvo skirta ekstremaliųjų situacijų operacijų centrų veiklai, gyventojų perspėjimui ir informavimui. Pratybų ataskaitoje<sup>19</sup> PAGD akcentuojama, kad:

- valstybės institucijos ir savivaldybių administracijos nepakankamai bendradarbiauja siekiant įgyvendinti funkcijas, numatytas Valstybiniame gyventojų apsaugos plane branduolinės ar radiologinės avarijos atveju, tai daro įtaką žmoniškųjų, materialinių ir finansinių resursų planavimui;
- reikia peržiūrėti funkcijas ir tobulinti planavimą bei pasirengimą šiose srityse:
  - a. gyventojų perspėjimas ir informavimas;
  - b. gyventojų pasirengimas slėptis ir išbūti namuose laukiant išorinės pagalbos pirmas 72 val.;
  - c. valstybės ir savivaldybių teikiama pagalba gyventojams (pvz., aprūpinimas energija, maistu, vandeniu, ryšiu ir t.t.);
  - d. jodo profilaktika;
  - e. gyventojų evakavimas;
  - f. apšvitos kontrolė ir sanitarinis švarinimas;
  - g. antžeminė radiacinė žvalgyba ir žvalgyba iš oro;
  - h. gyventojų laikinasis perkėlimas.
- Trūksta lėšų:

<sup>19</sup> 2019 m. spalio 1–4 d. civilinės saugos pratybų „Civilinės saugos sistemos subjektų veiksmai įvykus branduolinei avarijai atominėje elektrinėje, esančioje Baltarusijos Respublikos teritorijoje“ ataskaita, prieiga per internetą: <https://pagd.lrv.lt/uploads/pagd.lrv.lt/documents/files/Komunikacijos/Pratybu%20ataskaita%20.pdf>

- a. tinkamam civilinės saugos sistemos pajėgų (priešgaisrinių gelbėjimo, policijos, greitosios medicinos pagalbos ir kt.) ir savivaldybių materialiniam aprūpinimui;
- b. civilinės saugos pratybų organizavimui ir civilinės saugos mokymui.

**2021 m. gegužės 12 d.** surengtos valstybinio lygio civilinės saugos funkcinės pratybos „Civilinės saugos sistemos subjektų veiksmai, įvykus branduolinei avarijai atominėje elektrinėje, esančioje Baltarusijos Respublikos teritorijoje“, kurių metu buvo išskirti uždaviniai įvertinti institucijų gebėjimus operatyviai perduoti ir atnaujinti informaciją apie avariją, teikti rekomendacijas gyventojams, atsižvelgiant į Valstybiniame gyventojų apsaugos plane nustatytas funkcijas ir besikeičiančią situaciją, įvertinti ryšių užtikrinimą ir nenutrūkstamą jų palaikymo organizavimą avarijos metu bei veiklai naudojamos programinės įrangos atitikimą tarp informacija besikeičiančių institucijų, įvertinti gyventojų perspėjimo sistemos veiklą ir pirminės informacijos gyventojams pateikimo organizavimą avarijos metu. Pratybose dalyvavo visos Lietuvos savivaldybių administracijos ir 18 valstybės institucijų ir įstaigų.

Pratybų ataskaitoje<sup>20</sup> įvardinti iškilę sunkumai dėl daugelyje vietų rankiniu būdu jungiamu civilinės saugos sirenų, nepatikimai veikusios NextCloud informacinės platformos ir akcentuojamas būtinumas centralizuoti sirenų valdymą, peržiūrėti ir optimizuoti informacijos valdymo ir veiksmų koordinavimo procesą: diegti unifikuotas ir saugias keitimosi informacija procedūras, taip pat numatyti unifikuotas alternatyvas sutrikus ryšių sistemos darbui.

**Apklausoje įgyvendinimas.** Akivaizdu, kad sparčiai besikeičianti situacija su Baltarusijos AE jau išryškino svarbias problemas, trukdančias visoms civilinės saugos (CS) grandims laiku ir efektyviai atlikti savo funkcijas. Jų sprendimui reikėjo įvertinti, kiek dabartiniu metu valstybės ir savivaldybių institucijos yra aprūpintos visais reikiama materialiniais ir techniniais resursais anksčiau įvardintoms funkcijoms vykdyti Valstybinio plano įgyvendinimui Lietuvoje.

Šiam klausimui operatyviai ir tikslingai spręsti buvo vykdoma 18 valstybės ir 17 savivaldybių institucijų apklausa apie trūkstamą techninę bei kitą įrangą. Trūkstamos įrangos sąrašuose buvo prašoma pateikti ne tik reikiama įrangos kiekį, bet ir jos prioritizaciją bei technines savybes, svarbias operatyviai organizuoti viešuosius pirkimus.

Apklausa vyko gana sudėtingai, 25 iš apklaustų 35 institucijų teko siųsti priminimus, papildomai skambinti telefonu, bet net ir po to negauta atsakymų iš KAM, URM, Zarasų rajono savivaldybių, dalis institucijų (AM, SM, ŽŪM, PD, Ignalinos, Molėtų, Utenos, Šalčininkų rajonų) atsiuntė formalius atsirašymus arba ankstesnių apklausų duomenis. Labai išsamius duomenis apie savo darbą branduolinės saugos srityje pateikė Kaišiadorių savivaldybė, kurioje, nežiūrint į Covid-19 pandemiją, reguliariai vyko mokymai ir pratybos. Išsamius duomenis su techninėmis specifikacijomis pateikė RSC, LHMT, VATESI, VSAT, PAGD.

Visi gauti atsakymai susisteminti ir panaudoti IP rengime, įvertinant realius valstybės ir savivaldybių institucijų poreikius.

Iš gautų apklausoje metu duomenų galima padaryti tokias išvadas:

- Esamas valstybės ir savivaldybių institucijų pasirengimas galimai branduolinei avarijai labai nevienodas, skiriasi ir pasirengimo lygmenys, kurie išryškėja, detalai išanalizavus skirtingo lygmens institucijoms teisės aktuose numatytus uždavinius civilinės saugos srityje.

---

<sup>20</sup> 2021 m. gegužės 12 d civilinės saugos pratybų „Civilinės saugos sistemos subjektų veiksmai, įvykus branduolinei avarijai atominėje elektrinėje, esančioje Baltarusijos Respublikos teritorijoje“ ataskaita, prieiga per internetą: <https://pagd.lrv.lt/uploads/pagd.lrv.lt/documents/files/ATASKAITA%20ASTRAVAS%202021.pdf>

- Valstybės institucijų ESOC veiklos kokybei neigiamą įtaką daro nepakankamas ESOC narių praktinis ir teorinis pasirengimas vykdyti šio centro nuostatuose jiems priskirtas funkcijas, kai kurių valstybės institucijų vadovų formalus požiūris į ESOC veiklą, todėl, siekiant užtikrinti tinkamą valstybės institucijų ESOC veiklą, būtina tęsti valstybės institucijų ESOC narių mokymą, mokymo procese taikyti praktinio mokymo metodus, rengti civilinės saugos pratybas, taip pat bendras valstybės institucijų ir savivaldybių ESOC pratybas.
- Pagal civilinės saugos teisinį reglamentavimą savivaldybės turi surengti bent vienerias pratybas per metus, tačiau dėl COVID-19 pandemijos šalyje įvedus teisinius apribojimus savivaldybės turėjo ribotą galimybę rengti civilinės saugos pratybas, todėl 2020 m. tik 4 savivaldybės iš 56 surengė civilinės saugos pratybas (Kaišiadorių r., Jonavos r., Varėnos r. ir Šiaulių m. savivaldybės). Savo darbuotojams mokymų darbo vietoje 2020 m. nesurengė 7 valstybės institucijos: SAM, PD, AM, EIM, FM, VERT ir TM. Rezultatas - 2020 m. gruodžio mėn. atliktas visuomenės nuomonės tyrimas parodė, kad 56 proc. apklaustųjų nežino, kokių veiksmų reikėtų imtis, jei įvyktų avarija BAE.
- Efektyviam pasirengimui avarijai Baltarusijos AE trukdo ir tai, kad gyventojų apsaugomieji veiksmai būtų vykdomi ne tik valstybės lygmeniu, bet ir savivaldybių bei organizacijų lygiu, o daugelis veiksmų, vykdomų avarijos atveju vykdomi įvairiose veiklos srityse bei įvairių ekstremaliųjų situacijų atveju, todėl pasirengimo teisinis reglamentavimas yra labai platus, o kai kuriais klausimais fragmentiškas, komplikotas, netikslus, nepakankamas, net kartais prieštaringas. Sprendimus priimantiems pareigūnams trūksta žinių apie esamą teisinį ekstremaliųjų situacijų valdymo reglamentavimą.
- Esama ir kitų problemų, apsunkinančių tinkamą pasirengimą avarijai Baltarusijos AE – tai galimos situacijos neapibrėžtumas, maža bendrosios avarijos tikimybė, abejonės dėl planuojamų priemonių tikslingumo.

### **1.3. Europos valstybių pasirengimo branduolinėms ir radiologinėms avarijoms lygio analizės apibendrinimas**

Rengiant IP atlikta Europos valstybių pasirengimo branduolinėms ir radiologinėms avarijoms lygio analizė. Pilna analizė yra pateikiama IP 5 priede. Analizuojant Europos šalių pasirengimą branduolinėms avarijoms buvo remiamasi Europos Komisijos pavedimu atlikto tyrimo “Pasirengimo branduolinėms ekstremaliosioms situacijoms ir reagavimo į jas priemonių ES valstybėse ir kaimyninėse šalyse apžvalga” Tyrimo rezultatai pristatyti Europos Komisijos ataskaitoje ENER/D1/2012-474 [Review of Current Off-site Nuclear Emergency Preparedness and Response Arrangements in EU Member States and Neighbouring Countries, ENER/D1/2012-474, European Atomic Energy Community, (2014)] (toliau ENER ataskaita). Atlikto tyrimo tikslas buvo surinkti kaip galima pilnesnę informaciją apie esamas kiekvienoje šalyje priemones ir galimybes avarinio pasirengimo ir reagavimo sferoje. Šiame skyrelyje pateikiama analizės apibendrinimas ir pagrindinės analizės išvados.

Analizuojant Europos šalių pasirengimą branduolinėms ir radiologinėms avarijoms buvo svarbu išsiaiškinti kaip Europos šalys avarinio planavimo ir pasirengimo srityje vadovaujasi tarptautiniais normatyviniais reikalavimais ir rekomendacijomis (standartais). Iš kitos pusės svarbu buvo palyginti praktinį šių standartų panaudojimą įvairiose Europos šalyse nes kaip tik tai apsprendžia realią situaciją vertinant pasiruošimą branduolinėms avarijoms.



## **Avarinės parengties planų atitikimas tarptautiniams reikalavimams ir rekomendacijoms**

Analizuojant Europos šalių avarinės parengties atitikimą tarptautiniams standartams buvo atsižvelgta į TATENA normatyvinius dokumentus avarinio planavimo ir parengties srityje, o taip pat į atitinkamas Europos Tarybos direktyvas (normatyviniai dokumentai nurodyti IP priede). Daugumoje Europos Bendrijos šalių avarinio pasirengimo planai parengti ir vykdomi prisilaikant nustatytų tarptautiniuose normatyviniuose dokumentuose reikalavimų ir rekomendacijų. Tačiau atitikimo lygis yra skirtingas ir ne visos šalys pilnai atitinka visiems normatyviniams reikalavimams. Kai kurių šalių atitikimą vieniems ar kitiems reikalavimams ir rekomendacijoms sunku įvertinti dėl nepakankamos informacijos. Analizės rezultatai rodo, kad branduolinių šalių tarpe (šalys kuriose eksploatuojamos atominės elektrinės) tik Bulgarija ir Suomija pilnai prisilaiko visų normatyvinių reikalavimų. Nebranduolinių šalių tarpe geriausiai atrodo Austrija ir Lietuva, kurios demonstruoja pilną atitikimą tarptautiniams reikalavimams. Analizės rezultatai taip pat rodo kad silpniausia vieta avarinio planavimo sferoje tiek branduolinėse, tiek nebranduolinėse šalyse yra žemės ūkio ir maisto produktų apribojimų, ir ilgalaikių apsauginių priemonių sritys. Ne visos Europos šalys turi strategiją atkuriamiesiems veiksams po avarijos.

### **Avarinio planavimo zonos (APZ)**

Vertinant Europos šalių pasirengimo branduolinėms avarijoms praktiką svarbiausias klausimas iškyla planuojant apsaugomųjų veiksmų zonų ribas. Avarinių planavimo zonų (APZ) nustatymas įtakoja žmoniškųjų, techninių ir finansinių resursų poreikį. Gyventojų evakuavimas, jų slėpimasis, jodo profilaktika reikalauja iš anksto planuoti transporto reikmes, jodo atsargas, personalo, vykdančio evakuavimą rezervą. Europos Sąjungos šalių nustatytos APZ ribos labai skiriasi. Tai atspindi skirtingą šalių požiūrį į ką tikslinga atsižvelgti detalai planuojant avarinę parengtį (avarijos scenarijų, radioaktyvių išmetimų dydį ir pobūdį, meteorologines sąlygas). Gyventojų slėpimuisi nustatytos gyventojų avarinio planavimo zonos įvairiose šalyse skiriasi nuo kelių km. iki 30 km, tik kelios šalys šiam tikslui turi mažesnes zonas. TATENA rekomendacijose dėl avarinių zonų, kuriose reikia imtis skubių apsaugos priemonių (įskaitant slėpimąsi), gyventojų slėpimuisi rekomenduojama zona apima atstumą nuo 3 iki 30 km. Gyventojų evakuavimo zonos įvairiose šalyse irgi skiriasi, nors dauguma jų prisilaiko TATENA rekomendacijų: 3-5 km. (PSAVZ) ir 15 - 30 km (SAVPZ). Jodo profilaktika irgi demonstruoja platų šios apsaugos priemonės zonų pasiskirstymą, nuo kelių kilometrų iki 100 kilometrų. Daugumoje šalių jodo profilaktika numatyta 10-30 km. zonoje, kaip tai numatyta TATENA rekomendacijose, tik nedaugelyje šalių ši zona yra mažesnė.

Avarinio planavimo zonų skirtumai įvairiose Europos šalyse priklauso nuo šių zonų nustatymo pagrindų, kurie įvairiose šalyse labai skiriasi. Daugeliu atvejų APZ atstumai yra nustatomi remiantis apskaičiuotais radioaktyvumo dozių lygiais prognozuojant numatomo radioaktyvių medžiagų išmetimo dydžius konkrečiomis atmosferos sąlygomis ir nustatytais bendrais apsaugos priemonių lygiais ar kitais dozės kriterijais. Tačiau šalių prielaidos, susijusios su numatomo išleidimo dydžiais, atmosferinėmis sąlygomis ir nustatytais apsaugos veiksmų lygiais yra skirtingos. Prognozuojamų radioaktyvių išmetimų dydžiai įvairiose šalyse labai skiriasi; kai kurios šalys prognozuoja radioaktyvumo išmetimus tik projekte numatytų avarijų rėmuose (DBA), kitos šalys radioaktyvumo išmetimus sieja su sunkiąja avarija (sever accident), (išlydyta šerdis ir didelės dalies lakiųjų elementų išmetimas). Atmosferinės sąlygos įvairių šalių analitiniuose skaičiavimuose svyruoja nuo "normalaus lygio" iki "blogiausio", kaip ir skiriasi radiologinės avarijos padarinių šalinimo ir apsaugomųjų veiksmų taikymo bendrieji ir operatyviniai kriterijai.

Avarinių zonų ribų nustatymas tampriai susietas su žmoniškųjų ir materialinių resursų planavimu avarinės parengties tikslams įgyvendinti. Kuo mažesnės apimties APZ, tuo mažesni resursų rezervai reikalingi avarinės parengties tikslams pasiekti. Optimalus šių resursų planavimas reikalauja APZ ribų pagrindimo, remiantis naujausiomis šiuolaikinėmis analitinio modeliavimo priemonėmis. Kaip tai akcentuojama ENER ataskaitoje, nustatant APZ ribas būtina siekti optimalaus balanso tarp to, kad avarinės

parengties planai būtų pakankamai efektyvūs reaguoti į prognozuojamas avarines situacijas, kartu išvengiant išteklių “švaistymo” detaliai planuojant reagavimą į labiausiai neįtikėtinas, mažos tikimybės ekstremalias situacijas. Pragmatišką požiūrį į APZ ribų nustatymą demonstruoja Jungtinės Karalystės (JK) pavyzdys. Detalaus avarinio planavimo zona (DAPZ) apima atstumus nuo 1 iki 3,5 km., skirtingoms atominėms elektrinėms (AE), bet kartu yra 15 km. radiusu išplėstinė APZ mažos tikimybės avarijoms. Išplėstinei zonai suplanuota apsaugomųjų veiksmų strategija, kuri nustato kokiu būdu operatyviai mobilizuoti reikiamus resursus kada susidaro tokia mažos tikimybės situacija. Kaip matyti iš Lietuvos atsakymų į ENER klausimyną, Lietuvoje avarinio planavimo zonos nustatytos remiantis avarinių zonų atstumais nurodytais TATENA rekomendacijose, tačiau jos nustatytos tos pačios, Ignalinos atominės elektrinės ir Baltarusijos AE atžvilgiu, kas neatitinka prognozuojamų grėsmių dydžiams. Būtų tikslinga Lietuvos Respublikoje atlikti išsamią šių zonų ribų validacijos analizę, remiantis konkrečiau reaktoriaus (BBЭP-1200 (AЭC-2006)) projektiniais duomenimis, vyraujančiomis meteorologinėmis sąlygomis regione, atsižvelgiant į esamas ekonomines ir finansines galimybes valstybėje.

### **Išankstinio perspėjimo ir radiacinio monitoringo (stebėsenos) sistema**

Radiacinio monitoringo tikslas - iš anksto įspėti apie branduolinės avarijos pavojų ir (arba) pateikti pirmąjį, grubų radiologinės padėties įvertinimą, siekiant nustatyti kokias apsaugos priemones tikslinga inicijuoti ankstyvajame (avariniame) branduolinės avarijos etape. Ypatingai svarbu skubiai užfiksuoti padidėjusį radiacijos lygį, kuris reikalauja skubių apsaugomųjų priemonių gyventojų atžvilgiu. Europos Sąjungos šalyse ankstyvojo perspėjimo ir radiacinio monitoringo sistema naudoja gama dozės galios matavimus, gama spektrometriją, oro mėginių analizę. Daugumoje atominės energetikos šalių monitoringo stočių skaičius viršija 100. Europos šalių nenaudojančių atominės energetikos tarpe išsiskiria Austrija ir Italija, kur radiacinio monitoringo stočių skaičius siekia kelis tūkstančius. Kaip seka iš ENER ataskaitos išvadų svarbu ne kiekybė, bet jų optimalus išsidėstymas - šalyse kuriose grėsmė susijusi su branduoline avarija kaimyninėje valstybėje tikslinga turėti gerai išvystytą radiacinio monitoringo tinklą kaip galima arčiau potencialiai pavojingo objekto kaimyninėje valstybėje. Planuojant materialinius ir finansinius resursus radiacinio monitoringo atžvilgiu tikslinga nustatyti optimalų monitoringo stočių tankį. Tuo tikslu tikslinga remtis objektyviais radioaktyvių medžiagų sklaidos atmosferoje analizės rezultatais. Daugumoje Europos šalių radioaktyvumo monitorių tankis nustatytas remiantis ne techniniais, bet socialiniais ar politiniais pagrindais, ypač po Černobylio avarijos, kada visuomenė išreiškė padidintą susirūpinimą atominės energetikos sauga.

Svarbi radiacinio monitoringo priemonė yra gama spinduliuotės spektrometrija. Gama spektrometrija ypač tikslinga šalims kurios planuoja apsaugoti nuo branduolinės avarijos kaimyninėse šalyse (Lietuvos-Baltarusijos atvejis). Apart spektrometrų centrinėse valstybės laboratorijose tikslinga tokius spektrometrus turėti arčiau sienos su kaimynine šalimi, kad užfiksuotų radioaktyvių medžiagų išmetimą galima būtų operatyviai nustatyti jų sudėtį, preliminariai nustatyti išmetimo priežastį ir priimti reikiamus sprendimus. Lyginant gama spektrometrų panaudojimą Europos šalyse akivaizdi įvairovė kaip jų kiekybėje, taip ir tankiu jų išsidėstyme.

Svarbus radiacinio monitoringo elementas yra oro mėginių analizė. Visos Europos Sąjungos šalys naudoja oro mėginių analizę, tačiau jos skiriasi tiek oro mėginių ėmiklių skaičiumi tiek jų išsidėstymo tankiu. Dauguma šalių naudoja oro mėginių ėmiklius su automatiniu matavimu ir duomenų perdavimu; jų tankis paprastai svyruoja nuo maždaug 0,02 iki maždaug 0,4 tūkstančiui kvadratinė kilometrų. Padidintas oro mėginių ėmiklių tankis vienoje šalyje palyginus su kitomis šalimis ne visada demonstruoja geresnę šalies pasirošimą avarinei situacijai - dažnai padidintas oro mėginių ėmiklių tankis yra susijęs ne su techniniais išskaičiavimais, bet atspindi padidintą vienos ar kitos šalies susirūpinimą dėl galimos branduolinės avarijos grėsmės iš kaimyninių šalių (ypatingai po Černobylio avarijos).



## **Radiacinė žvalgyba**

Radiacinė žvalgyba yra tolesnė gama monitoringo sistemos plėtra išnaudojanti mobiliųjų tyrimų matavimų galimybes, oro mėginių matavimus, maisto produktų ir aplinkos analizes ir taršos matavimus. Nacionaliniai mobilių radiacinės žvalgybos pajėgumai yra didžiausi tose šalyse, kuriose yra daugiau AE ir (arba) kurios aktyviai užsiima branduolinėmis technologijomis civilinės paskirties ir gynybos sektoriuose. Žvalgyba iš oro leidžia greitai ir patikimai nustatyti ant žemės nusodintų radionuklidų pasiskirstymą po avarijos; tai labai svarbu siekiant veiksmingai reaguoti į avarinę situaciją ir vėliau vykdyti apsauginę veiklą vėlyvos avarinės situacijos fazėje (t.y. teikti patikimą ir nuoseklią informaciją nukentėjusiems asmenims ir kaip pagrindą patikimam sprendimų priėmimui). Radiacinė žvalgyba iš oro vykdoma daugumoje Europos šalių, tačiau ENER tyrimai parodė, kad kai kurios šalys, neturinčios AE, naudoja oro žvalgybos metodus, o kelios branduolinės šalys, įskaitant vieną, kurioje yra daug branduolinių įrenginių (Jungtinė Karalystė) šia metodika nesinaudoja.

### **Bendrieji ir operatyviniai apsaugomųjų veiksmų kriterijai ir taikymo lygiai**

Apsaugomųjų veiksmų kriterijai ir jų taikymo lygiai tampriai susieti su avarinio planavimo zonų nustatymu ir tokiu būdu įtakoja resursų planavimą. Daugeliu atvejų apsaugomųjų zonų dydžiai nustatomi remiantis tuo, kad apskaičiuota dozė, gauta iš prognozuojamų radioaktyvių išmetimų specifinėmis oro sąlygomis, neviršytų nustatytų apsaugomųjų veiksmų kriterijų lygio ar kitokio dozės lygio. Tie dydžiai labai skiriasi dėl didelių prielaidų skirtumų, atsižvelgiant į avarijos mastą, oro sąlygas ir intervencijos lygį.

Gyventojų slėpimuisi tipiniai viso kūno apšvitinimo ar efektinės dozės kriterijai skiriasi nuo 5 iki 10 mSv, tik Suomijoje apatinis diapazono lygis - 1 mSv. Viršutinis diapazono lygis siekia 50 mSv. Šveicarija ir Austrija atskirai nustatė dozių kriterijus vaikų slėpimuisi - 1 mSv. Šie dozės kriterijai dažniausiai grindžiami 2 dienų integravimo laikotarpiu.

Evakuacijos atžvilgiu tipiniai viso kūno apšvitinimo arba veiksmingos dozės kriterijai yra nuo maždaug 50 iki 300 mSv, tik keliose šalyse šis kriterijus yra ne mažesnis kaip 20 arba 30 mSv (paprastai apatiniame diapazono lygiui) ir keletas net 500 mSv (viršutiniame diapazono lygiui). Nurodyti kriterijai dažniausiai buvo 7 dienų integracijos laikotarpiui. Vaikų evakuacijai atskiri kriterijai nenurodyti.

Jodo profilaktikai yra didesnė nustatytų dozių kriterijų įvairovė. Dauguma šalių naudoja absorbuotą dozę arba lygiavertę dozę skydliaukei, kaip pagrindinį kriterijų, bet daugelis šalių nurodo atskirus kriterijus vaikams ir suaugusiems. Suaugusiųjų dozės kriterijai paprastai yra tarp 50 ir 200 mGy, o diapazonas yra ne mažesnis kaip 10 mGy (apatiniame diapazono lygiui) ir ne didesnis kaip 1000 mGy. Vaikams dozės kriterijai paprastai yra nuo 10 iki 50 mGy, diapazone ne mažiau nei 5 mGy ir ne daugiau kaip 100 mGy.

Gyventojų perkėlimui daugelyje šalių naudojami laikino ir nuolatinio perkėlimo kriterijai. Kriterijai laikinam gyventojų perkėlimui svyruoja nuo 10 iki 50 mSv ir kai kuriais atvejais siekia 500 mSv (viršutinis diapazono lygis). Dozės kriterijai paprastai nurodyti 1 mėnesio integracijos laikotarpiui. Tos šalys kurios nurodė dozės kriterijų nuolatiniam perkėlimui, vartoja TATENA intervencijos lygį - 1 Sv prognozuojamai dozei viso gyvenimo laikotarpiui.

Operatyviniai apsaugomųjų veiksmų kriterijai - tai perskaičiuotas radioaktyvios dozės lygis atitinkantis vienam iš bendrųjų apsaugomųjų veiksmų kriterijų. Operatyviniai kriterijai naudojami nustatant reikalaujamų apsaugomųjų veiksmų pobūdį. Jei nustatytas operatyvinių kriterijų viršijimas, reikia nedelsiant pradėti atitinkamų apsaugos priemonių įgyvendinimą. Kaip seka iš ENER tyrimų ataskaitos Europos šalys savo veikloje labiau pasitiki bendraisiais kriterijais ir nepakankamai naudoja operatyvinius kriterijus, nepaisant to, kad TATENA juos rekomenduoja kaip praktiškus ir operatyvius sprendžiant apsaugomųjų veiksmų priemonių vykdymą. Tik nedidelė dalis iš apklaustųjų Europos Sąjungos šalių pranešė kad jos

naudoja operatyvius apsaugomųjų veiksmų kriterijus (tame tarpe Lietuva). Priežastys tokio atsargaus požiūrio į operatyvius kriterijus nėra aiškios.

### **Apsaugomųjų veiksmų strategija**

Rengiant apsaugomųjų veiksmų strategiją svarbu atsižvelgti į tai, kaip individualūs apsaugos veiksmai gali turėti įtakos kitų veiksmų taikymui ar veiksmingumui arba net blokuoti kitų veiksmų panaudojimą. Kai kurie apsaugomieji veiksmai gali būti labiau veiksmingi panaudojus juos kartu nei ta nauda, kurią galima gauti panaudojus jas atskirai kaip nesusietas apsaugos priemones.

Daugumoje Europos šalių turinčių savo teritorijoje atominės elektrinės jodo profilaktika naudojama kaip savistovi apsaugomoji priemonė nepriklausomai nuo kitų apsaugomųjų priemonių. Penkiose Europos šalyse su atominėmis elektrinėmis jodo profilaktika taikoma tik kartu su gyventojų slėpimusi. Keturios šalys, neturinčios atominių elektrinių savo teritorijoje, pareiškė, kad jos neplanuoja jodo profilaktikos, kadangi mano kad jodo profilaktika nereikalinga jų situacijoje. Visose Europos šalyse jodo preparatai yra išduodami iš anksto priklausomai nuo regiono arba gyventojams su specifinėmis sveikatos problemomis.

Praktiškai visos Europos šalys prisilaiko tos nuomonės jog gyventojų slėpimasis rekomenduotinas prieš radioaktyvių izotopų (medžiagų) išmetimą. Tokios pozicijos prisilaiko visos šalys naudojančios atominę energetiką. Dalis šalių neturinčių atominių elektrinių savo teritorijoje irgi prisilaiko šios pozicijos, tačiau penkios šalys neturinčios atominių elektrinių palaiko poziciją, kad gyventojų slėpimasis tikslingas tik po radioaktyvių medžiagų išmetimo.

Pagrindinis klausimas kuris iškyla ryšium su gyventojų evakavimu, kas yra tikslingiau – evakuoti gyventojus iki radioaktyvių medžiagų išmetimo ar po jų išmetimo. Visos branduolinės energetikos šalys rekomenduoja evakuaciją iki išmetimo, išskyrus JK. Tokios pat pozicijos prisilaiko ir dalis nebranduolinių šalių (tame tarpe ir Lietuva). Tačiau yra šalys kurios mano, kad šis klausimas joms nėra aktualus, arba prisilaiko pozicijos kad evakavimas tikslingas po to kai išmetimas įvyko.

Branduolinės avarijos atveju, maisto ir geriamojo vandens apribojimų strategija įvairiose Europos šalyse irgi skiriasi. Branduolinės energetikos šalys įvykus avarijai tuoj pat įveda maisto ir geriamojo vandens apribojimus iš anksto nustatytuose rajonuose dar prieš tai kai bus atlikti kontroliniai tyrimai. Nebranduolinių šalių strategija maisto ir vandens apribojimų atžvilgiu skiriasi. Tik septynios šalys (tame tarpe ir Lietuva) teigia parengusios praktiškai įgyvendinamą užterštų maisto produktų ir gyvulių šalinimo strategiją ir numatančios jos įgyvendinimą.

### **Dvišalis bendradarbiavimas avarinės parengties ir reagavimo srityje**

Viena iš problemų išryškintų analizuojant Europos šalių pasirengimą branduolinei avarijai yra dvišalis bendradarbiavimas avarinės parengties ir ypatingai reagavimo srityje branduolinės avarijos atveju (*angl. cross border arrangements*). Ypatingai ši problema aktuali toms šalims, kur atominės elektrinės randasi netoli kaimyninės valstybės sienos ir avarinio planavimo zonos apima kaimyninės valstybės teritoriją (tame tarpe Lietuvos-Baltarusijos atvejis). Daugelyje kaimyninių ES šalių egzistuoja susitarimai reguliuojantys keitimąsi informacija ir bendradarbiavimą branduolinės avarijos atveju. Tačiau praktikoje tokių susitarimų pobūdis labai skiriasi, ir tai yra didelė problema ir kliūtis nuoseklioms ir veiksmingoms avarinio planavimo priemonėms visoje Europos Sąjungoje. Europoje yra keletas gerų daugiašalių susitarimų pavyzdžių. Vienas iš geriausių dvišalio bendradarbiavimo pavyzdžių avarinės parengties srityje yra Austrijos ir Čekijos dvišalis bendradarbiavimas įvykus avarijai vienoje iš Čekijos atominių elektrinių.

### **Medicininė pagalba ir specializuotas gydymas**

Veiksmingas medicininis aptarnavimas yra svarbus avarinio reagavimo elementas. Medicininis aptarnavimas branduolinių avarių atveju gali būti sudėtingas iššūkis valstybinėms institucijoms dėl

situacijos sudėtingumo, dažnai reikalaujantis aukštos kvalifikacijos specialistų ir organizacinių bei materialinių išteklių. Dauguma Europos Sąjungos šalių turi reikiamas priemones ir pajėgumus atlikti medicininio aptarnavimo funkcijas numatytas ekstremalių situacijų valdymo planuose. Visos Europos šalys (išskyrus Malta) turi galimybes atlikti radiacija paveiktų asmenų nustatymą ir atlikti asmenų radiacinį švarinimą (dezaktyvavimą). Tačiau įvairių šalių galimybės atlikti asmenų nustatymo ir dezaktyvavimo darbus yra skirtingos. Branduolinės energetikos šalių galimybės šiuo atžvilgiu žymiai didesnės nei kitų šalių. Dauguma šalių gali atlikti ir specializuotą radiacija paveiktų asmenų gydymą. Psichologinę pagalbą taip pat gali suteikti dauguma Europos šalių, išskyrus eilę šalių neįeinančių į branduolinių šalių grupę.

### **Techninės pagalbos priemonės priimant avarinio reagavimo sprendimus**

Priimant sprendimus apie avarinių apsaugos priemonių taikymą branduolinės avarijos atveju reikia įvertinti visą eilę faktorių, įtakojančių avarijos eigą ir tuo pačiu įtakojančių reagavimo priemonių panaudojimą ir jų efektyvumą. Techninės pagalbos sprendimų ekstremaliomis situacijomis pagalbos sistema turi padėti sprendimų priėmėjams įvertinti avarinę situaciją ir integruotų duomenų pagalba pateikti rekomendacijas kokios avarinio reagavimo priemonės turi būti vykdomos vienu ar kitu atveju, o taip pat įvertinti priimamų sprendimų efektyvumą. Šioje srityje beveik visos Europos šalys turi galimybes įvertinti radioaktyvių medžiagų sklaidą atmosferoje ir atlikti dozės galios įvertinimus. Iš analizės rezultatų galima padaryti išvadą kad Europos šalys daugiau dėmesio kreipia į radioaktyvumo sklaidą atmosferoje negu vandens aplinkoje, galimybės įvertinti radioaktyvių medžiagų sklaidą vandens aplinkoj žymiai mažesnės. Tik nedidelė dalis Europos šalių turi galimybes atlikti hidrolologinės dispersijos įvertinimus vandens aplinkoje. Netgi šalys turinčios prieigą prie jūros nepateikė informacijos kad gali atlikti tokius svarbius avarijos atveju radioaktyvumo sklaidos įvertinimus. Daugelis šalių techninės paramos tikslais naudoja tarptautiniu mastu pripažintas ARGOS ir/ar RODOS sistemas. ARGOS sistema yra naudojama ir Lietuvos ekstremalių situacijų valdymo tikslams. Visa eilė Europos šalių šiems tikslams naudojami ir savo šalyse sukurtomis techninių sprendimų paramos sistemomis.

### **Efektyvus žmogiškųjų, materialinių ir finansinių resursų planavimas ir jų panaudojimas**

Lyginant Europos šalių veiklas įvairiose avarinės parengties srityse galima daryti išvadas ir apie tas problemas su kuriomis susiduria Europos Sąjungos šalys planuodamos avarinės parengties veiklas, tame tarpe ir resursų planavime. Resursų poreikis planuojant avarinio pasirengimo priemones ekstremalioms situacijoms susijusioms su branduolinėmis avarijomis gali būti didelė našta Europos šalims, ypačingai toms kurių ekonominės ir finansinės galimybės yra ribotos. Dalis Europos Sąjungos šalių kurios nenaudoja branduolinės energijos susiduria su reikalingų žinių ir žmogiškųjų resursų trūkumu specifinėje avarinio pasirengimo branduolinėms avarijom sferoje. Dalis Europos Sąjungos šalių išreiškė nuomonę kad reikalingos papildomos priemonės pagerinti resursų planavimą ir jų panaudojimą. Ir šalys kuriose yra atominės elektrinės ir kur jų nėra išreiškė nuomonę kad trūksta resursų pasiruošimui didelio masto avarijoms arba kai jų tėkmė gali užsitęsti ilgą laiką. Kai kuriose Europos šalyse jaučiasi riboti pajėgumai, kompetencijos stoka techninės pagalbos organizacijose avarinio planavimo ir reagavimo srityje, nepakankamas personalo, užimto avarinėje veikloje apmokymas, nepakankami ištekliai reagavimui į užsitęsusias ekstremalias situacijas, nepakankamos galimybės/gebėjimas analizuoti užterštą maistą ir riboti įgūdžiai įgyvendinant maisto apribojimus. Tokių ir panašių problemų yra ir daugiau. Tačiau analizuojant Europos šalių patirtį ir atskirų šalių potencialą avarinio pasirengimo srityje matosi galimybės šias problemas spręsti. Efektyvus išteklių naudojimas ir sąnaudų mažinimas galimas sutelkiant arba dalinantis bendrais ištekliais ir pajėgumais Europoje, ne tik ten, kur juos labai brangu kurti ir išlaikyti, bet ir tose srityse kur yra maža tikimybė kad jie kada nors bus naudojami. Tikslinga atsižvelgti į esamas galimybes atskirose Europos Sąjungos šalyse, arba jas suplanuoti europiniu mastu tokiu būdu kad galima būtų geriau dalintis esamais Europos šalyse ištekliais ir pajėgumais. Europos Komisija turėtų stimuliuoti glaudesnę bendradarbiavimą tarp

Europos šalių tokiose avarinio planavimo ir reagavimo srityse, kuriose ne visos šalys turi galimybes ir reikiamus resursus jas kokybiškai ir visapusiškai realizuoti, tam kad galima būtų efektyviau panaudoti ribotus išteklius ir galimybes bei išvengti nereikalingo dubliavimosi.

### Išvados ir rekomendacijos

Apibendrinant Europos šalių pasiruošimo branduolinėms avarijoms lygį ir avarinio pasirengimo praktiką atskirose šalyse galima padaryti keletą išvadų ir rekomendacijų, kurios gali būti naudingos ir Lietuvos pasirengimui galimai branduolinei avarijai Baltarusijos atominėje elektrinėje:

1. Avarinių planavimo zonų nustatymas įtakoja žmogiškųjų, techninių ir finansinių resursų poreikį. Avarinio planavimo zonų ribos turi būti pagrįstos prognozuojamos grėsmės atžvilgiu, taip kad materialinių ir žmogiškųjų resursų planavimas būtų optimizuotas priklausomai nuo prognozuojamos grėsmės dydžio ir tų prielaidų kurios yra daromos prognozuojant išmetamų radioaktyvių medžiagų išplitimą avarinio apsaugomųjų veiksmų zonos ribose avarijos atveju.
2. Būtų tikslinga Lietuvos Respublikoje atlikti išsamią avarinio planavimo zonų validacijos analizę, remiantis konkretaus reaktoriaus (BBЭP-1200 (AЭC-2006)) projektiniais duomenimis, vyraujančiomis meteorologinėmis sąlygomis regione, ir tokiu būdu pagrįsti apsaugomųjų veiksmų nustatymą.
3. Rengiant pasirengimo branduolinėms ekstremaliosioms situacijoms priemones, reikia priimti sprendimą dėl to, ką tikslinga išsamiai (detaliai) planuoti, išskiriant tam tikslui iš anksto suplanuotus žmogiškuosius, materialinius ir finansinius resursus, o kur galima sukurti atitinkamą strategiją mobilizuoti reikiamus resursus reikalui esant.
4. Dvišalis kaimyninių šalių bendradarbiavimas (*angl. cross-border arrangements*) įvykstant branduolinei avarijai vienoje iš kaimyninių šalių yra viena iš veiksmingiausių priemonių vykdant avarinio reagavimo priemones. Nepaisant to, kad atsakingos Lietuvos ir Baltarusijos žinybos yra pasirašiusios susitarimą dėl ankstyvojo pranešimo apie branduolinę avariją ir keitimosi informacija apie branduolinės energetikos objektus ir branduolinės energetikos veiklą, tolimesnės procedūros reikalingos realizuoti šį susitarimą nėra iki galo paruoštos.
5. Ne visos Europos Sąjungos šalys turi pakankamus pajėgumus ir galimybes suteikti medicininę pagalbą branduolinės avarijos atveju. Jei tai dar neatlikta, Europos sąjungos šalys turėtų sistemingai įvertinti medicininės pagalbos ir gydymo poreikius ir pajėgumus, kurie būtų proporcingi radiacinio pavojaus mastui ir pobūdžiui. Šiuo klausimu yra naudingi ir tarpvalstybiniai bendradarbiavimo avarijos atveju išnaudojant abiejų šalių resursus susitarimai.
6. Daugumoje Europos Sąjungos šalių nėra paruošta ilgalaikių avarinės apsaugos priemonių strategija. Šalys, neturinčios gyventojų perkėlimo (ir (arba) vėlesnio jų gražinimo) ir (arba) užterštos aplinkos nukenukšminimo (ir atliekų tvarkymo) strategijos, turėtų jas kuo greičiau parengti ir įsitikinti, kad jos yra įgyvendinamos. Šalys, turinčios tokias strategijas, tačiau neįvertinusios jų praktiškumo, turėtų kuo greičiau tai padaryti.
7. Europos Sąjungos šalių avarinės parengties planai turi būti periodiškai peržiūrimi ir įvertinami nepriklausomų (tame tarpe tarptautinių) ekspertų tam kad galima būtų įsitikinti jog esamos avarinio planavimo priemonės ir galimybės atitinka avarinių grėsmių mastą ir tarptautinę praktiką.

### 1.4. Teisinė aplinka

Lietuvos institucijų pasirengimas branduolinei ar radiologinei avarijai yra reglamentuojamas tarptautinėmis sutartimis (susitarimais, konvencijomis), Europos sąjungos teisės aktais, LR įstatymais, LRV nutarimais bei kitais teisės aktais. Išsamus pasirengimo galimai avarijai Baltarusijos AE reglamentavimas yra

nustatytas nacionaliniuose teisės aktuose, į juos yra perkelti susijusiose Konvencijose ir ET direktyvoje esantys reikalavimai.

#### **1.4.1. Tarptautiniai teisės aktai**

Tarptautinės konvencijos taikomos valstybėms, kurios jurisdikcijoje yra branduoliniai įrengimai. Baltarusijos Respublika, kurios teritorijoje yra Baltarusijos AE yra prisijungusi prie Konvencijos dėl operatyvios informacijos apie branduolinę avariją (1987), prie Konvencijos dėl pagalbos įvykus branduolinei avarijai arba kilus radiologiniam pavojui (1987), ir prie Branduolinės saugos konvencijos (1999).

Lietuva prisijungusi prie 2 tarptautinių Konvencijų, susijusių su veikla gresiant ar įvykus branduolinei avarijai:

- 1986 m. rugsėjo 26 d. Konvencija dėl operatyvios informacijos apie branduolinę avariją. Lietuva prie jos prisijungė nuo 1994 m. gruodžio 17 d., LRV nutarimu. Pagal šią konvenciją šalys, kurių kontroliuojamuose įrenginiuose įvyko ar gali įvykti avarija ir išmestos radioaktyviosios medžiagos, nedelsdamos praneša ir teikia informaciją galimai pažeidžiamoms valstybėms bei TATENA apie branduolinės avarijos laiką, vietą ir pobūdį, priežastis, numatomą branduolinės avarijos vystymąsi, radioaktyviojo išmetimo bendrąsias charakteristikas, informaciją apie esamas ir numatomas meteorologines bei hidrologines sąlygas, aplinkos monitoringo, susijusio su radioaktyviųjų medžiagų tolimuoju išmetimu, rezultatus, planuojamas ar jau vykdomas apsaugos priemonės už branduolinio objekto ribų bei tikėtiną radioaktyviojo išmetimo poveikį laikui bėgant.
- 1986 m. rugsėjo 26 d. Konvencija dėl pagalbos įvykus branduolinei avarijai arba kilus radiologiniam pavojui. Lietuva ją ratifikavo 2000 m. liepos 20 d. Konvencijos dėl pagalbos įvykus branduolinei avarijai arba kilus radiologiniam pavojui ratifikavimo įstatymu. Pagal šią konvenciją šalys, bendradarbiauja tarpusavyje ir su TATENA, siekdamos palengvinti neatidėliotinos pagalbos teikimą branduolinės avarijos ar radiologinio pavojaus atveju, taip sumažinant jų pasekmes bei apsaugant gyvybę, turtą ir aplinką nuo išmetamų radioaktyviųjų medžiagų poveikio. šalys, kurioms prireikia pagalbos branduolinės avarijos ar radiologinio pavojaus atveju nepriklausomai nuo to, ar tokia avarija ar pavojus kyla jos teritorijoje, jos jurisdikcijai priklausančioje ar kontroliuojamoje teritorijoje, ar ne, gali kreiptis pagalbos į TATENA, kitą valstybę, arba kitas tarptautines tarpvyriausybines organizacijas.

1989 m. lapkričio 27 d. Tarybos direktyva 1989/618/Euratomas dėl plačiosios visuomenės informavimo apie sveikatos apsaugai taikytinas priemones ir atliktinus veiksmus nepaprastosios radiologinės padėties atveju (*OL 2004 m. specialusis leidimas*, 15 skyrius, 1 tomas, p. 366) nustato, kad ES Valstybės narės užtikrintų, kad gyventojams, kurie gali būti paveikti, būtų teikiama išankstinė informacija apie radioaktyvumą ir jo poveikį žmonėms bei aplinkai, taikytinas sveikatos apsaugos priemones ir apie atliktinus veiksmus tokios padėties atveju. Gyventojams, kurie iš tikrųjų paveikti turi būti nedelsiant pranešama apie nepaprastąją padėtį, apie veiksmus, kurių reikia imtis, ir prireikus konkrečiu atveju – apie jiems taikytinas sveikatos apsaugos priemones.

#### **1.4.2. Lietuvos pasirengimo branduolinei ar radiologinei avarijai teisinis reglamentavimas**

Branduolinės ar radiologinės avarijos grėsmė bei gyventojų apsaugos branduolinės ar radiologinės avarijos atveju planavimo poreikis yra įteisintas LR Civilinės saugos įstatyme, LR Branduolinės energijos įstatyme, LR branduolinės saugos įstatyme bei LR Radiacinės saugos įstatymuose.



**LR Civilinės saugos įstatymo, 9 str. 10 p.**, numatyta, kad **Vyriausybė tvirtina valstybinį gyventojų apsaugos planą branduolinės ar radiologinės avarijos atveju**. Ši CSĮ įstatyminė nuostata leistų teigti, kad grėsmė neginčijama, o veiksmai turi būti planuojami neatsižvelgiant į nacionalinės rizikos analizės ar institucijų rengiamos galimų pavojų ir ekstremaliųjų situacijų rizikos analizės rezultatus. Tačiau **LR branduolinės energijos įstatymo<sup>21</sup> 15 str.** nustatyta, kad valstybinį gyventojų apsaugos planą branduolinės ar radiologinės avarijos atveju **rengia LR Vidaus reikalų ministerija**, branduolinės energetikos objektų keliamo pavojaus Lietuvos Respublikai branduolinių ir radiologinių avarių atveju įvertinimo pagrindu, kurį pagal **LR Branduolinės saugos įstatymo 38 str. 3 d** rengia **Valstybinė atominės energetikos saugos inspekcija (VATESI)**. Taip pat pagal **LR Radiacinės saugos įstatymo 6 str. 1 d. 3 p.** yra nustatyta pareiga **Radiacinės saugos centrui (RSC)** pagal kompetenciją atlikti radiologinių avarių, išskyrus radiologines avarijas branduolinės energetikos objektuose, pavojų ir rizikos analizę, reikalingą valstybiniam gyventojų apsaugos planui branduolinės ar radiologinės avarijos atveju parengti ar pakeisti.

Valstybinis gyventojų apsaugos planas branduolinės ar radiologinės avarijos atveju<sup>22</sup>, patvirtintas LRV 2012 m. sausio 18 d. nutarimu Nr. 99, (toliau – Valstybinis gyventojų apsaugos planas) valstybės lygiu nustato civilinės saugos priemones organizuojant ir vykdant apsaugamuosius veiksmus, kuriais siekiama apsaugoti ir (ar) iki minimumo sumažinti atsitiktinių ir (ar) nulemtųjų jonizuojančiosios spinduliuotės sukeltų reiškinių galimą poveikį gyventojams ir apsaugoti gyventojų turtą ir aplinką nuo radioaktyviojo užterštumo, reglamentuoja gresiančios ar susidariusios valstybės lygio ekstremaliosios situacijos valdymo organizavimą, valstybės ir savivaldybių institucijų ir ūkio subjektų funkcijas šioje srityje, ir yra **pagrindinis valstybės ir savivaldybių institucijų ir įstaigų, kitų įstaigų ir ūkio subjektų veiksmus branduolinės ar radiologinės avarijos atveju nustatantis dokumentas**. 2018 metais Valstybinis gyventojų apsaugos planas buvo peržiūrėtas ir jo redakcija pakeista ryšium su situacija susidariusia po to kai kaimyninėje valstybėje, Baltarusijoje prasidėjo įvedimo į eksploataciją operacijos Astravo atominėje elektrinėje (toliau AE). Baltarusijos AE randasi 20 km. nuo Lietuvos Respublikos sienos ir jos veikla kelia papildomą branduolinę grėsmę Lietuvos Respublikai, kas įtakojo būtinybę Valstybiniame gyventojų apsaugos plane į tai atsižvelgti. Jei 2012 m. Valstybiniame gyventojų apsaugos plane Baltarusijos AE visai nebuvo paminėta, tai 2018 m. redakcijoje ji buvo tiesiogiai traktuojama kaip statomas branduolinis objektas už Lietuvos ribų, kas įtakojo peržiūrėti planą ir padaryti atitinkamus pakeitimus. 2020 m. buvo pradėta Baltarusijos AE eksploatacija, ryšium su tuo, planas dar kartą buvo peržiūrėtas, Valstybinio gyventojų apsaugos plano pakeitimai patvirtinti Lietuvos Vyriausybės 2020 m gruodžio 09 d. nutarimu. Jame buvo papildomai numatytos priemonės pasiruošimui ekstremaliai situacijai susijusiai su potencialia branduoline avarija Baltarusijos AE, apibrėžtos avarinės parengties kryptys, nurodytos valstybinės institucijos, tame tarpe ir savivaldybės ir jų funkcijos avarinės parengties planavime ir apsaugos priemonių vykdyme tokios avarijos atveju.

Kadangi veiksmai galimos avarijos Baltarusijos AE atveju būtų labai plačios apimties, o daugelis veiksmų, vykdomų avarijos atveju būtų vykdomi įvairių institucijų kompetencijos srityse bei įvairių ekstremaliųjų situacijų atveju, pasirengimo teisinis reglamentavimas yra labai platus, kai kuriose srityse labai detalus, o kai kuriais klausimais fragmentiškas, komplikotas, netikslus, nepakankamas, kartais prieštaringas.

---

<sup>21</sup> Lietuvos Respublikos branduolinės energijos įstatymas, prieiga per internetą: <https://e-seimas.lrs.lt/portal/legalAct/lt/TAD/TAIS.33408/bECALFsvol?jfwid=4n3m546at>

<sup>22</sup> Valstybinis gyventojų apsaugos planas branduolinės ar radiologinės avarijos atveju, prieiga per internetą: <https://e-seimas.lrs.lt/portal/legalAct/lt/TAD/TAIS.417731/asr>

### 1.4.3. Veiksmų branduolinės ar radiologinės avarijos atveju planavimo teisinis reglamentavimas

Svarbiausi pasirengimo branduolinei ar radiologinei avarijai elementai yra grėsmės suvokimas ir veiksmų ekstremaliųjų situacijų atvejais planavimas. Grėsmės suvokimas atsispindi galimų pavojų ir ekstremaliųjų situacijų rizikos analizėje (toliau – Rizikos analizė), kuri suteikia pagrindą planuoti pasirengimą ir rengti ekstremaliųjų situacijų valdymo planus. Pagal PAGD direktoriaus 2011 m. birželio 2 d. įsakymu Nr. 1-189 patvirtintas Galimų pavojų ir ekstremaliųjų situacijų rizikos analizės metodinės rekomendacijos, nustačius labai didelę ar didelę riziką, šių galimų pavojų valdymas aprašomas ūkio subjekto, kitos įstaigos ekstremaliųjų situacijų valdymo plane, o labai didelės, didelės ir vidutinės rizikos pavojų rizikos mažinimo priemonės numatomos analizę atliekančios institucijos ekstremaliųjų situacijų prevencijos priemonių plane.

Ekstremaliųjų situacijų valdymo planų rengimas reglamentuojamas LR Civilinės saugos įstatymu bei PAGD direktoriaus 2011 m. vasario 23 d. įsakymu Nr. 1-70 ( 2016 m. sausio 14 d. įsakymo Nr. 1-11 redakcija) patvirtintomis Ekstremaliųjų situacijų valdymo plano rengimo metodinėmis rekomendacijomis.

Pagal CSĮ 9 str. 17 p. LRV tvirtina Valstybinį gyventojų apsaugos planą branduolinės ar radiologinės avarijos atveju, tačiau šiame įstatyme nenumatyta kas tokį planą rengia. Pagal LR Branduolinės energijos įstatymo 15 str. 10 p, LR Vidaus reikalų ministerija branduolinės energetikos objektų keliamo pavojaus Lietuvos Respublikai branduolinių ir radiologinių avarių atveju įvertinimo pagrindu parengia ir atnaujina bei teikia Vyriausybei tvirtinti Valstybinį gyventojų apsaugos planą branduolinės ar radiologinės avarijos atveju.

Pagal CSĮ 12 str. 4 d. PAGD rengia Valstybinį ekstremaliųjų situacijų valdymo planą (VESVP). Pagal CSĮ 13 str. 2 d. 7 p., ministerijos ir kitos valstybės institucijos ir įstaigos, kurių sąrašą tvirtina Vyriausybė (kuriose steigiami operacijų centrai), taip pat Lietuvos Respublikos Seimo kanceliarija, Generalinė prokuratūra, Lietuvos bankas, Ryšių reguliavimo tarnyba, Specialiųjų tyrimų tarnyba, Valstybės saugumo departamentas, Lietuvos Respublikos vadovybės apsaugos tarnyba ir Nacionalinė teismų administracija, atlikę galimų pavojų ir ekstremaliųjų situacijų rizikos analizę, rengia ir tvirtina ekstremaliųjų situacijų valdymo planą ir jį įgyvendina.

Pagal CSĮ 14 str. Savivaldybės administracijos direktorius, atlikęs galimų pavojų ir ekstremaliųjų situacijų rizikos analizę, organizuoja savivaldybės ekstremaliųjų situacijų valdymo plano rengimą, viešąjį svarstymą ir, suderinęs su Priešgaisrinės apsaugos ir gelbėjimo departamentu, jį tvirtina. Pagal CSĮ 16 str. 2 d. ūkio subjektai ir kitos įstaigos, kurių turimų materialinių išteklių teikimas ekstremaliųjų situacijų atvejais yra tikslingas, atsižvelgiant į atliktą savivaldybės galimų pavojų ir ekstremaliųjų situacijų rizikos analizę, privalo dalyvauti rengiant savivaldybės ekstremaliųjų situacijų valdymo planą. Pagal CSĮ 16 str. 3 d. 9 p. ūkio subjekto, kitos įstaigos vadovas arba jo įgaliotas asmuo, atlikęs galimų pavojų ir ekstremaliųjų situacijų rizikos analizę, organizuoja ūkio subjekto ir kitos įstaigos ekstremaliųjų situacijų valdymo planų rengimą, derinimą ir tvirtina šiuos planus, kai ūkio subjektas ar kita įstaiga atitinka Vyriausybės arba jos įgaliotos institucijos patvirtintus kriterijus. Pagal CSĮ 28 str. 13 dalį, asmens ir visuomenės sveikatos priežiūros įstaigos turi būti pasirengusios organizuoti savo veiklą susidarius ekstremaliajai situacijai pagal įstaigos ekstremaliųjų situacijų valdymo planą, parengtą pagal sveikatos apsaugos ministro patvirtintas rekomendacijas ir Priešgaisrinės apsaugos ir gelbėjimo departamento direktoriaus patvirtintas ekstremaliųjų situacijų valdymo planų rengimo metodines rekomendacijas.

Radiacinės saugos įstatymo ( RSĮ) 3 str. 9 p. numato, kad turi būti planuojamos ir taikomos avarinės parengties ir reagavimo priemonės avarijos arba branduolinio ar radiologinio incidento atveju.

Branduolinės energijos įstatymo 17 str. 2 p. numato, kad savivaldybių institucijos, vadovaudamosi Vyriausybės patvirtintu Valstybiniu gyventojų apsaugos planu parengties branduolinėms ir (ar) radiologinėms avarijoms pagrindimą ir numatomas prevencines priemones išdėsto savivaldybės ESV plane.

Tai nesiderina su CSĮ įstatymo nuostata, kad ESV planai rengiami rizikos analizės pagrindu. Be to, pagal CSĮ poįstatyminių teisės aktų reikalavimus, prevencinės priemonės nedėstomos ekstremaliųjų situacijų valdymo plane, o rengiamas atskiras ekstremaliųjų situacijų prevencijos priemonių planas.

ESV planų veiksmingumas, suplanuotos reagavimo strategijos ir procedūros, specialistų pasirengimo lygis tikrinami civilinės saugos pratybų metu. Civilinės saugos pratybos organizuojamos Civilinės saugos pratybų organizavimo tvarkos aprašo, patvirtinto Vyriausybės 2010 m. rugsėjo 8 d. nutarimu Nr. 1295 „Dėl Civilinės saugos pratybų organizavimo tvarkos aprašo patvirtinimo“, pagal PAGD direktoriaus 2011 m. liepos 18 d. įsakymu Nr.1-225 patvirtintas Civilinės saugos pratybų organizavimo ir vertinimo metodines rekomendacijas<sup>23</sup>. Gyventojų apsaugos plano veiksmingumui įvertinti, gerinti institucijų pasirengimą, turi būti organizuojamos valstybinio lygio pratybos. Valstybinio lygio pratybos organizuojamos vidaus reikalų ministro kas 3 metai tvirtinamu valstybinio lygio civilinės saugos pratybų planu, kurį rengia PAGD pagal pateiktus ministerijų ir kitų institucijų pasiūlymus. Jas organizuoja už modeliuojamos situacijos valdymą atsakinga valstybės institucija. Kasmet šalyje turi būti suorganizuotos bent vienos valstybinio lygio pratybos. Kadangi šalyje gali kiti įvairaus pobūdžio ekstremaliosios situacijos, valstybinio lygio pratybos pagal Gyventojų apsaugos plano nuostatas vyksta gana retai. Tiesa, valstybės institucijos, organizuodamos savo institucines pratybas gali pasirinkti pratybų temą, susijusią su Gyventojų apsaugos plane numatytų funkcijų vykdymu.

#### **1.4.4. Materialinių išteklių kaupimo ir pasitelkimo teisinis reglamentavimas**

Materialiniai ištekliai – nekilnojamasis turtas, transporto priemonės, statybinės medžiagos ir kiti ištekliai, kurie teisės aktų nustatyta tvarka gali būti panaudoti gresiančioms ar susidariusioms ekstremaliosioms situacijoms likviduoti ir jų padariniams šalinti, valstybės ir savivaldybių institucijų ir įstaigų, kitų įstaigų, ūkio subjektų veiklai palaikyti ir atkurti.<sup>24</sup>Materialinių išteklių planavimo, kaupimo ir pasitelkimo procedūros ir praktikos yra kritiškai svarbios ekstremaliose situacijose.

Materialiniai ištekliai ekstremaliųjų situacijų (taip pat ir branduolinės ar radiologinės avarijos) valdymui gali būti pasitelkiami iš valstybės rezervo, iš valstybės bei savivaldybių institucijų, ūkio subjektų ir kitų įstaigų bei gyventojų. Jeigu šalies materialinių išteklių ir pajėgumų nepakanka arba jų neturima, gali būti kreipiamasi pagalbos į užsienio valstybes ir (ar) tarptautines organizacijas.

Materialinių išteklių kaupimas ir pasitelkimas reglamentuojamas LR Civilinės saugos įstatymu, LR Valstybės rezervo įstatymu, LRV nutarimais patvirtintu Materialinių išteklių teikimo ir kompensavimo už jų teikimą tvarkos aprašu<sup>25</sup>, Civilinės saugos tarptautinės pagalbos prašymo, priėmimo ir teikimo tvarkos aprašas<sup>26</sup> bei kitais teisės aktais.

Valstybiniame gyventojų apsaugos plane 115 p. numatyta, kad valstybės lygiu materialinių techninių aprūpinimą branduolinės ar radiologinės avarijos BEO atveju koordinuoja valstybės ekstremaliųjų situacijų operacijų centras. Reikiamos materialinės techninės priemonės, naudojamos įvykus branduolinei ar radiologinei avarijai BEO, numatytos AM, EM, SADM, SM, SAM, ŠMM, ŪM, ŽŪM, VRM, PAGD, PD, VST, VSAT, VATESI, RSC, VMVT, RAT ir savivaldybės administracijų ekstremaliųjų situacijų valdymo

<sup>23</sup> Prieiga per internetą: <https://e-seimas.lrs.lt/portal/legalAct/lt/TAD/TAIS.404132>

<sup>24</sup> Lietuvos Respublikos civilinės saugos įstatymo 2 str. 23 d.

<sup>25</sup> Materialinių išteklių teikimo ir kompensavimo už jų teikimą tvarkos aprašas, prieiga per internetą: <https://e-seimas.lrs.lt/portal/legalAct/lt/TAD/TAIS.378835>

<sup>26</sup> Prieiga per internetą: <https://e-seimas.lrs.lt/portal/legalAct/lt/TAD/TAIS.398183?jfwid=2r1mcfcu>



planuose, avarinės parengties planuose, savivaldybių ekstremaliųjų situacijų valdymo planuose ir savivaldybės, patenkančios į BEO PSAVPZ, SAVPZ ir IPA detaliuosiuose gyventojų evakavimo planuose.<sup>27</sup> Pagal Lietuvoje veikiančią ekstremaliųjų situacijų valdymo mechanizmą, savivaldybės rengia ekstremaliųjų situacijų valdymo planus, kuriuose numato kokių materialinių išteklių teikimas būtų tikslingas tam tikrų ekstremaliųjų situacijų atvejais. Ūkio subjektams bei kitoms įstaigoms, kurie turi reikalingus materialinius išteklius, savivaldybės ekstremaliųjų situacijų valdymo plane nurodomos užduotys ir savivaldybės administracijos direktorius su ūkio subjektais sudaro sutartis dėl ESVP nurodytų užduočių vykdymo. Savivaldybės teritorijoje veikiančių ūkio subjektų turimi materialiniai ištekliai įtraukiami į savivaldybės ESVP priedą „Materialinių išteklių žinynas“, kuris ekstremaliųjų situacijų atvejais palengvina reikalingų išteklių paiešką ir garantuoja jų skubų pasitelkimą.

Ūkio subjektai ir kitos įstaigos privalo leisti naudotis jiems nuosavybės teise priklausančiais materialiniais ištekliais: CSĮ 18 str.1 d. numato, kad ekstremaliųjų situacijų atvejais, SAD reikalavimu, ūkio subjektai, su kuriais sudarytos sutartys dėl ESVP nurodytų užduočių vykdymo teikia materialinius išteklius. CSĮ 18 str.2 d. numatyta, kad neatidėliotinais atvejais, kai kyla didelis pavojus gyventojų gyvybei, sveikatai, aplinkai ar turtui, visi ūkio subjektai ir kitos įstaigos Vyriausybės nustatyta tvarka teikia turimus materialinius išteklius. Taip sudaroma galimybė nekaupiant įvairių išteklių atsargų, esant būtinumui juos pasitelkti ir panaudoti ekstremaliosios situacijos likvidavimo ar padarinių šalinimo poreikiams.

2021 m. rugsėjo 1 d., įsigaliojus CSĮ pakeitimams<sup>28</sup>, įsiteisėjo būtinų užduočių sąvoka ir nustatyta, kad būtinoms užduotims, kurioms atlikti reikalingi žmogiškieji ir materialiniai ištekliai, gali būti pasitelkiami ūkio subjektai ir kitos įstaigos. O Ūkio subjektams, savivaldybėms ir kitoms įstaigoms, kurie teikė materialinius išteklius, išlaidos kompensuojamos Vyriausybės nustatyta tvarka.

Vienas būtinų išteklių ekstremaliųjų situacijų atvejais yra asmeninės apsaugos priemonės. CSĮ 16 str. 2 d. 6 p. numatyta, kad ūkio subjektų, kitų įstaigų vadovai „pagal poreikį“ aprūpina darbuotojus asmeninės apsaugos priemonėmis. Poreikis įprastai nustatomas pagal vykdomą veiklą, galimas avarijas, ekstremaliąsias situacijas – atlikus galimų pavojų ir ekstremaliųjų situacijų rizikos analizę. Šiuo metu dalis poreikio yra reglamentuojama įstatymu, nes 2020 m. lapkričio 5 d. įsigaliojo CSĮ 13,14,15 straipsnių pakeitimo ir įstatymo papildymo 14<sup>1</sup> straipsniu įstatymas<sup>29</sup>:

- 13 str. 4 d. 8 p. – nustato pareigą ministerijoms ir kitos valstybės institucijos ir įstaigos (kurios turi prievolę steigti ESOC), taip pat Seimo kanceliarijai, Generalinei prokuratūrai, Lietuvos bankui, Ryšių reguliavimo tarnybai, Specialiųjų tyrimų tarnybai, Valstybės saugumo departamentui ir Nacionalinei teismų administracijai kaupti asmeninės apsaugos priemones ir kitas veiklos vykdymui užtikrinti būtinas priemones.
- 13 str. 5 d. numato, kad paskelbus valstybės lygio ekstremaliąją situaciją, Lietuvos Respublikos socialinės apsaugos ir darbo ministerija turi teisę aprūpinti apsaugos priemonėmis socialinių paslaugų įstaigas, kurios suprantamos taip, kaip jos apibrėžtos Lietuvos Respublikos socialinių paslaugų įstatyme, pelno nesiekiančias organizacijas,

<sup>27</sup> 12 skirsnis „Materialinis techninis aprūpinimas“, 115 punktas, prieiga per internetą: <https://e-seimas.lrs.lt/portal/legalAct/lt/TAD/TAIS.417731/asr>

<sup>28</sup> Lietuvos Respublikos civilinės saugos įstatymo Nr. VIII-971 2, 9, 13, 15, 17, 18, 24, 28, 31 ir 32 straipsnių pakeitimo įstatymas, prieiga per internetą: <https://e-seimas.lrs.lt/portal/legalAct/lt/TAD/78b0a3b0fa7211ebb4af84e751d2e0c9?jfwid=si10z6l3l>

<sup>29</sup> Prieiga per internetą: <https://e-seimas.lrs.lt/portal/legalAct/lt/TAD/b1fa43a0234b11eb8c97e01ffe050e1c?jfwid=m9nn4sqe0>

darbuotojus ir savanorius, kurie teikia socialinės reabilitacijos ar kitas gyventojams būtinas socialines paslaugas.

- 14 str. 25 p. savivaldybės administracijos direktoriui nustatyta pareiga kaupti savivaldybių institucijų ir įstaigų, ūkio subjektų, kurių savininkė ar dalininkė yra savivaldybė, apsaugos priemonių atsargas, kurios būtų naudojamos, kai nepakaktų savivaldybėje veikiančių ūkio subjektų ir įstaigų sukauptų išteklių.
- 14<sup>1</sup> straipsniu savivaldybių institucijoms ir įstaigoms atsirado prievolė kaupti apsaugos priemonių atsargas..
- 15 str. 2 d. 5 p. – nustato pareigą LRV ar jos įgaliotos institucijos nurodytiems ūkio subjektams bei įstaigoms kaupti apsaugos priemones.

Šiuo CSĮ pakeitimu numatyta, kad apsaugos priemonių sąrašą, kiekį ir laikotarpį, kuriam sukauptų apsaugos priemonių turi pakakti nepertraukiamai šiame punkte nurodytų institucijų ir įstaigų veiklai užtikrinti, nustato Vyriausybė ar jos įgaliota institucija. 2020 m. gruodžio 30 d. LRV nutarimu Nr. 1437<sup>30</sup> nustatyta, kad įgyvendinant CSĮ įstatymo pakeitimus, kaupti reikia apsaugos ir kitas veiklos vykdymui užtikrinti būtinas priemones, kurių užtektų 30 kalendorinių dienų, tačiau kurios skirtos apsisaugoti tik nuo COVID-19 ligos (asmeninės apsaugos, medicinos priemonės, biocidus bei kitas būtinas priemones). Taip pat patvirtintas sąrašas subjektų kurie privalo kaupti atsargas sąrašas<sup>31</sup>, į kurį patenka iš esmės visi subjektai, turintys prievolę rengti ekstremaliųjų situacijų valdymo planus. Nors tokios atsargos galėtų būti naudojamos ir kitokio pobūdžio ekstremaliųjų situacijų atvejais, LRV nutarime esanti nuoroda į COVID-19, sukeltų abejonių dėl priemonių panaudojimo teisėtumo kitokio pobūdžio ekstremaliųjų situacijų atvejais ( pav. branduolinės avarijos BAE atveju).

- 15 str. 5 d. – numato, kad paskelbus valstybės lygio ekstremaliąją situaciją, Lietuvos Respublikos socialinės apsaugos ir darbo ministerija turi teisę aprūpinti apsaugos priemonėmis socialinių paslaugų įstaigas, kurios suprantamos taip, kaip jos apibrėžtos Lietuvos Respublikos socialinių paslaugų įstatyme, pelno nesiekiančias organizacijas, darbuotojus ir savanorius, kurie teikia socialinės reabilitacijos ar kitas gyventojams būtinas socialines paslaugas.

CSĮ 9 str. 6 p. nustato, kad Lietuvos Respublikos Vyriausybė nustato materialinių išteklių teikimo ir kompensavimo už jų teikimą tvarką. CSĮ 12 str. 2 d. 6 p. numato, kad PAGD ir jam pavaldžios įstaigos Vyriausybės nustatyta tvarka telkia materialinius išteklius. CSĮ 31 str. 2 d. numato kompensacijas už materialinių išteklių teikimą Vyriausybės nustatyta tvarka. Įgyvendinant šiuos įstatymo reikalavimus, LRV 2010 m. liepos 21 d. nutarimu N. 1107 patvirtino Materialinių išteklių teikimo ir kompensavimo už jų teikimą tvarkos aprašą ir nustatė materialinių išteklių teikimo ekstremaliųjų situacijų atvejais gelbėjimo, paieškos ir neatidėliotiniams darbams atlikti, ekstremaliosioms situacijoms likviduoti ir jų padariniams šalinti, valstybės ir savivaldybių institucijų ir įstaigų, ūkio subjektų veiklai palaikyti ir atkurti, taip pat gautų, sunaudotų ar sužalotų materialinių išteklių apskaitos ir kompensavimo už jų teikimą procedūras.

Šio nutarimo 3 punkte numatyta, kad Ekstremaliųjų situacijų atvejais ūkio subjektai ir kitos įstaigos teikia jiems nuosavybės teise priklausančius materialinius išteklius, **kai gelbėjimo darbų vadovo arba ekstremaliosios situacijos operacijų vadovo žinioje ir Lietuvos valstybės rezerve esančių materialinių išteklių nepakanka**. Tai leidžia teigti, kad pirmiausia naudojami GDV ir ESOV žinioje esantys ištekliai, po

<sup>30</sup> Prieiga per internetą: <https://e-seimas.lrs.lt/portal/legalAct/lt/TAD/87879ec44aaa11ebb394e1efb98d3e67>

<sup>31</sup> Prieiga per internetą: <https://e-seimas.lrs.lt/portal/legalAct/lt/TAD/87879ec44aaa11ebb394e1efb98d3e67>

to – valstybės rezervo, tik po to – **ūkio subjektų ir kitų įstaigų**. Tačiau CSĮ 28 str. 4 d. 2 p. leidžia civilinės saugos sistemos pajėgoms naudotis ekstremaliajam įvykiui ar ekstremaliajai situacijai likviduoti reikalingais materialiniais ištekliais, neatsižvelgdamos į jų nuosavybės formą, o pagal CSĮ 28 str. 5 d. tam pakanka net GDV žodinio nurodymo, kuris gali būti raštu įforminamas kitą dieną ir jam nereikia SAD rašytinių nurodymų ir sudėtingos apskaitos.

Ūkio subjektams ir kitoms įstaigoms, kurie teikė materialinius išteklius, išlaidos kompensuojamos, tačiau nustatyta ilgai trunkanti ir sudėtinga ūkio subjektų tiekiamų išteklių apskaita. J Numatyta, kad užbaigus gelbėjimo, paieškos, ekstremaliųjų situacijų likvidavimo, jų padarinių šalinimo ir neatidėliotinus darbus (kurie gali trukti ne vieną mėnesį), gauti, panaudoti materialiniai ištekliai inventorizuojami, nustatoma kompensuotina išlaidų suma, dokumentai teikiami Finansų ministerijai, kuri savo ruožtu nagrinėja dokumentus, rengia LRV nutarimo projektą, nes kompensacija mokama LRV nutarimu iš Lietuvos valstybės rezervo piniginių lėšų. Visa procedūra trunka mažiausia du mėnesius. Toks ilgas teisės aktais užprogramuotas kompensavimo už suteiktus išteklius laikas skatina ūkio subjektus vengti turimų išteklių tiekimo, o savivaldybes skatina ieškoti kitokių būdų gauti išteklių (ištekliai ar paslaugos skubiai perkami).

Materialinių išteklių teikimo ir kompensavimo už jų teikimą tvarkos apraše iki 2021 m. rugsėjo 1 d. buvo įteisinta galimybė prašyti trūkstamų išteklių iš **gretimų savivaldybių**, su kuriomis, pagal CSĮ 14 str. 14 p. sudaryti tarpusavio pagalbos planai. Tačiau šios tvarkos pakeitimo projekte tokios galimybės nebenumatoma. Galimybė gauti trūkstamus išteklius iš kitų, negretimų savivaldybių, teisės aktuose nenumatyta, nors BAE avarijos atveju gretimos savivaldybės gali būti taip pat paveiktos.<sup>32</sup>

Sudėtingas ir neaiškus materialinių išteklių pasitelkimo mechanizmas: tvarkos aprašo 3 p. leidžia teigti, kad pirmiausia naudojama GDV ir ESOV žinioje esantys ištekliai, po to – valstybės rezervo, tik po to – SAD rašytiniu reikalavimu - ūkio subjektų ir kitų įstaigų. Tačiau CSĮ 28 str. 4 d. 2 p. leidžia civilinės saugos sistemos pajėgoms naudotis ekstremaliajam įvykiui ar ekstremaliajai situacijai likviduoti reikalingais materialiniais ištekliais, neatsižvelgdamos į jų nuosavybės formą, o pagal CSĮ 28 str. 5 d. tam pakanka net GDV žodinio nurodymo, kuris gali būti raštu įforminamas kitą dieną ir jam nereikia SAD rašytinių nurodymų, sudėtingos apskaitos ir ilgiau nei 50 dienų trunkančio kompensavimo už panaudotus išteklius.

Gyventojų aprūpinimas asmeninės apsaugos priemonėmis teisės aktuose nėra numatytas. Gyventojų apsaugos plano 143 p. numatyta, kad savivaldybės, kurios teritorija patenka į BEO SAVPZ planavimo zoną, arba kai prognozuojama, kad jos teritorija gali būti užteršta radioaktyviosiomis medžiagomis, administracijos parengia rekomendacijas gyventojams įsigyti dujokaukių, respiratorių, vienkartinį medicininių kaukių (ar kvėpavimo organų apsaugos priemones pasigaminti patiems, panaudojant minkšto popieriaus gaminius, marlę ir kitas priemones) ir polietilenu apsiaustų, juos laikyti namuose, prireikus – panaudoti. O 144 p. – numatyta, kad branduolinės ar radiologinės avarijos atveju savivaldybės ESOC, pagal RSC rekomendacijas nurodo kada ir kiek laiko naudoti turimas priemones.

Gyventojų aprūpinimas stabiliojo jodo preparatais numatytas Gyventojų apsaugos plane<sup>33</sup>. Jame numatyta, kad SAVPZ, IPA zonose esantiems gyventojams stabiliojo jodo preparatus nuperka SAM iš valstybės biudžeto skirtų lėšų, o paskirsto ir išdalina savivaldybės. Kitoje šalies teritorijoje esantys gyventojai prireikus vartoja stabiliojo jodo preparatus, kuriuos įsigyja vaistinėse ir juos naudoja avarijos

---

<sup>32</sup> 2021 m. rugsėjo mėn. turi būti parengtas atnaujintas LRV nutarimu tvirtinamas Materialinių išteklių teikimo tvarkos aprašas, atsižvelgiant į CSĮ Lietuvos Respublikos civilinės saugos įstatymo Nr. VIII-971 2, 9, 13, 15, 17, 18, 24, 28, 31 ir 32 straipsnių pakeitimo įstatymo nuostatas.

<sup>33</sup> Prieiga per internetą: <https://e-seimas.lrs.lt/portal/legalAct/lt/TAD/TAIS.417731/asr>, 6 skirsnis „Skydliaukės blokavimo jodu organizavimas“

atveju pagal Sveikatos apsaugos ministerijos rekomendacijas. Avariją likviduojantys darbuotojai vartoja stabiliojo jodo preparatus, kuriais aprūpina darbdaviai.

Perkant trūkstamus išteklius ar paslaugas, reikia laikytis LR viešųjų pirkimų įstatyme<sup>34</sup> numatytų procedūrų. Viešųjų pirkimų įstatymo 6 str. yra numatyti kad **įstatymo reikalavimai netaikomi** ne pelno siekiančių organizacijų ar asociacijų teikiamų civilinės gynybos, civilinės saugos ir ekstremaliųjų situacijų prevencijos **paslaugų**, kurių BVPŽ kodai yra 75250000-3 (Ugniagesių ir gelbėjimo paslaugos), 75251000-0 (Ugniagesių paslaugos), 75251100-1 (Gaisrų gesinimo paslaugos), 75251110-4 (Gaisrų prevencijos paslaugos), 75251120-7 (Miškų gaisrų gesinimo paslaugos), 75252000-7 (Gelbėjimo paslaugos), 75222000-8 (Civilinės gynybos paslaugos), 98113100-9 (Branduolinės saugos paslaugos<sup>35</sup>) ir 85143000-3 (Greitosios pagalbos paslaugos, išskyrus greitosios pagalbos paslaugas, skirtas pacientams vežti) **pirkimams**. Bet šios išimtytys negalioja branduolinės ir radiologinės apsaugos aprangai, prietaisams, įrenginiams.

LR Civilinės saugos įstatymo 38 str. „Civilinės saugos sistemos materialinis ir techninis aprūpinimas“ nustato, kad Gyventojų apsaugai organizuoti, gelbėjimo, paieškos ir neatidėliotiniams darbams atlikti, ekstremaliosioms situacijoms likviduoti ir jų padariniams šalinti iš anksto sudaromas **valstybės rezervas**. Avarijos BAE atveju neabejotinai reikėtų panaudoti valstybės rezervo civilinės saugos priemonių atsargas, medicinos atsargas, žemės ūkio ir maisto produktų atsargas, susisiekimo atsargas bei naftos produktų valstybės atsargas, kurių tvarkytojai yra skirtingos institucijos: valstybės rezervo civilinės saugos priemonių atsargų tvarkytojo funkcijas atlieka PAGD.

LRV 2010 m. spalio 20 d. nutarimu patvirtintas Valstybinio ekstremaliųjų situacijų valdymo plano<sup>36</sup>, 52 p. nustatyta, kad PAGD organizuoja gyventojų, kurie atlieka gelbėjimo, paieškos darbus ekstremaliosios situacijos židinyje, ir papildomą civilinės saugos sistemos pajėgų, kurios ekstremaliosios situacijos židinyje atlieka gelbėjimo, paieškos ir neatidėliotinus darbus, likviduoja valstybės lygio ekstremaliąsias situacijas ir šalina jų padarinius, aprūpinimą asmeninės apsaugos priemonėmis iš Lietuvos Respublikos valstybės rezervo civilinės saugos priemonių atsargų.

Valstybės rezervo priemonių panaudojimas yra reglamentuojamas LR valstybės rezervo įstatymu<sup>37</sup>. Norint ekstremaliosios situacijos metu panaudoti valstybės rezervo atsargas, institucijos, atsakingos už situacijos valdymą prašymu, rezervo tvarkytojas priima sprendimą panaudoti jo tvarkomas ar pagal jo sudarytas preliminariąsias sutartis užtikrinamas valstybės rezervo materialinių išteklių atsargas. Norėdamas operatyviai patelkti išteklius į reikiamą vietą, rezervo tvarkytojas prisiima ir atsakomybę už panaudojimo tikslumą, nes rezervo panaudojimui turi pritariti Vyriausybė. Jeigu ištekliai jau naudojami, o Vyriausybė nepritaria, valstybės rezervo tvarkytojas turi atlyginti padarytą žalą. Todėl operatyvus reikalingų priemonių patelkimas gali strigti, laukiant tvarkytojo sprendimo ir Vyriausybės pritarimo.

Valstybės rezerve esančių priemonių pasitelkimą BAE atveju gali apsunkinti dar kelios aplinkybės: valstybės rezervo sandėliai gali patekti į užterštą zoną, be to rezerve esančių priemonių vienu metu gali

---

<sup>34</sup> LR Viešųjų pirkimų įstatymas, prieiga per internetą: <https://e-seimas.lrs.lt/portal/legalAct/lt/TAD/TAIS.30614/QsChwnmwdj>

<sup>35</sup> Komisijos reglamentas (EB) Nr. 213/2008 2007 m. lapkričio 28 d. iš dalies keičiantis Europos Parlamento ir Tarybos reglamentą (EB) Nr. 2195/2002 dėl bendro viešųjų pirkimų žodyno (CPV) ir Europos Parlamento ir Tarybos direktyvas 2004/17/EB ir 2004/18/EB dėl viešųjų pirkimų tvarkos, kad CPV būtų atnaujintas, prieiga per internetą: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/LT/TXT/PDF/?uri=CELEX:32008R0213&from=LT>

<sup>36</sup> Prieiga per internetą: <https://e-seimas.lrs.lt/portal/legalAct/lt/TAD/TAIS.384076/asr>

<sup>37</sup> Prieiga per internetą: <https://e-seimas.lrs.lt/portal/legalAct/lt/TAD/TAIS.108263/asr>

prašyti ir valstybės institucijos, ir daugelis savivaldybių, organizuojančių gyventojų apsaugomuosius veiksmus ar priimančių evakuojamus (perkeliamus) gyventojus iš kitų savivaldybių.

**Tarptautinės pagalbos** iš užsienio valstybių ir (ar) tarptautinių organizacijų priėmimas vyksta pagal LRV 1996 m. rugpjūčio 5 d. nutarimu Nr. 937, LRV 2018 m. balandžio 25 d. nutarimo Nr. 403 redakcija) nutarimu patvirtintą Užsienio valstybių ir Lietuvos Respublikos specialiųjų tarnybų ar jų specialistų, vykstančių atlikti gelbėjimo darbus, vykimo ir technikos, įrangos bei pagalbai skirtų medžiagų gabenimo per Lietuvos Respublikos valstybės sieną tvarkos aprašą. Lietuvoje materialiniams ištekliams, gaunamiems iš trečiųjų šalių kaip tarptautinė pagalba ekstremaliosios situacijos valdymui, taikomi importo muitai – juos privalo sumokėti importuojanti organizacija. Tarybos reglamente (EB) Nr. 1186/2009<sup>38</sup>, kuris nustato Bendrijos atleidimo nuo muitų sistemą tiesiogiai numatytas atleidimas nuo importo muitų, būtiniausiems daiktams, skirtiems skurstantiems asmenims nemokamai išdalyti (61 a str.) bei daiktams, skirtiems ištiktiems nelaimės (74 str.), kai jie skirti nemokamai išdalyti nukentėjusiems nuo nelaimės, ištikusios vienos ar kelių valstybių narių teritorijas arba nemokamai naudotis nukentėjusiems nuo tokios nelaimės, bet išlikdamos įvežančių organizacijų nuosavybe. Pagal Tarybos reglamento (EB) Nr. 1186/2009 76 str. atleidimas nuo importo muitų turi būti priimtas Komisijos sprendimu, kurį ji priima suinteresuotos valstybės narės ar narių prašymu, kritiškiems atvejams numatyta tvarka, pagal kurią būtinos konsultacijos su kitomis valstybėmis narėmis. Esant reikalui, tuo sprendimu taip pat nustatoma pagalbos apimtis ir sąlygos. Laukdamos kol bus paskelbtas Komisijos sprendimas, nelaimės ištiktos valstybės narės gali leisti laikinai sustabdyti visų importo muitų taikymą prekėms, įvežamoms 74 straipsnyje nurodytais tikslais su sąlyga, kad importuojanti organizacija įsipareigoja tuos muitus sumokėti, jei nuo jų nebūtų atleista.

#### **Apibendrinimas ir pasiūlymai:**

- Materialinių išteklių pasitelkimas yra komplikuoatas jau planavimo etape, nes savivaldybės susiduria su sunkumais jau pasirašydamos sutartis su ūkio subjektais, kadangi daugeliu atvejų siekia sudaryti preliminarįsias viešojo pirkimo sutartis (kurios sudaromos dėl valstybės rezervo materialinių atsargų užtikrinimo), o ne sutartis dėl ESVP nurodytų užduočių vykdymo, kaip numatyta CSĮ. Sudėtingos viešųjų pirkimų procedūros bei ekstremaliųjų situacijų, kurių metu tokios sutartys būtų vykdomos, neapibrėžtumas, apsunkina tiekėjų paiešką ir sutarčių sudarymą;
- CSĮ 15 str.2 d. 4 p. numatyta ne tik ūkio subjektų bei įstaigų, bet ir gyventojų pareiga neatidėliotinais atvejais, kai kyla didelis pavojus gyventojų gyvybei, sveikatai, turtui ar aplinkai, leisti naudotis jiems nuosavybės teise priklausančiais materialiniais ištekliais, tačiau nenumatytas kompensavimas gyventojams už suteiktus išteklius;
- Taisyntinas ir tikslintinas Materialinių išteklių teikimo ir kompensavimo už jų teikimą tvarkos aprašas, kuriame neatsispindi visos galimos materialinių išteklių telkimo galimybės (iš valstybės rezervo, savivaldybių ūkio subjektų ir įstaigų, kitų (negretimų) savivaldybių, valstybės institucijų ir įstaigų, gyventojų), nenumatyta kompensavimo tvarka už GDV ar ESOV sprendimais paimtus naudoti materialinius išteklius;
- Materialiniai ištekliai, net jų buvimo ar nebuvimo faktas yra nežinomas valstybės ekstremaliosios situacijos operacijų vadovui, kadangi savivaldybėse turimi ištekliai surašyti kiekvienos savivaldybės ESV planuose, o valstybės rezerve esantys (nesantys) ištekliai yra įslaptinti. Todėl būtų tikslinga visų savivaldybių materialinių išteklių žinybus apjungti į vieną duomenų bazę, kad esant būtinumui, būtų galima operatyviai surasti reikalingus išteklius ir duoti nurodymus pristatyti juos į reikiamą vietą;

<sup>38</sup> Prieiga per internetą: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/LT/ALL/?uri=celex:32009R1186>



- Materialinių išteklių kaupimo ir pasitelkimo reikalavimai yra neaiškūs, fragmentiški, sudėtingai ir nevienareikšmiškai išdėstyti. Paskutiniaisiais metais atlikti CSĮ papildymai buvo įterpti dėl šalyje vykusių ekstremaliųjų situacijų (gaisras Alytuje, COVID ligos pandemija), neatsižvelgiant į bendrą materialinių išteklių teikimo reglamentavimą ir jo trūkumus, todėl būtina esminė materialinių išteklių kaupimo ir teikimo teisinio reglamentavimo peržiūra: supaprastinti materialinių išteklių pasitelkimo iš ūkio subjektų procedūras ir pagreitinti kompensavimo už suteiktus išteklius terminus, peržiūrėti sutarčių dėl savivaldybių ESV planuose nurodytų užduočių vykdymo (materialinių išteklių teikimo) būtinumą ir t.t.

#### 1.4.5. Gyventojų evakavimo teisinis reglamentavimas

Gyventojų evakavimas – dėl gresiančios ar susidariusios ekstremaliosios situacijos organizuotas gyventojų perkėlimas iš teritorijų, kuriose pavojinga gyventi ir dirbti, į kitas teritorijas, laikinai suteikiant jiems gyvenamąsias patalpas<sup>39</sup>. Evakavimas organizuojamas pagal LR teritorijos administracinį suskirstymą, todėl gyventojų evakavimo ir gyventojų laikinojo perkėlimo procesai branduolinės ar radiologinės avarijos Balatarusijos AE atveju, būtų sudėtingas ir organizaciniu, ir techniniu, ir teisiniu atžvilgiais.

Nors pagal CSĮ 30 str. 3 dalį, numatyta, kad įvykus branduolinei ar radiologinei avarijai branduolinės energetikos objekte, esančiame Lietuvos Respublikoje ar kaimyninėje valstybėje, kai jo avarinės parengties zonos ir (ar) avarinio planavimo atstumai patenka į Lietuvos Respublikos teritoriją, Lietuvos Respublikos gyventojai evakuojami pagal Vyriausybės patvirtintą valstybinį gyventojų apsaugos planą branduolinės ar radiologinės avarijos atveju, pačiame Gyventojų apsaugos plane yra nuorodų ir į kitus teisės aktus: Gyventojų evakavimo organizavimo tvarkos aprašą, patvirtintą LRV 2010 m. spalio 20 d. nutarimu Nr. 1502 „Dėl Gyventojų evakavimo organizavimo tvarkos aprašo patvirtinimo“<sup>40</sup>(toliau – Evakavimo tvarkos aprašas) ir Valstybinį ekstremaliųjų situacijų valdymo planą (toliau - VESVP), patvirtintą LRV 2010 m. spalio 20 d. nutarimu Nr. 1503 „Dėl Valstybinio ekstremaliųjų situacijų valdymo plano patvirtinimo“. Gyventojų apsaugos plano 129 punktą aiškiai nurodo, kad gyventojų evakavimas organizuojamas ir vykdomas, kaip nustatyta Evakavimo tvarkos apraše ir VESVP. Visi trys evakavimą reglamentuojantys teisės aktai reikalauja detalios peržiūros ir koregavimo, nes kai kurios evakavimo organizavimo procedūros juose aprašomos skirtingai.

Branduolinės ar radiologinės avarijos BEA atveju gali reikėti organizuoti gyventojų evakavimą ir/arba laikinąjį gyventojų perkėlimą. Toliau bus kalbama tik apie evakavimą, kadangi Gyventojų apsaugos plano 176 punkte teigiama, kad laikino gyventojų perkėlimo organizacinės priemonės yra tokios pat, kokios numatytos organizuojant ir vykdant gyventojų evakavimą.

Labai komplikotas sprendimo dėl evakavimo priėmimo teisinis reglamentavimas. Pagal CSĮ 30 str. sprendimą dėl gyventojų evakavimo pagal Evakavimo tvarkos aprašą priima savivaldybių administracijų direktoriai ir įstaigų, ūkio subjektų vadovai. Evakavimo tvarkoje yra detalizuota sprendimų priėmimo tvarka, pagal kurią net valstybės lygio ekstremaliosios situacijos atveju sprendimus priima savivaldybių administracijų direktoriai, atskirai kiekvienoje savivaldybėje. Evakavimo tvarkos aprašo 3.3. punkte numatoma, kad kai gyventojai evakuojami iš vienos savivaldybės teritorijos į kitos (gretimos ar negretimos)

<sup>39</sup> Lietuvos Respublikos civilinės saugos įstatymo 2 str. 18 d.

<sup>40</sup> Gyventojų evakavimo organizavimo tvarkos aprašas, prieiga per internetą: <https://e-seimas.lrs.lt/portal/legalAct/lt/TAD/TAIS.384075/asr>

savivaldybės teritoriją, SAD sprendimas derinamas su savivaldybės, į kurios teritoriją evakuojami gyventojai, SAD ir PAGD. Tačiau Gyventojų apsaugos plano 131 punkte teigiama kitaip: SAD, kuriam valstybės ekstremaliųjų situacijų operacijų centras nurodo evakuoti gyventojus, vadovaudamasis Civilinės saugos įstatymu, priima sprendimą (įsakymą) dėl gyventojų evakavimo, apie šį sprendimą ir reikiamą transporto priemonių kiekį informuoja evakuojamus gyventojus priimančių savivaldybių administracijų direktorius”. Čia jau nenumatytas derinimas su kitomis savivaldybėmis ar su PAGD. Čia kalbama apie valstybės ESOC duodamą nurodymą. Tuo tarpu Evakavimo tvarkos aprašo 3 punkte yra minima, kad sprendimas priimamas atsižvelgiant į pavojų arba gavus VESK siūlymą (ne VESOC nurodymą). Toks teisinis reglamentavimas jau pirmosiomis minutėmis apsunkintų evakavimo procesą, nes priimančios savivaldybės pagrįstai gali tikėtis derinimo su jomis arba gyventojus evakuojančios institucijos gali tikėtis PAGD kaip koordinatoriaus vaidmens, sprendžiant kur evakuoti gyventojus, tačiau lūkesčiai gali būti nepatenkinti, ir tai gali priklausyti tik nuo to, kokiais teisės aktais vadovausis vienos ar kitos institucijos.

Nėra parengtų detaliųjų gyventojų evakavimo planų rengimo metodinių rekomendacijų. Taip pat teisės aktuose yra neatitikimų, kurie kelia neaiškumų dėl to, kurios savivaldybės privalo rengti detaliuosius gyventojų evakavimo planus. Civilinės saugos įstatymo 30 str. 3 dalyje numatyta, kad Gyventojų apsaugos plane nurodytų savivaldybių (Vilniaus, Švenčionių, Ignalinos ir Zarasų rajonų, Visagino) tarybos tvirtina savivaldybių administracijų direktorių parengtus detaliuosius gyventojų evakavimo planus. Gyventojų apsaugos plano 132 punkte aiškiai numatyta, kad savivaldybės, kurios teritorija patenka į BEO prevencinių skubiųjų apsaugomųjų veiksmų zoną (PSAVZ) ir skubiųjų apsaugomųjų veiksmų planavimo zoną (SAVPZ), administracija planuoja gyventojų evakavimą ir parengia detalų gyventojų evakavimo planą. Tačiau Gyventojų apsaugos plano 115 punktas leidžia teigti, kad detaliuosius planus rengia ir IPA zonoje esančios savivaldybės, nes jame nustatyta, kad reikiamos materialinės techninės priemonės turi būti numatytos (be kitų) “ir savivaldybės, patenkančios į BEO prevencinių skubiųjų apsaugomųjų veiksmų zoną, skubiųjų apsaugomųjų veiksmų planavimo zoną ir išplėstinio planavimo atstumą detaliuosiuose gyventojų evakavimo planuose”.

Neaiškiai reglamentuojamas evakavimo koordinavimas ir evakuojamų gyventojų apgyvendinimo klausimų derinimas: Civilinės saugos įstatymo 30 str. 3 d. numato, kad savivaldybių, rengiančių detaliuosius gyventojų evakavimo planus, SAD evakuojamų gyventojų apgyvendinimo klausimus derina su savivaldybių, į kurias evakuojami gyventojai, administracijų direktoriais, organizuojančiais evakuotų gyventojų apgyvendinimą. Gyventojų apsaugos plano 30.4 p., 128 p. numato, kad valstybės lygiu gyventojų evakavimą branduolinės ar radiologinės avarijos BEO atveju koordinuoja PAGD. Ta pati nuostata patvirtinta ir Evakavimo tvarkos 10 punkte, o jo papunkčiuose yra detalizuojamas PAGD koordinacinis vaidmuo: PAGD turi nurodyti į negretimų savivaldybių evakuotinių žmonių skaičių, palaiko ryšį su veikiančiomis gyventojų evakavimo ir priėmimo komisijomis, teikia su gyventojų evakavimu susijusių sprendimų projektus VESK ir vykdo kitas, PAGDui pavestas funkcijas. Gyventojų apsaugos plano 37.5 p. teigiama, kad Savivaldybės administracijos direktorius vadovaudamasis Gyventojų apsaugos planu, Gyventojų evakavimo organizavimo tvarkos aprašo ir VESVP nuostatomis, su savivaldybių, į kurias numatyta evakuoti gyventojus, administracijų direktoriais suderina evakuojamų gyventojų priėmimo ir apgyvendinimo klausimus.

Gyventojų evakavimo ir priėmimo komisijos (GEPK) veiklos teisinis reglamentavimas taip pat labai neaiškus, numatytos funkcijos labai plačios, išdėstytos fragmentiškai, dubliuojasi su kitų institucijų funkcijomis. Pagal LR Civilinės saugos įstatymo 30 str. 2 dalį, SAD sudaryta GEPK organizuoja gyventojų evakavimą. GEPK sudaroma iš savivaldybės administracijos, sveikatos priežiūros ir policijos įstaigų, Valstybės sienos apsaugos tarnybos ir kitų įstaigų valstybės tarnautojų ir darbuotojų. GEPK atskaitinga savivaldybės ekstremaliųjų situacijų komisijai ir pavaldi ekstremaliosios situacijos operacijų vadovui, o kai jis nepaskirtas, – savivaldybės ESOC koordinatoriui. Nors GEPK vaidmuo evakavimo procese yra labai svarbus, jai pavestos funkcijos Gyventojų apsaugos plane ir Evakavimo tvarkoje aprašomos skirtingai.

Gyventojų apsaugos plano p. 103 numatyta, kad savivaldybės, kuri priima evakuotus gyventojus, administracijos direktoriaus sudaryta GEPK organizuoja gyventojų priėmimą, stacionarių ar laikinų gyvenamųjų patalpų laikiną suteikimą ir gyvybiškai būtinų paslaugų – gyventojų aprūpinimą maistu, geriamuoju vandeniu, medikamentais, švariais drabužiais, pirmosios ir skubiosios medicinos pagalbos ir kitų gyvybiškai būtinų paslaugų – suteikimą, paskirsto humanitarinę pagalbą, o p. 131, kad GEPK organizuoja gyventojų informavimą apie evakavimą ir rūpinasi, kad būtų evakuoti senyvo amžiaus, neįgalūs ir slaugomi gyventojai, p. 133 – kad GEPK pasirūpina, kad autobusai privažiuotų prie SAVPZ esančiose institucijose ir įstaigose įrengtų surinkimo punktų ir paimtų evakuojamą personalą, darbuotojus, ikimokyklinio amžiaus vaikus, moksleivius, studentus ir lankytojus. VESVP p. 47 numato, kad GEPK organizuoja savivaldybių transporto priemonių paskirstymą gyventojų surinkimo punktam, šių transporto priemonių kolonų palydą, apsaugą ir informacijos apie gyventojų evakavimą teikimą visuomenei. O Evakavimo tvarkoje (p. 12) numatyta, kad savivaldybės GEPK be VESVP ir Gyventojų apsaugos planuose paminėtų priemonių dar organizuoja: eismo reguliavimą gyventojų evakavimo maršrutuose, gyventojų surinkimo punktų, tarpinių gyventojų evakavimo punktų ir gyventojų priėmimo punktų veiklos koordinavimą, evakuotinių gyventojų registravimą, aprūpinimą transporto priemonėmis, reikalingomis gyventojams evakuoti, transporto priemonių paskirstymą gyventojų surinkimo punktam, šių transporto priemonių ir (ar) pėsčiųjų kolonų palydą, apsaugą, informacijos apie gyventojų evakavimą teikimą su evakavimu susijusioms valstybės ir savivaldybių institucijoms ir įstaigoms, ūkio subjektams ir kitoms įstaigoms; pagalbinės technikos, būtinos sklandžiam judėjimui užtikrinti (sugedusioms transporto priemonėms patraukti nuo važiuojamosios kelio dalies, kuriai papildyti ar kitos), telkimą gyventojų evakavimo maršrutuose bei kitų gyventojams evakuoti būtinų funkcijų atlikimą savo savivaldybės teritorijoje. Už daugelį GEPK priskiriamų funkcijų yra atsakingos skirtingos valstybės institucijos.

#### **Apibendrinimas ir pasiūlymai:**

- Visi trys gyventojų evakavimą reglamentuojantys, LRV nutarimais patvirtinti teisės aktai reikalauja detalios peržiūros ir koregavimo, nes kai kurios evakavimo organizavimo procedūros, GEPK funkcijos juose aprašomos skirtingai;
- GEPK funkcijos yra pernelyg plačios, dubliuojasi su valstybės institucijoms pavestomis funkcijomis, todėl, siekiant efektyvaus GEPK veikimo, derėtų jas peržiūrėti, ir nuosekliai išdėstyti viename teisės akte arba vienodai visuose teisės aktuose;
- Branduolinės ar radiologinės avarijos Baltarusijos AE atveju, didelė tikimybė, kad būtų skelbiama valstybės lygio ekstremalioji situacija, todėl ir sprendimai dėl gyventojų evakavimo turi būti priimami valstybės lygiu. Šiuo metu numatyta, kad Vyriausybė skelbia gyventojų evakavimą tik įvedus karo padėtį, todėl tokį teisinį reguliavimą būtų tikslinga koreguoti.

#### **1.4.6. Žmogiškųjų išteklių planavimo teisinis reglamentavimas**

Pasirengimo bet kokio pobūdžio ekstremaliosioms situacijoms sėkmė didžiaja dalimi priklauso nuo asmenų, dalyvaujančių tuose procesuose (CSS subjektų personalo) žinių bei gebėjimų. Avarijos BAE metu veiktų daug darbuotojų, dirbančių valstybės bei savivaldybių institucijose, kurios privalo dalyvauti ekstremaliosios situacijos valdymo procesuose. Tai ESK, ESOC, GEPK, evakavimo punktuose, dezaktyvavimo punktuose, KAS turėsiantys dirbti darbuotojai. Todėl tinkamas, visapusiškas pasirengimas negali būti atsiejamas nuo jų užtikrinančių žmonių pasirengimo vykdyti numatytas funkcijas. Civilinės saugos įstatymo 23 str. 2 d. numato, kad valstybės ir savivaldybių institucijų ir įstaigų, kitų įstaigų ir ūkio subjektų vadovai privalo siūsti Vyriausybės nustatytą kategorijų asmenis, dirbančius jų vadovaujamos valstybės ir savivaldybių institucijose ir įstaigose, kitose įstaigose ir ūkio subjektuose, išklaudyti Priešgaisrinės apsaugos ir gelbėjimo departamento nustatytos civilinės saugos mokymo programos kurso. Šie



asmenys mokomi ir jų kvalifikacija civilinės saugos srityje tobulinama Vyriausybės nustatyta tvarka Priešgaisrinės apsaugos ir gelbėjimo departamento Ugniagesių gelbėtojų mokykloje.

Civilinės saugos mokymo tvarkos aprašas<sup>41</sup>, patvirtintas 2010 m. birželio 7 d. LRV nutarimu Nr. 718 yra skirtas sureglamentuoti civilinės saugos mokymą, kuriuo siekiama asmenims suteikti reikiamų civilinės saugos žinių ir gebėjimų, gilinti civilinės saugos sistemos subjektų profesines žinias, tobulinti įgūdžius ir gebėjimus pasirengti ir veiksmingai organizuoti ekstremaliųjų situacijų valdymą.

Yra numatyta, kad privaloma mokytis civilinės saugos pagal įvairias civilinės saugos mokymo programas šiems su funkcijų avarijos BAE atveju vykdymu susijusiems valstybės ir savivaldybės institucijose dirbantiems asmenims :

- ekstremaliųjų situacijų komisijų vadovams ir nariams – 21 val. pas 3 metai;
- valstybės, savivaldybių, ministerijų ir kitų valstybės institucijų ir įstaigų bei ūkio subjektų ekstremaliųjų situacijų operacijų centrų vadovams – 21 val. pas 3 metai;
- valstybės, ministerijų ir kitų valstybės institucijų ir įstaigų ekstremaliųjų situacijų operacijų centrų nariams – 21 val. pas 3 metai;
- savivaldybių, ūkio subjektų ekstremaliųjų situacijų operacijų centrų nariams – 8 val. kas 3 metai;
- civilinės saugos sistemos pajėgoms priskiriamų institucijų vadovams arba jų įgaliotiems asmenims – 21 val. kas 5 metai,
- savivaldybių administracijų valstybės tarnautojams ir (ar) darbuotojams, atliekantiems su civilinės saugos sistemos uždavinių įgyvendinimu susijusias funkcijas – 35 val. kas 5 metai.

Gyventojų evakavimo ir priėmimo komisijose, evakavimo punktuose, dezaktyvavimo punktuose, kolektyvinės apsaugos statiniuose turėsiantys dirbti darbuotojai neprivalo mokytis ir tai yra ypatingai didelis trūkumas, ženkliai menkinantis pasirengimą ne tik avarijos BAE atvejui, bet ir kito pobūdžio ekstremaliosioms situacijoms.

Vyriausybės nustatytų asmenų civilinės saugos mokymas pagal Civilinės saugos įstatymą vykdomas vidaus reikalų profesinėje mokymo įstaigoje - Ugniagesių gelbėtojų mokykloje, tačiau pagal LRV patvirtintą civilinės saugos mokymo tvarkos aprašą – tokių asmenų mokymas numatytas (ir vykdomas) ir PAGD teritoriniuose padaliniuose – priešgaisrinėse gelbėjimo valdybose. Nuo 2018 m. Ugniagesių gelbėtojų mokykloje buvo panaikintas Civilinės saugos mokymo skyrius ir šiuo metu civilinės saugos mokymas yra tik viena iš daugelio (nepagrindinė) UGM Mokymo skyriaus funkcijų. PAGD atlieka civilinės saugos mokymo priežiūrą Ugniagesių gelbėtojų mokykloje, tačiau PAGD vykdomo civilinės saugos mokymo priežiūros nevykdo niekas. Tarp civilinės saugos mokymo programų nėra specializuotų programų, skirtų mokytis veikti avarijos branduolinės ar radiologinės avarijos BAE atveju.

Radiacinės saugos mokymas yra reglamentuojamas LR Radiacinės saugos įstatymo Nr. VIII-1019 pakeitimo įstatymo 26 str. Jame numatyta, kad radiacinės saugos turi mokytis avarijų valdymo srityje dirbantys valstybės ir savivaldybių institucijų ir įstaigų valstybės tarnautojai ir darbuotojai, dirbantys pagal darbo sutartis, civilinės saugos sistemos pajėgų (priešgaisrinių gelbėjimo pajėgų, policijos pajėgų, greitosios medicinos pagalbos įstaigų) pareigūnai ir darbuotojai, dirbantys pagal darbo sutartis, kurie pirmieji reaguoja įvykus avarijai.

---

<sup>41</sup> Prieiga per internetą: <https://e-seimas.lrs.lt/portal/legalAct/lt/TAD/TAIS.375126/asr>

Žmogiškųjų išteklių sutelkimas gresiant ar susidarius ekstremaliosioms situacijoms reglamentuojamas institucijų ekstremaliųjų situacijų valdymo planuose bei ESK, ESOC, GEPK nuostatuose, tačiau šiuose dokumentuose nėra numatyta prievolė komisijų (centrų) nariams vykdyti numatytas funkcijas. Taip pat, formuojant tam tikrą veiklą vykdydysiančių darbuotojų grupes, neatsižvelgiama į jų žinias, gebėjimus, norą dalyvauti/nedalyvauti konkrečioje veikloje. Be to tokių darbuotojų pareigybių aprašymuose nėra įrašyta funkcija ekstremaliųjų situacijų metu dirbti komisijose ar grupėse ir tai nemotyvuoja darbuotojų nei gilintis į galimą veiklą, nei esant reikalui ją vykdyti.

Nėra reglamentuotos civilinės saugos specialistų kompetencijos.

Nėra reglamentuota kiek ir kokių pareigybių civilinės saugos funkcijoms užtikrinti privalo būti įsteigta valstybės institucijose. Savivaldybių administracijose civilinės saugos darbuotojų etatų skaičius pagal LR vidaus reikalų ministro 2006 m. birželio 9 d. įsakymu Nr. 1V-218 (LR vidaus reikalų ministro 2019 m. kovo 20 d. įsakymo Nr. 1V-275 redakcija) patvirtintą Valstybinėms (valstybės perduotoms savivaldybėms) funkcijoms atlikti lėšų apskaičiavimo metodiką, priklauso nuo savivaldybės gyventojų skaičiaus, savivaldybėje esančių valstybinės reikšmės ir pavojingų objektų registrą įregistruotų valstybinės reikšmės ir pavojingų objektų skaičių, bet nepriklauso nuo galimų grėsmių ar funkcijų, iš anksto numatytų valstybiniuose planuose. Taip **IPA teritorijos savivaldybėse yra finansuojama tik po vietą civilinės saugos darbuotojo etatą (išskyrus Vilniaus m. – 6, Vilniaus raj. – 4)**, o tai reiškia, kad nedarbingumo, atostogų metu ar kitokiomis aplinkybėmis savivaldybėje gali nelikti nei vieno specialisto, gebančio organizuoti civilinės saugos veiklas gresiant ar susidarius ekstremaliajai situacijai.

#### **Apibendrinimas ir pasiūlymai:**

- Valstybės ir savivaldybių institucijų darbuotojų pareigybių aprašymuose turi būti įrašytos funkcijos ESK, GEPK, ESOC ar kitose numatytose grupėse.
- Teisės aktuose turi būti aiškiau reglamentuotas civilinės saugos funkcijų ir kompetencijų organizavimas ministerijose, kitose institucijose.
- Savivaldybių civilinės saugos specialistų etatų skaičiaus nustatymo reglamentavimas turi būti koreguojamas, atsižvelgiant į galimų pavojų ir ekstremaliųjų situacijų rizikos analizės bei valstybiniuose planuose savivaldybėms nustatytas vykdyti funkcijas.
- Galiojantis civilinės saugos mokymo teisinis reglamentavimas orientuotas į mokymo faktą ir pažymėjimo gavimą, tačiau pasigendama reikalavimų, užtikrinančių mokymo kokybę.

#### **1.4.7. Dezaktyvacijos ir radioaktyviųjų atliekų tvarkymo proceso teisinis reglamentavimas**

Pagal LR radioaktyviųjų atliekų tvarkymo įstatymo <sup>42</sup> 2 str. 5 d. dezaktyvacija – pradinio radioaktyviųjų atliekų apdorojimo proceso dalis. Dezaktyvacija – tai licencijuojama veikla, o licencijos (arba leidimo atlikti pradinį radioaktyviųjų atliekų apdorojimą (rinkti, rūšiuoti, dezaktyvuoti) išdavimo ir galiojimo panaikinimo teisinius pagrindus reglamentuoja Radiacinės saugos įstatymas.

Dezaktyvacija – radioaktyviojo užterštumo įvertinimas ir jo plitimo sustabdymas, radionuklidų šalinimas nuo radionuklidais užterštų objektų, dezaktyvacijos metu susidariusių radioaktyviųjų atliekų surinkimas ir perdavimas radioaktyviųjų atliekų tvarkytojui.<sup>43</sup>

<sup>42</sup> LR radioaktyviųjų atliekų tvarkymo įstatymas, prieiga per internetą: <https://e-seimas.lrs.lt/portal/legalAct/lt/TAD/TAIS.81441/asr>

<sup>43</sup> Nebranduolinės energetikos objektų, žemės ir pastatų, užterštų radionuklidais, dezaktyvacijos taisyklės, 3 p.

Žmonių dezaktyvacija atliekama vadovaujantis Radiacinės saugos centro direktoriaus 2019 m. rugpjūčio 29 d. įsakymu Nr. V-60 patvirtintomis Žmonių dezaktyvavimo, įvykus branduolinei ar radiologinei avarijai, rekomendacijomis, kurios nustato dezaktyvavimo punkto uždavinius, sąlygas vietai parinkti, patalpoms paruošti ir aprūpinti, dezaktyvavimo punkto darbuotojų parengimo, dezaktyvuojamų žmonių radioaktyviojo užterštumo kontrolės bei dezaktyvavimo atlikimo tvarką. Šiame dokumente dezaktyvavimas apibūdinamas kaip visiškas arba dalinis radioaktyviojo užterštumo pašalinimas nuo žmogaus kūno, pastatų, žemės paviršiaus ir kitų objektų naudojant fizinius, cheminius ar biologinius metodus.

Radionuklidais užterėtų pastatų, patalpų, transporto priemonių, teritorijų dezaktyvacija vykdoma vadovaujantis Nebranduolinės energetikos objektų, žemės ir pastatų, užterštų radionuklidais, dezaktyvacijos taisyklėmis<sup>44</sup>, patvirtintomis Lietuvos Respublikos sveikatos apsaugos ministro 2011 m. spalio 20 d. įsakymu Nr. V-922. Šiuose taisyklėse pateiktos nuorodos į radiacinės saugos įstatymo 2011 m. versiją, todėl būtina taisyklės peržiūrėti ir atnaujinti. Be to taisyklės nepritaikytos avarijos Baltarusijos AE atvejui, nedera su Gyventojų apsaugos plane aprašomomis dezaktyvacijos procedūromis.

Gyventojų dezaktyvavimas atliekamas Lietuvos higienos normos HG 99:2019 „Gyventojų apsauga įvykus branduolinei ar radiologinei avarijai“<sup>45</sup> (HG 99:2019) nustatyta tvarka, dezaktyvavimo punktuose, įrengtuose pagal STR 2.01.05:2003 „Civilinė sauga. Žmonių sanitarinio švarinimo punktų projektavimo reikalavimai“ arba mobiliuose dezaktyvavimo punktuose. Esant ekstremalioms sąlygoms, žmonių sanitariniam švarinimui taip pat gali būti pritaikomi komunalinės-buitinės paskirties pastatai, kuriuose yra galimybė užtikrinti būtinas žmonių sanitariniam švarinimui sąlygas.<sup>46</sup>

Išsamiai reglamentuoti reikalavimai dezaktyvavimo punkto darbuotojų grupės sudėčiai ir aprūpinimui: HG 99:2019 p. 52.6.4 yra nustatyta, kad gyventojų radioaktyviojo užterštumo kontrolę atlieka šiam darbui paruošti specialistai, ne mažiau nei 3 darbuotojų grupė. Ji turi būti aprūpinta ne mažiau nei dviem didelio jautrio dozės galios matuokliais ir vienu paviršių radioaktyviojo užterštumo matuokliu, asmeninės apsaugos priemonėmis ir kita reikalinga įranga: individualiuoju dozimetru, skaitmeniniu dozimetru, trimis apsauginių rūbų, batų (antbačių), pirštinių komplektais, respiratoriais, pirmosios medicinos pagalbos vaistinėle, kraujospūdžio matavimo aparatu, skiriamaisiais ženklais, kišeniniais elektriniais žibintais, atsarginėmis baterijomis (prietaisams ir žibintams), jonizuojančiosios spinduliuotės ženklais, kanceliarinėmis priemonėmis, plastikiniais maišeliais prietaisams nuo radioaktyviojo užterštumo apsaugoti, dėžėmis prietaisams pervežti, elektros energijos šaltiniu bei transporto priemone.

Dezaktyvavimo punkte susidariusios atliekos (dezaktyvavimui naudotas radioaktyviosiomis medžiagomis užterštas vanduo, drabužiai, daiktai, personalo guminės pirštinės, respiratoriai ir kt.), kurios atitinka kriterijus, taikomus radioaktyviosioms atliekoms, yra surenkamos ir tvarkomos vadovaujantis teisės aktais, reglamentuojančiais radioaktyviųjų atliekų tvarkymą. Jeigu šių atliekų aktyvumas ar aktyvumo koncentracija neviršija [3.9] reglamentuotų radionuklidų nereguliavimo ar nebekontroliavimo aktyvumo koncentracijos ar aktyvumo verčių, jos tvarkomos kaip komunalinės atliekos.<sup>47</sup>

---

<sup>44</sup> Nebranduolinės energetikos objektų, žemės ir pastatų, užterštų radionuklidais, dezaktyvacijos taisyklės, prieiga per internetą: <https://e-seimas.lrs.lt/portal/legalAct/lt/TAD/TAIS.409568?jfwid=2h7uuzspl>

<sup>45</sup> HN 99:2019, prieiga per internetą: <https://e-seimas.lrs.lt/portal/legalAct/lt/TAD/TAIS.415142/asr>

<sup>46</sup> Statybos techninis reglamentas STR 2.01.05:2003 civilinė sauga. Žmonių sanitarinio švarinimo punktų projektavimo reikalavimai

<sup>47</sup> HN 99:2019 „Gyventojų apsauga įvykus branduolinei ar radiologinei avarijai“

Radioaktyviųjų atliekų tvarkymo funkcijos yra neaiškios, nes nėra aiškiai atskirtos savivaldybei bei RAT pavedamos funkcijos ir atsakomybės. Pagal LR radioaktyviųjų atliekų tvarkymo įstatymo 10 str., radioaktyviųjų atliekų tvarkytoja (RAT) yra Valstybės įmonė Ignalinos atominė elektrinė (VĮ IAE), ji surenka radioaktyvias atliekas ir organizuoja jų vežimą iš kitų radioaktyviųjų atliekų darytojų, atlieka pradinį, pagrindinį ir galutinį radioaktyviųjų atliekų apdorojimą ir jas saugo.

Valstybinio gyventojų apsaugos plano 36 str. numato, kad RAT renka radioaktyvias atliekas (radionuklidais užterštus drabužius, asmeninės apsaugos priemones, daiktus, įrankius ir kitus objektus) ir veža jas radiologiniams tyrimams ir (ar) į laikinąsias saugojimo vietas, ir (ar) į radioaktyviųjų atliekų tvarkymo įrenginius. Jeigu radioaktyviųjų atliekų tvarkytojui nepakanka pajėgų, jis kreipiasi į savivaldybės administraciją dėl radioaktyviųjų atliekų surinkimo ir vežimo organizavimo.

Valstybinio gyventojų apsaugos plano 165 p. numatyta, kad atliekant gyventojų dezaktyvavimą, gyventojų dezaktyvavimo vietose užteršti drabužiai, asmeniniai ir kiti daiktai surenkami į polietileningus maišus, kurie pažymimi jonizuojančiosios spinduliuotės ženklu, užrašomas radioaktyviojo užterštumo lygis ir kam priklauso maiše esantys daiktai. Daiktai vežami į savivaldybės ESK paskirtą ir su AAD prie AM ir RSC suderintą dezaktyvavimo vietą, kur savivaldybės administracijos sudarytos radioaktyviojo užterštumo kontrolės ir dezaktyvavimo grupės atlieka dezaktyvavimą. Jeigu nėra galimybės daiktų dezaktyvuoti ar nustatytą fiksuotą radioaktyvumą, daiktai tvarkomi kaip radioaktyviosios atliekos, o už radioaktyviųjų atliekų tvarkymą atsako RAT.

Labai neapibrėžtai reglamentuotas aplinkos dezaktyvavimas. Valstybinio gyventojų apsaugos plano V skyriaus, 2 skirsnyje aprašomos aplinkos dezaktyvavimo procedūros neaiškios, funkcijos persidengiančios. Numatyta, kad aplinkos dezaktyvavimą (darbo ir transporto priemonių, kelių, statinių) atlieka savivaldybės administracijos sudarytos radioaktyviojo užterštumo kontrolės ir dezaktyvavimo grupės (p. 179), o prireikus dalyvauja ir civilinės saugos sistemos pajėgos (p. 180), RAT atlieka darbo ir transporto priemonių, užterštų radioaktyviosiomis medžiagomis, dezaktyvavimą (p. 181), evakavimo ir pajėgų pervežimo maršrutuose kelių dezaktyvavimą atlieka SM sudarytos kelių dezaktyvavimo vairuotojų grupės (p. 183), pastatų ir kelių dezaktyvavimo darbų organizavime padeda civilinės saugos sistemos pajėgos ir pasitelkti kariniai vienetai (p.184). Neaišku kas koordinuoja šiuos procesus, nes p. 177 numatyta, kad Aplinkos dezaktyvavimą (darbo ir transporto priemonės, kelius, statinius) branduolinės ar radiologinės avarijos BEO atveju organizuoja savivaldybės ESOC, vykdydamas savivaldybės ESK sprendimus, p. 183 – Susisiekimo ministerija. Neaiškus ir valstybės institucijų vaidmuo, nors p. 177 minima, kad savivaldybės ESOC vykdydamas savivaldybės ESK sprendimus dalyvauja ir AAD prie AM, SAM, EIM, ŽŪM, PAGD, RSC, VSAT, VMVT, RAT, kariniai vienetai.

#### **Apibendrinimas ir pasiūlymai:**

- Apibendrinus aplinkos dezaktyvavimo teisinį reglamentavimą, galim teigti, kad numatyta, kad ir sprendimas dėl aplinkos dezaktyvavimo ir jo vykdymas yra savivaldybių rūpestis ir nei viena valstybės institucija nėra atsakinga už koordinavimą ir vadovavimą valstybės lygiu. RSC – pagal Valstybinio gyventojų apsaugos plano 184 p. nuostatas tik teikia rekomendacijas ar tikslinga dezaktyvuoti pastatus ir kelius. Neaiškus ir leidimų atlikti dezaktyvaciją avarijos Baltarusijos AE atveju išdavimo būtinumas. Nereglamentuotas savivaldybių radioaktyviojo užterštumo kontrolės ir dezaktyvavimo grupių sudarymas, apmokymas, motyvavimas.
- Dezaktyvacijos ir radioaktyviųjų atliekų tvarkymo teisinį reglamentavimą būtina sureguliuoti taip, kad būtų aiškios institucijų funkcijos bei atsakomybės ribos, įvertinus tai, kad avarija Baltarusijos AE sukeltų ne savivaldybės, o valstybės lygio ekstremaliąją situaciją.

#### 1.4.8. Gyventojų slėpimosi branduolinės ar radiologinės avarijos atveju teisinis reglamentavimas

Gyventojų slėpimasis uždaroje patalpose – tai skubus apsaugomasis veiksmas, taikomas įvykus avarijai BEO. Gyventojų slėpimasis, siekiant asisaugoti nuo išorinės ir vidinės apšvitos reglamentuojamas Lietuvos higienos norma HN 99:2019. Jos 52.1 punkte yra numatyta, kad slėpimasis taikomas jeigu numatomoji dozė viršija 100 mSv per pirmąsias 7 paras, kad apsauga nuo jonizuojančiosios spinduliuotės poveikio yra efektyvesnė slepiantis dideliuose daugiaaukščiuose mūriniuose statiniuose arba jų rūsiuose. **Tačiau slėptis uždaroje patalpose gyventojai gali ne ilgiau nei 2 paras, o planuojant gyventojų slėpimą, reikia pasirengti teikti medicinos pagalbą, aprūpinimą maisto produktais, geriamuoju vandeniu, švariais drabužiais.**

Valstybinio gyventojų apsaugos plano 142 p. nustatyta, kad SAVPZ ir IPA zonose esantys gyventojai, išgirdę sirenų kauksmą ir civilinės saugos signalą „Radiacinis pavojus“, slepiasi tik kai SESK ar VESK priima sprendimą ir yra SAD, savivaldybės ESOV ar valstybės ESOV nurodymas. Tai klaidinantis reglamentavimas, kurį būtina ištaisyti.

Valstybiniame gyventojų apsaugos plane numatyta, kad atsakomybė už gyventojų slėpimosi organizavimą tenka savivaldybės ESOC ir savivaldybėje esančių ūkio subjektų, įstaigų vadovams (p. 139). Savivaldybės administracija SAVPZ ir IPA zonoje esantiems gyventojams turi teikti rekomendacijas, kad jie pasirūpintų patalpų sandarinimo priemonėmis, geriamojo vandens ir maisto atsargomis, reikiamais medikamentais.

Valstybinio Gyventojų apsaugos plano 141 p. numato SAVPZ ir IPA esančių gyventojų slėpimąsi kolektyvinės apsaugos statiniuose ir prievolę statinių valdytojams nedelsiant parengti kolektyvinės apsaugos statinį taip, kad jame nedelsiant būtų galima paslėpti tiek gyventojų, kiek jų paslėpti tame kolektyvinės apsaugos statinyje numatyta savivaldybės ekstremaliųjų situacijų valdymo plane.

Kolektyvinės apsaugos statinių poreikis yra nustatomas savivaldybėje pagal Vyriausybės 2010 m. gegužės 12 d. nutarimu Nr. 529 patvirtintą Kolektyvinės apsaugos statinių poreikio nustatymo tvarkos aprašą<sup>48</sup>, jame išsamiai numatyta kokiam gyventojų skaičiui turi būti numatytos patalpos, kad vienam gyventojui skiriama 1,5 kv.metro patalpos, kokie statiniai turi būti parenkami kolektyvinei gyventojų apsaugai, tačiau nėra numatyta kaip skubiai statinį parengti, kas ir per kiek laiko tai turi padaryti, iš kur gauti reikalingų išteklių ir personalo, kas informuoja statinių valdytojus ir pan. Gyventojų galimybė skubiai pasislėpti kolektyvinės apsaugos statiniuose abejotina, nes tokia teisė nėra įtvirtinta jokiam teisės akte. Skubiai pasislėpti gali tik dirbantys gyventojai savo darbo vietose įrengtose saugiose patalpose, nes kolektyvinės apsaugos statiniai numatomi valstybės ir savivaldybės institucijose ir įstaigose, ūkio subjektuose ir kitose įstaigose, kuriuose turi būti užtikrinta technologinio proceso normali veikla arba jo saugus funkcionavimas ekstremaliųjų situacijų ar karo metu, vienu metu dirba arba nuolat būna daugiau kaip 200 asmenų arba užtikrinamas gyvybiškai svarbių paslaugų teikimas gyventojams: medicininis aptarnavimas, pagrindinių maisto produktų gamyba, transporto ir ryšių paslaugos, elektros, šilumos, dujų, vandens tiekimas, nuotekų šalinimas ir kitos komunalinės paslaugos.

Išsamiai reglamentuotas kolektyvinės apsaugos statinio paruošimas evakuotiems gyventojams apsaugoti. 2015 m. gruodžio 31 d. PAGD direktoriaus įsakymu Nr. 1-406 patvirtintose Kolektyvinės apsaugos statinio paruošimo evakuotiems gyventojams apsaugoti rekomendacijose<sup>49</sup> gana tiksliai numatyta

---

<sup>48</sup> KAS poreikio nustatymo tvarka, prieiga per internetą: <https://e-seimas.lrs.lt/portal/legalAct/lt/TAD/TAIS.372297?ifwid=mmceonfbr>

<sup>49</sup> KAS paruošimo evakuotiems gyventojams apsaugoti rekomendacijos, prieiga per internetą: <https://www.e-tar.lt/portal/lt/legalAct/56d66890af9811e5b12fbb7dc920ee2c>



kaip turi būti įrengtos ir parengtos patalpos, kad būtų užtikrintas gyventojų laikinas gyvenimas statinyje: užtikrinamos sąlygos poilsiui, tiekiamas geriamasis vanduo, gyventojai aprūpinami maistu ir būtiniausiomis materialinėmis priemonėmis.

#### **Apibendrinimas ir pasiūlymai:**

- Valstybinio gyventojų apsaugos plano nuostata, kad išgirdus “Radiacinio pavojaus” signalą, reikia laukti ESK sprendimų ir OV nurodymų yra neteisinga ir ją būtina kuo skubiau ištaisyti.

### **1.5. Sprendžiamos problemos ir jų atsiradimo priežastys**

Lietuvos pasirengimas galimai avarijai Baltarusijos AE yra sudėtingas, ilgalaikis procesas, reikalaujantis didelių materialinių, finansinių ir žmogiškųjų pajėgumų bei koordinuotų visų susijusių institucijų veiksmų algoritmo. Be to, pasirengimas avarijai neatsiejamas nuo visuomenės pasitikėjimo civilinės saugos sistema, jos sprendimais ir vykdomais veiksmais, galimos grėsmės suvokimo bei žinių, kaip elgtis iškilus realiai grėsmei. Be to, esama ir kitų problemų, apsunkinančių tinkamą pasirengimą avarijai Baltarusijos AE – tai galimos situacijos neapibrėžtumas, maža bendrosios avarijos tikimybė, abejonės dėl planuojamų priemonių tikslingumo.

Valstybinis gyventojų apsaugos planas branduolinės ar radiologinės avarijos atveju Lietuvoje galioja nuo 2012 metų. 2018 metais, atsižvelgiant į pasikeitusį teisinį reglamentavimą (TATENA reikalavimų GSR 7 dalis ir rekomendacijos EPR-METHOD (2003), EPR-NPP-PPA (2013)), bei prasidėjus tuomet dar statomoje Baltarusijos AE įvedimo į eksploataciją operacijoms, Gyventojų apsaugos planas buvo patikslintas: teritorija, prasidedanti už BEO sanitarinės apsaugos zonos ribų ir pasibaigianti ties 300 km nuo BEO, suskirstyta į prevencinių skubiųjų apsaugomųjų veiksmų zoną, skubiųjų apsaugomųjų veiksmų planavimo zoną (30 km), išplėstinio planavimo atstumą (100 km) ir maisto ir kitų produktų vartojimo apribojimų planavimo atstumą (300 km); numatyta valstybės institucijų ir savivaldybių, patenkančių į Baltarusijos AE pavojaus zoną, administracijos direktorių atsakomybė ir funkcijos, taip pat šių savivaldybių gyventojų perspėjimo ir informavimo, evakavimo, slėpimosi ir kitos apsaugomosios priemonės. Nustatytos Baltarusijos AE avarinės parengties zonos ir avarinio planavimo atstumai bei apsaugomųjų veiksmų (gyventojų evakavimo) vykdymas. 2020 metais, Gyventojų apsaugos plane buvo atlikti patikslinimai, susiję su valstybinio aplinkos radiologinio monitoringo organizavimo bei atlikimo ir ankstyvojo perspėjimo sistemos RADIS ir ARGOS prognozavimo sistemos administravimo funkcijų perdavimu Radiacinės saugos centrui.

Praktinis Gyventojų apsaugos plano įgyvendinimas priklauso nuo to, kaip valstybinės institucijos ir savivaldybės yra pasiruošusios įgyvendinti Valstybinio plano nuostatas. Dar 2019 metais įvykusių valstybinio lygio civilinės saugos pratybų „Civilinės saugos sistemos subjektų veiksmai įvykus branduolinei avarijai atominėje elektrinėje, esančioje Baltarusijos respublikos teritorijoje“ ataskaitos išvadose buvo įvardintos kai kurios problemos kurias reikia išspręsti, o išaiškintus trūkumus pašalinti. 2020-2021 metais dėl Baltarusijoje vykstančių politinių procesų smarkiai pašlijus Lietuvos ir Baltarusijos dvišaliams santykiams, kyla abejonų, kad Baltarusija nedelsdama praneš Lietuvai apie numatomą avariją AE ir teiks Lietuvai informaciją, kurią privalu teikti pagal Konvenciją dėl operatyvios informacijos apie branduolinę avariją. Nežinomybė dėl pradinės informacijos apie avariją ilgina spręstinių problemų sąrašą ir kelia rimtus iššūkius jau pačiam pradiniam avarinio reagavimo etape. O tolesni reagavimo veiksmai tiesiogiai siejasi su valstybės pajėgumais tinkamai reaguoti ir priklauso ne tik nuo tinkamo aprūpinimo būtiniais materialiniais, techniniais bei žmogiškaisiais resursais, bet ir nuo visuomenės pasitikėjimo civilinės saugos sistema, jos sprendimais ir vykdomais veiksmais, galimos grėsmės suvokimo bei žinių, kaip elgtis iškilus realiai grėsmei.

Lietuva nėra pilnai pasirengusi operatyviai ir tinkamai reaguoti į Baltarusijos AE kilusią avariją pagal blogiausią jos scenarijų. Tai nulėmė daugelį metų neskiriamas dėmesys civilinės saugos sistemos pajėgumų plėtojimui, menkas civilinės saugos veiklų finansavimas, formalus požiūris į galimų pavojų ir ekstremaliųjų situacijų prevencines priemones bei planavimo procesus, sprendimus priimančių valstybės pareigūnų žinių trūkumas ekstremaliųjų situacijų valdymo srityje. Civilinės saugos srityje dirbančių specialistų esamos kompetencijos pagrįstos tik profesine patirtimi, o kvalifikaciniai reikalavimai ar būtinos kompetencijos neaprašyti jokiuose teisės aktuose. Šios pagrindinės priežastys sukėlė problemas, kurios aktualios ne tik pasirengimui Avarijai Baltarusijos AE, bet ir kitokio pobūdžio ekstremaliosioms situacijoms.

Analizuojant valstybės institucijų bei savivaldybių pasirengimą avarijai Baltarusijos AE buvo identifikuota pakankamai daug teisinio, organizacinio, materialinio pobūdžio problemų. Pasiruošimas galimai avarijai BAE yra kompleksinis uždavinys, apimantis platų spektrą sprendžiamų problemų. Šiame IP ieškoma sprendimų daliai iš identifikuotų problemų, pagrindinių dėmesį skiriant būtinos materialinės bazės, reikalingos tinkamam reagavimui į galimą avariją Baltarusijos AE, suformavimui. Pasirengimo avarijai Baltarusijos AE problemos, išskiriant šiame IP sprendžiamas problemas, pateikiamos lentelėje žemiau.

**1.10 lentelė. Pasirengimo avarijai Baltarusijos AE problemos**

Problema	Ar rengiamas IP sprendžia problema?
Dėl padėties Baltarusijoje ir dėl šios priežasties esamo riboto tarpinstitucinio bendradarbiavimo galimybių yra didelė tikimybė negauti operatyvios informacijos iš Baltarusijos Respublikos Ekstremaliųjų situacijų ministerijos apie BAE galimas ar kilusias avarijas ir jų galimą poveikį. Todėl kyla grėsmė, kad visuomenė negaus informacijos apie grėsmę, o skubieji apsaugomieji veiksmai gali būti pavėluoti	Nesprendžia
Ankstyvojo perspėjimo ir radiologinio monitoringo priemonių nepakanka, RADIS tinkle palaikomas duomenų siuntimo formatas yra senas, neužtikrina duomenų saugumo, kai kurių svarbių esamų priemonių techninė būklė nepatenkinama, ir, joms sugedus, ar dingus interneto ryšiui, kyla pavojus negauti jokios informacijos apie oro ir Neries upės vandens užterštumą radionuklidais	Sprendžia. Numatytos priemonės, skirtos užtikrinti ankstyvąjį perspėjimą ir radiologinį monitoringą
Neaiški vadovaujančioji ir už ekstremaliosios situacijos, kilusios dėl Avarijos Baltarusijos AE suvaldymą atsakingoji institucija. VESVP numatytoms atsakingosioms institucijoms VATESI ir EM Valstybiniame gyventojų apsaugos plane vadovaujančios funkcijos nėra numatytos. Tai neskatina nei vienos valstybės institucijos “matyti bendrą pasirengimo vaizdą” ir apsunkintų operatyvų reagavimą ir sprendimų priėmimą susidarius valstybės lygio ekstremaliajai situacijai	Nesprendžia
Neaiški institucijų atsakomybė bei sprendimų derinimo procedūros vykdančios kurias Valstybiniame gyventojų apsaugos plane numatytas funkcijas (gyventojų švarinimo, evakavimo, perkeliamų gyventojų apgyvendinimo, aprūpinimo, logistikos, radioaktyviųjų atliekų tvarkymo srityse) apsunkina veiksmų planavimą, personalo parengimą	Nesprendžia
Sudėtinga teisinė aplinka: daug, neaiškūs, nenuoseklūs, nesuderinti, prieštaringi, skubotai, pagal iškilusį poreikį keičiami teisės aktų reikalavimai nulemia didelį pasirengimo būklės neapibrėžtumą, o tai apsunkina pasirengimo užtikrinimą	Nesprendžia
Nepakankamas savivaldybės institucijoms valstybės deleguotos civilinės saugos funkcijos finansavimas ir ydinga Valstybinėms (valstybės perduotoms savivaldybėms) funkcijoms atlikti lėšų apskaičiavimo metodika trukdo suplanuoti ir užtikrinti priemones, reikiamas Valstybiniame gyventojų apsaugos plane nustatytoms funkcijoms vykdyti	Nesprendžia
Nepakankamas civilinės saugos sistemos darbuotojų, atliekančių avarijos padarinių likvidavimo darbus radiacinės saugos užtikrinimas: visoms institucijoms trūksta asmeninės apsaugos priemonių, individualiosios apšvitos kontrolės prietaisų, todėl kyla pavojus, kad reikalingos funkcijos gali būti apskritai nevykdomos	Sprendžia. Numatytas lėšų poreikis asmeninės apsaugos, individualiosios apšvitos kontrolės priemonėms įsigyti.
Savivaldybės nėra pasirengusios savarankiškai tinkamai organizuoti gyventojų apšvitos kontrolės ir dezaktyvavimo funkcijų atlikimą, tam trūksta žmogiškųjų,	Sprendžia iš dalies. Numatytas priemonių ir lėšų



materialinių ir finansinių resursų, lėšų poreikis šioms funkcijoms užtikrinti nėra detalai įvertintas ir sprendžiamas	poreikis gyventojų apšvitos kontrolės ir dezaktyvavimo funkcijoms atlikti. Nenumatytas personalo parengimo, sutelkimo mechanizmas.
Dėl galimų padarinių neapibrėžtumo ir neaiškaus reagavimo masto neaiškus realus materialinių išteklių poreikis (nomenklatūra ir kiekiai). Net gavus finansavimą specifinėms priemonėms įsigyti, kyla problemų organizuojant viešuosius pirkimus, nes perkančiosioms institucijoms ne visuomet yra žinomos reikalingų specifinių materialinių išteklių techninės charakteristikos	Sprendžia Įvardijamas įsigyti reikalingų materialinių išteklių (priemonių) poreikis; Parengtos reikalingų specifinių materialinių išteklių techninės charakteristikos (techninės specifikacijos)
Sprendimus priimantiems pareigūnams trūksta žinių apie esamą teisinį ekstremaliųjų situacijų valdymo reglamentavimą, todėl dažnai didelį visuomenės susirūpinimą keliančių ekstremaliųjų situacijų valdymas persikelia į politinį lygmenį, o tai išbalansuoja CS sistemą, apsunkina institucijų tarpusavio sąveiką ir veiksmingą reagavimą	Nesprendžia
Neskiriamos pakankamos lėšos civilinės saugos pratybų organizavimui, o vykusių pratybų metu nustatyti trūkumai ir išmoktos pamokos nevisada naudojami pasirengimo kokybei gerinti	Nesprendžia
Nepakankamas valstybės institucijų pasirengimas ekstremaliosioms situacijoms bei veiklos tęstinumo užtikrinimo srityse, nesiimama lyderystės institucijos reguliavimo srities atsparumo ekstremaliosioms situacijoms didinimo klausimais	Nesprendžia
Nėra vieningos, į rezultatą orientuotos civilinės saugos mokymo bei civilinės saugos specialistų parengimo sistemos, civilinės saugos mokymų teikėjams netaikomi jokie kvalifikaciniai reikalavimai, nevykdomi mokymai savivaldybių darbuotojams, turėsiantiems vykdyti gyventojų evakavimo organizavimo, sanitarinio švarinimo ir kitas specifines funkcijas	Nesprendžia
Žemas visuomenės savisaugos ir pasirengimo ekstremaliosioms situacijoms lygis, nepakankamas visuomenei teikiamos informacijos apie pasirengimą bei veiksmus avarijos Baltarusijos AE atvejui	Sprendžia. IP numatytas ilgalaikės informacinės kampanijos apie saugumą avarijos BAE atveju strategijos sukūrimas ir įgyvendinimas
Civilinės saugos funkcijos valstybės ir savivaldybių institucijose bei įstaigose priskiriamos tarnautojams kaip papildomos funkcijos. Tai lemia fragmentuotą požiūrį į civilinę saugą ir neužtikrina tinkamos civilinės saugos sistemos parengties	Nesprendžia

*Informacijos šaltinis: sudaryta autorių.*

Tinkamas pasirengimas galimai avarijai Baltarusijos AE reikalauja valstybės lygiu priimti sprendimus, galinčius išspręsti egzistuojančias problemas ankstyvojo perspėjimo ir gama monitoringo, gyventojų informavimo, valstybės institucijų ir savivaldybių žmoniškųjų, materialinių ir finansinių išteklių planavimo ir aprūpinimo, savivaldybių teikiamos pagalbos gyventojams užtikrinimo, aprūpinimo asmeninėmis apsaugos priemonėmis ir kitose avarinio reagavimo bei pasirengimo srityse.

Rengiamas IP sprendžia šias problemas, siejamas su galima avarija BAE:

- Įvertinamas įsigyti reikalingų materialinių išteklių (priemonių) poreikis atsižvelgiant į Valstybiniame gyventojų apsaugos plane valstybės ir savivaldybių institucijoms numatytas vykdyti funkcijas bei užsienio valstybių patirtį;
- Atnaujinamas, įvertinamas ir patikslinamas lėšų poreikis reikalingiems materialiniams ištekliams įsigyti;

- Nustatomos reikalingų specifinių materialinių išteklių techninės charakteristikos (parengiant Technines specifikacijas).

## 1.6. Tikslinių grupių poreikiai ir jų tenkinimo prielaidos

Projekto tikslinę grupę (toliau – TG arba tikslinė grupė) sudaro:

- 19 valstybės institucijų, kurioms Valstybiniame gyventojų apsaugos plane radiologinės ar branduolinės avarijos atveju yra numatytos kritiškai svarbios gyventojų saugą užtikrinančios funkcijos;
- 17 savivaldybių, kurioms Valstybiniame gyventojų apsaugos plane radiologinės ar branduolinės avarijos atveju yra numatytos kritiškai svarbios gyventojų saugą užtikrinančios funkcijos, administracijos;
- 17 savivaldybių, esančių 100 km atstumu nuo Baltarusijos AE, gyventojai.

Visų tikslinių grupių poreikių tenkinimui būtina:

- tobulinti pasirengimą ne tik avarijai BAE, bet ir kito pobūdžio ekstremaliosioms situacijoms;
- gerinti planuojamų vykdyti bendrųjų funkcijų kokybę (perspėjimas, informavimas, evakavimas, viešosios tvarkos užtikrinimas, sveikatos priežiūros organizavimas);
- **skirti papildomą finansavimą specialiųjų funkcijų, kurios susijusios su veiksmais branduolinės avarijos atveju poreikiams:** radiacinis monitoringas, radiacinė žvalgyba, gyventojų ir reaguojančių darbuotojų radioaktyviojo užterštumo kontrolė, skydliaukės blokavimas jodu, asmeninė apsauga bei dezaktyvavimas ir kt.

Įgyvendinant „Pasirengimo galimai avarijai Baltarusijos branduolinėje elektrinėje investicinis projektas“ (sutarties Nr. ECHO/SUB/2019/TRACK1/807526) (angl. „*Preparation of proposal (investment project) addressing disaster risk management due to Belarusian Nuclear Power Plant possible threats*“) projekto veiklas, 2020 m. PAGD atliko Gyventojų apsaugos plane plane įvardintų valstybės institucijų ir savivaldybių, patenkančių į 100 km avarijos poveikio išplėstinio planavimo atstumą pasirengimo branduolinėms ir (ar) radiologinėms avarijoms trūkumų analizę ir apklausas, kiek lėšų reikėtų pasirengti galimai radiologinei ar branduolinei avarijai BEO. Pagal apklausų duomenis, apibendrintas lėšų poreikis 2021–2023 m. – 171 891,3 tūkst. eurų: 2021 m. – 51 668,3 tūkst. eurų, 2022 m. – 6 676 tūkst. eurų, 2023 m. – 113 547 tūkst. eurų. Apibendrinto lėšų poreikio skaičiavimus 2020 m. liepos 22 d. VRM pateikė Finansų ministerijai, tačiau 2021 m. papildomai skirta tik 8 583 tūkst. eurų. VRM tęsiant pasirengimo galimai radiologinei ar branduolinei avarijai gerinimo veiklą su 17 savivaldybių, patenkančių į 100 km išplėstinio planavimo atstumą, 2020 m. rugsėjo 18 d. šių savivaldybių administracijoms buvo pateikta pagalbinė metodinė medžiaga pasirengimo priemonėms planuoti. Ja vadovaudamosi visos 17 savivaldybių patikslino ir iki 2020 m. spalio 8 d. VRM pateikė pasirengimui reikalingas priemones, nurodė lėšų joms įgyvendinti poreikį 2021–2023 m. laikotarpiui. Bendra lėšų suma išaugo beveik 5 kartus ir yra 162 704,4 tūkst. eurų (ankstesnis savivaldybių įvardintas poreikis buvo 33 638,7 tūkst. eurų). Šią sumą sudaro šie poreikiai: gyventojų evakavimo organizavimui – 37 051,9 tūkst. eurų, evakuojamų gyventojų sanitariniam švarinimui – 10 002,6 tūkst. eurų, ekstremaliųjų situacijų operacijų centro aprūpinimui – 913,1 tūkst. eurų, kolektyvinės

apsaugos statinių aprūpinimui – 114 736,8 tūkst. eurų.<sup>50</sup> Savivaldybių poreikiui patenkinti 2021 metais buvo skirtos tikslinės lėšos.

Trūkstatų lėšų poreikio vertinimas pagal apklausas nėra labai patikimas, kadangi trūkstatų materialinių išteklių poreikį pateikė ne visos Valstybiniame plane minimos institucijos, pateikė skirtingos svarbos priemonių poreikius, skirtingus tų pačių priemonių poreikius: skirtingus kiekius, skirtingiems laikotarpiams, skirtingomis kainomis, pavadinimais ir pan. Apibendrintas valstybės institucijų pageidaujamų priemonių sąrašas pateiktas 1.11. lentelėje. Savivaldybių poreikis gyventojų apsaugai užtikrinti įvardintas PAGD pateiktame poreikyje.

**1.11 lentelė. 2021 m. valstybės institucijų pateiktas pasirengimui avarijai Baltarusijos AE reikalingų išteklių poreikis**

Valstybės institucija	Trūkstami materialiniai ištekliai	Lėšos tenkinti poreikiui
PAGD	Asmeninės apsaugos priemonės gyventojams Dozimetrinės kontrolės prietaisai Mobiliosios žmonių sanitarinio švarinimo įranga Specialusis autotransportas Generatoriai Radijo ryšio stotelės ESOC įrengimas slėptuvėse 100 km zonoje esančiose savivaldybėse ESOC įrengimas 100 km zonoje esančiose valstybės institucijose  Gyventojų surinkimo punktų įrengimas 17 savivaldybių Gyventojų priėmimo punktų įrengimas 4 savivaldybėse Kolektyvinės apsaugos statinių aprūpinimas 4 savivaldybėse Tarpinių gyventojų evakavimo punktų įrengimas 17 savivaldybių Stacionarių švarinimo punktų įrengimas 17 savivaldybių	36 155 291,0
VATESI	Palydovinio ryšio įranga ESOC įrengimas Programinė įranga Netica	67 305,0
RSC	Radiologinio monitoringo įranga Dozimetrinės kontrolės prietaisai Asmeninės apsaugos priemonės	2 633 460,0
SAM	Dozimetrinės kontrolės prietaisai ASPĮ Asmeninės apsaugos priemonės ASPĮ Dezaktyvavimo įranga	2 531 755,0
AM	Mobilioji automatinė meteorologijos stotis	40 000,0
PD	Asmeninės apsaugos priemonės Dozimetrinės kontrolės prietaisai Palapinės, generatoriai Maisto ir vandens atsargos Kuro atsargos Jodo preparatai	1 493 076,0
VSAT	Asmeninės apsaugos priemonės Dozimetrinės kontrolės prietaisai Specialiosios transporto priemonės Mobiliosios vadavietės Pareigūnų mokymai Sraigtasparniai	48 410 934,0
VST	Asmeninės apsaugos priemonės	800 400,0

<sup>50</sup> 2021-03-16 LRVK Grėsmių valdymo ir krizių prevencijos grupės Pažyma dėl pasirengimo reaguoti į galimą branduolinę ar radiologinę avariją Baltarusijos atominėje elektrinėje.

VMVT	Dozimetrinės kontrolės prietaisai ir priežiūros paslaugos Mėginių laikymo spintos	69 600,0
URM	Asmeninės apsaugos priemonės	161 230,0
LK	CBRN mėginių paėmimo ir transportavimo priemonės (kompl) Dozimetrinės kontrolės prietaisai	623 000,0

*Informacijos šaltinis: sudaryta autorių remiantis 2021-06-02 PAGD parengtu “Valstybės institucijų ir savivaldybių preliminariumi lėšų poreikiu pasirengimui branduolinės avarijos atveju”.*

Pagrindinės priemonės, kurių panaudojimas tiesiogiai susijęs su gyventojų apsaugos organizavimu, įvykus avarijai BAE – tai gyventojų ir darbuotojų apsaugos priemonės visuose Valstybinio plano funkcijų įgyvendinimo etapuose bei radioaktyviojo užterštumo kontrolės prietaisai bei dezaktyvavimui skirtos priemonės. Tačiau didelę dalį apklausose įvardintų poreikių užima priemonės, kurios skirtos tobulinti bendrą pasirengimą įvairaus pobūdžio ekstremaliosioms situacijoms (ESOC įrengimas ir pilnas aprūpinimas, KAS aprūpinimas) arba priemonės, kurių realus poreikis konkrečioje savivaldybėje priklausytų nuo avarijos klasės bei radionuklidų sklidimo trajektorijos ir nebūtų naudojamos vienu metu visoje IPA teritorijoje (evakavimo punktų įrengimas ir aprūpinimas)

Išanalizavus Valstybiniame gyventojų apsaugos plane branduolinės ir radiologinės avarijos atveju numatytas institucijų funkcijas ir veiksmus įvykus avarijai BAE, nustatyti bendri poreikiai, skirti pasirengimui galimai avarijai BAE. Visoms valstybės institucijoms, kurioms Valstybiniame gyventojų apsaugos plane radiologinės ar branduolinės avarijos atveju yra numatytos kritiškai svarbios gyventojų saugą užtikrinančios funkcijos, turi būti suformuota materialinė bazė numatytoms funkcijoms įgyvendinti šiose srityse:

- Radiologinis monitoringas (stebėseną, vertinimas, prognozavimas),
- Vadovavimo procesams ir kontrolės veiksmų užtikrinimas,
- Gyventojų informavimo, evakavimo, perkėlimo, švarinimo ir apsaugos priemonių įgyvendinimas,
- CS sistemos (reguliuojančių) pajėgų aprūpinimas veiklos vykdymui būtinomis apsisaugojimo ir kitomis priemonėmis.

1.12 lentelėje pateikiami TG poreikiai ir bendrosios priemonės jiems patenkinti.

### 1.12 lentelė. Tikslinių grupių poreikiai ir priemonės jiems tenkinti

TG poreikiai	Priemonės poreikiams patenkinti
Visi gyventojai, patenkantys į avarijos BAE poveikio zoną turi turėti galimybę sumažinti galimos apšvitos poveikį sveikatai ir gauti medicinos pagalbą	Skydliaukės blokavimo jodu organizavimas Sveikatos priežiūros organizavimo priemonės
Visi gyventojai patenkantys į avarijos BAE poveikio zoną turi būti laiku perspėti apie branduolinę ar radiologinę avariją BEO, gresiančią arba susidariusią ekstremaliąją situaciją ir gauti informaciją apie galimus ar taikomus skubiuosius apsaugomuosius veiksmus	Ankstyvojo perspėjimo ir gama monitoringo priemonės Radiacinės žvalgybos priemonės Visuomenės perspėjimo priemonės
Visi gyventojai, patenkantys į avarijos BAE poveikio zoną turi laiku gauti tikslias rekomendacijas dėl būtinų apsisaugojimo veiksmų	Visuomenės informavimo priemonės
Visi gyventojai, patenkantys į avarijos BAE poveikio zoną turi turėti galimybę evakuotis ar būti evakuotiems į saugią teritoriją ir gauti pagalbą bei gyvybiškai būtinas paslaugas	Gyventojų evakavimą užtikrinančios priemonės Būtinųjų paslaugų teikimą kolektyvinės apsaugos statiniuose laikinai apgyvendintiems gyventojams užtikrinančios priemonės
Valstybės ir savivaldybių institucijos turi turėti reikalingas	Situacijos valdymą ir veiksmų koordinavimą

sąlygas, informaciją, žmogiškuosius bei materialinius išteklius, būtinus Valstybiniame plane numatytoms funkcijoms vykdyti bei suvaldyti susidariusią situaciją	užtikrinančios priemonės Viešosios tvarkos užtikrinimo organizavimo priemonės
Valstybės bei savivaldybių institucijų darbuotojai, dalyvaujantys gyventojų apsaugos organizavimo bei BEO kilusios avarijos sukeltų padarinių likvidavimo procedūrose turi būti apsaugoti nuo atsiradusių gyvybei ar sveikatai pavojingų veiksnių.	Avariją likviduojančių darbuotojų asmeninės apsaugos užtikrinimo priemonės Evakuojamų gyventojų kvėpavimo organų apsaugą užtikrinančios priemonės
Savivaldybių administracijos, suteikdamos pagalbą kitų savivaldybių gyventojams turi būti užtikrintos, kad radioaktyvi tarša nepateks į švarią teritoriją, todėl evakuojami gyventojai, transporto priemonės, įranga turi būti tinkamai dezaktyvuojami	Dozimetrinės kontrolės užtikrinimo priemonės Evakuojamų gyventojų radioaktyviojo užterštumo kontrolės ir dezaktyvavimo priemonės Aplinkos dezaktyvavimo priemonės

*Informacijos šaltinis: sudaryta autorių.*

Pagrindinės priemonės, kurių panaudojimas tiesiogiai susijęs su gyventojų apsaugos organizavimu, įvykus avarijai BAE – tai gyventojų ir darbuotojų apsaugos priemonės visuose Valstybinio plano funkcijų įgyvendinimo etapuose bei radioaktyviojo užterštumo kontrolės prietaisai bei dezaktyvavimui skirtos priemonės. Didelę dalį sistemoje dalyvaujančių institucijų apklausose įvardintų poreikių užima priemonės, kurios skirtos tobulinti bendrą pasirengimą įvairaus pobūdžio ekstremaliosioms situacijoms (ESOC įrengimas ir pilnas aprūpinimas, KAS aprūpinimas) arba priemonės, kurių realus poreikis konkrečioje savivaldybėje ar institucijoje priklausytų nuo avarijos klasės bei radionuklidų sklaidimo trajektorijos ir nebūtų naudojamos vienu metu visoje IPA teritorijoje (evakavimo punktų įrengimas ir aprūpinimas). Materialinių išteklių poreikis, reikalingas skirtingoms institucijoms, apibūdintas 1.13 lentelėje.

**1.13 lentelė. Materialinių išteklių poreikis ir jo tenkinimo pagrindas**

Materialinių išteklių grupės	Tikslinės grupės (išteklių naudotojai)	Poreikio tenkinimo pagrindas
Ankstyvojo perspėjimo ir gama monitoringo priemonės	Valstybės institucijos (RSC, VATESI, LHMT)	Gama monitoringas ir ankstyvojo perspėjimas turi veikti nenutrūkstamu režimu, atliekant dozės galios matavimus kas 10 minučių. RADIS stočių eksploatavimo laikotarpis yra ribotas, todėl nuo 2024 m. būtina pradėti jų atnaujinimą. Nepakankami pajėgumai ankstyvojo Neries upės vandens radioaktyviojo užterštumo perspėjimui, oro radioaktyviajam užterštumui Vilniaus mieste nustatyti. Esamas meteorologijos stočių tinklas yra per retas, kad operatyviai surinkti reikalingą aktualią hidrometeorologinę informaciją iš skirtingų didžiausioje rizikos zonoje esančių vietovių, todėl reikalinga mobilioji automatinė meteorologijos stotis. Siekiant prognozuoti sunkių avarių branduolinėse elektrinėse eigą bei nustatyti radionuklidų išmetimo į aplinką charakteristikas, būtina tam skirta programinė įranga.
Radiacinės žvalgybos priemonės	Valstybės institucijos (PAGD, RSC, VSAT, VMVT)	Siekiant patikimo situacijos vertinimo ir pagrįstų savalaikių sprendimų, būtina tiksli informacija apie faktinį teritorijų užterštumą radionuklidais. Turima radioaktyvumą matuojanti mobili sistema radiacinės žvalgybos iš oro atlikimui neužtikrina patikimo funkcijos vykdymo, todėl būtina atnaujinti turimą ir įsigyti rezervinę įrangą. Antžeminei žvalgybai ir mėginių ėmimui reikalingos spec. įranga ir apsaugos priemonėmis aprūpintos komandos.
Skydliaukės blokavimo jodu organizavimas	Valstybės institucijos (SAM)	Kai į aplinką prognozuojama išmesti arba yra išmesta radioaktyviojo jodo, turi būti taikomas skydliaukės blokavimas jodu: gyventojams, patenkantiems į užterštą teritoriją, skiriamos

		kalio jodido (KI) 65 mg tabletės. Jų galiojimo laikas yra ribotas, todėl periodiškai reikalingas jodo preparatų atsargų atnaujinimas.
Sveikatos priežiūros organizavimo priemonės	Valstybės institucijos (SAM)	Kadangi gyventojų sveikata yra didžiausia visuomenės socialinė ir ekonominė vertybė <sup>51</sup> , sveikatos priežiūros prieinamumo ir kokybės užtikrinimui Lietuvos nacionalinė sveikatos sistema turi būti pasirengusi teikti pagalbą nukentėjusiems, kurių apšvita siekia arba viršija HN 99:2019 nustatytus lygius.
Visuomenės perspėjimo priemonės	Valstybės institucijos (PAGD) Savivaldybių institucijos	Reikalinga efektyvi perspėjimo sirenomis sistema: didinti perspėjimo sirenomis pasiekiamumą, įdiegti naujas sirenas, pakeisti pasenusią ir nusidėvėjusią įrangą, centralizuoti sirenų valdymą. Perspėjimo, naudojant korinio transliavimo (angl. Cell Broadcast) technologiją, sistemos įranga turi būti atnaujinama, bei modernizuojama, pritaikoma 5G ryšiu.
Visuomenės informavimo priemonės	Valstybės institucijos Savivaldybių institucijos	Operatyviam ir patikimam visuomenės informavimui apie situaciją, jos eigą, apsaugojimo priemones, priimamus sprendimus reikalinga informacijos apie ekstremaliąsias situacijas platforma, pritaikyta gyventojų informavimui didelio masto ekstremaliųjų situacijų atvejais žmonėms su negalia, asmenims, turintiems kitų laikinų ar nuolatinių fizinių apribojimų, bei asmenims, kurie nemoka lietuvių kalbos.
Gyventojų evakavimą užtikrinančios priemonės	Savivaldybių institucijos	Gyventojų evakavimo organizavimo efektyvumas priklauso nuo koordinuotų valstybės ir savivaldybės institucijų veiksmų. Materialiniai ištekliai, reikalingi gyventojų evakavimui (evakavimo ir priėmimo punktai, transportas), yra suplanuojami iš anksto ir pasitelkiami iš juos nuosavybės teise turinčių CSS subjektų.
Būtinųjų paslaugų teikimą kolektyvinės apsaugos statiniuose laikinai apgyvendintiems gyventojams užtikrinančios priemonės	Savivaldybių institucijos	Gyventojų laikinam apgyvendinimui kolektyvinės apsaugos statinyje turi būti užtikrinamos sąlygos poilsiui, tiekiamas geriamasis vanduo, gyventojai aprūpinami maistu ir būtiniausiomis materialinėmis priemonėmis.
Situacijos valdymą ir veiksmų koordinavimą užtikrinančios priemonės	Valstybės institucijos Savivaldybių institucijos	Tinkamam sprendimų priėmimui, komunikacijai tarp ekstremaliosios situacijos valdyme dalyvaujančių institucijų, ESOC veiklos organizavimui, realiu laiku vykstančių įvykių valdymui reikalinga vieninga ekstremaliųjų situacijų valdymo informacinė sistema. <sup>52</sup>
Viešosios tvarkos užtikrinimo organizavimo priemonės	Valstybės institucijos (PD)	Viešosios tvarkos palaikymą vykdo civilinės saugos pajėgos, naudojamos turimus išteklius, naudojamus įprastinėje institucijų veikloje.
Avariją likviduojančių darbuotojų asmeninės apsaugos užtikrinimo priemonės	Valstybės institucijos Savivaldybių institucijos	Avariją likviduojantys darbuotojai, kurie pasitelkiami branduolinės ar radiologinės avarijos BEO metu numatytoms užduotims vykdyti privalo būti aprūpinami asmeninės apsaugos priemonėmis, apsaugančiomis kvėpavimo organus, odą ir akis. Be jų dirbti draudžiama.
Evakuojamų gyventojų	Savivaldybių	Poreikis pagrįstas savivaldybių institucijų nurodytu poreikiu,

<sup>51</sup> LR Sveikatos sistemos įstatymas, prieiga per internetą: <https://e-seimas.lrs.lt/portal/legalAct/lt/TAD/TAIS.5905/asr>

<sup>52</sup> Slėptuvės arba saugios darbo vietos įrengiamos iki 2021 m. sausio 1 d. Slėptuvių arba saugių darbo vietų įrengimas finansuojamas iš Lietuvos Respublikos valstybės biudžeto ir savivaldybių biudžetų asignavimų valdytojams atitinkamais biudžetinais metais patvirtintos bendros asignavimų sumos LRV 2010-09-22 nutarimas „Dėl slėptuvių poreikio nustatymo“ (2018-01-24 redakcija), prieiga per internetą: <https://e-seimas.lrs.lt/portal/legalAct/lt/TAD/33e217b107f411e8802fc9918087744d>



kvėpavimo organų apsaugą užtikrinančios priemonės	institucijos	siekiant užtikrinti gyventojų apsaugą evakavimo metu
Dozimetrinės kontrolės užtikrinimo priemonės	Valstybės institucijos Savivaldybių institucijos	Avariją likviduojantys darbuotojai, kurie pasitelkiami branduolinės ar radiologinės avarijos BEO metu numatytoms užduotims vykdyti privalo būti aprūpinami individualiosios apšvitos kontrolės prietaisais (skaitmeniniais ir individualiaisiais dozimetrais, netiesiogiai matuojančiais individualiosios dozės ekvivalentą). Be jų dirbti draudžiama.
Evakuojamų gyventojų radioaktyviojo užterštumo kontrolės ir dezaktyvavimo priemonės	Valstybės institucijos Savivaldybių institucijos	Tinkamam funkcijos vykdymui būtina turėti reikalingą įrangą radioaktyviojo užterštumo kontrolės bei dezaktyvavimo vykdymui, todėl reikalingos spec. įranga ir apsaugos priemonėmis aprūpintos komandos.
Aplinkos dezaktyvavimo priemonės	Valstybės institucijos (RAT) Savivaldybių institucijos	Baltarusijos AE branduolinės avarijos atveju įgyvendinti aplinkos (darbo ir transporto priemonių, kelių, statinių) dezaktyvavimo funkcijoms ir radioaktyvių atliekų tvarkymui resursai nėra numatyti, todėl reikalingos spec. įranga ir apsaugos priemonėmis aprūpintos komandos bei RAT pajėgumų stiprinimas.

*Informacijos šaltinis: sudaryta autorių.*

Konkrečios priemonės, skirtos TG poreikių tenkinimui, detalai analizuojamos įvertinant Ilgąjį ir sudarant Trumpąjį projekto investicijų sąrašus.

## 1.7. Strateginiai dokumentai, nukreipti problemų sprendimui

### 2021–2030 metų Nacionalinis pažangos planas

2021-2030 m. Nacionalinis pažangos planas<sup>53</sup>, patvirtintas 2020 m. rugsėjo 9 d. LRV nutarimu Nr. 998. Jis parengtas, siekiant nustatyti pagrindinius ateinančią dešimtmetį valstybėje siekiamus pokyčius, užtikrinančius pažangą socialinėje, ekonominėje, aplinkos ir saugumo srityse. Jame teigiama, kad atsižvelgiant į sudėtingus geopolitinius procesus ir naujų grėsmių kompleksiskumą, pvz., informacinės grėsmės, kaimyninėje valstybėje esamą atominę elektrinę, nacionalinio saugumo stiprinimas – ir toliau absoliutus prioritetą. Programoje nustatytas **10 strateginis tikslas – stiprinti nacionalinį saugumą**. Jame akcentuojamas valstybės pasirengimas krizinėms situacijoms, o valstybės institucijų pasirengimas veikti krizių ir ekstremaliųjų situacijų metu įvardijamas kaip ypač didelis iššūkis, kuris gali būti sprendžiamas stiprinant pasirengimą ekstremalioms situacijoms ir krizėms. Įgyvendinant šį uždavinį numatoma:

- stiprinti institucijų pasirengimą efektyviai reaguoti į ekstremalias situacijas,
- stiprinti institucijų pajėgumus ir gebėjimus, remiantis suformuotu krizių prevencijos mechanizmu,
- adekvačiai reaguoti į grėsmių pokyčius
- nuosekliai didinti valstybės ir visuomenės pasirengimą testuojant per kompleksines krizių valdymo pratybas.

Poveikio rodiklis – gyventojų, manančių, kad Lietuva saugi šalis, dalis. Siekiama, kad 2025 m. taip manytų 80 proc. gyventojų, 2030 m. – 85 proc. gyventojų.

<sup>53</sup>



## Lietuvos Respublikos Vyriausybės programos nuostatų įgyvendinimo planas

Lietuvos Respublikos Vyriausybės programos nuostatų įgyvendinimo plane<sup>54</sup>, patv. 2021 m. kovo 10 d. LRV nutarimu Nr. 155, pateikti Vyriausybės įsipareigojimai pagal Vyriausybės programoje nurodytas misijas (prioritetus) ir joje išvardytus projektus (darbus). Plano veiksmai yra reguliaciniai, komunikaciniai ir investiciniai.

XI misijai (prioritetas) „Stipri ir saugi Lietuva“ įgyvendinti numatyti ministrams priskiriami strateginiai darbai, kurie darytų įtaką ir pasirengimo avarijai Baltarusijos AE gerinimui:

- Ministrui Pirmininkui - Veiksminga krizių ir ekstremaliųjų situacijų valdymo sistema.
- Vidaus reikalų ministrui - Bendrojo pagalbos centro ir pagalbos tarnybų operatyvios sąveikos teikiant skubią pagalbą gyventojams užtikrinimas (investicinis) Priešgaisrinės saugos užtikrinimo sistemos tobulinimas, siekiant jos didesnio efektyvumo ir veiksmingumo (analitinis).

Du XI misijos projektai ir juos įgyvendinantys veiksmai susiję su valstybės institucijų pasirengimo avarijai Baltarusijos AE gerinimu.

**1.14 lentelė. Lietuvos Respublikos Vyriausybės programos nuostatų įgyvendinimo plane numatomi XI Misiją „Stipri ir saugi Lietuva“ įgyvendinantys veiksmai, sudarantys prielaidas pasirengimo avarijai Baltarusijos AE gerinimui.**

Eil. Nr.	Vyriausybės programos projekto (darbo), iniciatyvos (priemonės), veiksmo pavadinimas	Vykdyimo pradžia	Įvykdymo data	Atsakingas vykdytojas	Dalyvaujančios institucijos	Požymiai
11.6.	VYRIAUSYBĖS PROGRAMOS PROJEKTAS – EFEKTYVUS VIEŠASIS SAUGUMAS			VRM		
11.6.1.	Įgyvendinti centralizuoto pagalbos skambučių vienu skubios pagalbos numeriu 112 administravimo Bendrajame pagalbos centre ir autonominio pagalbos tarnybų pajėgų operatyvaus valdymo modelį	2021 m. I ketv.	2023 m. I ketv.	VRM	SAM	Investicinis
11.6.2.	Patobulinti priešgaisrinės saugos užtikrinimo sistemą, siekiant jos didesnio efektyvumo ir veiksmingumo	2021 m. III ketv.	2023 m. IV ketv.	VRM	–	Analitinis
11.6.3.	Įvertinti Lietuvos policijos sistemos tobulinimo galimybes, siekiant užtikrinti didesnę jos veiklos efektyvumą ir veiksmingumą, ir parengti atitinkamus sprendimus	2021 m. I ketv.	2021 m. IV ketv.	VRM	–	Analitinis (N)
11.6.4.	Gerinti policijos teikiamas paslaugas gyventojams, modernizuojant policijos reagavimo į įvykius pajėgų valdymą organizacinėmis ir techninėmis priemonėmis	2022 m. I ketv.	2023 m. IV ketv.	VRM	–	Investicinis
11.6.7.	Siekiant užtikrinti viešąjį saugumą, tinkamą pagalbos teikimą ir ypatingų	2021 m. I ketv.	2022 m. IV ketv.	VRM	–	Investicinis (ST)

<sup>54</sup>

Prieiga per internetą: <https://e-seimas.lrs.lt/portal/legalAct/lt/TAP/f71cc1f47b7111eb9fc9c3970976dfa1?positionInSearchResults=0&searchModelUUID=fd23412b-72ae-4c56-afab-491c76577913>

	bei ekstremaliųjų situacijų valdymą, diegti kritinio ryšio naujus funkcionalumus ir paslaugas					
11.6.9.	Aprūpinti statutinių įstaigų pareigūnus priemonėmis, būtinomis jų funkcijoms atlikti ir pareigūnų saugumui užtikrinti, pagal nustatytus ir įdiegtus standartus	2021 m. I ketv.	2024 m. III ketv.	VRM	TM, FM	Investicinis
11.7.	VYRIAUSYBĖS PROGRAMOS PROJEKTAS – VEIKSMINGA KRIZIŲ IR EKSTREMALIŲJŲ SITUACIJŲ VALDYMO SISTEMA			LRVK		
11.7.1.	Sukurti nacionalinio lygmens ekstremaliųjų situacijų ir krizių valdymo centro steigimo modelį, užtikrinantį koordinuotą ir efektyvų pasirengimą krizėms ir ekstremaliosioms situacijoms, nuolatinę situacijos stebėseną, vertinimą ir valdymą bei šio modelio įdiegimo veiksmų planą	2021 m. I ketv.	2021 m. III ketv.	LRVK	VRM, KAM, EIM, URM, FM	Analitinis
11.7.2.	Parengti ir priimti Civilinės saugos įstatymo ir Nacionalinio saugumo pagrindų įstatymo pakeitimus, nustatančius pasirinkto bendro ekstremaliųjų situacijų ir krizių valdymo modelio teisinį reglamentavimą	2021 m. III ketv.	2022 m. II ketv.	VRM	LRVK, KAM	Reguliacinis
11.7.3.	Įsteigti nacionalinio lygmens ekstremaliųjų situacijų ir krizių valdymo centrą pagal pasirinktą modelį	2022 m. II ketv.	2023 m. IV ketv.	LRVK	VRM	Investicinis
11.7.4.	Sukurti bendrą gyventojų informavimo ir perspėjimo sistemą, tobulinti infrastruktūrą, skirtą foninės spinduliuotės stebėjimui, gyventojų evakavimui, taršos objekto nuotoliniam stebėjimui	2021 m. II ketv.	2024 m. III ketv.	VRM	–	Investicinis (ST)
11.7.5.	Organizuoti nacionalinio lygio pratybas, siekiant sustiprinti pasirengimą galimai branduolinės elektrinės, esančios Baltarusijos Respublikoje, Astravo rajone, avarijai	2021 m. II ketv.	2024 m. II ketv.	VRM	SAM	Investicinis
11.7.6.	Sukurti cheminių, biologinių, radiologinių, branduolinių (toliau – CBRN) mėginių ėmimo ir aptikimo ir CBRN švarinimo modulius, deklaruoti juos Europos civilinės saugos rezerve ir siekti vieno iš ES Civilinės saugos mechanizmo „rescEU“ CBRN pajėgumų centrų steigimo Lietuvoje	2021 m. I ketv.	2023 m. IV ketv.	VRM	–	Investicinis

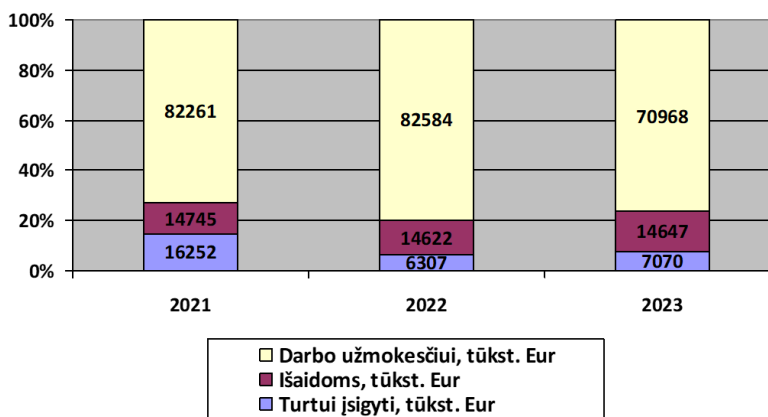
*Informacijos šaltinis: sudaryta autorių, remiantis 2021 m. Lietuvos Respublikos Vyriausybės programos nuostatų įgyvendinimo planu.*

## Vidaus reikalų ministrui pavestų valdymo sričių strateginis veiklos planas

Lietuvos Respublikos vidaus reikalų ministrui pavestų valdymo sričių strateginio veiklos plano<sup>55</sup> pirmojo strateginio tikslo – „Įgyvendinti viešojo saugumo ir migracijos politiką, siekti, kad šalies gyventojai jaustųsi saugesni“ aprašyme teigiama, kad dėl prie pat Lietuvos valstybės sienos veikiančios Baltarusijos Astravo atominės elektrinės didėja branduolinių incidentų grėsmė. Todėl būtina ir toliau stiprinti civilinės saugos sistemos parengtį, modernizuoti gyventojų perspėjimo apie gresiančią ar susidariusią ekstremaliąją situaciją sistemas, plėsti visuomenės švietimą civilinės saugos srityje. Šį strateginį tikslą įgyvendina vidaus reikalų ministrui pavestose valdymo srityse veikiančios įstaigos per šias pirmojo strateginio tikslo programas:

- 01.05 programą „Priešgaisrinė, civilinė sauga ir gelbėjimo darbai“ įgyvendina PAGD. Programa skiriama dviem tikslams:
  - a. 01 Tikslas: apsaugoti žmogų ir turtą nuo gaisrų, koordinuoti civilinės saugos sistemos veiklą, operatyviai reaguoti į pagalbos prašymus.
  - b. 02 Tikslas - koordinuoti ir kontroliuoti valstybės perduotų savivaldybėms gaisrinės ir civilinės saugos funkcijų atlikimą
- 01.04 programą „Viešosios tvarkos atkūrimas, konvojavimas ir svarbių valstybės objektų apsauga“ įgyvendina VST.
- 01.06 programą „Valstybės sienos apsauga“ įgyvendina VSAT.
- 01.12 programą „Vidaus reikalų valstybės informacinių išteklių valdymas, informacinių bei ryšių technologijų plėtra ir sauga“ įgyvendina Informatikos ir ryšių departamentas prie VRM

Programai finansuoti iš LR valstybės biudžeto 2021 metams numatoma 146 075 tūkst. Eur, iš jų 82261 tūkst. darbo užmokesčiui, 129 823 tūkst. kitoms išlaidoms.



### 1.5 paveikslas. 2021-2023 m. asignavimai 01.05 programos 01 tikslui „Apsaugoti žmogų ir turtą nuo gaisrų, koordinuoti civilinės saugos sistemos veiklą, operatyviai reaguoti į pagalbos prašymus“

Informacijos šaltinis: sudaryta autorių, remiantis LR vidaus reikalų ministrui pavestų valdymo sričių 2021-2023 metų strateginiu veiklos planu.

<sup>55</sup> Prieiga per internetą: [https://vrm.lrv.lt/uploads/vrm/documents/files/0000\\_VRM%202021-2023%20SVP\\_Planas\\_patv\\_20210412\\_IV-311.pdf](https://vrm.lrv.lt/uploads/vrm/documents/files/0000_VRM%202021-2023%20SVP_Planas_patv_20210412_IV-311.pdf)

## Valstybinė aplinkos monitoringo 2018–2023 metų programa

Valstybinė aplinkos monitoringo 2018–2023 metų programa<sup>56</sup>, patvirtinta LRV 2018 m. spalio 5 d. nutarimu Nr. 996, deklaruoja būtinumą stebėti teršalų ir radionuklidų pernašų iš kitų valstybių įtaką aplinkos oro kokybei ir radiacinį foną Lietuvoje ir kelia tikslus fiksuoti radiologinę būklę Lietuvoje tiesioginiu režimu, vertinti aplinkos gama dozės galios pokyčius, nustatyti radionuklidų pernašą iš kitų valstybių, vertinti oro, paviršinio ir požeminio vandens radiologinę būklę; dirvožemio ir maisto produktų ir jų žaliavų, pašarų ir jų žaliavų radioaktyvųjų užterštumą Lietuvos Respublikos teritorijoje 100 km spinduliu aplink Baltarusijos atominę elektrinę, šio užterštumo kaitos tendencijas ir dėl jo galimą gyventojų apšvitą.

### 1.15 lentelė. Valstybinės aplinkos monitoringo 2018–2023 metų programos uždaviniai radionuklidų pernašos stebėsenos srityje

Valstybinės aplinkos monitoringo 2018–2023 metų programos uždavinio pavadinimas	Vertinimo kriterijaus pavadinimas ir reikšmė	Atsakinga institucija
Atlikti oro radiologinį monitoringą Vilniaus mieste ir Alytaus apskrityje	Nustatyta dirbtinių ir gamtinių radionuklidų aktyvumo koncentracija (alfa, beta ir gama spindulių); ne mažiau kaip 90 proc.; nuolat	SAM
Atlikti iškritų radiologinį monitoringą	paimti mėginiai radionuklidų aktyvumo koncentracijai iškritose nustatyti, nustatyta radionuklidų aktyvumo koncentracija iškritose, ne mažiau kaip 1 stotyje, kas mėnesį	SAM
Atlikti aplinkos dozės ekvivalento monitoringą	atlikti aplinkos dozės ekvivalento matavimai, e mažiau kaip 7 savivaldybėse, atliekant matavimus 7 savivaldybėse ne mažiau kaip po 10 matavimo taškų kiekvienoje savivaldybėje 2 kartus per metus	SAM
Vykdyti radioaktyviojo užterštumo pavojaus ankstyvojo susekimo ir aplinkos gama dozės galios lygio kitimo išplėstinio stebėjimo monitoringą	nustatoma aplinkos gama dozės galia, gama spektras ne mažiau kaip 40 stočių, nepertraukiamai	SAM
Atlikti požeminio vandens priežiūros monitoringą ir požeminio geriamojo vandens radiologinį monitoringą	atliekami požeminio vandens lygio matavimai; ne mažiau kaip 65 vietose, 1 kartą per parą, ne mažiau kaip 30 vietų, 1 kartą per metus	AM
	nustatyta radionuklidų aktyvumo koncentracija požeminiame geriamajame vandenyje; ne mažiau kaip 1 vietoje, 1 kartą per mėnesį; ne mažiau kaip 14 vietų, 4 kartus per metus	
Atlikti upių priežiūros intensyvųjų monitoringą	nustatyta radionuklidų aktyvumo koncentracija vandenyje; ne mažiau kaip 5 vietose, 4 kartus per metus, kasmet, 1 vietoje Baltarusijos pasienyje, ne mažiau kaip 12 kartų per metus, kasmet	SAM
	nustatyta radionuklidų aktyvumo koncentracija dugno nuosėdose; ne mažiau kaip 5 vietose, 2 kartus per metus, kasmet, 1 vietoje Baltarusijos pasienyje, ne mažiau kaip 4 kartus per metus, kasmet	
	nustatyta radionuklidų aktyvumo koncentracija biotoje (žuvyse); 1 vietoje Baltarusijos pasienyje, ne mažiau kaip 1 kartą per metus, kasmet	
Atlikti dirvožemio monitoringą Lietuvos	nustatyta radionuklidų aktyvumo koncentracija	SAM

<sup>56</sup> Prieiga per internetą: <https://e-seimas.lrs.lt/portal/legalAct/lt/TAD/bb8c1a00c89a11e8a82fc67610e51066/asr>

Respublikos teritorijoje 100 km spinduliu aplink Baltarusijos atominę elektrinę	dirvožemyje Lietuvos Respublikos teritorijoje 100 km spinduliu aplink Baltarusijos atominę elektrinę; ne mažiau kaip 10 vietų, vieną kartą per metus	
Vykdyti maisto produktų ir jų žaliavų, pašarų ir jų žaliavų monitoringą Lietuvos Respublikos teritorijoje 100 km spinduliu aplink branduolinės energetikos objektus	nustatyta radionuklidų aktyvumo koncentracija maisto produktuose ir jų žaliavose, pašaruose ir jų žaliavose; ne mažiau kaip 1 vietoje, 1 kartas per mėnesį; ne mažiau kaip 14 vietų, 4 kartus per metus	SAM

*Informacijos šaltinis: sudaryta autorių, remiantis Valstybine aplinkos monitoringo 2018–2023 metų programa.*

### **Viešojo saugumo plėtros 2015-2025 m. programa**

Viešojo saugumo plėtros 2015-2025 m. programa<sup>57</sup>, patvirtinta LRS 2015 m. gegužės 7 d. nutarimu Nr. XII-1682 parengta siekiant įgyvendinti vidaus saugumo užtikrinimo politikos prioritetus ir uždavinius viešojo saugumo palaikymo ir stiprinimo srityje, nustatytus Nacionalinio saugumo strategijoje, patvirtintoje Lietuvos Respublikos Seimo 2002 m. gegužės 28 d. nutarimu Nr. IX-907 „Dėl Nacionalinio saugumo strategijos patvirtinimo“.

Įgyvendinimo tarpinstitucinio veiklos plano 5 tikslo „Sustiprinti apsaugą nuo gaisrų, ekstremaliųjų įvykių bei situacijų ir užtikrinti kvalifikuotą pagalbą gresiant ar susidarius ekstremaliajai situacijai“ 5.2. uždavinio „Stiprinti civilinės saugos sistemos parengtį“ priemonė „Modernizuoti gyventojų perspėjimo apie gresiančią ar susidariusią ekstremaliąją situaciją perspėjimo sistemą“. Programa apima Lietuvos policijos, Lietuvos Respublikos valstybės sienos (toliau – valstybės siena) apsaugos ir civilinės saugos sistemų plėtros klausimus. Programoje akcentuojamas poreikis, kad visi civilinės saugos sistemos subjektai kryptingai vykdytų ekstremaliųjų situacijų prevencijos ir pasirengimo ekstremaliosioms situacijoms priemones ir kad būtų užtikrinta tinkama civilinės saugos sistemos pajėgų parengtis.

Penktasis Programos tikslas – sustiprinti apsaugą nuo gaisrų, ekstremaliųjų įvykių bei situacijų ir užtikrinti kvalifikuotą pagalbą gresiant ar susidarius ekstremaliajai situacijai. Penktajam Programos tikslui pasiekti numatoma stiprinti civilinės saugos sistemos parengtį. Šio uždavinio įgyvendinimo kryptys:

- gerinti ekstremaliųjų situacijų prevenciją ir operacijų centrų valdymą bei civilinės saugos sistemos pajėgų materialinį aprūpinimą;
- modernizuoti perspėjimo sistemą;
- valstybės rezerve nuolat atnaujinti civilinės saugos priemonių atsargas.

Įvykdžius valstybės investicijų projekto „Perspėjimo sirenomis sistemos įrengimas Astravo atominės elektrinės galimo poveikio zonoje“ veiklas, 2020 metais įsigyta 20 sirenų (13 naujų mobiliųjų (automobilinių) ir 7 naujos mobiliosios (pastatomos) sirenos), skirtų arčiausiai Astravo atominės elektrinės esančioms savivaldybėms (Vilniaus rajono, Šalčininkų, Švenčionių).

2020 metais, PAGD, siekdamas pasirengti apsaugoti gyventojus nuo ekstremaliųjų situacijų metu atsiradusių pavojingų veiksnių poveikio bei pasirengti apsaugoti ir (ar) iki minimumo sumažinti jonizuojančiosios spinduliuotės poveikio efektų riziką gyventojams ir civilinės saugos sistemos pajėgoms galimos branduolinės ar radiologinės avarijos BAE atveju, papildė valstybės rezervą priemonėmis, skirtomis apsaugoti civilinės saugos sistemos pajėgas, atliekančias gelbėjimo ir dezaktyvavimo darbus bei priemonėmis, skirtomis atlikti evakuojamų gyventojų sanitarinį švarinimą ir užtikrinti jų būtiniausias

<sup>57</sup> Viešojo saugumo plėtros 2015-2025 m. programa, prieiga per internetą: <https://e-seimas.lrs.lt/portal/legalAct/lt/TAD/5ec59f22f95a11e4ab99c3ab3bbb5843?jfwid=-wsolgkopi>

gyvenimo sąlygas kolektyvinės apsaugos statiniuose ar lauko sąlygomis, priemonėmis. Vykdamas 2020 m. valstybės rezervo užduotis, patvirtintas Lietuvos Respublikos Vyriausybės 2020 m. liepos 1 d. nutarimu Nr. 724-3 „Dėl valstybės rezervo sudarymo ir kaupimo 2020 metais“, į valstybės rezervą nupirkta: dujokaukių, filtruojamųjų dėžučių dujokaukėms, apsauginių akinių, guminės avalynės, maišų užterštiems rūbams laikyti, miego kilimėlių, pagalvių, puodukų vandeniui gerti, megafonų, šildytuvų palapinėms ir patalpoms šildyti, šiukšlių konteinerių, radiacinio, cheminio ir biologinio kenksmingumo pašalinimo medžiagų. Taip pat yra sudarytos sutartys dėl respiratorių, apsauginių kombinezonų, palapinių (pastatomų) ir maisto termosų įsigijimo. Iš viso valstybės rezerve sukaupta 79% civilinės saugos priemonių.<sup>58</sup>

---

<sup>58</sup> Priešgaisrinės apsaugos ir gelbėjimo departamento prie Vidaus reikalų ministerijos 2020 metų veiklos ataskaita

## 2. PROJEKTO TURINYS

---

### 2.1. Projekto tikslas

Situacija su Baltarusija darosi vis labiau įtempta ir neprognozuojama, ir vargu ar galima tikėtis, jog atsakingos už branduolinę saugą Baltarusijos institucijos operatyviai ir pilnai informuos Lietuvą apie incidentus Astravo AE, todėl realiai galėsime remtis tik savo jėgomis ir pakankamai geru prevenciniu pasiruošimu. Siekiant geriau pasiruošti galimai avarijai Baltarusijos branduolinėje elektrinėje, rengiamas IP „Pasirengimas galimai avarijai Baltarusijos branduolinėje elektrinėje“ kurio tikslas - aiškiai ir argumentuotai įvardinti, kokias priemones ir koku laikotarpiu reikia įgyvendinti, kad valstybės ir savivaldybės institucijos būtų tinkamai pasirengusios įgyvendinti Valstybiniame gyventojų apsaugos plane branduolinės ar radiologinės avarijos atveju nustatytas funkcijas.

**Projekto tikslas** - užtikrinti valstybės ir savivaldybių institucijų pasirengimą reaguoti ir apsaugoti gyventojus branduolinės avarijos Baltarusijos AE atveju, įdiegiant kompleksinę pasiruošimo galimai branduolinei ir (ar) radiologinei avarijai Baltarusijos AE sistemą, apimančią visų institucijų, dalyvaujančių avarijos padarinių suvaldymo procese, techninį pasirengimą tinkamai atlikti joms priskirtas funkcijas. Projekto tikslas atitinka šalies strateginių planavimo dokumentų nuostatas ir atskirų institucijų dalyvaujančių projekto įgyvendinime, plėtros tikslus.

### 2.2. Projekto uždaviniai

Projektas remiasi Lietuvos valstybės ir savivaldybių institucijų pajėgumų, reikalingų pasirengti ir reaguoti į branduolines ir (ar) radiologines avarijas, trūkumo vertinimu ir suformuoja pasirengimo reaguoti į avariją pagrindus. **Projekto tikslui pasiekti turi būti įgyvendinti šie uždaviniai:**

1. Įsigyti ir įdiegti priemones, reikalingas Valstybiniame gyventojų apsaugos plane numatytoms funkcijoms vykdyti.
2. Užtikrinti valstybės bei savivaldybių institucijų darbuotojų, vykdančių apsaugomuosius veiksmus saugumą, sukaupiant reikalingų apsaugos priemonių rezervą bei suteikiant darbuotojams reikalingas kompetencijas.
3. Įgyvendinti priemones, užtikrinančias operatyvios informacijos apie kilusią avariją gavimą bei jos sklaidą.
4. Pasiūlyti kitas papildomas priemones, reikalingas įgyvendinti teisinio bei organizacinio pobūdžio priemones, sprendžiančias identifikuotas pasirengimo Baltarusijos AE problemas (mokymai, informacijos sklaida, pratybos).

IP rengimo metu, siekiant kuo geriau paruošti rekomendacijas efektyviam uždavinių pasiekimui:

- Išanalizuota galiojanti teisinė bazė bei susiklosčiusi situacija bei BAE keliami pavojai, įvertintos visoms dalyvaujančioms institucijos priskirtos funkcijos ir jų vykdymo efektyvumas;
- Įvertinta užsienio šalių patirtis organizuojant branduolinių ir (ar) radiologinių avarijų srityje ir jos panaudojimo galimybės Lietuvoje;
- Identifikuotos pagrindinės problemos susiję su pasirengimu galimai avarijai BAE;
- Įvertintos investicijos, reikalingos sukurti techninę bazę užtikrinančią efektyvų reagavimą į galimą avariją BAE. Parinktas geriausias investicijų sprendimas.



- Parengtas Projekto įgyvendinimo planas.

### **2.3. Projekto sąsajos su kitais projektais**

Siekiant išvengti darbų dubliavimo (tačiau užtikrinant ankstesnių projektų darbų tęstinumą), kiek įmanoma sumažinti situacijos su Baltarusijos AE neapibrėžtumą, optimizuoti planuojamus pasirengimo galimai avarijai Baltarusijos AE techninius, organizacinius bei finansinius poreikius buvo atlikta tarptautinių ir Lietuvos institucijų projektų branduolinės saugos srityje analizė.

Išanalizuotų projektų kurie sprendžia svarbias pasiruošimo galimai avarijai BAE problemas arba/ir papildo rengiamą IP arba/ir kurių patirties rezultatai pasinaudoti rengiant IP sprendimus pateikiami pridedamoje žemiau lentelėje.

## 2.1 lentelė. IP sąsaja su kitais projektais (panaudojimo galimybių lentelė)

Eil. Nr.	Projekto pavadinimas	Vykdytojas	Laikotarpis	Projekto aprašymas	Naudotina patirtis
1.	Pasirengimo galimai avarijai Baltarusijos branduolinėje elektrinėje investicinis projektas“ (sutarties Nr. ECHO/SUB/2019/TRACK1/807526) (angl. „Preparation of proposal (investment project) addressing disaster risk management due to Belarusian Nuclear Power Plant possible threats“)	PAGD	2019.08.01 – 2020.07.31	Parengti investicinį projektą remiantis Lietuvos valstybės ir savivaldybių institucijų pajėgumų, reikalingų pasirengti ir reaguoti į branduolines ir (ar) radiologines avarijas, trūkumo vertinimu ir konsultuojantis su nacionaliniais ir tarptautiniais partneriais ir ekspertais.	Naudinga šiam IP patirtis - parengta LR valstybės ir savivaldybių institucijų pajėgumų trūkumų apžvalga ir parengtas investicinis projektas, į kuriuos būtina atsižvelgti ruošiant mūsų IP.
2.	Vertinimo modelių kūrimas, siekiant įvertinti prevencijos priemonės“ (angl. „Developing an evaluation model to assess prevention measures“) - EVAPREM	Estijos priešgaisrinė gelbėjimo valdyba, PAGD, Tartu universitetas (Estija), Latvijos priešgaisrinė gelbėjimo valdyba, Turku universitetas (Suomija), Frederiksborgo bendrosios apsaugos centras (Danija)	2017.01.01 – 2018.12.3	Sukurti universalų ir visapusišką modelį, padedantį priešgaisrinėms gelbėjimo valdyboms vertinti jų įgyvendinamas prevencines priemones Europos šalyse.	Universalų modelį, sukurtą realizuojant šį projektą, tikslinga išanalizuoti mūsų IP planuojamoms prevencinėms priemonėms įvertinti.
3.	Radiologinių ir branduolinių avarių reagavimo pajėgumų Europoje kūrimas (angl. „Establishing radiological and nuclear emergency response capabilities in Europe“)	TATENA, RSC	2009 rugsėjis	Pasirengimo ekstremalioms situacijoms ir reagavimo į radiacines ir branduolines avarijas sistemos skirtingose Europos regiono šalyse skiriasi. Nors kai kurios iš šių šalių sugebėjo įvykdyti tarptautinius reikalavimus reaguoti į radiacinę ar branduolinę avariją, kai kurios iš jų dar nevisiškai laikosi šių reikalavimų. Siekiant	Šio projekto patirtis padeda nustatyti, ar nacionaliniai pajėgumai atitinka tarptautinius reikalavimus, įvertinti perspėjimo ir reagavimo į radiacinę avariją sistemas. nustatyti CS silpnąsias vietas.

				užtikrinti geresnį pasirengimą, buvo suteikta pagalba dalyvaujančių valstybių narių nacionaliniams pasirengimo ekstremalioms situacijoms reagavimo pajėgumams gerinti.	
4.	Valstybės investicijų projektas „Pasirengimo gyventojų apsaugai branduolinės ar radiologinės avarijos atveju stiprinimas“	RSC	2020	Atnaujinta RSC stacionari radiologinių tyrimų įranga ir įsigyta naujų šiuolaikinių nešiojamųjų prietaisų radioaktyvumui matuoti: RADIS stočių tinklas papildytas mobiliomis aplinkos gama spinduliuotės dozės galios matavimo stotimis, įsigytas beta spektrometro komplektas, 7 nešiojami radionuklidų identifikatoriai bei dozės galios matavimo prietaisai	Šio projekto rezultatai padeda konkrečiau nustatyti esamas spragas tikslinant radiologinių tyrimų įrangos poreikius.
5.	ES paramos projektas Nr. BE/RA/07 „Techninio bendradarbiavimo vystymas, padedant reguliavimo institucijoms branduolinės saugos srityje“.	RISKAUDIT IRSN/GRS International, VATESI	2013–2017 m.	Stiprinti regioninį bendradarbiavimą rengiant ir palaikant branduolinės ir radiacinės saugos įrenginių ir veiklos pajėgumų didinimo programas	Projekto patirtis padeda išvengti dubliavimo planuojant ir palaikant branduolinės ir radiacinės saugos įrenginių ir veiklos gebėjimų stiprinimo priemones IP.
6.	Gebėjimų stiprinimo veikla Europos branduolinės ir radiacinės saugos organizacijose, siekiant saugiai eksploatuoti įrenginius (angl. „Enhancing Capacity Building Activities in the European Nuclear and Radiation Safety Organizations for the Safe Operation of Facilities“)	TATENA, VATESI	2018 -	Stiprinti regioninį bendradarbiavimą rengiant ir palaikant branduolinės ir radiacinės saugos įrenginių ir veiklos gebėjimų stiprinimo programas	Projekto patirtis padeda išvengti dubliavimo planuojant ir palaikant branduolinės ir radiacinės saugos įrenginių ir veiklos gebėjimų stiprinimo priemones šiame IP.
7.	ES paramos projektas Nr. BE/RA/08 „Parama ir pagalba Baltarusijos branduolinės energetikos reguliavimo institucijos MES/ Gosatomnadzor gebėjimams stiprinti Baltarusijos atominės elektrinės statybos licencijavimo ir priežiūros srityje“	RISKAUDIT IRSN/GRS International, VATESI	2014–2019	Stiprinti regioninį bendradarbiavimą rengiant ir palaikant branduolinės ir radiacinės saugos įrenginių ir veiklos gebėjimų stiprinimo programas bei Baltarusijos atominės elektrinės statybos licencijavimo ir priežiūros srityje.	Operatyvios ir savalaikės informacijos iš Baltarusijos AT apie galimą/atsitikusią avariją negavimo ar nepilnos informacijos gavimo rizikos įvertinimas prognozuojant galimus avarijos BAE scenarijus
8.	Projektas Nr. BY3.01/16 (BE/RA/09)	RISKAUDIT	2017–2021 m.	Stiprinti regioninį bendradarbiavimą rengiant ir	Operatyvios ir savalaikės

	„Parama ir pagalba stiprinant Baltarusijos branduolinę energetiką reguliuojančios institucijos gebėjimus“ (angl. „Support and Assistance to Strengthen the Capabilities of the Belarusian Nuclear Regulatory Authority“).	IRSN/GRS International, VATESI		palaikant branduolinės ir radiacinės saugos įrenginių ir veiklos gebėjimų stiprinimo programas bei Baltarusijos atominės elektrinės statybos licencijavimo ir priežiūros srityje.	informacijos iš Baltarusijos AT apie galimą/atsitikusią avarią negavimo ar nepilnos informacijos gavimo rizikos įvertinimas prognozuojant galimus avarijos BAE scenarijus
9.	Lietuvos išankstinio perspėjimo apie branduolinį pavojų sistemos vystymas	PAGD, Norvegijos radiacinės ir branduolinės saugos reguliavimo tarnyba (DSA), VATESI	2021-2023 m.	<p>Sukurti vieningą gyventojų išankstinio perspėjimo sistemą apie branduolinę ar radiologinę avarią Lietuvos Respublikoje ar už jos ribų, ypatingą dėmesį telkiant priemonėms skirtoms apsaugoti gyventojus galimos branduolinės avarijos Baltarusijos Respublikoje veikiančioje atominėje elektrinėje atveju.</p> <p>Stiprinti VATESI gebėjimus atlikti funkcijas numatytas Valstybiniame gyventojų apsaugos plane branduolinės ar radiologinės avarijos atveju: prognozuoti branduolinių ir radiologinių avarių branduolinės energetikos objektuose eigą bei nustatyti radionuklidų išmetimo į aplinką charakteristikas. Siekiant šių tikslų, numatyta VATESI naudojimui įsigyti programinę įrangą (kompiuterinę programą ir kompiuterinį modelį) skirtą tikslesnei branduolinių avarių eigai ir jų metu išmetamų į aplinką radionuklidų charakteristikoms prognozuoti, pritaikytą VVER-1200 tipo reaktoriams, taip pat parengti programinės įrangos naudojimo dokumentaciją bei apmokyti šia įranga naudotis VATESI darbuotojus, užtikrinti įrangos techninį palaikymą.</p>	Šio projekto rezultatai padeda konkrečiau nustatyti esamas spragas tikslinant VATESI radiologinių tyrimų prietaisų bei programinės įrangos poreikius.
10	Galimos pasekmės Norvegijoje po hipotetinės avarijos Leningrado	Norvegijos radiacinės saugos	2012	Norvegijos radiacinės saugos tarnyba (NRPA) atliko bendradarbiavimo projektą, skirtą įvertinti	Projekte išanalizuoti skirtingi hipotetiniai avarių scenarijai

	atominėje elektrinėje (angl. „Potential consequences in Norway after a hypothetical accident at Leningrad nuclear power plant“)	tarnyba (NRPA)		galimas pasekmes Norvegijai po hipotetinės avarijos Leningrado atominėje elektrinėje (LAE, Rusija), kaip dalį darbo, atlikto vadovaujantis Norvegijos branduolinių veiksmų planu. Apsvarstyti du iš trijų galimų avarijų scenarijų, sukurtų RBMK 1000 reaktoriams, kurie veikia LAE ir buvo sukurtas vienas naujas scenarijus VVER-1200 reaktoriams, pastatytiems LAE II aikštelėje. Dėl blogiausio avarijos scenarijaus, numatomi išmetimai yra gerokai didesnis nei iš senųjų RBMK reaktorių, nei iš naujųjų VVER-1200 reaktorių.	Leningrado atominėje elektrinėje tiek RBMK, tiek VVER-1200 reaktoriuose derinami su skirtingais meteorologiniais scenarijais, numatančiais galimą radioaktyviųjų medžiagų patekimą į Norvegiją. Projekto patirtis naudinga prognozuojant hipotetinius avarijų scenarijus BAE.
10.	Investicinių projektų, reikalingų užsienio investicijoms, skirtoms radioaktyviųjų atliekų sutvarkymui Tabošare ir Adrasmane (Šiaurės Tadžikistanas), paruošimas (angl. „Preparation of the background documents for the foreign investments addressed to the remediation of radioactive waste tailing dams in Taboshar, Adrasman area“)	OSCE	2008	Kai kuriose vietovėse (Čkalovske, Gafurove, Tabošare, Adrasmane) Sugdo regione (Šiaurės Tadžikistanas) yra daugybė radioaktyviųjų atliekų sąvartynų (55 mln. tonų), kurie buvo gauti urano kasybos sovietmečiu metu, todėl šias teritorijas paveikė didelė radiacija, užkrėtusi ir vandens šaltinius. Dėl to, remiantis Tadžikistano medicinine statistika, vėžio ir kitų su radiacija susijusių ligų lygis minėtose vietovėse yra 250–300 % didesnis nei Sugdo regiono vidurkis. Padėčiai pagerinti numatoma paruošti investicinius projektus užsienio investicijoms gauti.	Šio projekto rezultatai informuoja apie ilgalaikį nedidelių radiacijos dozių poveikį žmogaus organizmui ir suteikia prielaidas tiksliau įvertinti galimos branduolinės avarijos Baltarusijos Respublikoje veikiančioje atominėje elektrinėje pasekmes.
11.	Sveikatos srities viešojo valdymo institucijų efektyvumo ir gebėjimų tobulinimas, diegiant įrodymais grįsto valdymo priemones“ (Nr. 10.1.1-ESFA-V-912-01-0010)	SAM, Higienos institutas	2017–2020 m.	Projektu siekiama diegti įrodymais grįstą valdymą sveikatos srityje. Projekto eigoje numatoma sistematizuoti žinių perdavimo ir integravimo procesus, kurie padėtų rinkti, sisteminti, tinkamai perteikti sveikatos sprendimų priėmimui svarbią informaciją (epidemiologinę, socialinę, ekonominę / finansinę, žmogiškųjų išteklių ir kt.), kartu stiprinant viešojo valdymo institucijų gebėjimus naudoti šią informaciją ir priimti įrodymais	Naudinga šio projekto patirtis sistematizuoti žinių perdavimo ir integravimo procesai, kurie padeda rinkti, sisteminti ir tinkamai perteikti sprendimų priėmimui svarbią informaciją kartu stiprinant viešojo valdymo institucijų gebėjimus naudoti šią informaciją ir priimti įrodymais grįstus sprendimus. Ši patirtis

				grįstus sprendimus.	labai naudinga kuriant unifikuotą reagavimo į branduolinę avariją BAE algoritmą visoms grandims.
--	--	--	--	---------------------	--

Atlikta aukščiau išvardintų projektų analizė buvo naudinga formuojant IP prioritetinių problemų sąrašą, hipotetinius avarijų scenarijus, konkrečiau nustatyti esamas spragas tikslinant radiologinių tyrimų prietaisų bei programinės įrangos poreikius, įvertinti, ar nacionaliniai pajėgumai atitinka tarptautinius reikalavimus, įvertinti perspėjimo ir reagavimo į radiacinę avariją sistemas.

## 2.4. Projekto tikslinės grupės, jų poreikiai ir poveikio ribos

Projekto tikslinę grupę sudaro:

- 19 valstybės institucijų, kurioms Valstybiniame gyventojų apsaugos plane radiologinės ar branduolinės avarijos atveju yra numatytos kritiškai svarbios gyventojų saugą užtikrinančios funkcijos, darbuotojai.
- 17 savivaldybių, kurioms Valstybiniame gyventojų apsaugos plane radiologinės ar branduolinės avarijos atveju yra numatytos kritiškai svarbios gyventojų saugą užtikrinančios funkcijos, administracijos;
- 17 savivaldybių, esančių 100 km atstumu nuo Baltarusijos AE, gyventojai.

Tikslinių grupių poreikiai ir jų tenkinimo prielaidos aprašytos **1.5 skyriuje**.

## 2.5. Projekto organizacija

Projekto įgyvendinimo institucinį pagrindą sudaro Gyventojų apsaugos plane pateiktos kiekvienos institucijos funkcijos. Šis Investicijų projektas yra bendro pobūdžio, t.y. jis skirtas identifikuoti pilną investicijų spektrą, kurių įgyvendinimui vėliau bus rengiami atskiri detalūs investicijų projektai kuriuos įgyvendins atskiros institucijos arba jų grupės (konsorciumai). Taip pat nėra aiškūs konkretūs būsimų investicijų finansavimo šaltiniai – išskiriamos tik galimos finansavimo kryptys. Todėl galimi įvairūs investicijų įgyvendinimo sprendimai, atskirus investicijų plano elementus finansuojant iš skirtingų šaltinių, pasirenkant įvairius projektų valdymo sprendimus (centralizuoti ar decentralizuoti pirkimai, kooperacijos išnaudojimas, bendri projektai su užsienio partneriais, kasmetinių valstybės dotacijų optimalus išnaudojimas, pritraukiant papildomus finansavimo šaltinius). Konsultantų nuomone, įgyvendinant projekto investicijas yra svarbūs šie principai:

- Savivaldybėms reikalingų priemonių įsigijimas racialesnis centralizuotu būdu – įsigyjant visoms savivaldybėms reikalingas tos pačios rūšies priemones. Taip bus taupomi administraciniai, konkursų valdymo resursai, įsigyjama tarpusavyje suderinama įranga, kurią reikalui esant (pvz. avarijos padariniams palietus vienas ir nepalietus kitų savivaldybių) nesunku panaudoti kitoje savivaldybėje;
- Įsigyjant tos pačios rūšies įrangą, reikalingą skirtingoms institucijoms (dozimetrai ir pan.), būtina jos savybes suderinti visoms institucijoms. Tokius pirkimus irgi racionaliau organizuoti centralizuotai, užtikrinant įrangos tarpusavio integraciją, racialesnį aptarnavimą bei tarpusavio pakeičiamumą;
- Svarbių bazinių įrenginių pirkimą vykdo institucija, kuri vėliau naudos įrangą. Taip, prisiimant atsakomybę už pirkimo kokybę, išvengiama pavojaus įsigyti ne pilnai institucijos poreikius atitinkančią įrangą.

Labai svarbu kad būtų viena visų institucijų veiksmus susijusių su projekto įgyvendinimu koordinuojanti institucija, kuri taip pat, siekiant įsigyjamos įrangos suderinamumo, vertintų visus rengiamus pirkimus, susijusius su numatytu projektu. Šiai pozicijai geriausiai tinka PAGD, kuris turi ilgametę panašių projektų įgyvendinimo ir kompleksinių grupių valdymo patirtį.



## 3.GALIMYBĖS IR ALTERNATYVOS

---

### 3.1. Esama situacija

Nuo 2017 metų, Įstatymu pripažinus BAE nesaugia branduoline elektrine, kuri kelia grėsmę Lietuvos Respublikos nacionaliniam saugumui, aplinkai ir visuomenės sveikatai, Lietuvos valstybės bei savivaldybių institucijų pasirengimas avarijai Baltarusijos AE yra akcentuojamas kaip prioritetas civilinės saugos sistemos uždavinyje.

Nuo 2012 metų galiojantis Valstybinis gyventojų apsaugos planas branduolinės ar radiologinės avarijos atveju (toliau – Gyventojų apsaugos planas) numato funkcijas 20 valstybės institucijų (VRM, PAGD, VATESI, RSC, KAM, EM, ŠSMM, SAM, URM, EIM, ŽŪM, SM, SADM, PD, VST, VSAT, VMVT, AAD prie AM, Valstybinio mokslinių tyrimų instituto Fizinių ir technologijos mokslų centro, Lietuvos hidrometeorologijos tarnybos prie AM) bei 17 savivaldybių administracijoms. 2018 metais LRV nutarimu VRM buvo pavesta koordinuoti valstybės ir savivaldybių institucijų ir įstaigų, kitų įstaigų ir ūkio subjektų pasirengimą Valstybiniame gyventojų apsaugos plane branduolinės ar radiologinės avarijos atveju numatytoms funkcijoms atlikti.

Gyventojų apsaugos plane numatytų priemonių skubus įgyvendinimas finansuojamas iš valstybės ir savivaldybių institucijoms ir įstaigoms skirtų valstybės biudžeto asignavimų, ūkio subjektų ir kitų įstaigų lėšų. Šiems tikslams pritrūkus lėšų, Lietuvos Respublikos valstybės rezervo įstatymo nustatyta tvarka panaudojamos valstybės rezervo pinigines lėšos.

#### 3.1.1. Savivaldybių institucijų finansavimas

Civilinė sauga yra valstybinė (valstybės perduotos savivaldybėms) funkcija ir lėšos joms atlikti yra skiriamos iš valstybės biudžeto arba valstybės piniginių fondų ir pervedamos savivaldybėms kaip specialiosios tikslinės dotacijos. Civilinės saugos funkcijai kasmet yra skiriamos lėšos.

Vadovaujantis Lietuvos Respublikos vidaus reikalų ministro 2006 m. birželio 9 d. įsakymu Nr. 1V-218 (Lietuvos Respublikos vidaus reikalų ministro 2019 m. kovo 20 d. įsakymo Nr. 1V-275 redakcija) patvirtinta Valstybinėms (valstybės perduotoms savivaldybėms) funkcijoms atlikti lėšų apskaičiavimo metodika (toliau – Lėšų apskaičiavimo metodika), biudžeto lėšų poreikis savivaldybei civilinės saugos funkcijai atlikti metams skaičiuojamas pagal lėšų poreikį: darbo užmokesčiui ir įmokoms socialiniam draudimui, techninių perspėjimo sirenomis sistemos priemonių eksploatacijai ir techninei priežiūrai bei kitoms išlaidoms.

Iki 2017 m. imtinai Lietuvos Respublikos vidaus reikalų ministerijos kuruojamoms valstybinei (valstybės perduotos savivaldybėms) civilinės saugos funkcijoms atlikti skiriamos Lietuvos Respublikos metinės valstybės biudžeto specialiosios tikslinės dotacijos savivaldybių biudžetams buvo paskirstomos Priešgaisrinės apsaugos ir gelbėjimo departamento direktoriaus įsakymu. Nuo 2018 metų – LR vidaus reikalų ministro įsakymu.

**3.1 lentelė. Valstybės biudžeto specialioji tikslinė dotacija civilinės saugos funkcijai vykdyti 2017- 2021 m.**

Metai	Valstybės biudžeto specialioji tikslinė dotacija, Eur	Savivaldybių skirtos lėšos	Nepanaudotos lėšos	
			Eur	%
2017	1 386 300		19793	1.4
2018	1 413 000		25866	1.8
2019	1 455 000	694 898*	27372	1.9
2020	1 542 000	57603**	N/D	N/D
2021	1 698 000		N/D	N/D

\*44 savivaldybių skirtos lėšos

\*\* Vilniaus m. savivaldybės skirtos lėšos

Informacijos šaltinis: sudaryta autorių, remiantis PAGD rengiamomis Civilinės saugos sistemos būklės apžvalgomis.

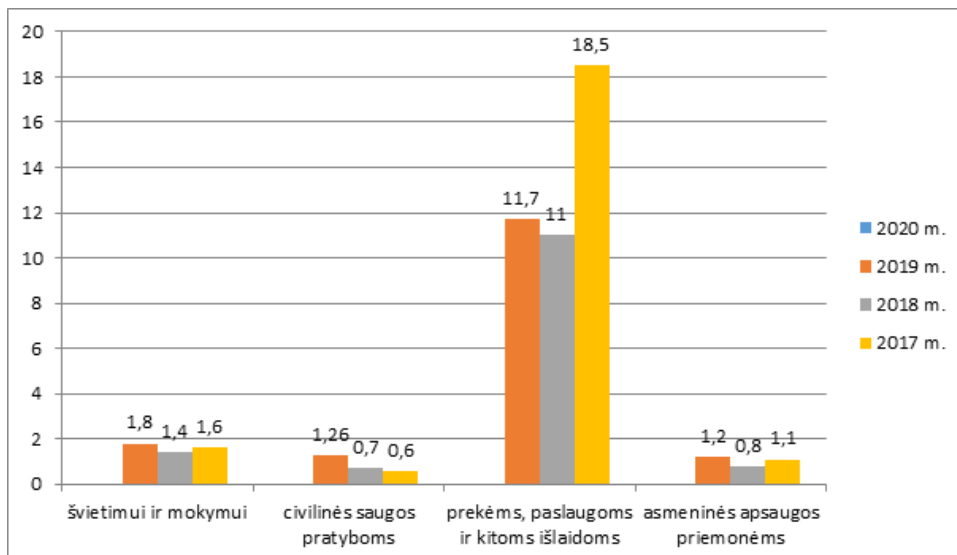
Didžioji dalis skiriamų lėšų tenka darbo užmokesčiui ir socialinio draudimo įmokoms. 2019 m. 75%; 2018 metais – 76%. Poreikis darbo užmokesčiui pagal Lėšų apskaičiavimo metodiką apskaičiuojamas pagal savivaldybės bendrą gyventojų skaičių bei savivaldybėje esančių valstybinės reikšmės ir pavojingų objektų registrą įregistruotų valstybinės reikšmės ir pavojingų objektų skaičių. Nuo šių rodiklių priklauso finansuojamos pareigybės ir jų skaičius. Savivaldybėse, kurių teritorijoje einamųjų kalendorinių metų sausio 1 d. (remiantis gyvenamąją vietą deklaravusių asmenų ir gyvenamosios vietos nedeclaravusių asmenų apskaitos duomenimis, paskelbtais Gyventojų registro tvarkytojo interneto svetainėje šio tvarkytojo nuostatuose nustatyta tvarka ir terminais) yra mažiau kaip 50 000 gyventojų – finansuojama 1 vyresniojo specialisto pareigybės pareiginė alga; nuo 50 000 iki 100 000 gyventojų – 1 vyriausiojo ir 1 vyresniojo specialisto; nuo 100 000 iki 500 000 gyventojų – 4 pareigybių: 1 struktūrinio padalinio, esančio kitame struktūriniame padalinyje, vedėjo, 2 vyriausiųjų ir 1 vyresniojo specialisto; daugiau kaip 500 000 gyventojų – 5 pareigybių: 1 struktūrinio padalinio, esančio kitame struktūriniame padalinyje, vedėjo, patarėjo, 2 vyriausiųjų ir 1 vyresniojo specialisto pareigybės. Kai savivaldybėje yra į Valstybinės reikšmės ir pavojingų objektų registrą įregistruotų valstybinės reikšmės ir pavojingų objektų, steigiama po vieną pareigybę 20 objektų. Be to valstybės tarnautojai ir darbuotojai, atsakingi už civilinės saugos veiklos organizavimą, dažniausiai vykdo kitas pagrindines funkcijas (mobilizacijos, gaisrinės saugos, ūkio ir pan.), o civilinės saugos funkcija jiems yra papildoma, todėl dėmesio civilinės saugos funkcijų vykdymui dažnai pritrūksta.

Poreikis techninių perspėjimo sirenomis sistemos priemonių eksploatacijai ir techninei priežiūrai skaičiuojamas pagal turimų perspėjimo sirenomis priemonių išlaikymo poreikį ir priklauso nuo savivaldybių ir fizinių ar juridinių asmenų sutartinių įsipareigojimų. Pagal Lėšų apskaičiavimo metodiką nėra nustatyta konkreti dalis šiai funkcijai, tačiau jai lieka apie 10% visų lėšų. 2019 m. buvo skiriama 10% lėšų; 2018 m. – 13%.

Poreikis kitoms išlaidoms pagal Lėšų apskaičiavimo metodiką taip pat priklauso nuo gyventojų skaičiaus savivaldybėje, nes joms turi būti skiriama iki 15 proc. a, iš jų:

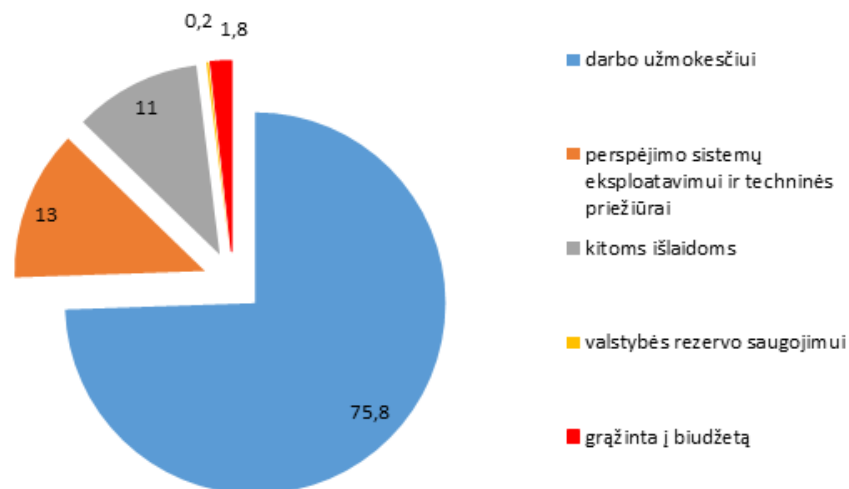
- gyventojų švietimui ir mokymui civilinės saugos klausimais – iki 5 proc.;
- savivaldybės lygio civilinės saugos pratyboms – iki 3 proc.;
- prekėms, paslaugoms ir kitoms išlaidoms – iki 4 proc.;
- asmeninės apsaugos priemonėms – iki 3 proc.

Tokia lėšų apskaičiavimo metodika yra ydinga. Lietuvoje absoliučioje daugumoje savivaldybių gyvena iki 50000 gyventojų, o 20 valstybinės reikšmės ar pavojingųjų objektų dauguma savivaldybių savo teritorijoje neturi. Todėl finansuojamas tik vieno civilinės saugos specialisto darbo užmokestis, ir atitinkamai skiriamos per mažos lėšos kitoms išlaidoms. Be to teisinė nuostata kitoms išlaidoms skirti “iki 15 proc” apskaičiuoto darbo užmokesčio fondo, sudaro galimybę skirti gerokai mažiau nei 15 proc.



**3.1 paveikslas. Valstybės biudžeto asignavimų panaudojimas kitoms išlaidoms (proc.) 2017 – 2020 m.**  
 Informacijos šaltinis: *Civilinės saugos sistemos būklės Lietuvoje 2018 m., 2019 m. apžvalga.*

Didžiąją dalį kitoms išlaidoms skiriamų lėšų savivaldybės išleidžia prekėms ir paslaugoms. Be to, dėl nepakankamo finansavimo savivaldybės kitoms išlaidoms dažniausia skiria lėšų gerokai mažiau, o kai kuriose savivaldybėse dažnai lieka ir nepanaudotų lėšų. Nepanaudotos lėšos gražinamos į valstybės biudžetą dėl šių priežasčių: neužimtas arba iš dalies užimtas etatas, darbuotojo laikinas nedarbingumas, perskaičiuotos socialinio draudimo įmokos ar informacinių technologijų paslaugų teikimo įkainiai, nespėtos atlikti viešųjų pirkimų procedūros.



**3.2 paveikslas. Panaudotos ir gražintos dotacijos 2018 m. (proc.).**  
 Informacijos šaltinis: *Civilinės saugos sistemos būklės Lietuvoje 2018 m. apžvalga.*

### 3.2 lentelė. Dotacija savivaldybėms (IPA teritorijoje) civilinės saugos funkcijai vykdyti

Savivaldybės	Dotacija civilinės saugos funkcijai vykdyti, tūkst. Eur				
	2017 m.	2018 m.	2019 m.	2020 m.	2021 m.
Vilniaus r. sav.	28,0	28,2	24,8	28	51,8
Švenčionių r. sav.	13,8	13,9	16,8	17,9	20,0
Utenos r. sav.	14,3	14,0	15,0	16,1	17,4
Visagino sav.	19,7	19,9	21,6	22,7	24,2
Vilniaus m. sav.	186,2	193,8	159,8	167,9	168,0
Kaišiadorių r. sav.	24,3	21,3	22,5	23,6	25,7
Ukmergės r. sav.	16,0	16,3	18,7	19,7	21,6
Molėtų r. sav.	15,1	17,1	19,5	20,5	21,8
Varėnos r. sav.	12,5	12,6	15,6	16,6	17,8
Šalčininkų r. sav.	14,8	16,3	17,6	18,5	20,1
Elektrėnų sav.	16,9	17,0	17,0	18,1	19,3
Širvintų r. sav.	15,6	13,4	14,2	15,3	16,6
Zarasų r. sav.	25,2	26,1	27,6	28,6	30,2
Ignalinos r. sav.	23,9	25,8	25,8	26,8	28,0
Trakų r. sav.	15,3	16,1	17,4	18,4	19,6
Anykščių r. sav.	14,4	14,5	15,4	16,4	17,6
Jonavos r. sav.	17,5	16,5	19,1	20,1	22,4
Viso	1386,3	1413,0	1455,0	1542,0	1698,0

*Informacijos šaltinis: sudaryta autorių, remiantis Vidaus reikalų ministerijos kuruojamoms valstybinėms (valstybės perduotoms savivaldybėms) funkcijoms atlikti skiriamų Lietuvos Respublikos 2017, 2018, 2019, 2020, 2021 metų valstybės biudžeto specialiuju tikslinių dotacijų savivaldybių biudžetams paskirstymo sąrašais.*

2021 metais, įgyvendinant LR vidaus reikalų ministro 2021 m. balandžio 12 d. įsakymu Nr. 1V-311 patvirtintą LR vidaus reikalų ministru pavestų valdymo sričių 2021-2023 metų strateginį veiklos planą, savivaldybėms esančioms 100 km nuo Astravo buvo skirtas tikslinis finansavimas programos 02.01 „Vidaus reikalų ministru pavestų valdymo sričių valstybės politikos formavimas, įgyvendinimo koordinavimas ir kontrolė“ 01-01-05 priemonei „Pasirengti galimai avarijai Astravo AE (valstybės biudžeto lėšos, skirtos savivaldybėms)“ įgyvendinti (žr. 3.3 lentelę).

Savivaldybėms, patenkančioms į SAVP zoną t.y. esančioms 30 km. iki Baltarusijos AE (Vilniaus ir Švenčionių) buvo skirtas tikslinis finansavimas savivaldybės ekstremaliųjų situacijų operacijų centro patalpoms ir darbo vietoms įrengti ir reikalui esant gyventojų evakavimui savivaldybėje organizuoti. Savivaldybėms patenkančioms į IPA, t. y. esančioms 100 km. atstumu iki Baltarusijos AE, buvo skirtas tikslinis finansavimas savivaldybėms ekstremaliųjų situacijų operacijų centro patalpoms ir darbo vietoms įrengti (3.3 lentelė). Savivaldybės pasirašė sutartis su VRM dėl šių valstybės biudžeto lėšų naudojimo pagal tikslines paskirtis. 2022-2023 m. asignavimai šiai priemonei nenumatomi.

### 3.3 lentelė. 2021 m. tikslinė dotacija savivaldybių pasirengimui galimai avarijai Astravo AE

Savivaldybė	Dotacijos turtui įsigyti, tūkst. EUR	Dotacijos einamiesiems tikslams, tūkst. EUR	Viso, tūkst. EUR
Vilniaus r. sav.	855,30	271,70	1 127,00
Švenčionių r. sav.	457,20	136,80	594,00
Utenos r. sav.	31,70	23,30	55,00

Visagino sav.	41,63	13,37	55,00
Vilniaus m. sav.	43,10	11,90	55,00
Kaišiadorių r. sav.	41,26	13,74	55,00
Ukmergės r. sav.	31,70	23,30	55,00
Molėtų r. sav.	31,70	23,30	55,00
Varėnos r. sav.	31,60	23,40	55,00
Šalčininkų r. sav.	31,70	23,30	55,00
Elektrėnų sav.	31,70	23,30	55,00
Širvintų r. sav.	31,70	23,30	55,00
Zarasų r. sav.	31,70	23,30	55,00
Ignalinos r. sav.	31,70	23,30	55,00
Trakų r. sav.	31,70	23,30	55,00
Anykščių r. sav.	34,80	20,20	55,00
Jonavos r. sav.	46,25	8,75	55,00
Viso, tūkst. EUR	1 836,44	709,56	2 546,00

Informacijos šaltinis: sudaryta autorių, remiantis PAGD pateikta informacija

### 3.1.2. Valstybės institucijų finansavimas

Valstybės institucijos, reaguodamos į branduolinę ar radiologinę avariją, kilusią Baltarusijos AE, naudotų joms priklausančius išteklius, todėl pasirengimas tokiai avarijai ir ištekliai, kuriais institucijos galėtų disponuoti tiesiogiai priklauso nuo joms skiriamo bendro finansavimo. 3.4 lentelėje pateikiami LR vidaus reikalų ministro 2021 m. balandžio 12 d. įsakymu Nr. 1V-311 patvirtintame LR vidaus reikalų ministrui pavestų valdymo sričių 2021-2023 metų strateginiame veiklos plane numatomi asignavimai įsigyti turtui, kuris pagerintų ir valstybės institucijų bendrą pasirengimą ekstremaliosioms situacijoms, ir atitinkamai gerintų pasirengimą tinkamai reaguoti avarijos Baltarusijos AE atveju.

**3.4 lentelė. 2018-2020 m. ir 2021-2023 m. valstybės institucijų, kurioms Valstybiniame plane numatytos funkcijos, valstybės biudžeto asignavimai turtui įsigyti** <sup>59</sup>

Eil. Nr.	Valstybės institucija	Priemonės kodas ir pavadinimas	Asignavimai turtui įsigyti, tūkst. Eur					
			2018 m. <sup>60</sup>	2019 m. <sup>61</sup>	2020 m. <sup>62</sup>	2021 m.	2022 m.	2023 m.
1.	PAGD ir jam pavaldžios įstaigos	01-02-01 Aprūpinti pareigūnus uniformine ir apsaugine apranga pagal nustatytus standartus	-	887	145,9	600	600	600
		01-02-02 Įsigyti techniką, gaisrų gesinimo ir gelbėjimo įrangą pagal nustatytus standartus, užtikrinti esamos įrangos funkcionalumą	3174,1	1957,8	1650,7	1855	2055	2055
		01-03-02 Įsigyti CBRN moduliams reikiama įrangą ir techniką	-	-	-	4773	-	-

<sup>59</sup> Prieiga per internetą: [https://vrm.lrv.lt/uploads/vrm/documents/files/0000\\_VRM%202021-2023%20SVP\\_Planas\\_patv\\_20210412\\_1V-311.pdf](https://vrm.lrv.lt/uploads/vrm/documents/files/0000_VRM%202021-2023%20SVP_Planas_patv_20210412_1V-311.pdf)

<sup>60</sup> Prieiga per internetą: [https://vrm.lrv.lt/uploads/vrm/documents/files/LT\\_versija/2018\\_2020%20lenteles%20patikslintos.pdf](https://vrm.lrv.lt/uploads/vrm/documents/files/LT_versija/2018_2020%20lenteles%20patikslintos.pdf)

<sup>61</sup> Prieiga per internetą: [https://vrm.lrv.lt/uploads/vrm/documents/files/LT\\_versija/000\\_VRM\\_SVP\\_2019-2021%20m\\_%20patvirtintas.pdf](https://vrm.lrv.lt/uploads/vrm/documents/files/LT_versija/000_VRM_SVP_2019-2021%20m_%20patvirtintas.pdf)

<sup>62</sup> Prieiga per internetą: [https://vrm.lrv.lt/uploads/vrm/documents/files/LT\\_versija/000\\_VRM\\_SVP\\_2019-2021%20m\\_%20patvirtintas.pdf](https://vrm.lrv.lt/uploads/vrm/documents/files/LT_versija/000_VRM_SVP_2019-2021%20m_%20patvirtintas.pdf)

		01-04-02 Atnaujinti Bendrojo pagalbos centro informacinės sistemos serverinės techninę ir programinę įrangą	-	-	-	500	-	-
		01-04-03 Bendrojo pagalbos centro informacinės sistemos modernizavimas ir plėtra	164,8	582,9	1171,6	-	-	500
		01-02-02 Perspėjimo sirenomis sistemos įrengimas Astravo atominės elektrinės galimo poveikio zonoje	-	46,1	69,1	-	-	-
		01-02-03 Modernizuoti perspėjimo sirenomis sistemą	-	170,7	366,5	54,9		
2.	VSAT	01-01-03 Užtikrinti Valstybės sienos apsaugos tarnybos orlaivių panaudojimo funkcionalumą	-	-	-	-	-	-
		01-03-04 Aprūpinti pareigūnus ginkluote ir specialiosiomis priemonėmis (įranga), tarnybine uniforma, informacinių technologijų ir ryšių priemonėmis bei transporto priemonėmis pagal nustatytus standartus	520	520	500	1313	1313	1313
3.	PD ir jam pavaldžios įstaigos	01-01-08 Vykdyti pareigūnų aprūpinimą ginkluote ir specialiosiomis priemonėmis (įranga), tarnybine uniforma, informacinių technologijų ir ryšių bei transporto priemonėmis pagal nustatytus standartus	468 <sup>63</sup>	1681 <sup>64</sup>	1549	526	1488	2251
4.	VST	01-02-01 Aprūpinti pareigūnus ginkluote ir specialiosiomis priemonėmis (įranga), tarnybine uniforma, informacinių technologijų ir ryšių priemonėmis bei transporto priemonėmis pagal nustatytus standartus	592	479	768	498	518	588
5.	RSC	Vykdyti gyventojų ir aplinkos apšvitos bei veiklos su jonizuojančiosios spinduliuotės šaltiniais radiacinės saugos valstybinį reguliavimą ir priežiūrą	8,0	8,0	8,0	3,0	3,0	3,0

<sup>63</sup> Prieiga per internetą: [https://policija.lrv.lt/lt/administracine-informacija/planavimo-dokumentai/2018-2020 m. programos „Visuomenės saugumo užtikrinimas“ lentelė](https://policija.lrv.lt/lt/administracine-informacija/planavimo-dokumentai/2018-2020_m_programos_visuomenes_saugumo_uztikrinimas_lentele)

<sup>64</sup> Prieiga per internetą: [https://policija.lrv.lt/uploads/policija/documents/files/administracine-informacija/planavimo-dokumentai/PD%20SVP%202019-2021%20m\\_%20PATVIRTINTAS%20VRM.pdf](https://policija.lrv.lt/uploads/policija/documents/files/administracine-informacija/planavimo-dokumentai/PD%20SVP%202019-2021%20m_%20PATVIRTINTAS%20VRM.pdf)



		02-03-02 Vykdyti valstybinį radiologinį monitoringą bei branduolinių ar radiologinių avarijų perspėjimą	N	N	N	171,0	-	-
--	--	---	---	---	---	-------	---	---

\*N- neaktualu – funkcija RSC perduota tik nuo 2021 metų.

Informacijos šaltinis: sudaryta autorių, remiantis LR vidaus reikalų ministrui pavestų valdymo sričių 2019-2021, 2020-2021 ir 2021-2023 metų strateginiais veiklos planais.

2020 metais kai kurioms valstybės institucijoms buvo papildomai skirtos lėšos civilinės saugos funkcijoms atlikti.

### 3.5 lentelė. Papildomai institucijoms 2020 m skirtos lėšos, EUR

Institucija	Papildomai 2020m skirtos lėšos, EUR	Paskirtis
PD	1249141,83	Asmeninėms apsaugos priemonėms įsigyti
VMVT	4434`	Darbo užmokesčiui naujai įsteigtai atskirai pareigybei, atsakingai už civilinės saugos funkcijų įgyvendinimą
EM	ND	Asmeninėms apsaugos priemonėms įsigyti
VSAT	402000	Prekėms ir paslaugoms įsigyti
	159000	Turtui (palapinės, generatoriai, kompiuterinės nuotolinės darbo vietos, ozonatoriai ir kita) įsigyti

Informacijos šaltinis: sudaryta autorių, remiantis institucijų užpildytais klausimynais civilinės saugos sistemos būklės 2020 m. analizei parengti.

#### 3.1.3. Valstybės rezervo materialiniai ištekliai

Branduolinės ar radiologinės avarijos Baltarusijos AE atveju susidariusi šalyje ekstremaliajai situacijai, jos valdymui būtų naudojami ne tik institucijų turimi materialiniai ištekliai, bet ir valstybės rezervo civilinės saugos priemonių atsargos.

Valstybės rezervo civilinės saugos priemonės - valstybės lėšomis įsigytos materialinių išteklių atsargos, skirtos užtikrinti tinkamą pasirengimą valdyti ekstremaliąsias situacijas ir valstybės rezervo civilinės saugos priemonių administravimą. Jos naudojamos krizės valdymui užtikrinti krizės metu, civilinės saugos sistemos funkcionavimui užtikrinti ekstremaliųjų situacijų metu, civilinės saugos pratyboms, teikiant priimančiosios šalies paramą, mobilizacinio ir priimančiosios šalies paramos mokymo pratyboms, paskelbus mobilizaciją, įvedus nepaprastąją ar karo padėtį ir kitais LR Valstybės rezervo įstatymo nustatytais atvejais. Valstybės rezervo civilinės saugos priemonių tvarkytojas yra PAGD. PAGD teikia siūlymus dėl materialinių išteklių atsargų nomenklatūros, kiekio, sukaupimo termino, valstybės biudžeto lėšų poreikio valstybės rezervui kaupiti ir tvarkyti bei organizuoja valstybės rezervui skirtų materialinių išteklių viešuosius pirkimus. Valstybės rezervo medicinos atsargų tvarkytojo funkcijas vykdo SAM.

Valstybės rezervo duomenys yra išlaptinta informacija, todėl šiame projekte nepateikiama gilesnė valstybės rezervo civilinės saugos materialinių išteklių analizė. Asignavimų valstybės rezervo civilinės saugos priemonėms įsigyti ir saugoti bei valstybės rezervo medicinos atsargų priemonėms įsigyti ir saugoti bendros apimtys pateikiamos lentelėse žemiau.

**3.6 lentelė. 2018-2020 m ir 2021-2023 m. asignavimai valstybės rezervo civilinės saugos priemonėms įsigyti ir saugoti**

Eil. Nr.	Priemonės pavadinimas	Asignavimai, tūkst. Eur <sup>65, 66</sup>					
		2018 m.	2019 m.	2020 m.	2021 m.	2022 m.	2023 m.
1.	Sukaupti reikiamas valstybės rezervo civilinės saugos priemonių atsargas – turtui įsigyti	869	869	869	869	869	869
2.	Vykdyti valstybės rezervo civilinės saugos priemonių atsargų saugojimą ir jų techninę priežiūrą - išlaidoms	92	92	92	92	92	92

*Informacijos šaltinis: sudaryta autorių, remiantis Informacijos šaltinis: sudaryta autorių, remiantis LR vidaus reikalų ministru pavestų valdymo sričių 2018-2020 ir 2021-2023 metų strateginiais veiklos planais.*

**3.7 lentelė. 2018-2020 m. ir 2021-2023 m. asignavimai valstybės rezervo medicinos atsargų priemonėms įsigyti ir saugoti**

Eil. Nr.	Priemonės pavadinimas	Asignavimai, tūkst. Eur <sup>67, 68</sup>					
		2018 m.	2019 m.	2020 m.	2021 m.	2022 m.	2023 m.
1.	Kaupti ir administruoti valstybės medicinos materialinių išteklių rezervą – turtui įsigyti	296	296	296	3296	3296	3296
2.	Kaupti ir administruoti valstybės medicinos materialinių išteklių rezervą – išlaidoms	363,4	363,4	363,4	370,8	370,8	370,8
	Iš viso:	659,4	659,4	659,4	3666,8	3666,8	3666,8

*Informacijos šaltinis: sudaryta autorių, remiantis LR Sveikatos apsaugos ministerijos 2018-2020 ir 2021-2023 metų strateginiais veiklos planais.*

## 3.2. Ilgasis veiklų sąrašas ir veiklų vertinimo kriterijai

### 3.2.1. Pirminis reikalingų investicijų poreikių planas

Įgyvendinant „Pasirengimo galimai avarijai Baltarusijos branduolinėje elektrinėje investicinis projektas“ (sutarties Nr. ECHO/SUB/2019/TRACK1/807526) (angl. „Preparation of proposal (investment project) addressing disaster risk management due to Belarusian Nuclear Power Plant possible threats“) projekto veiklas, 2020 m. PAGD atliko Gyventojų apsaugos plane įvardintų valstybės institucijų ir savivaldybių, patenkančių į 100 km avarijos poveikio išplėstinio planavimo atstumą pasirengimo branduolinėms ir (ar) radiologinėms avarijoms trūkumų analizę ir apklausas, kiek lėšų reikėtų pasirengti galimai radiologinei ar branduolinei avarijai BAE. Pagal apklausų duomenis, apibendrintas lėšų poreikis 2021–2023 m. – 171 891,3 tūkst. eurų; 2021 m. – 51 668,3 tūkst. eurų, 2022 m. – 6 676 tūkst. eurų, 2023 m.

<sup>65</sup> 2018–2020 metų programos „Saugomų asmenų apsauga“ (kodas 01.02) tikslai, uždaviniai, priemonės ir asignavimai, prieiga per internetą: [https://vrm.lrv.lt/uploads/vrm/documents/files/LT\\_versija/2018\\_2020%20lenteles%20patikslintos.pdf](https://vrm.lrv.lt/uploads/vrm/documents/files/LT_versija/2018_2020%20lenteles%20patikslintos.pdf)

<sup>66</sup> Lietuvos Respublikos vidaus reikalų ministru pavestų valdymo sričių 2021–2023 metų strateginis veiklos planas, prieiga per internetą: [https://vrm.lrv.lt/uploads/vrm/documents/files/0000\\_VRM%202021-2023%20SVP\\_Planas\\_patv\\_20210412\\_1V-311.pdf](https://vrm.lrv.lt/uploads/vrm/documents/files/0000_VRM%202021-2023%20SVP_Planas_patv_20210412_1V-311.pdf)

<sup>67</sup> LR SAM 2018-2020 m. strateginis veiklos planas, prieiga per internetą: <https://sam.lrv.lt/uploads/sam/documents/files/2018-01-17%20isakymas%20V-51.pdf>

<sup>68</sup> LR SAM 2021-2023 m. strateginis veiklos planas, prieiga per internetą: [https://sam.lrv.lt/uploads/sam/documents/files/Administracine\\_informacija/Planavimo\\_dokumentai/Metiniai\\_veiklos\\_planai/2021/SAM%20SVP%202021-2023%20m\\_%202021-03-26%20isakymas%20Nr\\_%20V-644.pdf](https://sam.lrv.lt/uploads/sam/documents/files/Administracine_informacija/Planavimo_dokumentai/Metiniai_veiklos_planai/2021/SAM%20SVP%202021-2023%20m_%202021-03-26%20isakymas%20Nr_%20V-644.pdf)

– 113 547 tūkst. eurų. Apibendrinto lėšų poreikio skaičiavimus 2020 m. liepos 22 d. VRM pateikė Finansų ministerijai, tačiau 2021 m. papildomai skirta tik 8 583 tūkst. eurų. VRM tęsiant pasirengimo galimai radiologinei ar branduolinei avarijai gerinimo veiklą su 17 savivaldybių, patenkančių į 100 km išplėstinio planavimo atstumą, 2020 m. rugsėjo 18 d. šių savivaldybių administracijoms buvo pateikta pagalbinė metodinė medžiaga pasirengimo priemonėms planuoti. Ja vadovaudamosi visos 17 savivaldybių patikslino ir iki 2020 m. spalio 8 d. VRM pateikė pasirengimui reikalingas priemones, nurodė lėšų joms įgyvendinti poreikį 2021–2023 m. laikotarpiui. Bendra lėšų suma išaugo beveik 5 kartus ir yra 162 704,4 tūkst. eurų (ankstesnis savivaldybių įvardintas poreikis buvo 33 638,7 tūkst. eurų). Šią sumą sudaro šie poreikiai: gyventojų evakavimo organizavimui – 37 051,9 tūkst. eurų, evakuojamų gyventojų sanitariniam švarinimui – 10 002,6 tūkst. eurų, ekstremaliųjų situacijų operacijų centro aprūpinimui – 913,1 tūkst. eurų, kolektyvinės apsaugos statinių aprūpinimui – 114 736,8 tūkst. eurų. Savivaldybių poreikiui patenkinti 2021 metais buvo skirtos tikslinės lėšos, kurios pateiktos 3.1.1 skyriuje.

Trūkstatų lėšų poreikio vertinimas pagal apklausas nėra labai patikimas, kadangi trūkstatų materialinių išteklių poreikį pateikė ne visos Valstybiniame plane minimos institucijos. Institucijos pateikė skirtingos svarbos priemonių poreikius, skirtingus tų pačių priemonių poreikius: skirtingus kiekius, skirtingiems laikotarpiams, skirtingomis kainomis, pavadinimais ir pan.

2019-2020 metais, projekto „Pasirengimo galimai avarijai Baltarusijos branduolinėje elektrinėje investicinis projektas“ (sutarties Nr. ECHO/SUB/2019/TRACK1/807526) rėmuose PAGD atlikto Lietuvos valstybės ir savivaldybių institucijų pajėgumų, reikalingų pasirengti ir reaguoti į branduolines ir (ar) radiologines avarijas, trūkumo vertinimą kuriame nustatyta, kad Lietuvoje tinkamas pasirengimas galimai avarijai reikalauja ženklų investicijų. Valstybės institucijų ir savivaldybių poreikis gyventojų apsaugai užtikrinti pateiktas PAGD parengtame „Valstybės institucijų ir savivaldybių pasirengimo galimai radiologinei ar branduolinei avarijai Baltarusijos atominėje elektrinėje poreikių plane“. Šiame plane numatytos 4 investicijų kategorijos. Apibendrintas valstybės institucijų ir savivaldybių priemonių finansavimo poreikis pateiktas žemiau lentelėje.

### 3.8 lentelė. Valstybės institucijų ir savivaldybių pasirengimo galimai avarijai Baltarusijos atominėje elektrinėje poreikių plano investicijų apimtys, Eur ir proc.

Kategorija	Visos investicijos	Tame tarpe svarbiausių ir žemesnio poreikio investicijų dalis, Eur	
		Svarbiausių poreikių dalis, Eur	Žemesnio prioriteto poreikių dalis, Eur
1. Radiologinis monitoringas (stebėseną, vertinimas, prognozavimas)	47,590,900	47,590,900	-
2. Vadovavimo ir kontrolės veiksmų užtikrinimas	13,007,000	7,907,000	5,100,000
3. Gyventojų evakavimas, perkėlimas, švarinimas ir apsaugos priemonės	24,050,088	16,590,043	7,460,045
4. Civilinės saugos sistemos pajėgų veiklos vykdymui būtinos apsisaugojimo ir kitos priemonės	8,078,291	8,078,291	-
Bendroji suma	92,726,279	80,166,234	12,560,045
		Svarbiausių ir žemesnio poreikio investicijų dalis, proc.	
Kategorija	Visos investicijos	Svarbiausių poreikių dalis, proc.	Žemesnio prioriteto poreikių dalis, proc.
1. Radiologinis monitoringas (stebėseną, vertinimas, prognozavimas)	51.3%	59.4%	0.0%

2. Vadovavimo ir kontrolės veiksmų užtikrinimas	14.0%	9.9%	40.6%
3. Gyventojų evakavimas, perkėlimas, švarinimas ir apsaugos priemonės	25.9%	20.7%	59.4%
4. Civilinės saugos sistemos pajėgų veiklos vykdymui būtinos apsisaugojimo ir kitos priemonės	8.7%	10.1%	0.0%
Iš viso	100.0%	100.0%	100.0%

*Informacijos šaltinis: sudaryta autorių, remiantis PAGD pateiktu 2022-2026 metų poreikių planu valstybės institucijų ir savivaldybių pasirengimui galimai radiologinei ar branduolinei avarijai Baltarusijos atominėje elektrinėje.*

IP rengimo metu, sudarant ilgąjį veiklų sąrašą yra naudojami PAGD pateikto „Valstybės institucijų ir savivaldybių pasirengimo galimai radiologinei ar branduolinei avarijai Baltarusijos atominėje elektrinėje poreikių plano“ duomenys, tačiau jie yra papildomi ir patikslinami atliktoje institucijų apklausoje gautais atnaujintais duomenimis ir transformuojami į naują formą.

### 3.2.2. Veiklų vertinimo kriterijai

Pasirengimą galimai avarijai BAE gerinančios veiklos buvo įvertintos pagal veiklų vertinimo kriterijus, kurie sudaryti, atsižvelgiant į priemonių reikšmingumą, įtaką apsaugomiesiems veiksams SAVPZ ir IPA zonose, poveikį žmonių gyvybei ir sveikatai, pritaikymą ir kitokio pobūdžio ekstremaliųjų situacijų valdymui bei jų prieinamumą, iškilus poreikiui. Vadovaujantis pateiktais kriterijais vertinamos visos Ilgojo sąrašo priemonės.

### 3.9 lentelė. Veiklų vertinimo kriterijai

Nr.	Vertinimo kriterijaus pavadinimas	Balų priskyrimo vertinimo kriterijui principai	Kriterijaus paaiškinimas ir pasirinkimo pagrindas	Kriterijaus svoris (%)
1	Prioritetinė reikšmė	2 balai – priemonė priskirta 4 prioriteto grupei 4 balai – priemonė priskirta 3 prioriteto grupei 8 balai – priemonė priskirta 2 prioriteto grupei 10 balų – priemonė priskirta 1 prioriteto grupei	Visos investicinės priemonės, kurias įgyvendinus valstybės ir savivaldybių institucijos būtų tinkamai pasirengusios reaguoti ir apsaugoti gyventojus branduolinės avarijos Baltarusijos atominėje elektrinėje atveju, yra suskirstytos į 4 lygmenis pagal jų poveikį bendram valstybinio plano realizavimui ir įtaką žmonių sveikatai bei gyvybei ir aplinkai vykdant vienus ar kitus apsaugomuosius veiksmus. Vadovaujantis šiuo kriterijumi aukščiausiu balu vertinamos priemonės, ilgajame veiklų sąrašė priskirtos 1 prioriteto grupei, žemiausiu – 4 prioriteto grupei.: 1. Pirmajai prioritetinei grupei priskirti tie poreikiai (priemonės) (10 balų) kurie tiesiogiai susieti su apsaugomaisiais veiksmais nukreiptais sumažinti avarinės radiacijos poveikį žmonių sveikatai arba aplinkai arba sveikatai asmenų užimtų apsaugomųjų veiksmų vykdyme; 2. Antrajai prioritetinei grupei priskiriami tie poreikiai (priemonės) (8 balai) kurie yra susieti su apsaugomųjų veiksmų numatytų pirmoje prioritetinėje grupėje vykdymu bet jie neturi tiesioginio poveikio žmonių sveikatos ar aplinkos apsaugai; 3. Trečiajai prioritetinei grupei (4 balai) priskiriami tie poreikiai kurie susieti su apsaugomųjų veiksmų vykdymo palaikymu (užtikrinimu) ir tolimesnio	30

			laikotarpio apsaugomųjų veiksmų vykdymu; 4. Ketvirtajai prioritetinei grupei (2 balai) priskiriami tie poreikiai kurie nors ir reikalingi ekstremalių situacijų valdymo funkcijoms realizuoti, bet jie nepriklauso nei vienai iš aukščiau išvardytų prioritetinių grupių.	
2	Poveikis apsaugos veiksams SAVZ ir IPA zonose	0 balų – priemonė nedaro tiesioginio poveikio apsaugomiesiems veiksams ir veiksams avarijos atveju SAVZ ir IPA zonose; 5 balai – priemonė gerina apsaugomuosius veiksnius ir veiksnius avarijos atveju IPA (30-100 km nuo BAE) zonoje 10 balų - Priemonė gerina apsaugomuosius veiksnius ir veiksnius avarijos atveju SAVZ (30 km. nuo BAE) zonoje	Atsižvelgiant į Lietuvos reagavimo į branduolines ir radiologines avarijas teisinį reguliavimą bei faktą, kad 30-100 km. zonoje yra didžiausia Lietuvos gyventojų koncentracija, Lietuvos sostinė Vilnius ir daug valstybinės reikšmės objektų, avarijos BAE atveju būtų didelis poveikis vyriausybės ir kitų vyriausybės įstaigų veiklos užtikrinimo tęstinumui, todėl priemonių, gerinančių pasirengimą IPA zonoje vertinimas yra pakankamai aukštas. Atsižvelgiant į valstybės finansinius pajėgumus ir į šio IP tikslus ir uždavinius, daugiau balų skiriama branduolinės ar radiologinės avarijos rizikos valdymo priemonėms, kurios mažina avarijos Baltarusijos AE pasekmes arčiau galimos avarijos vietos, t.y. skubiųjų apsaugomųjų veiksmų zonoje.	20
3	Poveikis žmonių sveikatai ir gyvybei	0 balų – priemonė nesiekia išvengti jonizuojančiosios spinduliuotės poveikio žmonių sveikatai ar gyvybei 5 balai – priemonė siekiama išvengti jonizuojančiosios spinduliuotės reikšmingo poveikio žmonių sveikatai, jį sumažinti ar, jeigu įmanoma, jį kompensuoti 10 balų – priemonė tiesiogiai skirta žmonių gyvybei gelbėti ir išsaugoti	Visos priemonės, vertinamos šio IP apimtyje, tiesiogiai arba netiesiogiai yra skirtos apsaugoti žmogaus sveikatą ir gyvybę. Žmogaus teisė į gyvybę yra prigimtinė, saugoma ir ginama įstatymo, ir yra prioritetinė. Todėl pastangos ir priemonės, darančios tiesioginę įtaką žmonių gyvybei vertinamos aukštesniu balu.	25
4	Prieinamumas	1 balas – Priemonė plačiai naudojama kitoms reikmėms, greitai ir lengvai prieinama rinkoje 5 balai – Priemonė specifinė, bet pasiūla ir nacionalinių tiekėjų ar tarptautinės pagalbos tiekėjų skaičius yra pakankami, kad priemonę gauti reikiamu laiku 10 balų – Priemonė specifinė, tiekėjų sąrašas labai ribotas, įsigijimo/gamybos/įdiegimo procedūros trunka ilgą laiką	Dalis Valstybiniame gyventojų apsaugos plane branduolinės ar radiologinės avarijos atveju numatytų būtinų veiksmų turi būti atliekami iki radionuklidų išmetimo arba per kuo trumpesnę laiką po išmetimo. Priemonės ir reikalingi materialiniai išteklių tokie veiksmai įgyvendinti turi būti įsigyti iš anksto arba turi būti iš anksto suplanuoti iš kokių ūkio subjektų jie bus pasitelkiami. Bet jeigu priemonė specifinė ir jos naudotojų ir (ar) tiekėjų skaičius yra ribotas, skubus pasitelkimas ar įsigijimas gali būti neįmanomas, todėl tokių priemonių išankstinio įsigijimo svarba vertinama aukštesniu balu.	10
5	Universalumas	0 balų – priemonė naudojama įprastinėje institucijos veikloje ir yra finansuojama iš institucijai skiriamų kasmetinių asignavimų 5 balai – priemonė gali būti	Parngtis ekstremaliosioms situacijoms turi būti pakankamai universali ir orientuota į bendrus ekstremaliųjų situacijų valdymo principus. Civilinės saugos įstatyme nurodyta, kad Civilinės saugos sistema turi vadovautis racionalumo ir efektyvumo principu. Kaupiami materialiniai išteklių ekstremaliųjų situacijų valdymui turi būti	10

		<p>naudojama išskirtinai branduolinės ar radiologinės avarijos branduolinės energetikos objekte valdymo organizavimui</p> <p>10 balų – priemonė gali būti naudojama įvairaus pobūdžio ekstremaliųjų situacijų atvejais</p>	<p>paskirstomi ir naudojami racionaliai ir veiksmingai, todėl aukštesniu balu vertinamos tos IP priemonės, kurios gali būti panaudojamos ne tik branduolinės ar radiologinės avarijos Baltarusijos AE atveju, bet ir kitų šalyje galinčių kilti ekstremaliųjų situacijų atvejais.</p> <p>Parengties universalumas turi būti papildytas ir specifinių nelaimių keliamais poreikiais. Kadangi Nacionalinėje rizikos analizėje branduolinė avarija ir jos keliamų pavojų tikimybė vertinama kaip labai maža, specifinės priemonės yra vertinamos kaip vidutinės svarbos.</p> <p>Valstybės ir savivaldybių institucijos, kurių veikla finansuojama valstybės lėšomis, organizuodamos savo veiklą turi iš anksto suplanuoti ir įsigyti reikalingus išteklius ir būti nuolatos pasirengusios galimoms ekstremaliosioms situacijoms.</p>	
6	Atitikimas strateginiams LRV planavimo dokumentams	<p>0 balų – Lietuvos Respublikos Vyriausybės programos nuostatų įgyvendinimo plane priemonė nenumatyta</p> <p>10 balų – priemonė atitinka Lietuvos Respublikos Vyriausybės programos nuostatų įgyvendinimo plane numatytas investicines priemones</p>	<p>Papildomi balai skiriami už Vyriausybės programos projektus įgyvendinančias investicines priemones, numatytas XVIII LR Vyriausybės programos nuostatų įgyvendinimo plane, patvirtintame LRV 2021-03-10 nutarimu Nr. 155</p> <p>11.6.4. Gerinti policijos teikiamas paslaugas gyventojams, modernizuojant policijos reagavimo į įvykius pajėgų valdymą organizacinėmis ir techninėmis priemonėmis</p> <p>11.6.9. Aprūpinti statutinių įstaigų pareigūnus priemonėmis, būtinomis jų funkcijoms atlikti ir pareigūnų saugumui užtikrinti, pagal nustatytus ir įdiegtus standartus</p> <p>11.6.7. Siekiant užtikrinti viešąjį saugumą, tinkamą pagalbos teikimą ir ypatingų bei ekstremaliųjų situacijų valdymą, diegti kritinio ryšio naujus funkcionalumus ir paslaugas</p> <p>11.7.4. Sukurti bendrą gyventojų informavimo ir perspėjimo sistemą, tobulinti infrastruktūrą, skirtą foninės spinduliuotės stebėjimui, gyventojų evakavimui, taršos objekto nuotoliniam stebėjimui</p> <p>11.7.6. Sukurti cheminių, biologinių, radiologinių, branduolinių (toliau – CBRN) mėginių ėmimo ir aptikimo ir CBRN švarinimo modulius, deklaruoti juos Europos civilinės saugos rezerve ir siekti vieno iš ES Civilinės saugos mechanizmo „rescEU“ CBRN pajėgumų centrų steigimo Lietuvoje</p>	5

*Informacijos šaltinis: sudaryta autorių.*

### 3.2.3. Ilgasis veiclų sąrašas ir jo priemonių įvertinimas

Valstybės ir savivaldybių institucijų pasirengimas laiku ir kokybiškai vykdyti Valstybiniame gyventojų apsaugos plane branduolinės ar radiologinės avarijos atveju nustatytas funkcijas tiesiogiai priklauso nuo esamų strategijų, sistemų ir turimų išteklių. Ilgasis veiclų sąrašas parengtas atsižvelgiant į:

- šio IP rengimo pradžioje PAGD pateiktą pirminį „Valstybės institucijų ir savivaldybių pasirengimo galimai radiologinei ar branduolinei avarijai Baltarusijos atominėje elektrinėje poreikių planą“,
- atliktos apklausos ir diskusijų metu institucijų ir savivaldybių pateiktą patikslintą priemonių poreikį,



- IP rengiančių ekspertų įžvalgas, sudarytas veiklų, kurias įgyvendinus valstybės ir savivaldybių institucijos būtų tinkamai pasirengusios reaguoti ir apsaugoti gyventojus branduolinės ar radiologinės avarijos atveju ir šalinti jos padarinius.

Ilgajame sąraše priemonės (arba investicijos) pagal savo funkcijų specifiškumą suskirstytos į 15 grupių:

1. Ankstyvojo perspėjimo ir gama monitoringo priemonės;
2. Radiacinės žvalgybos priemonės;
3. Visuomenės perspėjimo priemonės
4. Visuomenės informavimo priemonės;
5. Situacijos valdymą ir veiksmų koordinavimą užtikrinančios priemonės;
6. Evakuojamų gyventojų kvėpavimo organų apsaugą užtikrinančios priemonės
7. Evakuojamų gyventojų radioaktyviojo užterštumo kontrolės ir dezaktyvavimo priemonės
8. Gyventojų evakavimą užtikrinančios priemonės
9. Skydliaukės blokavimo jodu organizavimas
10. Būtinųjų paslaugų teikimą kolektyvinės apsaugos statiniuose laikinai apgyvendintiems gyventojams užtikrinančios priemonės;
11. Dozimetrinės kontrolės užtikrinimo priemonės
12. Avariją likviduojančių darbuotojų asmeninės apsaugos užtikrinimo priemonės;
13. Viešosios tvarkos užtikrinimo organizavimo priemonės;
14. Sveikatos priežiūros organizavimo priemonės
15. Aplinkos dezaktyvavimo priemonės.

Lentelėje žemiau pateikta priemonių (investicijų objektų) sąrašas ir priemonių įvertinimas, vadovaujantis aukščiau įvardintais kriterijais.

**3.10 lentelė. Ilgojo priemonių sąrašo priemonių įvertinimas**

Priemonė	Prioritetinė reikšmė	Poveikis apsaugos veiksams SAVZ ir IPA zonose	Poveikis žmonių sveikatai ir gyvybei	Prieinamumas	Universaumas	Atitikimas strateginiam LRV planavimo dokumentams	Rezultatas / Rangavimas
<b>1. Ankstyvojo perspėjimo ir gama monitoringo priemonės</b>							
Aplinkos gama dozės galios monitoringo ir ankstyvojo radiacinio perspėjimo sistemos (RADIS) tinklo stočių atnaujinimas	8	10	5	10	5	10	7.7
Avarinę situaciją ir jos eigą prognozuojančios sistemos plėtrai skirtos programinės įrangos „Netica“ paketo įsigijimas	8	10	5	10	5	10	7.7
RADIS stočių alternatyvaus ryšio su RSC užtikrinimas	8	10	0	1	5	10	5.5
Hidrometeorologinių prognozių, hidrometeorologinių stebėjimų ir matavimų sistemos plėtrai skirtos mobiliosios automatinės meteorologinės stoties įsigijimas	4	10	0	10	10	10	5.7
Automatinė aerolių radiologinių matavimų stotis oro radioaktyviajam užterštumui Vilniaus mieste nustatyti	4	10	5	10	10		6.5
Ankstyvojo Neries upės vandens radioaktyviojo užterštumo matavimams skirtos automatinės vandens stoties įsigijimas	4	5	5	10	5	10	5.5
<b>2. Radiacinės žvalgybos priemonės</b>							
Maisto produktų, jų žaliavų, geriamojo vandens, pašarų ir jų žaliavų kontrolei atrinktų mėginių radioaktyvių mėginių saugojimo priemonės	4	5	5	5	10		5.0
Sraigtasparnio, skirto radiacinės žvalgybos iš oro užtikrinimui 24/7 režimu, įsigijimas	4	5	0	10	10		4.2
<b>3. Visuomenės perspėjimo priemonės</b>							
Gyventojų perspėjimo civilinės saugos sirenomis tinklo plėtra*	8	10	5	10	10	10	8.2
Gyventojų perspėjimo ir informavimo sistemos (GPIS) atnaujinimas, modernizavimas ir palaikymas.	4	10	5	10	10	10	7.0
<b>4. Visuomenės informavimo priemonės</b>							
Visuomenės ir institucijų mokymo pasirengimui branduolinei avarijai BAE mokymo programos ir mokomosios medžiagos parengimas*	2	5	5	10	10		4.9
Visuomenės informacinės kampanijos, kuria siekiama vieningo ir plataus visuomenės grupių švietimo ir informavimo apie avarijos BAE grėsmes ir elgiasį įvykus avarijai sukūrimas ir įgyvendinimas	2	10	5	10	5		5.4
Priemonių, skirtų gyventojų pasiteravimų srauto valdymui avarijos BAE atveju, paketas karštosios telefonų linijos 24/7 įsteigimas skambučių centro platformoje	2	10	5	1	10		5.0
Atnaujinti veikiančią www.lt72.lt svetainę, ją modernizuojant ir pritaikant įvairesnių gyventojų grupių naudojimui*	4	10	5	5	10		6.0

Priemonė	Prioriteti nė reikšmė	Poveikis apsaugos veiksmams SAVZ ir IPA zonoje	Poveikis žmonių sveikatai ir gyvybei	Prieina mumas	Univers alumas	Atitikimas strateginia ms LRV planavimo dokumenta ms	Rezultatas / Rangavim as
<b>5. Situacijos valdymą ir veiksmų koordinavimą užtikrinančios priemonės</b>							
Įrengti slėptuves IPA esančių savivaldybių ekstremaliųjų situacijų operacijų centrų darbui užtikrinti radiologinio užterštumo atveju.	4	5	0	1	5		2.8
Koordinuoto valstybės lygio ekstremaliosios situacijos valdymo užtikrinimui, įrengti IPA zonoje esančių valstybės institucijų Ekstremaliųjų situacijų valdymo centrus ir aprūpinti juos reikiama įranga.	4	5	0	1	10		3.3
Įrengti slėptuves arba saugias darbo vietas IPA zonoje esančių valstybės institucijų ekstremaliųjų situacijų operacijų centrų darbui užtikrinti radiologinio užterštumo atveju	4	5	0	1	10		3.3
Įrengti evakuojamus gyventojus priimančios Kalvarijos savivaldybės ekstremaliųjų situacijų operacijų centrą ir aprūpinti jį reikiama įranga.	4	0	0	1	10		2.3
Nešiojamos radijo ryšio stotelės SAVZ ir IPA zonoje esančių savivaldybių ESOC bei reaguojančias pajėgas koordinuojančių valstybinių įstaigų ESOC tarpusavio sąveikos užtikrinimui	8	10	0	5	10		5.9
Sukurti naują vieningą ekstremaliųjų situacijų valdymo informacinę sistemą (VESVIS)*	4	10	5	5	10		6.0
Mobiliųjų vadaviečių, skirtų radioaktyviomis medžiagomis užterštose teritorijose dirbsiančių pareigūnų veiksmų koordinavimui ir vadovavimui, įsigijimas	2	5	0	10	5		3.1
Apsauginė ESOC patalpų lango uždanga nuo jonizuojančiosios spinduliuotės	4	5	5	10	5		5.0
VATESI ESOC patalpų ventiliacijos sistema, skirta užtikrinti vėdinimą ir tiekiamo oro filtraciją nuo radionuklidų	4	5	5	10	5		5.0
Palydovinio ryšio įrangos išorinė antena ir papildoma įranga, skirta užtikrinti palydovinį ryšį VATESI ESOC patalpose	8	5	0	10	10	10	5.9
<b>6. Evakuojamų gyventojų kvėpavimo organų apsaugą užtikrinančios priemonės</b>	8						
Kvėpavimo apsaugos priemonės (respiratoriai FFP3) gyventojų, evakuojamų iš SAVZ kvėpavimo takų apsaugos užtikrinimui	8	10	10	5	5		7.9
Įsigyti kvėpavimo apsaugos priemonių (respiratorių FFP3) gyventojų, perkeliamų iš IPA zonos kvėpavimo takų apsaugos užtikrinimui	4	5	5	5	5		4.5
<b>7. Evakuojamų gyventojų radioaktyviojo užterštumo kontrolės ir dezaktyvavimo priemonės</b>							
Gyventojų dezaktyvavimo pajėgumų didinimui įrengti stacionarius sanitarinio švarinimo postus savivaldybėse, patenkančiose į SAVPZ ir IPA	2	10	5	5	5		4.9
Mobilioji žmonių sanitarinio švarinimo įranga gyventojų dezaktyvavimo pajėgumų didinimui.	8	10	5	10	5		7.2
Mobilus patalpų, teritorijos, daiktų švarinimo postas	4	10	5	5	5		5.5

Priemonė	Prioritėtė nė reikšmė	Poveikis apsaugos veiksmams SAVZ ir IPA zonoje	Poveikis žmonių sveikatai ir gyvybei	Prieina mumas	Univers alumas	Atitikimas strateginia ms LRV planavimo dokumenta ms	Rezultatas / Rangavim as
Mobilus technikos ir teritorijos švarinimo komplektas	4	10	5	5	5		5.5
Mobilius sanitarinio švarinimo punktus aprūpinti darbui reikalingomis priemonėmis: Izoliuojamosios individualiosios odos apsaugos priemonės; Dujokaukės (viso veido kaukė atitinkanti EN 136 standartą ir su 2 vnt. universalių filtrų A2B2E2K2P3); Individualieji dozimetrai kaupikliai; Dozės galios matuokliai; Respiratoriai FFP3; Nešiojamos radijo stotelės; Drabužių ir avalynės komplektai; Vienkartiniai kombinezonas su gobtuvu; Antbačiai (iki kelių) poromis; Vienkartinės pirštinės (nesterilios) poromis; Apsauginiai akiniai / veido skydai; Tara skystosioms radioaktyviosioms atliekoms po dezaktyvacijos surinkti; Tara kietosioms radioaktyviosioms atliekoms surinkti; Kūno, daiktų bei transporto priemonių dezaktyvavimo priemonės (skysčiai); Mobilūs elektros generatoriai; Polietileniniai maišai užterštiems drabužiams ir daiktams	8	10	5	5	5		6.7
Įrengti stacionarius gyventojų sanitarinio švarinimo postus IPA esančiose savivaldybėse ir aprūpinti reikiama įranga ir priemonėmis: Dujokaukės (viso veido kaukė atitinkanti EN 136 standartą ir su 2 vnt. universalių filtrų A2B2E2K2P3); Respiratoriai FFP3; Paviršinės taršos matuoklis; Skaitmeniniai dozimetrai; Individualieji dozimetrai; Dozės galios matuokliai; Vienkartiniai kombinezonas su gobtuvu; Antbačiai (iki kelių) poromis; Vienkartinės pirštinės (nesterilios) poromis; Apsauginiai akiniai / veido skydai; Nešiojami kompiuteriai; Spausdintuvas; Mobilus telefonas (su fotografavimo ir filmavimo galimybe); Polietileniniai maišai užterštiems drabužiams ir daiktams	2	5	5	5	5		3.9
<b>8. Gyventojų evakavimą užtikrinančios priemonės</b>							
Įrengti IPA zonoje esančių savivaldybių tarpinius gyventojų evakavimo punktus (TGEP) ir aprūpinti reikiama įranga: Lauko palapinė arba Jūrinis konteineris; Lauko palapinės apšvietimo įranga; Lauko apšvietimo įranga; Rašomas stalas; Elektros generatorius; Plastikinis maišelis; Informacinės lentelės; Pirmosios pagalbos vaistinė; Kraujospūdžio matavimo aparatas; Aikštelės žymėjimo juosta (stop juosta); Mediniai kuoliukai aikštelės žymėjimui; Biotualetai; Kibirai; Šepečiai drabužių valymui	2	5	5	5	5		3.9
IPA zonoje esančių savivaldybių gyventojų surinkimo punktų aprūpinimas reikiama įranga: Pirmosios pagalbos vaistinė; Kraujospūdžio matavimo aparatas; Individualieji dozimetrai (kaupikliai); Skaitmeninis dozimetras; Respiratorius FFP3; Vienkartinis kombinezonas su gobtuvu; Dozės galios matuokliai; Antbačiai (iki kelių) poromis; Vienkartinės pirštinės (nesterilios) poromis; Apsauginiai akiniai / veido skydai; Nešiojamos radijo stotelės; Mobilūs elektros generatoriai	8	5	5	5	5		5.7

Priemonė	Prioriteti nė reikšmė	Poveikis apsaugos veiksmams SAVZ ir IPA zonose	Poveikis žmonių sveikatai ir gyvybei	Prieina mumas	Univers alumas	Atitikimas strateginia ms LRV planavimo dokument ams	Rezultatas / Rangavim as
Lauko palapinė arba Jūrinis konteineris	2	5	5	5	10		4.4
Lauko palapinės apšvietimo įranga	2	5	5	5	10		4.4
Lauko apšvietimo įranga	2	5	5	5	10		4.4
Rašomas stalas	2	5	0	1	0		1.7
Elektros generatorius	4	5	5	5	10		5.0
Plastikinis maišelis	2	5	0	1	10		2.7
Informacinės lentelės	2	5	0	1	10		2.7
Pirmosios pagalbos vaistinė	4	5	5	5	10		5.0
Kraujospūdžio matavimo aparatas	4	5	5	5	10		5.0
Aikštelės žymėjimo juosta (stop juosta)	2	5	0	1	10		2.7
Mediniai kuoliukai aikštelės žymėjimui	2	5	0	1	10		2.7
Dujokaukė (viso veido kaukė atitinkanti EN 136 standartą ir su 2 vnt. universalių filtrų A2B2E2K2P3)	2	5	5	5	5		3.9
Respiratorius FFP3	4	5	5	5	10		5.0
Skaitmeninis dozimetras	4	5	5	5	10		5.0
Individualus dozimetras kaupiklis	4	5	5	5	10		5.0
Dozės galios matuoklis	4	5	5	5	10		5.0
Vienkartinis kombinezonas su gobtuvu	4	5	5	5	10		5.0
Antbačiai (iki kelių) poromis	4	5	5	5	10		5.0
Vienkartinės pirštinės (nesterilios) poromis	4	5	5	5	10		5.0
Apsauginiai akiniai / veido skydai	4	5	5	5	10		5.0
Nešiojamas kompiuteris	2	5	0	1	0		1.7
Spausdintuvas	2	5	0	1	0		1.7
Mobilus telefonas (su fotografavimo ir filmavimo galimybe)	2	5	0	1	0		1.7
Nešiojama radijo stotelė	8	5	5	5	10		6.2
Savivaldybių, priimančių iš SAVZ evakuojamus gyventojus, gyventojų priėmimo punktus (GPP) ir aprūpinti reikiama įranga: Dozės galios matuoklis; Nešiojama radijo stotelė; Elektros generatorius; Pirmosios pagalbos vaistinė; Kraujospūdžio matavimo aparatas; Aikštelės žymėjimo juosta (stop juosta); Informacinės lentelės	4	5	5	5	10		5.0
Dozės galios matuoklis	4	5	5	5	10		5.0
Nešiojamas kompiuteris	4	0	0	1	0		1.3

Priemonė	Prioritetinė reikšmė	Poveikis apsaugos veiksmams SAVZ ir IPA zonose	Poveikis žmonių sveikatai ir gyvybei	Prieinamumas	Universaumas	Atitikimas strateginiams LRV planavimo dokumentams	Rezultatas / Rangavimas
Spausdintuvas	4	0	0	1	0		1.3
Mobilus telefonas (su fotografavimo ir filmavimo galimybe)	4	0	0	1	0		1.3
Nešiojama radijo stotelė	8	5	5	5	10		6.2
Lauko palapinė	4	0	0	1	10		2.3
arba Jūrinis konteineris	4	0	0	1	10		2.3
Lauko palapinės apšvietimo įranga	4	0	0	1	10		2.3
Lauko apšvietimo įranga	4	0	0	1	10		2.3
Rašomas stalas	4	0	0	1	0		1.3
Elektros generatorius	4	5	5	5	10		5.0
Plastikinis maišelis	4	0	0	1	10		2.3
Informacinės lentelės	4	5	5	5	10		5.0
Pirmosios pagalbos vaistinė	4	5	5	5	10		5.0
Kraujospūdžio matavimo aparatas	4	5	5	5	10		5.0
Aikštelės žymėjimo juosta (stop juosta)	4	5	5	5	10		5.0
Mediniai kuoliukai aikštelės žymėjimui	4	0	0	1	10		2.3
Biotualetai	4	0	0	1	10		2.3
URC esančių prieglobsčio prašytojų pervežimui į kitas apgyvendinimo vietas bei sulaikytų asmenų perkėlimui į alternatyvias sulaikymo vietas įsigyti 2 transporto priemonės	2	5	5	5	0		3.4
<b>9. Skydliaukės blokavimo jodu organizavimas</b>							
Skydliaukės blokavimo jodu užtikrinimui, įsigyti kalio jodido tablečių rezervą į SAVZ ir IPA zonas patenkančioms savivaldybėms.	10	10	5	5	5		7.3
Skydliaukės blokavimo jodu užtikrinimui, įsigyti kalio jodido tablečių rezervą asmens sveikatos priežiūros įstaigoms, patenkančioms į SAVZ ir IPA zonas.	10	10	5	5	5		7.3
Skydliaukės blokavimo jodu užtikrinimui, įsigyti kalio jodido tablečių rezervą Valstybiniame plane numatytas funkcijas vykdančioms civilinės saugos sistemos pajėgų darbuotojams	10	10	5	5	5		7.3
<b>10. Būtinųjų paslaugų teikimą kolektyvinės apsaugos statiniuose laikinai apgyvendintiems gyventojams užtikrinančios priemonės</b>							
Sulankstomųjų lovų su miego kilimėliu arba čiužinių įsigijimas savarankiškai besievakuojantiems iš SAVPZ, bei laikinai perkeliama į IPA zonos gyventojams	4	10	5	10	10		6.5
Miegmaišių/ antklodžių įsigijimas savarankiškai besievakuojantiems iš SAVPZ, bei laikinai	4	10	5	10	10		6.5



Priemonė	Prioritetinė reikšmė	Poveikis apsaugos veiksams SAVZ ir IPA zonose	Poveikis žmonių sveikatai ir gyvybei	Prieinamumas	Universalumas	Atitikimas strateginiams LRV planavimo dokumentams	Rezultatas / Rangavimas
perkeliamiems iš IPA zonos gyventojams							
Evakuotų ar perkeltų gyventojų aprūpinimas maistu	4	10	10	1	10		6.8
Evakuotų ar perkeltų gyventojų aprūpinimas geriamu vandeniu	4	10	10	1	10		6.8
Evakuotų ar perkeltų gyventojų aprūpinimas asmens higienos ir sanitarinėmis priemonėmis (rankšluosčių komplektas, tualetinis popierius, popierinis rankšluostis, muilas, tualetų reikmenys, polietileningi maišai savarankiškai besievakuojantiems iš SAVPZ, bei laikinai perkeliamiems iš IPA zonos gyventojams)	4	10	10	1	10		6.8
Kolektyvinės apsaugos statinių aprūpinimas organizuotai evakuojamus gyventojus priimančiose Anykščių r., Molėtų r., Utenos r. ir Kalvarijos savivaldybėse.	8	10	5	1	10		6.8
Sulankstomoji lova su miego kilimėliu	8	10	5	1	10		6.8
Miegmaišis arba antklodė	8	10	5	1	10		6.8
Drabužiai ir avalynė	8	10	5	1	10		6.8
Gyventojų maitinimo užtikrinimas	4	10	0	1	10		4.3
Gyventojų aprūpinimo geriamuoju vandeniu užtikrinimas	4	10	0	1	10		4.3
Gyventojų aprūpinimo asmens higienos ir sanitarinėmis priemonėmis (rankšluosčių komplektas, tualetinis popierius, popierinis rankšluostis, muilas, tualetų reikmenys, polietileningi maišai)	4	10	5	1	10		5.6
Aprūpinimas dezinfekcinėmis priemonėmis	4	10	5	1	10		5.6
Kėdės, suolai, baldai daiktams susidėti	4	10	5	1	10		5.6
Kavos/arbato, vandens aparatai, šildymo prietaisai	4	10	5	1	10		5.6
Skalbyklės, skalbimo priemonės arba skalbimo paslaugos pirkimas	4	10	5	1	10		5.6
Medicinos, psichologo paslaugos	4	10	0	1	10		4.3
Įranga naminių gyvūnų laikymui	2	10	5	5	10		5.4
Patalpų kitiems poreikiams įrengimas (bendro naudojimo, motinų su kūdikiais, vaikų žaidimo, slaugomų ar neįgalių)	2	10	5	1	10		5.0
Apsaugos ir viešosios tvarkos užtikrinimas	2	10	0	1	10		3.7
<b>11. Dozimetrinės kontrolės užtikrinimo priemonės</b>							
Viso kūno skaitiklis avariją likviduojančių darbuotojų vidinės apšvitos įvertinimui	8	10	10	10	5		8.4
Individualiųjų dozimetrų paruošimo ir nuskaitymo įranga avariją likviduojančių darbuotojų apšvitos įvertinimui	8	10	10	10	5		8.4
Individualieji dozimetrai-kaupikliai	8	10	10	5	5		7.9

Priemonė	Prioritetinė reikšmė	Poveikis apsaugos veiksams SAVZ ir IPA zonose	Poveikis žmonių sveikatai ir gyvybei	Prieinamumas	Universalumas	Atitikimas strateginiams LRV planavimo dokumentams	Rezultatas / Rangavimas
Valstybės jonizuojančiosios spinduliuotės šaltinių ir darbuotojų apšvitos registro vartotojo sąsajos programinės įrangos modernizavimui avariją likviduojančių darbuotojų apšvitos dozių registro programa	8	10	0	10	5		5.9
Skaitmeniniai dozimetrai institucijų darbuotojams	4	10	10	5	5		6.7
Nešiojami dozės galios matavimo prietaisai	4	10	5	5	5		5.5
Paviršinės tašos matavimo prietaisai, matuojantys alfa ir beta/gama spindulių sukeltą paviršinę taršą	4	10	5	5	5		5.5
Paieškos dozimetrai	4	10	5	5	5		5.5
Įsigyti grupinius dozimetrus	2	10	5	5	5		4.9
Radionuklidų identifikatoriai	4	10	5	10	5		6.0
<b>12. Avariją likviduojančių darbuotojų asmeninės apsaugos užtikrinimo priemonės</b>							
Vienartiniai apsauginiai kostiumai	8	10	5	5	10	10	7.7
Respiratoriai FFP3	8	10	5	5	10	10	7.7
Apsauginės švinuotos prijuostės, skirtos dezaktyvavimą atliekantiems darbuotojams	2	10	5	5	5		4.9
Akių apsaugos priemonės (akinius)	8	10	5	5	10	10	7.7
Antbačiai (neperšlampantys batų dangalai)	8	10	5	5	10	10	7.7
Vienakartinės pirštinės	8	10	5	5	10	10	7.7
Neperšlampami apsauginiai kostiumai	8	10	5	5	10	10	7.7
Dujokaukės, skirtos darbui radioaktyviomis medžiagomis užterštoje teritorijoje	8	10	5	5	5	10	7.2
Dujokaukių filtrai, skirtų darbui radioaktyviomis medžiagomis užterštoje teritorijoje	8	10	5	5	5	10	7.2
Kvėpavimo aparatai	8	10	5	5	10	10	7.7
Suslėgtojo oro balionai	8	10	5	5	10	10	7.7
Radioaktyvių atliekų tvarkytojo darbuotojų asmeninės apsaugos priemonių komplektas (vienartiniai kostiumai, respiratoriai, pirštinės, antbačiai)	2	10	5	5	10	10	5.9
Galvos dangalai	8	10	5	5	10	10	7.7
Plastikinės prijuostės	8	10	5	5	10	10	7.7
Guminiai batai	8	10	5	5	10	10	7.7
Specialių asmeninės apsaugos priemonių komplektai radiacinės žvalgybos iš oro atliekantiems sraigtasparnių įgulų nariams	8	10	5	5	5	10	7.2
<b>13. Viešosios tvarkos užtikrinimo organizavimo priemonės</b>							
Kilnojamieji lauko švietuvų komplektai darbui tamsiu paros metu	4	10	5	5	10		6.0

Priemonė	Prioriteti nė reikšmė	Poveikis apsaugos veiksmams SAVZ ir IPA zonose	Poveikis žmonių sveikatai ir gyvybei	Prieina mumas	Univers alumas	Atitikimas strateginia ms LRV planavimo dokument ams	Rezultatas / Rangavim as
Dronai evakuotų ir apriboto judėjimo teritorijų stebėjimui ir apsaugos užtikrinimui	4	10	5	10	10		6.5
Kilnojamieji tvoros segmentai žmonių srauto reguliavimui	4	10	5	5	10		6.0
Įsigyti elektros generatorių	2	10	0	1	10		3.7
Įsigyti kuro atsargų transportui ir generatoriams	2	10	0	1	10		3.7
Įsigyti palapines maisto ruošimui ir valgymui	2	10	0	1	10		3.7
Įsigyti palapines pareigūnų darbo organizavimui ar laikinam apgyvendinimui	2	10	0	1	10		3.7
Įsigyti šildymo įrangą palapinėms ( kieto kuro krosnelės, elektriniai, dujiniai šildytuvai)	2	10	0	1	10		3.7
Įsigyti kilnojamųjų biotualetų	2	10	0	1	10		3.7
Įsigyti muilo ir kitų higienos priemonių komplektus	2	10	5	1	10		5.0
Įsigyti sausų maisto daiktų	2	10	0	1	10		3.7
Įsigyti geriamojo vandens atsargų	2	10	0	1	10		3.7
<b>14. Sveikatos priežiūros organizavimo priemonės</b>							
Užterštų ligonių transportavimui įsigyti pacientų transportavimo kapsulę	8	10	5	5	5		6.7
Greitosios medicininės pagalbos užtikrinimui IPA zonoje įsigyti greitosios medicininės pagalbos automobilius	2	5	5	5	10		4.4
GMP automobilis su įranga skubios pagalbos teikimui vienu metu didesniai nukentėjusiųjų skaičiui	8	10	10	10	10		8.9
ASPI, kuriuose gydomi apšvitę patyrusieji asmenys radiacinę saugą užtikrinančių priemonių komplektas	4	10	10	5	5		6.7
Plastikinė plėvelė grindų ir prietaisų uždengimui	4	5	5	5	10		5.0
Lipni juosta AAP ir plastikinei plėvelei tvirtinti	4	5	5	5	10		5.0
Žymėjimo juostos	4	5	5	5	10		5.0
Plastikiniai maišai užterštiems daiktams	4	5	5	5	10		5.0
Įsigyti didelių šiukšlių konteinerių	4	0	0	1	0		1.3
Įsigyti paklodžių ir antklodžių	4	5	5	1	5		4.1
Jonizuojančiosios spinduliuotės ženklai, juostos	8	5	5	5	5		5.7
Įsigyti talpų biologiniams mėginiams imti	4	5	5	1	10		4.6
Mobilūs pacientų sanitarinio švarinimo įrangos komplektai	4	5	5	10	10		5.5
Įsigyti konteinerių užterštam vandeniui po dezaktyvavimo surinkti	4	5	0	10	5		3.7
<b>15. Aplinkos dezaktyvavimo priemonės</b>							
Mobilus darbo ir transporto priemonių bei personalo dezaktyvavimo punktas. Transporto	4	5	5	10	10		5.5

Priemonė	Prioriteti nė reikšmė	Poveikis apsaugos veiksmams SAVZ ir IPA zonose	Poveikis žmonių sveikatai ir gyvybei	Prieina mumas	Univers alumas	Atitikimas strateginia ms LRV planavimo dokumenta ms	Rezultatas / Rangavim as
priemonių dezaktyvavimo priemonės (skysčiai)							
Radioaktyviųjų atliekų laikinųjų saugojimų vietų aptvėrimas (tvora, juostos, ženklai), komplektas	4	10	5	1	10		5.6
Skaitmeniniai dozimetrai	4	5	5	5	5		4.5
Transporto priemonė kietosioms radioaktyviosioms atliekoms vežti	4	5	0	10	5		3.7
Priemonė skirta perkelti sukauptas kietąsias radioaktyvias atliekas iš sukauptimo ar laikinojo saugojimo vietos į transporto priemonę	4	5	0	10	5		3.7
Kuras radioaktyviųjų atliekų transporto priemonėms, litrai	4	5	0	1	5		2.8
Švininiai skydai, apklotai, kompl.	4	5	5	5	5		4.5
Esamo trumpaamžių labai mažo aktyvumo radioaktyviųjų atliekų atliekyno („Landfill“) išplėtimas (papildomas modulis)	2	0	0	10	5		2.1
Radioaktyviųjų atliekų charakterizavimo mobilus kompleksas (po B10, B19-1 eksploataavimo pabaigos) po 2038 metų	2	0	0	10	5		2.1

\* - jau įgyvendinamos investicijos.

Priemonės, kurios surenka ne mažiau 5 balų yra įtraukiamos į Trumpąjį sąrašą. Į trumpąjį sąrašą nėra įtraukiamos priemonės, kurios reikalauja išankstinių susitarimų, tačiau į jas investuoti iš anksto nėra racionalu – evakuotų gyventojų aprūpinimas maistu ir geriamu vandeniu bei higienos ir sanitarinėmis priemonėmis. Dėl šių prekių privalo būti sudaryti išankstiniai susitarimai su prekybos centrais, kurie įgautų galią įvykus avarijai. Svarbu pažymėti, kad šios priemonės yra svarbios ir surinko daugiau nei 5 balus. **Šių priemonių išlaidos yra įtraukiamos į išlaidas finansiniuose skaičiavimuose modeliuojant avariją.**

### 3.3. Trumpasis veiklų sąrašas

Vadovaujantis pateiktais kriterijais, įvertinus visas Ilgojo sąrašo priemones, sudarytas Trumpasis veiklų sąrašas, kuris sudaro 1 ir 2 projekto alternatyvų investicijų pagrindą. Investicijų dydis yra nustatytas vadovaujantis šiais šaltiniais:

- Institucijų pateiktais duomenimis apie norimą įsigyti įrangą;
- TED duomenų bazėje įvykdytų konkursų rezultatais (TED bazės duomenų analizės rezultatai pateikti 3 priede);
- CPV IS įvykdytų konkursų rezultatų analize;
- PAGD pateiktais duomenimis apie ESOC, KAS, dezaktyvavimo postuose, evakavimo surinkimo punktuose, gyventojų priėmimo punktuose reikalingą įrangą, jos kainas patikslinant, atliekant rinkos analizę;
- Tiekėjų viešai skelbiama informacija.

Svarbu pažymėti, kad investicijų lentelėse vertinamos tik investicijos, tuo tarpu išlaidos, kurios bus tik įvykus avarijai vertinamos nustatant išlaidų apimtį. Žemiau pateikiamos trumpojo sąrašo investicijos 2 alternatyvai. 1 alternatyvos investicijų skirtumai nuo 2 alternatyvos pateikiami alternatyvų aprašyme.

#### 3.11 lentelė. 2 alternatyvos investicijos

Priemonė	Rezultatas/ Rangavimas	Kiekis	Kaina	Suma	Naudotojas
<b>1. Ankstyvojo perspėjimo ir gama monitoringo priemonės</b>					
Aplinkos gama dozės galios monitoringo ir ankstyvojo radiacinio perspėjimo sistemos (RADIS) tinklo stočių atnaujinimas	7.7	20	50,000	1,000,000	RSC
Avarinę situaciją ir jos eigą prognozuojančios sistemos plėtrai skirtos programinės įrangos „Netica“ paketo įsigijimas	7.7	1	4,000	4,000	VATESI
RADIS stočių alternatyvaus ryšio su RSC užtikrinimas	5.5	Klausimas turi būti sprendžiamas valstybės mastu, numatant ir kitų institucijų poreikius patikimam ryšiui			RSC
Hidrometeorologinių prognozių, hidrometeorologinių stebėjimų ir matavimų sistemos plėtrai skirtos mobiliosios automatinės meteorologinės stoties įsigijimas	5.7	1	40,000	40,000	LHMT
Automatinė aerozolių radiologinių matavimų stotis oro radioaktyviajam užterštumui Vilniaus mieste nustatyti	6.5	1	400,000	400,000	RSC
Ankstyvojo Neries upės vandens radioaktyviojo užterštumo matavimams skirta automatinė stotis	5.5	1	210,000	210,000	RSC
<b>2. Radiacinės žvalgybos priemonės</b>					
Maisto produktų, jų žaliavų, geriamojo vandens, pašarų ir jų žaliavų kontrolei atrinktų mėginių radioaktyvių mėginių saugojimo priemonės	5.0	1	4,000	4,000	VMVT
<b>3. Visuomenės perspėjimo priemonės</b>					
Gyventojų perspėjimo ir informavimo sistemos (GPIS) atnaujinimas ir modernizavimas	7.0	1	2,896,740	2,896,740	PAGD

Priemonė	Rezultatas/ Rangavimas	Kiekis	Kaina	Suma	Naudotojas
<b>4. Visuomenės informavimo priemonės</b>					
Visuomenės informacinės kampanijos, kuria siekiama vieningo ir plataus visuomenės grupių švietimo ir informavimo apie avarijos BAE grėsmes ir elgesį įvykus avarijai sukūrimas ir įgyvendinimas	5.4	1	500,000	500,000	PAGD
Priemonių, skirtų gyventojų pasiteiravimų srauto valdymui avarijos BAE atveju, paketas karštosios telefonų linijos 24/7 įsteigimas skambučių centro platformoje	5.0	1	50,000	50,000	PAGD, RSC
<b>5. Situacijos valdymą ir veiksmų koordinavimą užtikrinančios priemonės</b>					
Nešiojamos radijo ryšio stotelės SAVZ ir IPA zonoje esančių savivaldybių ESOC bei reaguojančias pajėgas koordinuojančių valstybinių įstaigų ESOC tarpusavio sąveikos užtikrinimui	5.9	105	400	42,000	PAGD, savivaldybės,
Apsauginė ESOC patalpų lango uždanga nuo jonizuojančiosios spinduliuotės	5.0	1	43,000	43,000	VATESI
VATESI ESOC patalpų ventiliacijos sistema, skirta užtikrinti vėdinimą ir tiekiamo oro filtraciją nuo radionuklidų	5.0	1	16,000	16,000	VATESI
Palydovinio ryšio įrangos išorinė antena ir papildoma įranga, skirta užtikrinti palydovinį ryšį VATESI ESOC patalpose	5.9	1	5,500	5,500	VATESI
<b>6. Evakuojamų gyventojų kvėpavimo organų apsaugą užtikrinančios priemonės</b>					
Kvėpavimo apsaugos priemonės (respiratoriai FFP3) gyventojų, evakuojamų iš SAVZ kvėpavimo takų apsaugos užtikrinimui	7.9	27,000	2.95	79,650	Savivaldybės, VSAT, PAGD (valstybės rezervas?)
<b>7. Evakuojamų gyventojų radioaktyviojo užterštumo kontrolės ir dezaktyvavimo priemonės</b>					
Mobilioji žmonių sanitarinio švarinimo įranga gyventojų dezaktyvavimo pajėgumų didinimui.	7.2	14	150,000	2,100,000	PAGD, savivaldybės, ASPI
Mobilus patalpų, teritorijos, daiktų švarinimo postas	5.5	6	200,000	1,200,000	PAGD
Mobilus technikos ir teritorijos švarinimo komplektas	5.5	6	620,000	3,720,000	PAGD
Mobilus sanitarinio švarinimo punktus aprūpinti darbui reikalingomis priemonėmis: Izoliuojamosios individualiosios odos apsaugos priemonės; Dujokaukės (viso veido kaukė atitinkanti EN 136 standartą ir su 2 vnt. universalių filtrų A2B2E2K2P3); Individualieji dozimetrai kaupikliai; Dozės galios matuokliai; Respiratoriai FFP3; Nešiojamos radijo stotelės; Drabužių ir avalynės komplektai; Vienkartiniai kombinezonas su gobtuvu; Antbačiai (iki kelių) poromis; Vienkartinės pirštinės (nesterilios) poromis; Apsauginiai akiniai / veido skydai; Tara skystosioms	6.7	26	45,000	1,170,000	PAGD, savivaldybės, ASPI

Priemonė	Rezultatas/ Rangavimas	Kiekis	Kaina	Suma	Naudotojas
radioaktyviosiems atliekoms po dezaktyvacijos surinkti; Tara kietosioms radioaktyviosiems atliekoms surinkti; Kūno, daiktų bei transporto priemonių dezaktyvavimo priemonės (skysčiai); Mobilūs elektros generatoriai; Polietileningi maišai užterštiems drabužiams ir daiktams					
Gyventojų evakavimą užtikrinančios priemonės					
IPA zonoje esančių savivaldybių gyventojų surinkimo punktų aprūpinimas reikiama įranga: Pirmosios pagalbos vaistinė; Kraujospūdžio matavimo aparatas; Individualieji dozimetrai kaupikliai; Skaitmeninis dozimetras; Respiratorius FFP3; Vienkartinis kombinezonas su gobtuvu; Dozės galios matuokliai; Antbačiai (iki kelių) poromis; Vienkartinės pirštinės (nesterilios) poromis; Apsauginiai akiniai / veido skydai; Nešiojamos radijo stotelės; Mobilūs elektros generatoriai	5.7	41	55,000	2,255,000	IPA zonos savivaldybės
Savivaldybių, priimančių iš SAVZ evakuojamus gyventojus, gyventojų priėmimo punktus (GPP) ir aprūpinti reikiama įranga: Dozės galios matuoklis; Nešiojama radijo stotelė; Elektros generatorius; Pirmosios pagalbos vaistinė; Kraujospūdžio matavimo aparatas; Aikštelės žymėjimo juosta (stop juosta); Informacinės lentelės	5.0	20	10,000	200,000	4 savivaldybės
Skydliukės blokavimo jodu organizavimas					
Kalio jodido tablečių rezervas į SAVZ ir IPA zonas patenkančioms savivaldybėms skydliukės blokavimo jodu užtikrinimui	7.3	19500	5.00	97,500	SAM, Savivaldybės
Kalio jodido tablečių rezervas asmens sveikatos priežiūros įstaigoms, patenkančioms į SAVZ ir IPA zonas, skydliukės blokavimo jodu užtikrinimui	7.3	350	5.00	1,750	SAM ( ASPĮ )
Kalio jodido tablečių rezervas Valstybiniame plane numatytas funkcijas vykdančioms civilinės saugos sistemos pajėgų darbuotojų skydliukės blokavimo jodu užtikrinimui	7.3	40,000	5.00	200,000	PD 2024 m. GMP 163
10. Būtinųjų paslaugų teikimą kolektyvinės apsaugos statiniuose laikinai apgyvendintiems gyventojams užtikrinančios priemonės					
Sulankstomosios lovos su miego kilimėliu arba čiužiniai savarankiškai besievakuojantiems iš SAVPZ, bei laikinai perkeliams iš IPA zonos gyventojams	6.5	13,000	100	1,300,000	Savivaldybės, Valstybės rezervas
Miegmaišių/ antklodžių įsigijimas savarankiškai besievakuojantiems iš SAVPZ, bei laikinai perkeliams iš IPA	6.5	13,000	45	585,000	Savivaldybės, Valstybės rezervas



Priemonė	Rezultatas/ Rangavimas	Kiekis	Kaina	Suma	Naudotojas
zonos gyventojams					
Kolektyvinės apsaugos statinių aprūpinimas organizuotai evakuojamus gyventojus priimančiose Anykščių r., Molėtų r., Utenos r. ir Kalvarijos savivaldybėse: Sulankstomoji lova su miego kilimėliu; Miegmaišis arba antklodė; Drabužiai ir avalynė; Asmens higienos ir sanitarinės priemonės (rankšluosčių komplektas, tualetinis popierius, popierinis rankšluostis, muilas, tualetų reikmenys, polietileningi maišai); Aprūpinimas dezinfekcinėmis priemonėmis; Kėdės, suolai, baldai daiktams susidėti; Kavos/arbatos, vandens aparatai, šildymo prietaisai; Įranga naminių gyvūnų laikymui; Patalpų kitiems poreikiams įrengimas (bendro naudojimo, motinų su kūdikiais, vaikų žaidimo, slaugomų ar neįgalių)	6.8	27	82,930	2,239,110	4 savivaldybės
<b>11. Dozimetrinės kontrolės užtikrinimo priemonės</b>					
Viso kūno skaitiklis avariją likviduojančių darbuotojų vidinės apšvitos įvertinimui	8.4	1	300,000	300,000	RSC
Individualiųjų dozimetų paruošimo ir nuskaitymo įranga avariją likviduojančių darbuotojų apšvitos įvertinimui	8.4	1	360,000	360,000	RSC
Individualieji dozimetrai-kaupikliai	7.9	6,000	50.00	300,000	RSC , CSS pajėgos, darbuotojai
Valstybės jonizuojančiosios spinduliuotės šaltinių ir darbuotojų apšvitos registro vartotojo sąsajos programinės įrangos modernizavimui avariją likviduojančių darbuotojų apšvitos dozių registro programa	5.9	1	200,000	200,000	RSC
Skaitmeniniai dozimetrai institucijų darbuotojams	6.7	600	800.00	480,000	CSS pajėgos RAT
Nešiojami dozės galios matavimo prietaisai	5.5	52	2,500	130,000	SAM
Paviršinės taršos matavimo prietaisai	5.5	52	4,500	234,000	SAM ( ASPI )
Paieškos dozimetrai	5.5	5	10,000	50,000	PAGD
Radionuklidų identifikatoriai	6.0	5	15,000	75,000	PAGD
<b>12. Avariją likviduojančių darbuotojų asmeninės apsaugos užtikrinimo priemonės</b>					
Vienkartiniai apsauginiai kostiumai	7.7	108,000	8.00	864,000	CSS pajėgos, Valstybės, savivaldybių institucijos
Respiratoriai FFP3	7.7	108,000	2.95	318,600	Valstybės, savivaldybių institucijos, gyventojai
Akių apsaugos priemonės (akinius)	7.7	7,200	4.20	30,240	CSS pajėgos, Valstybės, savivaldybių

Priemonė	Rezultatas/ Rangavimas	Kiekis	Kaina	Suma	Naudotojas
					institucijos
Antbačiai (neperšlampantys batų dangalai)	7.7	108,000	2.00	216,000	CSS pajėgos Valstybės, savivaldybių institucijos
Vienkartinės pirštinės	7.7	108,000	0.20	21,600	CSS pajėgos Valstybės, savivaldybių institucijos
Neperšlampami apsauginiai kostiumai	7.7	2,000	61.00	122,000	VST, PAGD
Dujokaukės, skirtos darbui radioaktyviomis medžiagomis užterštoje teritorijoje	7.2	400	80.00	32,000	VST
Dujokaukių filtrai apsaugantys nuo dulkių	7.2	10,000	12.00	120,000	
Dujokaukių filtrai, skirtų darbui radioaktyviomis medžiagomis užterštoje teritorijoje	7.2	1,200	40.00	48,000	PAGD
Apsaugos kostiumai	7.7	18,000	25.00	450,000	SAM ( ASPI )
Kvėpavimo aparatų komplektai	7.7	34	2,200	74,800	PAGD
Radioaktyvių atliekų tvarkytojo darbuotojų asmeninės apsaugos priemonių komplektas (vienkartiniai kostiumai, respiratoriai, pirštinės, antbačiai)	5.9	4400	15.00	66,000	RAT
Galvos dangalai	7.7	18,000	0.30	5,723	SAM
Plastikinės prijuostės	7.7	600	3.00	1,800	PAGD
Guminiai batai	7.7	2,000	20.00	40,000	VST, PAGD
Specialių asmeninės apsaugos priemonių komplektai radiacinės žvalgybos iš oro atliekantiems sraigtasparnių įgulų nariams	7.2	30	2,500	75,000	VSAT
<b>13. Viešosios tvarkos užtikrinimo organizavimo priemonės</b>					
Kilnojamieji lauko švietuvų komplektai darbui tamsiu paros metu	6.0	40	10,000	400,000	PD
Dronai evakuotų ir apriboto judėjimo teritorijų stebėjimui ir apsaugos užtikrinimui	6.5	10	13,000	130,000	PD
Kilnojamieji tvoros segmentai žmonių srauto reguliavimui	6.0	150	200.00	30,000	PD
<b>14. Sveikatos priežiūros organizavimo priemonės</b>					
Užterštų pacientų transportavimo kapsulė	6.7	1	50,000	50,000	SAM
GMP automobilis su įranga skubios pagalbos teikimui vienu metu didesniai nukentėjusiųjų skaičiui	8.9	1	300,000	300,000	SAM
ASPI, kuriuose gydomi apšvitę patyrusieji asmenys radiacinę saugą užtikrinančių priemonių komplektas	6.7	42	260	10,920	SAM
Plastikinė plėvelė grindų ir prietaisų uždengimui	5.0	6,000	0.4	2,400	SAM
Lipni juosta AAP ir plastikinei plėvelei tvirtinti	5.0	200	5.0	1,000	SAM
Žymėjimo juostos	5.0	40	40.0	1,600	SAM
Plastikiniai maišai užterštiems daiktams	5.0	1,000	0.5	2,000	SAM
Jonizuojančiosios spinduliuotės ženklai, juostos	5.7	50	55.0	2,750	SAM
<b>15. Aplinkos dezaktyvavimo priemonės</b>					
Švarinimui skirti skysčiai	5.5	1	20,000	20,000	RAT

Priemonė	Rezultatas/ Rangavimas	Kiekis	Kaina	Suma	Naudotojas
Radioaktyviųjų atliekų laikinųjų saugojimų vietų aptvėrimas (tvora, juostos, ženklai), komplektas	5.6	10	2,500	25,000	RAT
IŠ VISO				25,949,683.0	

Informacijos šaltinis: sudaryta autorių.

Siekdami dar detaliau argumentuoti sprendimą įvertinome į trumpąjį sąrašą nepatekusių priemonių atmetimo priežastis, kurios pateikiamos žemiau lentelėje.

### 3.12 lentelė. Institucijų įvardinti poreikiai neįtraukti į trumpąjį sąrašą

Priemonės	Neįtraukimo į trumpąjį sąrašą argumentacija
Gyventojų perspėjimo civilinės saugos sirenomis tinklo plėtra	<b>Priemonė įgyvendinama.</b> PAGD su partneriais – VATESI ir Norvegijos radiacijos ir branduolinės saugos tarnybos (DSA) 2014-2021 m. Norvegijos finansinio mechanizmo lėšomis finansuojamas projektas Nr. LT05-5-VRM-TF-001 „Lietuvos išankstinio perspėjimo apie branduolinį pavojų sistemos vystymas“.
Visuomenės ir institucijų mokymo ir pasirengimui branduolinei avarijai BAE mokymo programos ir mokomosios medžiagos parengimas	Ekspertų nuomone Valstybiniame plane numatytų funkcijų vykdymui įgalios institucijos ir savivaldybės nėra naujokės savo profesinėje veikloje. Jos jau turėjo patirtį realizuojant avarinio pasiruošimo planus Ignalinos atominės elektrinės atžvilgiu (Černobylio tipo elektrinė). Mokymasis yra bet kokios veiklos vystymosi pagrindas. Tačiau mokymosi planai ir tiems tikslams reikalingos lėšos nėra šio IP prioritetai. <b>Priemonė įgyvendinama.</b> PAGD su partneriais – VATESI ir Norvegijos radiacijos ir branduolinės saugos tarnybos (DSA) 2014-2021 m. Norvegijos finansinio mechanizmo lėšomis finansuojamas projektas Nr. LT05-5-VRM-TF-001 „Lietuvos išankstinio perspėjimo apie branduolinį pavojų sistemos vystymas“.
Atnaujinti veikiančią www.lt72.lt svetainę, ją modernizuojant ir pritaikant įvairesnių gyventojų grupių naudojimui	Pilnai pripažįstant tokio poreikio svarbą jis nebuvo įvertintas kaip prioritetinis vykdant šį investicinį projektą, kadangi ekspertų nuomone šis IP tiesiogiai orientuotas į valstybės institucijų ir savivaldybių tinkamą pasirengimą branduolinėms ar radiologinėms avarijoms. Svetainės paskirtis yra daugiau visuomenės ir gyventojų informavimo ir žiniasklaidos priemonė. <b>Priemonė įgyvendinama.</b> PAGD su partneriais – VATESI ir Norvegijos radiacijos ir branduolinės saugos tarnybos (DSA) 2014-2021 m. Norvegijos finansinio mechanizmo lėšomis finansuojamas projektas Nr. LT05-5-VRM-TF-001 „Lietuvos išankstinio perspėjimo apie branduolinį pavojų sistemos vystymas“.
Sraigtasparnio, skirto radiacinės žvalgybos iš oro užtikrinimui 24/7 režimu, įsigijimas	Investicijų kaštai neproporcingai dideli, lyginant su panaudojamumo pagal tiesioginę paskirtį tikimybe ir galimybėmis. Ši funkcija gali būti užtikrinama alternatyviomis priemonėmis: turimais CSS pajėgumais arba pasitelkiant į pagalbą LK turimus sraigtasparnius. Viena iš ENER tyrimų ataskaitos (ENER/D1/2012-474) rekomendacijų yra subalansuotas avarinio pasirengimo išteklių planavimas, ypačingai kas liečia ekstremalias situacijas kurių tikimybė labai maža. Oro žvalgyba yra aktuali sunkių avarių atveju, kada radioaktyviomis medžiagomis užteršiama didelė valstybės teritorija. Tokių avarių tikimybė yra labai maža ( $\leq 10^{-7}$ r/m).
Įrengti slėptuves IPA esančių savivaldybių ekstremaliųjų situacijų operacijų centrų darbui užtikrinti radiologinio užterštumo atveju.	Tarptautinė praktika (TATENA reikalavimai ir rekomendacijos) branduolinių avarių atveju numato, apart Valstybės ekstremaliųjų situacijų operacijų centro tik ekstremaliųjų situacijų centrus institucijose vykdančiose specialias avarinio reagavimo funkcijas (pav. radiacinis monitoringas ir stebėseną - RSC, avarijos įvertinimo ir jos eigos prognozavimas - VATESI, medicininio aptarnavimo - SAM, ir t.t.) TATENA rekomedacijose (TATENOS rekomendacijos EPR-METHOD (2003)) sakoma “In the past, responses to emergencies have often been directed by many different organizations and individuals (at the same time) located throughout the State. Obviously, this resulted in confusion, conflicting information and instructions, and ultimately in ineffective response and loss of public trust.”. Investicijų kaštai neproporcingai dideli, lyginant su panaudojamumo pagal tiesioginę paskirtį tikimybe ir galimybėmis. Be to RSC atlikti galimos avarijos metu išmetamų į aplinką radionuklidų sklaidos ir apšvitos vertinimo rezultatai, slėpimosi bendrųjų kriterijų lygių nepasiekia.

Priemonės	Neįtraukimo į trumpąjį sąrašą argumentacija
Koordinuoto valstybės lygio ekstremaliosios situacijos valdymo užtikrinimui, įrengti IPA zonoje esančių valstybės institucijų Ekstremaliųjų situacijų valdymo centrus ir aprūpinti juos reikiama įranga.	Žr. aukščiau išdėstytą komentarą. Valstybės institucijos įrengti ESOC patalpas ir darbo vietas privalo nuo 2010 metų. ESOC veiklai naudojama institucijos turima infrastruktūra, ESOC įrengimas vykdomas iš vidinių resursų. Investicija šio IP rėmuose yra netikslinga, nes ji neišspręs egzistuojančių valstybės institucijų pasirengimo problemų. Esant būtinumui, koordinuotam valstybės lygio ekstremaliosios situacijos valdymo užtikrinimui valstybės institucijos turi galimybę dirbti valstybės ESOC patalpose.
Įrengti slėptuves arba saugias darbo vietas IPA zonoje esančių valstybės institucijų ekstremaliųjų situacijų operacijų centrų darbui užtikrinti radiologinio užterštumo atveju	RSC atlikto galimos avarijos metu išmetamų į aplinką radionuklidų sklaidos ir apšvitos vertinimo rezultatai slėpimosi bendrųjų kriterijų lygių nepasiekia. Be to, radiologinis užterštumas prognozuojamas tik sunkių avarijų atveju, kurių tikimybė labai maža. Radiologinio užterštumo kontrolė nereikalauja aktyvios ekstremaliųjų situacijų operacijų centrų veiklos iš slėptuvių ar tokio tipo darbo vietų. Saugias darbo vietas valstybės institucijos turi numatyti ir įsirengti institucijos veiklos tęstinumui užtikrinti ne tik avarijos Baltarusijos AE atvejui, todėl siūlome rasti finansavimo šaltinių ne šio IP rėmuose.
Įrengti evakuojamus gyventojus priimančios Kalvarijos savivaldybės ekstremaliųjų situacijų operacijų centrą ir aprūpinti jį reikiama įranga.	Žr. aukščiau išdėstytą komentarą. Savivaldybės administracija privalo organizuoti savivaldybės ekstremaliųjų situacijų operacijų centro patalpų ir darbo vietų įrengimą nuo 2010 metų. ESOC veiklai naudojama turima infrastruktūra. Investicija į patalpų įrengimą nesprendžia ekstremaliosios situacijos valdymo ir koordinavimo problemų.
Sukurti naują vieningą ekstremaliųjų situacijų valdymo informacinę sistemą (VESVIS)	<b>Priemonė įgyvendinama.</b> PAGD su partneriais – VATESI ir Norvegijos radiacijos ir branduolinės saugos tarnybos (DSA) 2014-2021 m. Norvegijos finansinio mechanizmo lėšomis finansuojamas projektas Nr. LT05-5-VRM-TF-001 „Lietuvos išankstinio perspėjimo apie branduolinį pavojų sistemos vystymas“.
Mobiliųjų vadaviečių, skirtų radioaktyviomis medžiagomis užterštose teritorijose dirbsiančių pareigūnų veiksmų koordinavimui ir vadovavimui, įsigijimas	Mobilioji vadavietė užterštoje zonoje neišvengiamai bus užteršta radionuklidais, reikės nuolatinio dezaktyvavimo ar net pati taps radioaktyviomis atliekomis. Vadovavimas pajėgoms galimas nuotoliniu būdu, dirbant institucijos numatytose saugiose darbo vietose.
Įsigyti kvėpavimo apsaugos priemonių (respiratorių FFP3) gyventojų, perkeliama iš IPA zonos kvėpavimo takų apsaugos užtikrinimui	IPA zonoje radiacinės apšvitos pavojus yra daugiau apspręstas žemės paviršiaus užterštumu todėl kvėpavimo takų apsaugos priemonės nėra prioritetingos. Gyventojų perkėlimas iš IPA zonos prognozuojamas per 30 dienų nuo avarijos. Visos valstybės ir savivaldybių institucijos, didelė dalis ūkio subjektų yra įpareigoti sukaupti kvėpavimo organų apsaugos priemonių, kurių užtektų 30 kalendorinių dienų. Valstybiniame gyventojų apsaugos plane branduolinės avarijos atveju nėra numatyta pareiga aprūpinti IPA esančius gyventojus apsaugos priemonėmis.
Gyventojų dezaktyvavimo pajėgumų didinimui įrengti stacionarius sanitarinio švarinimo postus savivaldybėse, patenkančiose į SAVPZ ir IPA	Labiau tikslinga gyventojų dezaktyvavimo priemonė - mobilių dezaktyvavimo punktų įsteigimas prie tarpinių evakavimo punktų. Stacionarių sanitarinio švarinimo postų įrengimas yra netikslingas, nes jų vieta priklauso nuo avarijos masto, hidrometeorologinių sąlygų. Plane numatyti evakavimo maršrutai, atsižvelgiant į teritorijų užteršimą radionukloidais, būtų koreguojami.
Įrengti stacionarius gyventojų sanitarinio švarinimo postus IPA esančiose savivaldybėse ir aprūpinti reikiama įranga ir priemonėmis	Gyventojų sanitariniam švarinimui (dezaktyvavimui) tinkama priemonė - mobilių dezaktyvavimo punktų statymas prie tarpinių evakavimo punktų. Stacionarių sanitarinio švarinimo postų įrengimas yra netikslingas, jų realaus statymo vieta iš anksto nėra aiški, nes priklauso nuo avarijos masto, hidrometeorologinių sąlygų.
Įrengti IPA zonoje esančių savivaldybių tarpinius gyventojų evakavimo punktus (TGEP) ir aprūpinti reikiama įranga	Tarpinių gyventojų evakavimo punktų įrengimas yra netikslingas, nes jų vieta turi būti už užterštos teritorijos ribų, kuri nustatoma pagal avarijos taršos prognozės ir radiacinės žvalgybos duomenis. Netikslinga investuoti į priemones, kuriomis gali būti neįmanoma pasinaudoti.
URC esančių prieglobsčio prašytojų pervežimui į kitas apgyvendinimo vietas bei sulaukytų asmenų perkėlimui į alternatyvias sulaukymo vietas įsigyti 2 transporto priemones	Investicijų kaštai neproporcingai dideli, lyginant su panaudojamumo pagal tiesioginę paskirtį tikimybe ir galimybėmis. Ši funkcija gali būti užtikrinama alternatyviomis priemonėmis: turimais CSS pajėgumais arba pasitelkiant į pagalbą LK turimas transporto priemones, skirtas žmonių pervežimui, sudarant išankstines sutartis su paslaugų tiekėjais.
Evakuotų ar perkeltų gyventojų	Turi būti suplanuotas, tačiau šiuo metu nėra prasminga investuoti. Aprūpinimas

Priemonės	Neįtraukimo į trumpąjį sąrašą argumentacija
Aprūpinimas maistu	maistu avarijos atveju priklauso nuo konkrečių avarijos aplinkybių ir negali būti iš anksto įgyvendinamas. Aprūpinimas maistu - pagal savivaldybės ESVP numatytas užduotis ūkio subjektams. Šios priemonės finansinis poveikis atspindimas ne investicijose, bet išlaidose, kurios patiriamos avarijos atveju.
Evakuotų ar perkeltų gyventojų aprūpinimas geriamu vandeniu	Turi būti suplanuotas, tačiau šiuo metu nėra prasminga investuoti. Aprūpinimas maistu ar geriamuoju vandeniu priklauso nuo konkrečių avarijos aplinkybių ir negali būti iš anksto suplanuotas. Aprūpinimas geriamu vandeniu – pagal savivaldybių ESVP numatytas užduotis ūkio subjektams. Šios priemonės finansinis poveikis atspindimas ne investicijose, bet išlaidose, kurios patiriamos avarijos atveju.
Evakuotų ar perkeltų gyventojų aprūpinimas asmens higienos ir sanitarinėmis priemonėmis (rankšluosčių komplektas, tualetinis popierius, popierinis rankšluostis, muilas, tualetų reikmenys, polietileningi maišai savarankiškai besievakuojantiems iš SAVPZ, bei laikinai perkeliams iš IPA zonos gyventojams)	Turi būti suplanuotas, tačiau šiuo metu nėra prasminga investuoti. Tokio tipo reikmenys negali būti nupirkti iš anksto, nežinant konkrečių galimos avarijos aplinkybių. Be abejo, reikia turėti omenyje kad tokių priemonių gali prireikti ir būti pasiruošusiems jomis aprūpinti įvykus avarijai. Išankstinis tokių priemonių įsigijimas nėra tikslingas ir gali būti bereikalingas resursų švaistymas. Savarankiškai besievakuojantys bei laikinai perkeliama gyventojai turi galimybę pasirūpinti asmens higienos bei sanitarinėmis priemonėmis arba tokios priemonės būtų teikiamos pagal savivaldybių ESVP numatytas užduotis ūkio subjektams. Ištekliai plačiai naudojami, tiekėjų tinklas pakankamas, todėl rezervo kaupimas yra netikslingas o investicija būtų neracionali. Šios priemonės finansinis poveikis atspindimas ne investicijose, bet išlaidose, kurios patiriamos avarijos atveju.
Kolektyvinės apsaugos statinių aprūpinimas organizuotai evakuojamus gyventojus priimančiose Anykščių r., Molėtų r., Utenos r. ir Kalvarijos savivaldybėse. Gyventojų maitinimo užtikrinimas Gyventojų aprūpinimo geriamuoju vandeniu užtikrinimas Medicinos, psichologo paslaugos Apsaugos ir viešosios tvarkos užtikrinimas	Tarptautinė praktika avarinio planavimo srityje išskiria detalų planavimo priemones ir priemonių planavimo strategiją. Detalus planavimas numatomas konkrečiai avarinės parengties situacijai (pav. Evakuacija iš skubiųjų apsaugomųjų veiksmų zonos). Apsaugomųjų priemonių strategija numato planavimą tokioms priemonėms, kurių reikmė priklauso nuo susidariusios konkrečios avarinės situacijos. Siūloma nepirkti iš anksto šių priemonių. Tokių išteklių rezervo kaupimas yra netikslingas, o investicija būtų neracionali. Kolektyvinės apsaugos statiniuose laikinai apgyvendintiems gyventojams aprūpinimas maistu ir geriamu vandeniu būtų teikiamas pagal savivaldybių ESVP numatytas užduotis ūkio subjektams.
Įsigyti grupinius dozimetrus	Įsigyti grupinius dozimetrus yra netikslinga, dozimetrinės kontrolės funkcijai vykdyti pakanka skaitmeninių dozimetrų, kitų numatytų įsigyti matavimo prietaisų.
Įsigyti apsaugines švinuotas prijuostas, skirtas dezaktyvavimą atliekantiems darbuotojams	Švinuotos prijuostės atliekant žmonių, transporto, aplinkos dezaktyvavimo darbus SAVPZ ir IPA zonose – nebūtina apsaugos priemonė.
Viešosios tvarkos užtikrinimo organizavimo priemonės: Įsigyti elektros generatorių Įsigyti kuro atsargų transportui ir generatoriams Įsigyti palapines maisto ruošimui ir valgymui Įsigyti palapines pareigūnų darbo organizavimui ar laikinam apgyvendinimui Įsigyti šildymo įrangą palapinėms ( kieto kuro krosnelės, elektriniai, dujiniai šildytuvai) Įsigyti kilnojamųjų biotualetų Įsigyti muilo ir kitų higienos priemonių komplektus Įsigyti sausų maisto daiktų Įsigyti geriamojo vandens atsargų	Siūloma šiuo IP nenumatyti finansavimo šioms priemonėms, nes dėl viešosios tvarkos funkcijų užtikrinimo specifiškumo, jų panaudojimas avarijos Baltarusijos AE atveju būtų abejotinas. Policijos pareigūnų darbo vietos būtų išskaidytos evakavimo punktuose, evakavimo maršrutuose, kolektyvinės apsaugos statiniuose, evakuotų teritorijų stebėjimui ir t.t. Jų darbo ir poilsio sąlygų, būtinųjų poreikių tenkinimo organizavimu rūpintųsi GEPK, SESOC ir kiti gyventojų apsaugą organizuojantys subjektai. Policija turi būtinas priemones savo veiklai (įskaitant ekstremalias situacijas). Pačių pareigūnų buvimas užterštoje zonoje turi būti minimizuojamas, siekiant išvengti galimų pasekmių sveikatai.



Priemonės	Neįtraukimo į trumpąjį sąrašą argumentacija
Greitosios medicininės pagalbos užtikrinimui IPA zonoje įsigyti greitosios medicininės pagalbos automobiliai	Apsaugomieji veiksmai IPA zonoje priklauso nuo radiacinio monitoringo rezultatų. Tik tų rezultatų išdavoje galima planuoti apsaugomuosius veiksmus, tame tarpe medicininio aptarnavimo priemonės. Iš anksto planuoti GMP reikmes neįmanoma ir netikslinga. Pagal šiuo metu galiojančią tvarką GMP brigados gali būti pasitelkiamos iš kitų savivaldybių. Priemonės įsigijimas galimas ne šio IP sudėtyje.
Įsigyti didelių šiukšlių konteinerių ASPĮ reikmėms	Atsiradus poreikiui pritaikomos ir panaudojamos turimos priemonės
Įsigyti paklodes ir antklodes medicinos įstaigoms	Atsiradus poreikiui pritaikomos ir panaudojamos turimos priemonės
Transporto priemonė kietosioms radioaktyviosioms atliekoms vežti	Gyventojų apsaugos plane šių funkcijų nėra numatyta. Paslaugą gali teikti ūkio subjektai pagal savivaldybių ESVP numatytas užduotis
Priemonė skirta perkelti sukauptas kietąsias radioaktyvias atliekas iš sukupimo ar laikinojo saugojimo vietos į transporto priemonę	Gyventojų apsaugos plane šių funkcijų nėra numatyta. Paslaugą gali teikti ūkio subjektai pagal savivaldybių ESVP numatytas užduotis
Kuras radioaktyviųjų atliekų transporto priemonėms, litrai	Gyventojų apsaugos plane šių funkcijų nėra numatyta. Priemonę gali teikti ūkio subjektai pagal savivaldybių ESVP numatytas užduotis. Tai nėra investicijų objektas, bet išlaidos.
Švininiai skydai, apklotai, kompl.	RSC atlikto galimos avarijos metu išmetamų į aplinką radionuklidų sklaidos ir apšvitos vertinimo rezultatai slėpimosi bendrųjų kriterijų lygių nepasiekia, todėl tokio lygio apsauga neracionali. Gyventojų apsaugos plane šių funkcijų nėra numatyta.
Esamo trumpaamžių labai mažo aktyvumo radioaktyviųjų atliekų atliekyno („Landfill“) išplėtimas (papildomas modulis)	Gyventojų apsaugos plane šių funkcijų nėra numatyta. Numatomas šios priemonės įgyvendinimo pradžios terminas neįeina į šio IP laikotarpį
Radioaktyviųjų atliekų charakterizavimo mobilus kompleksas (po B10, B19-1 eksploataavimo pabaigos) po 2038 metų	Gyventojų apsaugos plane šių funkcijų nėra numatyta. Numatomas šios priemonės įgyvendinimo pradžios terminas neįeina į šio IP laikotarpį

*Informacijos šaltinis: sudaryta autorių.*

Nepaisant pateiktų lentelėje argumentų, atsiradus papildomam finansavimui galima įsigyti ir kai kurias nepatekusias į trumpąjį sąrašą priemones, kurios dar labiau sustiprins Lietuvos pasirengimą galimai BAE avarijai.

### 3.4. Projekto įgyvendinimo alternatyvų aprašymas

Planuojamo projekto pagrindinis investavimo objektas yra įrenginiai. Jų įsigijimo alternatyvos:

- Naujų įrenginių įsigijimas/esamų keitimas/atnaujinimas. Ši alternatyvą analizuojama projekte kaip bazinė.
- Įrenginių nuoma. Atsižvelgiant į projekto specifiką ir į tai, kad visų dalyvaujančių institucijų funkcijos yra apibrėžtos vienareikšmiškai, jos negali būti deleguojamos kitoms institucijoms. Dalies įrengimų nuoma/lizingas nėra atmestinas įsigijimo būdas, tačiau jis nebus dominuojantis ir todėl šis būdas nėra analizuojamas kaip atskira alternatyva. Ekstremalios situacijos atveju pagal galiojančius teisės aktus galimas tam tikrų priemonių, priklausančių atskiriems ūkio subjektams, panaudojimas, vėliau kompensuojant patirtas sąnaudas, tačiau tokio veiksmo negalima vadinti nuoma.

- Kooperacija. Galima tam tikrų priemonių pirkimas kooperuojantis kelioms institucijoms. Toks sprendimas yra siūlomas priemonių plane, tačiau atskirai visos įrangos (ar didelės jos dalies) naudoti kooperuojantis neįmanoma ir neracionalu, kadangi kiekviena dalyvaujanti institucija turi savo išskirtines funkcijas, kurių vykdymui naudojama specifinė įranga. Be to, avarijos atveju visos institucijos turės operatyviai panaudoti turimą įrangą, paruoštą ekstremaliai situacijai.
- Esamų įrenginių tobulinimas. Analizuojamuose sprendimuose yra numatytas dalies įrenginių atnaujinimas (pvz. RADIS stotys, GPIS). Tačiau didžioji planuojama įsigyti (trūkstamų) įrenginių dalis projekto pradžioje nėra įsigyta, todėl atskirai analizuoti esamų įrenginių atnaujinimo alternatyvą nėra įmanoma.

Projekte suformuojamos galimos dvi techninės projekto alternatyvos, besiskiriančios kai kurių įrenginių kiekiais bei techninėmis charakteristikomis. Formuojant investicijų paketus įgyvendinti šie veiksmai:

- Išanalizuotas pradinis PAGD pateiktas Priemonių planas. Priemonių grupės pertvarkytos į 15 grupių struktūrą, apimančią atskirus sistemos komponentus (funkcijas). Atskirtos investicijos nuo sąnaudų (jų finansavimo principai skiriasi).
- Atsisakyta ekspertų nuomone nebūtinų arba neatitinkančių naudos/išlaidų santykio investicijų (iš ilgojo sąrašo parengtas trumpasis sąrašas). Taip gautas investicijų sąrašas, leidžiantis pasiekti Projekto tikslus (1 alternatyvos pagrindas).
- Atlikta investicijų kiekių ir kokybės analizė, kurios tikslas optimizuoti įrangos kiekius (siekiant efektyvaus jos panaudojimo) ir atrasti kai kuriose srityse geresnius sprendimus.
- Parinktomis alternatyvoms atliktas įrangos ir paslaugų kokybinių charakteristikų (parengiant Technines specifikacijas) ir kainų vertinimas (TED, CVP IS, CPP, diskusijos su institucijų atstovais, PAGD pateiktų tabelių analizė).

### 3.4.1. 0 alternatyva (BAU)

0 alternatyva reiškia situaciją, kada nevykdomos projekto investicijos. Kadangi projektas yra skirtas ateities investicijų identifikavimui, jau įgyvendinamos priemonės į jį nėra įtraukiamos, tačiau jos atspindimos 0 alternatyvoje. Šios jau vykdomos priemonės įvertintos kaip svarbios, vertinant Ilgojo sąrašo priemones.

#### 3.13 lentelė. Jau įgyvendinamos priemonės

Įgyvendinamos priemonės	Įvertinimas
3. Visuomenės perspėjimo priemonės	
Gyventojų perspėjimo civilinės saugos sirenomis tinklo plėtra	8.15
4. Visuomenės informavimo priemonės	
Visuomenės ir institucijų mokymo pasirengimui branduolinei avarijai BAE mokymo programos ir mokomosios medžiagos parengimas	4.85
Veikiančios www.lt72.lt svetainės atnaujinimas, ją modernizuojant ir pritaikant įvairesnių gyventojų grupių naudojimui	5.95
5. Situacijos valdymą ir veiksmų koordinavimą užtikrinančios priemonės	
Sukurti naują vieningą ekstremaliųjų situacijų valdymo informacinę sistemą (VESVIS)	5.95

*Informacijos šaltinis: sudaryta autorių.*

0 alternatyvos atveju toliau funkcionuoja esanti sistema, kuri leidžia reaguoti į galimą avariją BAE, tačiau nepadedą išvengti ar sumažinti visos eilės avarijos padarinių. Nevykdant esminių investicijų, gyventojų apsaugos organizavimas branduolinės avarijos BAE atveju gali būti neįmanomas (arba būtų gana chaotiškas):



- Neveikiančios bei neatnaujintos Radiacinio monitoringo stočių tinklo (RADIS) stotys laiku neužfiksuotų radiacinio fono padidėjimo, pasenusi branduolinės ar radiologinės avarijos eigos prognozavimo įranga neleis tinkamai įvertinti situacijos ir atlikti radionuklidų pernašos, jų sklaidos šalies teritorijoje bei gyventojų apšvitos prognozę.
- Visuomenės nerimas dėl tikslios ir patikimos informacijos trūkumo apie tai kas įvyko ir kaip elgtis, gali išprovokuoti neracionalius veiksmus: nevaldomą evakuaciją, masinius neramumus ir sukelti dar didesnę grėsmę nacionaliniam saugumui.
- Nepakankamas dozimetrinės kontrolės prietaisų kiekis apsunkintų gyventojų radioaktyviojo užterštumo kontrolę arba padarytų ją neįmanoma, sutrikdytų ar net stabdytų reaguojančių civilinės saugos sistemos pajėgų, savivaldybių GEPK darbą.
- Nepakankami žmonių bei technikos sanitarinio švarinimo pajėgumai sudarytų nekontroliuojamo taršos plitimo į tolesnes Lietuvos teritorijas galimybę.
- Gyventojų priėmimui nepritaikyti kolektyvinės apsaugos statiniai neužtikrintų iš radioaktyviosiomis medžiagomis užterštos teritorijos evakuotiems ar laikinai perkeltiems gyventojams apgyvendinimo bei gyvybiškai būtinų poreikių tenkinimo.
- Asmeninės apsaugos priemonių trūkumas darbuotojams, dalyvaujantiems gyventojų apsaugos organizavimo procesuose, sutrikdytų ar net sustabdytų visų būtinų funkcijų vykdymą.
- Specialios įrangos, būtinos tam tikroms funkcijoms atlikti trūkumas sustabdytų konkrečių funkcijų vykdymą, apsunkintų ekstremaliosios situacijos, susidariusios dėl įvykusios branduolinės ar radiologinės avarijos BAE valdymo organizavimą.
- Nepakankami darbuotojų, dalyvaujančių gyventojų apsaugos organizavimo procesuose gebėjimai vykdyti gyventojų apsaugos branduolinės avarijos atveju funkcijas apsunkintų funkcijų vykdymą bei ekstremaliosios situacijos, susidariusios dėl įvykusios branduolinės ar radiologinės avarijos BAE valdymo organizavimą.

1 ir 2 alternatyvos skirtos spręsti esamas problemas.

### **3.4.2. 1 alternatyva – įrenginių ir priemonių, reikalingų pasiekti Projekto tikslus, įsigijimas**

Vykdomos esminės investicijos sudarytų galimybę branduolinės avarijos BAE atveju tinkamai organizuoti gyventojų apsaugą bei padidintų visuomenės pasitikėjimą valstybės bei savivaldybių institucijomis ir jų vykdomais gyventojų apsaugos veiksmais.

- Įsigyta nauja ankstyvojo radiacinio pavojaus perspėjimo sistema, moderni branduolinės ar radiologinės avarijos eigos prognozavimo įranga laiku užfiksuotų radiacinio fono padidėjimą, leistų kokybiškai įvertinti situaciją ir atlikti radionuklidų pernašos, jų sklaidos šalies teritorijoje bei gyventojų apšvitos prognozę.
- Sistemingas visuomenės informavimas apie būtinus veiksmus aplinkos taršos radioaktyviomis medžiagomis atveju bei tikslios ir patikimos informacijos teikimas įvykus avarijai užtikrintų visuomenės rimtį ir sklandų gyventojų apsaugos užtikrinimą.
- Pakankamas dozimetrinės kontrolės prietaisų kiekis užtikrintų gyventojų radioaktyviojo užterštumo kontrolę bei reaguojančių civilinės saugos sistemos pajėgų, savivaldybių GEPK darbą.
- Mobilūs kiekvienoje SAVPZ ir IPA savivaldybėje turimi žmonių sanitarinio švarinimo pajėgumai 3 evakavimo kryptimis, bei kiekvienoje savivaldybėje turimi technikos, daiktų švarinimo postai užkirstų kelią taršos plitimui į tolesnes Lietuvos teritorijas.

- Gyventojų priėmimui pritaikyti kolektyvinės apsaugos statiniai užtikrintų iš radioaktyviosiomis medžiagomis užterštos teritorijos evakuotų ar laikinai perkeltų gyventojų apgyvendinimą bei gyvybiškai būtinų poreikių tenkinimą.
- Pakankamas asmeninės apsaugos priemonių kiekis darbuotojams, dalyvaujantiems gyventojų apsaugos organizavimo procesuose, užtikrintų visų būtinų funkcijų vykdymą.
- Speciali įranga, būtina tam tikroms funkcijoms atlikti užtikrintų konkrečių funkcijų vykdymą bei ekstremaliosios situacijos, susidariusios dėl įvykusios branduolinės ar radiologinės avarijos BAE, valdymo organizavimą.
- Civilinės saugos pratybų organizavimo finansavimas bei darbuotojų, dalyvaujančių gyventojų apsaugos organizavimo procesuose ir vykdančių numatytas funkcijas, gebėjimų tobulinimas ženkliai pagerintų Lietuvos pasirengimą galimai avarijai BAE.

Šios alternatyvos trūkumai: Kadangi tarša apimtų tik dalį SAVPZ ir IPA teritorijų, investuojant į kiekvienos savivaldybės, patenkančios į SAVPZ ir IPA teritoriją mobilius sanitarinio švarinimo pajėgumus iškyla rizika įsigyti perteklinę įrangą. Be to, avarijos atveju, savivaldybėms, kurių teritorijoje bus steigiami tarpiniai evakavimo punktai, įrangos gali trūkti; savivaldybės, kurių teritorija bus užteršta radioaktyviosiomis medžiagomis turima įranga negalės naudotis, o savivaldybės, kurių teritorija nebus paveikta, turimos įrangos nenaudos, arba reikės papildomų pastangų bei išteklių surinkti jų turimą įrangą ir pervežti į reikiamas vietas. Taip pat savivaldybėse galimas darbuotojų, vykdančių aukščiau paminėtas funkcijas trūkumas, kas neužtikrintų savalaikio turimos įrangos panaudojimo.

Šioje alternatyvoje analizuojama trumpojo sąrašo investicijos, kurios avarijos atveju leidžia įgyvendinti visas institucijoms priskirtas funkcijas. Atlikus trumpajame sąraše pateiktas investicijas būtų sukurta Gyventojų apsaugos plane numatytų funkcijų įgyvendinimo infrastruktūra, kurios pajėgumai leistų reikiamai sureaguoti į galimą avariją BAE. Atliekant finansinį vertinimą, investicijos yra sugrupuotos į 10 grupių pagal funkcijas ir nusidėvėjimo laiką. Toks padalinimas leidžia tiksliai įvertinti nusidėvėjimą ir laiku numatyti reinvesticijas.

**3.14 lentelė. Projekto 1 alternatyvos investicijos, tūkst. Eur**

Investicijų grupės	Nusidėvėjimo laikas, metai	Investicijos, tūkst. Eur
1. Technologiniai statiniai (RADIS, Automatinė aerozolių radiologinių matavimų stotis, Automatinė aerozolių radiologinių matavimų stotis, VATESI ESOC centras)	20	4,664.50
2. Programinė įranga, ryšio palaikymo priemonės, mobili meteorologinė įranga, GPIS	12	3,236.74
3. Trumpai naudojamos rezervinės priemonės (respiratoriai, kaukės, vienkartiniai drabužiai ir pan.)	12	2,575.16
4. Žmonių, patalpų, technikos, aplinkos švarinimo įranga	15	29,140.00
5. Mobilūs sanitarinio švarinimo, gyventojų surinkimo punktai, GPP, KAS (įranga)	15	9,099.11
6. Skydliaukės blokavimo jodu priemonės	5	310.17
7. Dozimetrinės kontrolės priemonės	20	1,929.00
8. Viešosios tvarkos užtikrinimo priemonės	15	560.00
9. Pacientų transportavimo įranga	20	350.00
10. Aplinkos dezaktyvavimo priemonės	12	45.00
11. Nenumatytos investicijų išlaidos (angl. contingencies)	12	5,190.97
<b>Investicijos į ilgalaikį turtą iš viso</b>		<b>57,100.65</b>

*Informacijos šaltinis: sudaryta autorių.*

Nenumatytos investicijų išlaidos (angl. contingencies) įvertina galimą riziką (kainų pasikeitimai ir pan.) ir sudaro 10 proc. nuo kitų investicijų sumų. Visuomenės informavimo programa yra priskirta prie sąnaudų ir pateikiama sąnaudų vertinimo dalyje.

### 3.4.3. 2 alternatyva – įrangos kiekybinis ir kokybinis optimizavimas

Vykdomos esminės investicijos sudarytų galimybę branduolinės avarijos BAE atveju tinkamai organizuoti gyventojų apsaugą bei padidintų visuomenės pasitikėjimą valstybės bei savivaldybių institucijomis ir jų vykdomais gyventojų apsaugos veiksmais.

- Atnaujinta ankstyvojo radiacinio pavojaus perspėjimo sistema, branduolinės ar radiologinės avarijos eigos prognozavimo įranga laiku užfiksuotų radiacinio fono padidėjimą, leistų kokybiškai įvertinti situaciją ir atlikti radionuklidų pernašos, jų sklaidos šalies teritorijoje bei gyventojų apšvitos prognozę.
- Sistemingas visuomenės informavimas apie būtinus veiksmus aplinkos taršos radioaktyviomis medžiagomis atveju bei tikslios ir patikimos informacijos teikimas įvykus avarijai užtikrintų visuomenės rimtį ir sklandų gyventojų apsaugos užtikrinimą.
- Pakankamas dozimetrinės kontrolės prietaisų kiekis užtikrintų gyventojų radioaktyviojo užterštumo kontrolę bei reaguojančių civilinės saugos sistemos pajėgų, savivaldybių GEPK darbą.
- Pakankami žmonių bei technikos sanitarinio švarinimo pajėgumai užkirstų kelią taršos plitimui į tolesnes Lietuvos teritorijas.
- Gyventojų priėmimui pritaikyti kolektyvinės apsaugos statiniai užtikrintų iš radioaktyviosiomis medžiagomis užterštos teritorijos evakuotų ar laikinai perkeltų gyventojų apgyvendinimą bei gyvybiškai būtinų poreikių tenkinimą.
- Pakankamas asmeninės apsaugos priemonių kiekis darbuotojams, dalyvaujantiems gyventojų apsaugos organizavimo procesuose, užtikrintų visų būtinų funkcijų vykdymą.
- Speciali įranga, būtina tam tikroms funkcijoms atlikti užtikrintų konkrečių funkcijų vykdymą bei ekstremaliosios situacijos, susidariusios dėl įvykusios branduolinės ar radiologinės avarijos BAE, valdymo organizavimą.
- Civilinės saugos pratybų organizavimo finansavimas bei darbuotojų, dalyvaujančių gyventojų apsaugos organizavimo procesuose ir vykdančių numatytas funkcijas, gebėjimų tobulinimas ženkliai pagerintų Lietuvos pasirengimą galimai avarijai BAE.
- Optimalus reikiamos įrangos kiekis, tinkamos saugojimo vietos ir sąlygos užtikrintų efektyvesnę įrangos panaudojimą mažesnėmis finansinėmis, laiko bei organizacinėmis sąnaudomis.

Vertinant 1 alternatyvos investicijas, ekspertų grupė atrado papildomus alternatyvius investicijų sprendimus, kurie suteikia papildomas savybes investicijų sprendimui arba jį atpigina nesumažinant pasiruošimo galimai BAE avarijai kokybės. 2 alternatyva nuo 1 alternatyvos skiriasi šiais aspektais:

- Neįsigyjama nauja ankstyvojo radiacinio pavojaus perspėjimo sistema, o pakeičiamos nuo 2014 metų veikiančios, fiziškai pasenusios (pasibaigęs eksploatacinis laikotarpis) bei sugedusios Radiacinio monitoringo stočių tinklo (RADIS) stotys. Taip mažesnėmis sąnaudomis užtikrinamas nepertraukiamas radiacinio fono stebėjimas ir išvengiama galimų trukdžių, kurie atsirastų sistemų keitimo pereinamajame laikotarpyje.
- Ankstyvojo Neries upės vandens radioaktyviojo užterštumo matavimams įsigyjama viena šiuolaikinė automatinė stotis, leidžianti laiku nustatyti pasikeitusias vandens upėje savybes.

- Atsisakoma įrengti ESOC patalpų su apsauga nuo radioaktyvių dulkių įrengimo visose valstybės institucijose, išsaugant reikalingas investicijas svarbiausiame projektui VATESI ESOC.
- Optimizuojamas evakuojamų gyventojų radioaktyviojo užterštumo kontrolės ir dezaktyvavimo įrangos ir priemonių rinkinys: įsigyjama ne 51 (po 3 kiekvienoje savivaldybėje), o 14 komplektų mobiliosios žmonių sanitarinio švarinimo ir įrangos, kuri būtų saugoma centralizuotai keliose atsakingų institucijų parinktose vietose ir naudojama tose savivaldybėse, kurių teritorijoje, atsižvelgiant į radionuklidų pernašos, jų sklaidos šalies teritorijoje prognozę, operatyviai būtų įrengiami tarpiniai žmonių evakavimo punktai ir dezaktyvavimo postai; vietoje 1 alternatyvoje numatytų 17 mobilių technikos ir teritorijos švarinimo punktų (įrangos komplektų) įsigyjama 6 tokie komplektai, kurie optimizuojant jų darbą patenkintų poreikius.

Pateikti sprendimai sumažina investicijų ir būsimų sąnaudų apimtį, kartu optimizuodami sistemos veiklą.

### 3.15 lentelė. Projekto 2 alternatyvos investicijos, tūkst. Eur

Investicijų grupės	Nusidėvėjimo laikas, metai	Investicijos
1. Technologiniai statiniai (RADIS, Automatinė aerosolių radiologinių matavimų stotis, Automatinė aerosolių radiologinių matavimų stotis, VATESI ESOC centras)	20	1,674.50
2. Programinė įranga, ryšio palaikymo priemonės, mobili meteorologinė įranga, GPIS	12	3,236.74
3. Trumpai naudojamos rezervinės priemonės (respiratoriai, kaukės, vienkartiniai drabužiai ir pan.)	12	2,575.16
4. Žmonių, patalpų, technikos, aplinkos švarinimo įranga	15	7,020.00
5. Mobilūs sanitarinio švarinimo, gyventojų surinkimo punktai, GPP, KAS (įranga)	15	7,749.11
6. Skydliaukės blokavimo jodu priemonės	5	310.17
7. Dozimetrinės kontrolės priemonės	20	1,929.00
8. Viešosios tvarkos užtikrinimo priemonės	15	560.00
9. Pacientų transportavimo įranga	20	350.00
10. Aplinkos dezaktyvavimo priemonės	12	45.00
11. Nenumatytos investicijų išlaidos (angl. contingencies)	12	2,544.97
Investicijos į ilgalaikį turtą iš viso		27,994.65

*Informacijos šaltinis: sudaryta autorių.*

2 alternatyvos investicijų poreikio pagrindimas pateikiamas 2 priede.

Nenumatytos investicijų išlaidos (angl. contingencies) įvertina galimą riziką (kainų pasikeitimai ir pan.) ir sudaro 10 proc. nuo kitų investicijų sumų. Visų sąnaudų apibūdinimas 1 ir 2 alternatyvoms pateikiamas žemiau.

#### 3.4.4. Alternatyvų sąnaudų įvertinimas

Visuomenės informavimo ir pratybų bei mokymų sąnaudos yra analogiškos abiem alternatyvoms.

### 3.16 lentelė. Visuomenės informavimo ir pratybų bei mokymų sąnaudos, tūkst. Eur

Visuomenės informavimo ir pratybų bei mokymų sąnaudos	2022	2023	2024	2025	2026	2027-2036
Visuomenės informavimo programa	300	100	50	50	0	0

Pratybos ir mokymai	100	200	100	200	100	Po 50
Iš viso	400	300	150	250	100	Po 50

*Informacijos šaltinis: sudaryta autorių.*

Eksploatacinės sąnaudos, vertinamos kaip 1-2.5 proc. nuo investicijų vertės, kitos nenumatytos sąnaudos - 10 proc. nuo įvertintų sąnaudų. Šių sąnaudų detalizacija pateikiama projekto finansinėje dalyje.

### **3.17 lentelė. Numatytas objektų ir juose veiklą vykdančių darbuotojų skaičius avarijos likvidavimo atveju**

	Darbuotojų skaičius 1 objekte	Objektų skaičius (1 alt)	Objektų skaičius (2 alt)	Darbuotojų skaičius (1 alt.)	Darbuotojų skaičius (2 alt.)
Mobilus sanitarinio švarinimo punktas SAVZ (pagal stacionaraus principus)	18	56	26	1008	468
Mobilieji žmonių sanitarinio švarinimo punktai (gyventojų dezaktyvavimo pajėgumų didinimas)	18	56	14	1008	252
Mobilus patalpų, teritorijos, daiktų švarinimo punktas	2	51	6	102	12
Mobilus technikos ir teritorijos švarinimo punktas (įrangos komplektas)	6	17	6	102	36
Gyventojų evakavimo surinkimo punktas (ESP) IPA zonos gyventojams	17	41	41	697	697
Gyventojų priėmimo punktas (GPP) primančiose savivaldybėse	14	20	20	280	280
KAS, skirtas 200 žmonių priėmimui	16	27	27	432	432
Iš viso		268	140	3,629	2,177

*Informacijos šaltinis: sudaryta autorių.*

Svarbu pažymėti, kad nemaža dalis svarbių išlaidų atsiras tik avarijos atveju. Jos bus patirtos tik galimos avarijos metais. Žemiau įvertintos pirmų visų punktų ir švarinimo įrangos veiklos išlaidos kritiškiausiam laikotarpiui - 14 dienų po avarijos.

Avarijos atveju svarbų vaidmenį vaidins KAS, kuriuose po evakuacijos bus apgyvendinti žmonės iš užterštų zonų. KAS veiklos sąnaudos abiejose alternatyvose yra identiškos.

### **3.18 lentelė. KAS veiklos sąnaudos avarijos atveju (per pirmąsias 14 dienų po avarijos), Eur**

	1 alternatyva	2 alternatyva
Evakuotų ar perkeltų gyventojų aprūpinimas maistu (200 žmonių)	50,820	50,820
Evakuotų ar perkeltų gyventojų aprūpinimas geriamu vandeniu	7,280	7,280
Evakuotų ar perkeltų gyventojų aprūpinimas asmens higienos ir sanitarinėmis priemonėmis (rankšluosčių komplektas, tualetinis popierius, popierinis rankšluostis, muilas, tualetinio reikmenys, polietileningi maišai savarankiškai besievakuojantiems iš SAVPZ, bei laikinai perkeliama iš IPA zonos gyventojams)	8,000	8,000
Skalbiklės, skalbimo priemonės arba skalbimo paslaugos pirkimas	4,000	4,000
Medicinos, psichologo paslaugos	1,000	1,000
Apsaugos ir viešosios tvarkos užtikrinimas	2,000	2,000
Nenumatytos sąnaudos (10 proc.)	7,310	7,310

Iš viso, Eur	80,410	80,410
KAS skaičius	27	27
A. KAS sąnaudos iš viso (avarijos atveju)	2,171,070	2,171,070

*Informacijos šaltinis: sudaryta autorių.*

Tuo tarpu kitų punktų veiklos išlaidos priklausys nuo punktų skaičiaus ir juose dirbančių žmonių skaičiaus (žr. darbuotojų skaičiaus įvertinimo lentelę aukščiau).

### **3.19 lentelė. DU ir punktų veiklos sąnaudos avarijos atveju per pirmąsias 14 dienų po avarijos, Eur**

DU ir punktų veiklos sąnaudos avarijos atveju	1 alternatyva	2 alternatyva
A. KAS sąnaudos iš viso (avarijos atveju)	2,171,070	2,171,070
Iš viso darbuotojų (visuose punktuose)	3629	2177
Vidutinis atlyginimas (per 14 dienų), Eur/darbuotojas	600	600
DU sąnaudos per įvykį	2,177,400	1,306,200
Kitos punktų sąnaudos (50 proc. nuo DU)	1,088,700	653,100
B. DU ir kitos punktų sąnaudos	3,266,100	1,959,300
A+B. sąnaudos iš viso, Eur	5,437,170	4,130,370

*Informacijos šaltinis: sudaryta autorių.*

Tik tiesioginės sąnaudos, susiję su gyventojų gelbėjimu, švarinimu ir evakavimu per pirmas 14 dienų po avarijos sudarys:

- 1 alternatyvos atveju - 5.44 mln. Eur.
- 2 alternatyvos atveju – 4.13 mln. Eur.

Alternatyvų sąnaudų išdėstymas pateikiamas finansinėje projekto dalyje. Kadangi dalis sąnaudų (3.19 lentelė) bus patirtos tik tuo atveju, jeigu įvyks avarija BAE, jų suma finansiniuose skaičiavimuose padalinta pamečiui pagal avarijos tikimybę, kuri naudojama ekonominiuose skaičiavimuose (5 IP skyrius).

#### **3.4.5. Projekto įgyvendinimo alternatyvų palyginimas**

Alternatyvų apibendrinimas pateikiamas paveikslėlyje žemiau.

## 0 alternatyva

- Pasenusios RADIS stotys laiku neužfiksuoja radiacinio fono padidėjimo, pasenusi branduolinės ar radiologinės avarijos eigos prognozavimo įranga neleidžia laiku įvertinti situacijos ir atlikti galimos gyventojų apšvitos prognozės
- Nepakankami žmonių bei technikos sanitarinio švarinimo pajėgumai nepašalina nekontroliuojamo taršos plitimo į tolesnes Lietuvos teritorijas galimybės
- Asmeninės apsaugos priemonių trūkumas darbuotojams, dalyvaujantiems gyventojų apsaugos organizavimo procesuose, gali sutrikdyti ar net sustabdyti visų būtinų funkcijų vykdymą avarijos atveju

## 1 alternatyva

- Laiku fiksuoja radiacinio fono padidėjimą, kokybiškai įvertina situaciją ir atlika galimą gyventojų apšvitos prognozę
- Gyventojų priėmimui pritaikyti KAS užtikrina evakuotų ar laikinai perkeltų gyventojų apgyvendinimą bei gyvybiškai būtinų poreikių tenkinimą
- Pakankamas asmeninės apsaugos priemonių kiekis darbuotojams, dalyvaujantiems gyventojų apsaugos organizavimo procesuose, užtikrina visų būtinų funkcijų vykdymą

## 2 alternatyva

- Atitinka visas 1 alternatyvos savybes
- Optimizuoja reikiamos įrangos kiekius
- Užtikrina efektyvesnę įrangos panaudojimą mažesnėmis finansinėmis, laiko bei organizacinėmis sąnaudomis

### 3.3 paveikslas. Pagrindinės alternatyvų savybės

*Informacijos šaltinis: sudaryta autorių.*

3.20 lentelėje pateikiamas apibendrintas alternatyvų palyginimas.

#### 3.20 lentelė. Alternatyvų palyginimas

Parametrai	0 alternatyva	1 alternatyva	2 alternatyva
Darbuotojų, dalyvaujančių administravime skaičius (avarijos atveju), vnt.	-	3,629	2,177
Inkrementinis investicijų dydis, mln. Eur	-	57.1	28.0
Inkrementinis eksploatacinių išlaidų dydis (per projekto vertinimo laikotarpį – 15 metų), mln. Eur	-	21.2	11.3
Inkrementinis išlaidų dydis galimos avarijos atveju per 14 dienų po avarijos, mln. Eur	-	5.4	4.1

*Informacijos šaltinis: sudaryta autorių.*

Alternatyvų finansinis ir ekonominis įvertinimas pateikiamas IP 4-7 skyriuose.

### 3.5. Analizės metodo pasirinkimas

Analizės metodas pasirenkamas vadovaujantis Centrinės projektų valdymo agentūros parengtos „Investicijų projektų, kuriems siekiama gauti finansavimą iš Europos Sąjungos struktūrinės paramos ir / ar valstybės biudžeto lėšų, rengimo metodika“ nuostatomis bei panašių projektų vertinimo praktika.

Alternatyvoms palyginti ir optimalios alternatyvos pasirinkimui pagrįsti gali būti naudojama sąnaudų – veiksmingumo analizė (toliau – SVA) arba sąnaudų – naudos analizė (toliau – SNA) metodas:

- SVA (angl. CEA, Cost-effectiveness analysis) – sąnaudų – veiksmingumo analizė – investicijų efektyvumo vertinimo metodas, kurio esmė – kiekvienos vertinamos projekto



įgyvendinimo alternatyvos visų grynųjų išlaidų kartu su likutine verte ir siekiamo PPR<sup>69</sup>, įvertintų grynąja dabartine verte, palyginimas.

- SNA (angl. CBA, Cost–benefit analysis) – sąnaudų – naudos analizė – investicijų efektyvumo vertinimo metodas, kurio esmė – projektui įgyvendinti reikalingų sąnaudų palyginimas su investicijų sukuriama socialine-ekonominė nauda.

Taikytinas projekto įgyvendinimo alternatyvų vertinimo metodas (SNA ar SVA) priklauso nuo projekto apimties, projekto investavimo objekto ir investicijų pobūdžio. Atliekant alternatyvų analizės metodo pasirinkimą ir jo taikymą, privalu atsižvelgti į tai, ar investicijos planuojamos esamos Paslaugos tęstinumui užtikrinti, nedidinant jos apimties, ar naujai paslaugai teikti.

Projekto įgyvendinimo alternatyvų vertinimas ir palyginimas įprastai atliekamas SNA metodu, tačiau gali būti taikomas ir SVA metodas, kai tenkinamos žemiau pateiktos bendrosios sąlygos:

- Nėra poreikio vertinti, ar projekto įgyvendinimas yra naudingas visuomenei ir/ar sukurs papildomą socialinę – ekonominę naudą ir/ar išorinį poveikį, t.y., šiuo metu teikiamos Paslaugos vykdymo tęstinumas privalo būti užtikrintas pagal tuos pačius kokybinius ir kiekybinius reikalavimus, laikantis galiojančių teisės aktų. Neatsižvelgiant, ar bus sukurta papildoma socialinė – ekonominė nauda ir/ar išorinis poveikis, visų projektų įgyvendinimo alternatyvų atveju sukuriama nauda ar išorinis poveikis iš esmės yra panašus, o bendra nauda ir poveikis yra didesnė nei išlaidos.
- Projekto įgyvendinimas neturės tiesioginės įtakos esamos paslaugos turiniui, formai, teikimo apimčiai, tikslinių grupių atstovų (vartotojų) skaičiui, t.y., įgyvendinus projektą planuojama išlaikyti stabilią (nedidinant / nemažinant) šiuo metu teikiamos paslaugos apimtį, nekuriant papildomų paslaugų bei nekeičiant šiuo metu teikiamos paslaugos teikimo formos.
- Esama paslauga ir/ar jos vykdymui užtikrinti naudojamas turtas neatitinka keliamų teisės aktų reikalavimų: higienos normų, paslaugos teikimo standartų, rizikos minimizavimo reikalavimų ir kt., kuriuos teikiama paslauga ir/ar jos teikimui naudojamas turtas privalo atitikti ir yra privalomi vykdyti Lietuvoje.

Išimtiniais atvejais gali būti racionalu taikyti SVA metodą žemiau nurodytiems projektams, kurie neatitinka bendrųjų ir pagal identifikuotą paslaugai teikti turtą SVA taikymui nustatytų sąlygų:

- kuriuose numatyta vykdyti valstybės vidaus ir/ ar išorės saugumo stiprinimą (pvz., stiprinant gynybinius pajėgumus arba vidaus saugumą, vykdant sienų apsaugą), nes Lietuva įgyvendina NATO ir/arba Šengeno sutarties reikalavimus bei privalo užtikrinti tam tikras priemones ir infrastruktūrą, kad reikalavimai būtų įgyvendinti. Šalis narė prisiimtų įsipareigojimų nevykdyti negali, todėl planuojant įgyvendinti tokio pobūdžio projektus nėra svarstoma, ar bus sukurta papildoma socialinė–ekonominė nauda ir/ar išorinis poveikis, o ieškoma išlaidų požiūriu efektyviausio reikalavimų realizavimo būdo;
- kuriuose įgyvendinamos ES direktyvų nuostatos (projektas skirtas tiesiogiai įgyvendinti ES direktyvų konkrečius reikalavimus), kurias Lietuva įsipareigojo vykdyti. Vykdamas tam tikrus privalomus ir konkrečius direktyvų reikalavimus, gali būti vystoma infrastruktūra arba kuriamas turtas. Lietuva, būdama ES narė, privalo įvykdyti šiuos reikalavimus, nes jų nauda įvertinta ES mastu priimant direktyvas ir reikia tik rasti efektyviausią reikalavimų realizavimo būdą (optimalius kaštus).

---

<sup>69</sup> PPR (angl. changes of output level) – Paslaugos pokyčio rezultatas, išreikštas kiekybine išraiška, kuriuo vertinamas projektu siekiamas rezultatas, susietas su socialinės-ekonominės naudos arba teikiamos paslaugos pokyčiu.

Ruošiantis projekto pasekmių analizei:

- Išanalizuota visa didelį skaičių tyrimų, susijusių su socialiniu ir ekonominiu panašių į galimą avarių poveikio vertinimu (pavyzdžiui: A model to assess the economic impact of an accident; Methodologies for Assessing the Economic Consequences of Nuclear Reactor Accidents; Short-term Countermeasures in Case of a Nuclear or Radiological Emergency; Predicting the cost of the consequences of a large nuclear accident in the UK). Iširta daug informacijos apie ekonominės žalos įvertinimą po Černobylio ir Fokušimos avarių. Nenustatyta, kad vertinant galimas ar esamas žalas buvo naudojamas pilnas sąnaudų ir naudos analizės (CBA) metodas.
- Išanalizuota Pasaulio banko (PB) tyrimo „Ekonomika nelaimių prevencijai ir pasirengimui“ (angl. “Economics for Disaster Prevention and Preparedness”), kuriame taip pat kalbama apie galimus atominų elektrinių avarių pavojus, ataskaitos. Tyrime pateiktas Triple Dividend of Resilience metodas, kuris apima tris naudos elementus, iš kurių mūsų projekte matome (ir naudojame atliekamuose ekonominiuose skaičiavimuose) tik žmogaus gyvybės ir sveikatos išsaugojimo naudą. Todėl tyrime naudojamos metodikos taikymas mūsų projekte yra gana sąlyginis.
- PB tyrimo branduolinės rizikos skyriuje („Pagrindinė ataskaita“, p. 207–209) analizuojami branduolinių jėgainių ir urano gamybos saugos aspektai. Tuo tarpu mūsų situacija kitokia - Lietuva neturi atominės elektrinės ir niekaip nepaveikia Baltarusijos AE saugumo. Be to, mes neturime gerų santykių su Baltarusijos valdžios institucijomis ir atominės elektrinės operatoriumi, o tai neleidžia greitai ir išsamiai gauti informacijos apie AE padėtį ir avarijas. Tačiau, atsižvelgiant į šios AE artumą Lietuvos pasieniui ir sostinei Vilniui, turime pasiruošti galimoms avarijoms.
- PB tyrimas taip pabrėžia, kad „sąnaudų ir naudos analizė retai taikoma investicijoms į branduolinę energetiką vertinti. Nors įrengimo, priežiūros ir atliekų tvarkymo išlaidos gali būti kiekybiškai įvertintos investicijoms į Europos atominų elektrinių tvarumą ir saugumą, tačiau nepavyko rasti jokių tyrimų, kuriais remiantis būtų atliktas visapusiškas tokių projektų SNA. Kaip teigiama tyrime, net valstybės, eksploatuojančios atominės elektrines, nepasiruošė SNA pagrįsdamos savo AE investicijas, apsiribodamos kokybine ir finansine projektų analize, kuri parodė projektų naudą („Bendra ataskaita“, p. 207).

Įvertinus tai, kas išsakyta aukščiau, manome, kad SVA (sąnaudų veiksmingumo analizės) metodas yra praktikoje labiau paplitęs vertinant panašius projektus. Nepaisant to, atsižvelgiant į Techninės specifikacijos reikalavimus, IP rezultatus vertiname SNA metodu (sąnaudų ir naudos analizė), kuris yra sudėtingesnis ir kompleksiškesnis (4-6 IP skyriai). Be to, didesnę dėmesį skyrėme ekonominės žalos, kuri nėra vertinama SNA, įvertinimui, tam skirdami atskirą papildomą darbo skyrių (7 IP skyrius).

Projektas yra išskirtinis tuo, kad numatytos investicijos būtų panaudotos tik tuo atveju, jeigu Baltarusijos atominėje elektrinėje įvyktų branduolinė avarija apibūdinta 1.1 IP skyriuje. Ši prielaida vertinant ekonominę naudą ir tiesiogines finansines išlaidas avarijos atveju reikalauja avarijos tikimybės įvertinimo ir naudojimo skaičiavimuose, o šis faktorius daro skaičiavimus mažiau patikimus dėl tokios tikimybės skirtingų interpretacijų, kurios pateiktos ekonominio vertinimo skyriuje.

## 4. FINANSINĖ ANALIZĖ

---

### 4.1. Sąnaudų ir naudos analizės esmė

Kaštų ir naudos analizė (toliau – SNA) - tai projektų vertinimo metodas, kuriuo siekiama pinigine išraiška išmatuoti (kiekybiškai įvertinti) visas investicijų pasekmes. Šiame darbe Projekto scenarijai suprantami kaip numatytų techniniuose skaičiavimuose alternatyvių sprendimų investicijų visuma (toliau - Projektas). Svarbi SNA sudedamoji dalis – tai inkrementinis pinigų srautų vertinimas. Šis metodas numato, jog tam, kad būtų aiškiai išskirta tik pasirinkto scenarijaus sukuriama nauda, iš pasirinkto vykdomo Projekto scenarijaus piniginių srautų atimami pinigų srautai to scenarijaus, kai Projektas nėra vykdomas (BAU scenarijus). Tokiu būdu nustatoma tik papildomų investicijų atnešama nauda.

Analizės tikslas yra įvertinti ar investicijų sukuriama nauda atperka projekto vykdymo metu patiriamus kaštus. SNA susideda iš trijų dalių (etapų):

- **Finansinė analizė.** Šios analizės tikslas – įvertinti bendrą projekto naudingumą ir atsiperkamumą įvertinant patiriamas sąnaudas ir pajamas iš projekto vykdytojų pusės arba vertinant visą projektą apskirtai. Šios analizės metu nėra atsižvelgiama į išorinį poveikį, sukuriama projekto metu,
- **Socialinė – ekonominė analizė.** Šios analizės tikslas – įvertinti bendrą projekto naudingumą ir atsiperkamumą įvertinant patiriamas sąnaudas ir pajamas iš visos visuomenės/šalies pusės. Šios analizės metu atsižvelgiama į išorinį poveikį, sukuriama projekto metu (t.y. į sukuriama naudą visuomenei).
- **Jautrumo analizė.** Šios analizės tikslas – įvertinti kaip rezultatai pasikeistų pasikeitus tam tikroms prielaidoms (ekonominės naudos padidėjimas/sumažėjimas, investicijų sumų padidėjimas/sumažėjimas ir pan.)

Finansinės ir socialinė–ekonominės analizės rezultatai susideda iš šių rodiklių: grynosios dabartinės vertės ir vidinės gražos normos. Socialinė–ekonominė analizė dar vertina naudos bei sąnaudų santykio rodiklį. Grynoji dabartinė vertė parodo, kiek naudos/žalos (įvertintos pinigine išraiška) bus sukuriama, jeigu projektas bus vykdomas. Vidinė gražos norma parodo projekto pelningumą arba atsiperkamumą. Kitaip tariant, rodiklis parodo, kiek pelno išreikšto procentais nuo patiriamų investicijų bus vidutiniškai uždirbama per vienerius metus. Naudos ir sąnaudų santykis parodo, kiek kartų projekto sukuriama socialinė–ekonominė nauda yra didesnė/mažesnė už projekto patiriamus kaštus.

Kadangi visi pinigų srautai yra prognozuojami 15 metų į ateitį, tam, kad būtų įvertintas pinigų nuvertėjimas laikui bėgant, naudojamas pinigų srautų diskontavimas.

Projekto SNA atlikta atsižvelgiant į tai, kad Projektas gali būti iš dalies finansuojamas Europos Sąjungos struktūrinių fondų lėšomis, ir vadovaujantis šiais Europos Komisijos ir LR finansų ministerijos parengtais metodiniais dokumentais bei duomenų bazėmis:

1. 2014 m. gruodžio 31d. įsakymu Nr.2014/8-337 patvirtinta „Investicijų projektų, kuriems siekiama gauti finansavimą iš Europos Sąjungos struktūrinės paramos ir/ar valstybės biudžeto lėšų, rengimo metodika“ (naujausia dokumento redakcija).
2. LR finansų ministerijos ir VšĮ CPVA 2014 m. gegužės mėn. paskelbta „Metodikos ir modelio, skirto įvertinti investicijų, finansuojamų Europos Sąjungos struktūrinių fondų ir Lietuvos nacionalinio biudžeto lėšomis, socialinį–ekonominį poveikį, sukūrimo metodika“ (naujausia dokumento redakcija).

3. Regioninės politikos Generalinio direktorato 2014 m. gruodžio mėn. parengtu vadovu „Investicinių projektų kaštų–naudos analizės gairės“ (angl. *Guide To Cost–Benefit Analysis Of Investment Projects*).

Visi šie dokumentai bei duomenų bazės kartu toliau vadinami Gairėmis.

## 4.2. Projekto sąnaudų ir naudos analizės finansinės dalies esmė

Projekto finansinė analizė atliekama šiuo eiliškumu:

1. Pasirenkama Projekto investicijų sudėtis (techninės analizės rezultatas).
2. Nustatomas Projekto ataskaitinis laikotarpis.
3. Nustatoma finansinė diskonto norma (FDN).
4. Nustatomi Projekto lėšų srautai (investicijos, investicijų likutinė vertė, veiklos pajamos, veiklos išlaidos, finansavimas).
5. Apskaičiuojami finansiniai rodikliai ir pateikiama išvada dėl Projekto gyvybingumo.

Finansinės Projekto analizės metu parengiama Projekto pinigų srautų prognozė, siekiant įrodyti finansinį Projekto gyvybingumą ir apskaičiuoti finansinius rodiklius:

- FGDV, FVGN (investicijoms ir kapitalui).
- Išvada dėl finansinio gyvybingumo.
- Scenarijų rodiklių palyginimas.

Skaiciavimuose naudojamas inkrementinis Projekto vertinimo būdas. Inkrementinis skaičiavimo metodas nurodo skirtumą tarp skirtingų scenarijų sąnaudų ir naudos.

### Investicijų ir kapitalo rodikliai

Finansinė grynoji dabartinė vertė investicijoms (FGDVI) skaičiuojama siekiant įvertinti planuojamų investicijų naudą šiandien, t.y. GDV parodo, ar projektas yra finansiškai atsiperkantis. FGDVI parodo, kokią finansinę naudą sukuria projekto investicijos per projekto ataskaitinį laikotarpį ir kiek ji verta šiandien. Jei  $FGDV < 0$ , diskontuoti projekto grynujų pajamų srautai nepadengia diskontuotų investicijų ir projektas per projekto ataskaitinį laikotarpį finansiškai neatsiperka, todėl įgyvendinant Projektą finansinė nauda nebus gauta. Jei  $FGDV > 0$ , tai diskontuoti grynujų pajamų srautai padengia diskontuotas investicijas, investicijos atsipirks ir projekto finansinė nauda padengs investuotų lėšų sumą. Jei visų nagrinėjamų projekto alternatyvų FGDVI yra neigiama, priimtinausia alternatyva yra ta, kurios neigiama FGDV yra artimiausia nuliui. Finansinė vidinė gražos norma investicijoms (FVGNI) – diskonto norma, kuriai esant investicijų, investicijų likutinės vertės, veiklos pajamų ir veiklos išlaidų pinigų srautų grynoji dabartinė vertė lygi nuliui.

Analogiškai vertinami rodikliai kapitalui, kurie parodo projekto naudą investicijų savininkui – FGDVK ir FVGNK. Vertinant šiuos rodiklius atsižvelgiama į tai, kad dalis investicijų gali būti finansuojama subsidijomis.

### Finansinis gyvybingumas

Projekto finansinio gyvybingumo vertinimo tikslas yra nustatyti, ar projektas yra gyvybingas viso ataskaitinio laikotarpio metu, t.y. ar akumuliuotas Projekto pinigų srautas visais projekto metais yra teigiamas. Jei akumuliuotas pinigų srautas kažkuriuo laikotarpiu yra neigiamas, tai reikštų, jog tuo laikotarpiu Projekto iniciatoriui reikės gauti išorinį finansavimą.

## Rodiklių palyginimas

Apskaičiavę kiekvieno scenarijaus finansinius rodiklius, rezultatus pateikiame bendroje lentelėje skyriaus pabaigoje. SNA inkrementiniu metodu įvertina skirtingų scenarijų kaštus ir naudas bei skirtingų finansinių rodiklių pagalba nurodo, kuri projekto alternatyva atneša daugiausiai naudos ir/ar sukuria mažiausiai žalos.

### 4.3. Investicijos (priemonės) analizuojamos Projekte

Projekte finansinė analizė yra atlikta 2 alternatyvoms besiskiriančioms nuo BAU. Investicijos yra padalintos į 10 grupių, kiekviena kurių turi vienodas bendras finansines savybes (nusidėvėjimo laikas, vidutinės eksploatacijos išlaidos (proc.) ir pan.). Taip pat įvertinamos nenumatytos išlaidos, kurios skaičiavimuose sudaro 10 proc. nuo bazinių investicijų. Investicijų grupės yra tokios:

1. Technologiniai statiniai (RADIS, Automatinė aerozolių radiologinių matavimų stotis, VATESI ESOC centras)
2. Programinė įranga, ryšio palaikymo priemonės, mobili meteorologinė įranga, GPIS
3. Trumpai naudojamos rezervinės priemonės (respiratoriai, kaukės, vienkartiniai drabužiai ir pan.)
4. Žmonių, patalpų, technikos, aplinkos švarinimo įranga
5. Mobilūs sanitarinio švarinimo, gyventojų surinkimo punktai, GPP, KAS (įranga)
6. Skydliaukės blokavimo jodu priemonės
7. Dozimetrinės kontrolės priemonės
8. Viešosios tvarkos užtikrinimo priemonės
9. Pacientų transportavimo įranga
10. Aplinkos dezaktyvavimo priemonės
11. Nenumatytos išlaidos (angl. - contingencies)

### 4.4. Projekto ataskaitinis laikotarpis

Projekto ataskaitinis laikotarpis yra metų, kuriems pateikiamos Projekto veiklos pajamų, veiklos kaštų, finansavimo bei socialinės – ekonominės naudos (žalos) prognozės, skaičius.

Projekto ataskaitinio laikotarpio trukmė vadovaujantis Gairėmis nustatoma 15 metų, t.y. nuo 2022 iki 2036 metų. Šis laikotarpis atitinka pagrindinių investicijų tarnavimo laiką.

### 4.5. Diskontuotų pinigų srautų metodika ir finansinė diskonto norma

Finansinių rodiklių skaičiavimui naudojama diskontuotų pinigų srautų (angl. *Discounted Cash Flows*, toliau – DCF) metodika, apibrėžta Gairėse. DCF metodika apibrėžia tokias finansinės analizės prielaidas:

1. Naudojamos tik piniginės įplaukos ir išlaidos – nusidėvėjimas, rezervai ar kitos apskaitos eilutės, kurios atspindi nepiniginius srautus, yra nevertinamos.
2. Pinigų srautai vertinami remiantis inkrementiniu metodu, t.y. nagrinėjamas pinigų srautų skirtumas lyginant Projekto įgyvendinimo alternatyvą su alternatyva „Be projekto“.
3. Ateities pinigų srautai yra diskontuojami į dabartinę vertę, naudojant tam tikrą diskonto normą.

Skaičiavimuose naudojama Europos Komisijos rekomenduojama 4% finansinė diskonto norma.

## 4.6. Projekto kaštų apskaičiavimo principai

Projekto investicijų dydžiai pagal atskiras alternatyvas yra pateikiami techninėje darbo dalyje (žr. 3 skyrių). Projekto investicijos – tai visos projekto veikloms įgyvendinti reikalingos investicijos, kurias planuojama patirti sukuriant apibrėžtus Projekto rezultatus. Įvertinus techninės įrangos investicijų laiką ir gyvavimo ciklą yra apskaičiuojami metiniai kaštai, kurie susideda iš investicijų ir veiklos kaštų.

Investicijų kaštai apima sukauptus kaštus iki įrenginių veiklos pradžios, tokius kaip įrenginių transportavimo kaštai, montavimas, statybos darbai (jeigu reikia), inžinerinės ir konsultacinės paslaugos, projekto administravimas, leidimų ir licencijų mokesčiai (jeigu reikia), kapitalo kaštai ir pan. Skaičiavimuose visi investicijų komponentai yra sujungti į vieną bendrą sumą.

Veiklos kaštus sudaro metiniai veiklos kaštai  $OM^{fix}$ , kurie apima darbo jėgos kaštus, padidėjusį energijos poreikį įrenginių darbui, žaliavų/medžiagų poreikį, šalutinių produktų/atliekų šalinimą, aptarnavimo ir kt. kaštus. Metiniai kaštai yra apskaičiuojami apytikriai nuo visos investicijų sumos, naudojant kiekvienai investicijų grupei skirtingą standartinį procentą  $f$ :

$$OM^{fix} = I * f,$$

*kur:*

$OM^{fix}$  - metiniai kaštai,

$I$  - investicijų dydis,

$f$  - Investicijų aptarnavimo ir palaikymo metiniai kaštai, skaičiuojami kaip proc. nuo investicijų sumos.

Į projekto veiklos kaštus atskira eilute yra įtrauktos Visuomenės informavimo ir pratybų bei mokymų sąnaudos. Taip pat atliktas finansinis išlaidų, kurios atsirastų tik avarijos atveju, įvertinimas. Šios išlaidos aprašytos ir jų apimtys įvertintos 3.4 IP skyriuje.

## 4.7. Investicijų alternatyvos

Projekto sąnaudų ir naudos analizei atlikti naudojami tokie investicijų alternatyvų duomenys:

- BAU alternatyva – prognozuojami pinigų srautai be Projekte numatytų investicijų,
- 1 alternatyva – investicijos ir sąnaudos įgyvendinus 1 alternatyvą,
- 2 alternatyva – investicijos ir sąnaudos įgyvendinus 2 alternatyvą.

Skaičiavimuose yra taikomas inkrementinis būdas: 1 alternatyva ir 2 alternatyva yra lyginama su BAU alternatyva (0 alternatyva). Inkrementiniai alternatyvų duomenys apskaičiuojami taip:

- 1 alternatyva (inkrementiniai duomenys) = [1 alternatyva] minus [BAU alternatyva].
- 2 alternatyva (inkrementiniai duomenys) = [2 alternatyva] minus [BAU alternatyva].

Finansiniuose ir ekonominiuose skaičiavimuose naudojami inkrementiniai alternatyvų duomenys.

## 4.8. Projekto investicijų kaštai ir likutinė vertė

Ši finansinės analizės elementą sudaro Projekto scenarijų investicijų kaštai, investicijų nusidėvėjimas bei likutinė investicijų vertė Projekto laikotarpio pabaigoje.

Duomenys apie skaičiavimuose naudojamus investicijų dydžius bei planuojamus investavimo laikotarpius yra pateikiami lentelėse žemiau (atitinkamai 1 ir 2 alternatyvai).



#### 4.1 lentelė. Projekto 1 alternatyvos investicijos, tūkst. Eur

Investicijos į ilgalaikį turtą, sukuriančios pajėgumus reaguoti į avariją	2022	2023	2024	2025	Iš viso
1. Technologiniai statiniai (RADIS, Automatinė aerozolių radiologinių matavimų stotis, VATESI ESOC centras)	1,446	1,099	985	1,135	4,665
2. Programinė įranga, ryšio palaikymo priemonės, mobili meteorologinė įranga, GPIS	1,161	1,023	1,053	0	3,237
3. Trumpai naudojamos rezervinės priemonės (respiratoriai, kaukės, vienkartiniai drabužiai ir pan.)	1,625	81	50	819	2,575
4. Žmonių, patalpų, technikos, aplinkos švarinimo įranga	11,720	11,520	5,300	600	29,140
5. Mobilūs sanitarinio švarinimo, gyventojų surinkimo punktai, GPP, KAS (įranga)	5,900	900	1,354	945	9,099
6. Skydliaukės blokavimo jodu priemonės	11	99	200	0	310
7. Dozimetrinės kontrolės priemonės	1,424	505	0	0	1,929
8. Viešosios tvarkos užtikrinimo priemonės	360	200	0	0	560
9. Pacientų transportavimo įranga	0	350	0	0	350
10. Aplinkos dezaktyvavimo priemonės	0	45	0	0	45
11. Nenumatytos išlaidos (contingencies)	2,365	1,582	894	350	5,191
Investicijos iš viso	26,011	17,404	9,836	3,849	57,101

Informacijos šaltinis: sudaryta autorių.

#### 4.2 lentelė. Projekto 2 alternatyvos investicijos, tūkst. Eur

Investicijos į ilgalaikį turtą, sukuriančios pajėgumus reaguoti į avariją	2022	2023	2024	2025	Iš viso
1. Technologiniai statiniai (RADIS, Automatinė aerozolių radiologinių matavimų stotis, VATESI ESOC centras)	1,116	559	0	0	1,675
2. Programinė įranga, ryšio palaikymo priemonės, mobili meteorologinė įranga, GPIS	1,161	1,023	1,053	0	3,237
3. Trumpai naudojamos rezervinės priemonės (respiratoriai, kaukės, vienkartiniai drabužiai ir pan.)	1,625	81	50	819	2,575
4. Žmonių, patalpų, technikos, aplinkos švarinimo įranga	3,760	2,960	0	300	7,020
5. Mobilūs sanitarinio švarinimo, gyventojų surinkimo punktai, GPP, KAS (įranga)	5,540	360	994	855	7,749
6. Skydliaukės blokavimo jodu priemonės	11	99	200	0	310
7. Dozimetrinės kontrolės priemonės	1,424	505	0	0	1,929
8. Viešosios tvarkos užtikrinimo priemonės	360	200	0	0	560
9. Pacientų transportavimo įranga	0	350	0	0	350
10. Aplinkos dezaktyvavimo priemonės	0	45	0	0	45
11. Nenumatytos išlaidos (contingencies)	1,500	618	230	197	2,545
Investicijos iš viso	16,496	6,800	2,526	2,172	27,995

Informacijos šaltinis: sudaryta autorių.



Skaičiavimuose yra naudojami orientaciniai, atitinkamoms investicijoms būdingi vidutiniai investicijų nusidėvėjimo laikotarpiai. Vidutiniai investicijų nusidėvėjimo laikotarpiai nustatyti, vadovaujantis šiais dokumentais:

1. Saugomų valstybės rezervo civilinės saugos priemonių atsargų kokybės, saugumo ir panaudojimo galimybių reikalavimų aprašo 5 priedu „Valstybės rezervo civilinės saugos priemonių atsargų saugojimo reikalavimai“.
2. LR sveikatos apsaugos ministro 2019 m. kovo 6 d. įsakymu Nr. V-298 patvirtintu „Valstybės rezervo medicinos atsargų, kurių tinkamumo naudoti terminas nėra nustatytas gamintojo, saugojimo terminų sąrašu“.
3. Ekonominėmis įrangos ir turto nusidėvėjimo normomis.

Projekto finansinės analizės skaičiavimuose naudojamos investicijų nusidėvėjimo prielaidos nurodytos lentelėje žemiau.

#### 4.3 lentelė. Investicijų nusidėvėjimo prielaidos naudojamos Projekto finansinėje analizėje

Investicijų grupės	Investicijų nusidėvėjimo laikotarpis (metai)
1. Technologiniai statiniai (RADIS, Automatinė aerozolių radiologinių matavimų stotis, VATESI ESOC centras)	20
2. Programinė įranga, ryšio palaikymo priemonės, mobili meteorologinė įranga, GPIS	12
3. Trumpai naudojamos rezervinės priemonės (respiratoriai, kaukės, vienkartiniai drabužiai ir pan.)	12*
4. Žmonių, patalpų, technikos, aplinkos švarinimo įranga	15
5. Mobilūs sanitarinio švarinimo, gyventojų surinkimo punktai, GPP, KAS (įranga)	15
6. Skydliaukės blokavimo jodu priemonės	5
7. Dozimetrinės kontrolės priemonės	20
8. Viešosios tvarkos užtikrinimo priemonės	15
9. Pacientų transportavimo įranga	20
10. Aplinkos dezaktyvavimo priemonės	12
11. Nenumatytos išlaidos (contingencies)	12

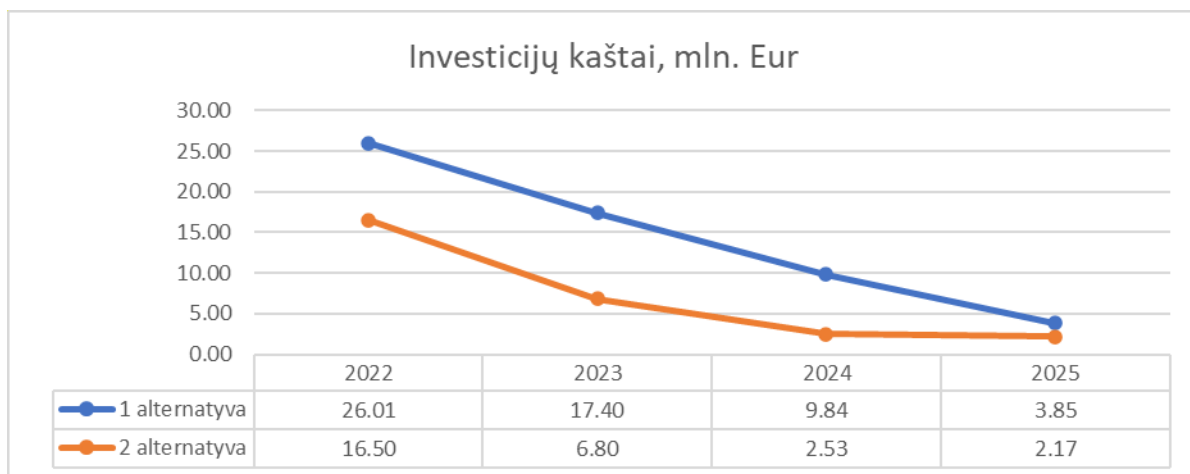
\* - laikotarpis nurodytas, kai priemonės nėra naudojamos.

*Informacijos šaltinis: sudaryta autorių.*

Investicijų likutinė vertė – tai ilgalaikio turto vertė, pasibaigus Projekto ataskaitiniam laikotarpiui. Likutinė vertė apskaičiuojama tik tam turtui, kuriam įsigyti ir sukurti yra numatytos investicijos. Likutinė turto vertė nustatoma atsižvelgiant į investicijų ir reinvesticijų nusidėvėjimą projekto ataskaitinio laikotarpio metu. Kadangi turtas, sukurtas iš šių investicijų ataskaitinio laikotarpio pabaigoje nebus parduodamas ir nesukurs realių įplaukų, ši suma nėra įtraukiama į projekto finansinio gyvybingumo vertinimą, tačiau naudojama Projekto finansinių rodiklių skaičiavime.

Kadangi dalis investicijų tarnauja ilgiau nei vertinimo laikotarpis, joms reinvesticijos nėra numatomos. Bendrą investicijų būklę palaikys aptarnavimo ir palaikymo metiniai kaštai. Skydliaukės blokavimo jodu priemonės bus atnaujinamos pasibaigus jų saugaus naudojimo laikui (kas 5 metai).

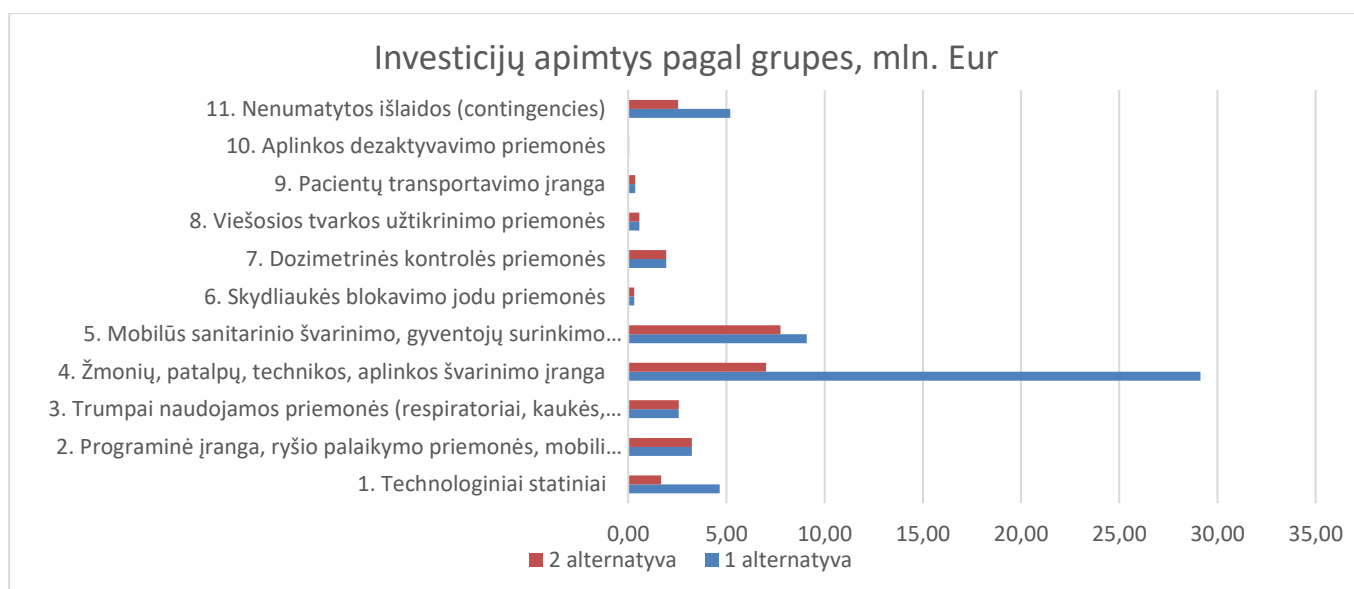
Žemiau paveiksle pateikiamas investicijų kaštų išsidėstymas laike.



#### 4.1 paveikslas. Investicijų dinamika pagal alternatyvas

*Informacijos šaltinis: sudaryta autorių.*

Žemiau paveiksle yra pateikiamos investicijų sumos pagal grupes.



#### 4.2 paveikslas. Investicijos pagal grupes, mln. Eur.

*Informacijos šaltinis: sudaryta autorių.*

Daugiausia investicijų numatoma į žmonių, patalpų, technikos, aplinkos švarinimo įrangos įsigijimą bei mobilių sanitarinio švarinimo, gyventojų surinkimo punktų, GPP, KAS įrengimą ar įsigijimą.

1 alternatyva atspindi sprendimą, kuris įgalina spręsti esminius Projekto uždavinius. Tačiau išsami Projekto galimų investicijų analizė ir tinkamiausio sprendimo paieška leido eliminuoti neesmines investicijas, surasti alternatyvius būdus dar sumažinti išlaidas ir optimizuoti procesus keliose svarbiose srityse. Pagrindiniai sprendimai, parodantys 1 ir 2 alternatyvos investicijų skirtumus, pateikiami lentelėje žemiau.

#### 4.4 lentelė. Investicijų sprendimų skirtumai tarp 1 ir 2 alternatyvų

1 alternatyva	2 alternatyva
Aplinkos gama dozės galios monitoringo ir ankstyvojo radiacinio perspėjimo sistemos įsigijimas (43 stotys)	Aplinkos gama dozės galios monitoringo ir ankstyvojo radiacinio perspėjimo sistemos (RADIS) tinklo stočių atnaujinimas (20 stočių atnaujinimas)
Ankstyvojo Neries upės vandens radioaktyviojo užterštumo matavimo stočių sistemos įsigijimas (4 stotys)	Ankstyvojo Neries upės vandens radioaktyviojo užterštumo matavimams skirta automatinė stotis
Mobilieji žmonių sanitarinio švarinimo punktai (56 vnt. pagal siūlomą stacionarių punktų skaičių)	Mobilieji žmonių sanitarinio švarinimo punktai IPA esančiose savivaldybėse (14 vnt., atsižvelgiant į mobilumą)
Mobilius sanitarinio švarinimo punktus aprūpinti darbui reikalingomis priemonėmis (reikalingi 56 priemonių komplektai)	Mobilius sanitarinio švarinimo punktus aprūpinti darbui reikalingomis priemonėmis (reikalingi 26 priemonių komplektai)
Visose valstybių įstaigose ir VATESI įrengti ESOC patalpas su apsauga nuo radiaktyvių dulkių (18 vnt.)	Apsauginė ESOC patalpų lango uždanga nuo jonizuojančiosios spinduliuotės VATESI. VATESI ESOC patalpų ventiliacijos sistema, skirta užtikrinti vėdinimą ir tiekiamo oro filtraciją nuo radionuklidų

*Informacijos šaltinis: sudaryta autorių*

Mažiau svarbių investicijų atsisakymo argumentai pateikti 3 IP skyriuje.

#### 4.9. Veiklos pajamos

Projekte vertinama veikla priskiriama pajamas negeneruojančių veiklų grupei, todėl skaičiuojant finansinius pinigų srautus Projekto pajamos nėra vertinamos.

#### 4.10. Veiklos kaštai

Projekto veiklos kaštai yra susiję su Projekto metu sukuriama turto nenutrūkstamu, saugiu ir patikimu eksploatavimu. Projekto veiklos sąnaudos yra apskaičiuojamos remiantis metiniais veiklos kaštais OM<sup>fix</sup>. Lentelėje žemiau pateikiamas metinių kaštų dydis (f) skirtingoms investicijų grupėms, skaičiuojamas nuo atliktų investicijų vertės.

#### 4.5 lentelė. Investicijų aptarnavimo ir palaikymo metinių kaštų dydis (f) skirtingoms investicijų grupėms

Investicijų grupės	Aptarnavimo ir palaikymo metinių kaštų dydis (f)
1. Technologiniai statiniai (RADIS, Automatinė aerozolių radiologinių matavimų stotis, VATESI ESOC centras)	2.5%
2. Programinė įranga, ryšio palaikymo priemonės, mobili meteorologinė įranga, GPIS	2.5%
3. Trumpai naudojamos rezervinės priemonės (respiratoriai, kaukės, vienkartiniai drabužiai ir pan.)	2.5%
4. Žmonių, patalpų, technikos, aplinkos švarinimo įranga	2.5%
5. Mobilūs sanitarinio švarinimo, gyventojų surinkimo punktai, GPP, KAS (įranga)	2.5%
6. Skydliaukės blokavimo jodu priemonės	1.0%
7. Dozimetrinės kontrolės priemonės	2.5%
8. Viešosios tvarkos užtikrinimo priemonės	2.5%
9. Pacientų transportavimo įranga	2.5%
10. Aplinkos dezaktyvavimo priemonės	2.5%
11. Nenumatytos išlaidos (contingencies)	2.5%

*Informacijos šaltinis: sudaryta autorių.*

Vadovaujantis lentelėje pateiktais aptarnavimo ir palaikymo metinių kaštų įverčiais yra apskaičiuoti bendrieji kaštai, kuriuos sukuria investicijos.

Žemiau lentelėje pateikiami skirtingų alternatyvų investicijų apimtys, jų aptarnavimo ir palaikymo kaštai, apskaičiuojami inkrementiniu būdu, bei likutinės vertės duomenys.

#### 4.6 lentelė. Investicijos, jų aptarnavimo kaštai ir likutinė vertė

Alternatyva	Investicijų dydis per visą Projekto laikotarpį, mln. Eur	Investicijų aptarnavimo ir palaikymo kaštai, mln. EUR	Investicijų likutinė vertė, mln. Eur
1 alternatyva	57.10	21.21	2.61
2 alternatyva	27.99	11.28	0.96

*Informacijos šaltinis: sudaryta autorių.*

Detalūs skirtingų scenarijų veiklos kaštai pateikti **1.1 priede**. Atsižvelgiant į tai, kad daugumos investicijų tarnavimo laikas yra panašus į projekto laiką, investicijų likutinė vertė nėra didelė.

### 4.11. Finansavimas

Siekiant Projektą išlaikyti finansiškai gyvybingu, privalu užtikrinti jo finansavimą. Galimi finansavimo šaltiniai:

- Finansavimas iš ES struktūrinių fondų lėšų ir kitų negražintiną paramą teikiančių fondų, organizacijų, institucijų.
- Viešasis įnašas – lėšos, kurių kilmė yra valstybės ir (arba) savivaldybių biudžetai bei kiti viešųjų lėšų šaltiniai, tikslingai suplanuoti IP įgyvendinimui. Tikėtina, kad kitų metų valstybės biudžete bus numatytos lėšos dalies svarbiausių Projekto investicijų įgyvendinimui.
- Projekto vykdytojo įnašas – tai lėšos, kurias skiria projekto vykdytojas (valstybės subjektas), įskaitant projekto įgyvendinimui skirtas skolintas lėšas.

Ilgalaikius finansavimo šaltinius investicijoms nustatyti yra gana sudėtinga. IP rengimo metu susipažinta su naujais ES teisės aktais, kuriais siekiama sustiprinti ES civilinės saugos mechanizmą ir įdiegti sustiprintą ir ambicingesnę krizių valdymo sistemą ES. Galimi finansavimo šaltiniai sietini su šiais fondais:

- Sąjungos civilinės saugos mechanizmas (angl. The Union Civil Protection Mechanism (UCPM)) bendrai finansuoja projektus, kuriais remiamos valstybių narių ir dalyvaujančių valstybių pastangos pasirengimo nelaimėms ir jų prevencijos srityje. Finansavimo galimybės teikiamos skelbiant kasmetinius kvietimus teikti paraiškas. Jos padeda civilinės saugos institucijoms ir jų partneriams parengti ir įgyvendinti nelaimių rizikos valdymo veiksmus. Ši programa turi 2 kryptis - skiria dotacijas vienos šalies (Track I) arba kelių šalių bendriems projektams (Track II).
- Tarpvalstybinis, Europos ir tarptautinis bendradarbiavimas CS srityje gali būti finansuojamas EMERSIS I ir II, ROBG-351, INTERREF-IPA CBC ir kitomis programomis,
- Atskiriems projektams (pvz. viešinimo) galimas ir kai kurių programų, įgyvendinamų Lietuvoje, finansavimas.

Kiekvienas šaukimas turi išskirtinių reikalavimų į kuriuos būtina atkreipti dėmesį teikiant Paraiškas. ES fondų finansavimo laipsnis irgi yra gana įvairus – dažniausiai nuo 50 proc. iki 95 proc. Lentelėje žemiau pateiktos finansavimo prielaidos, kuriomis remiantis buvo atlikti skaičiavimai. Šios prielaidos nustatytos pasinaudojant panašių projektų finansavimo analogais.

#### 4.7 lentelė. Finansavimo struktūra pagal investicijų grupes

Priemonės	Finansavimo struktūra
1. Technologiniai statiniai (RADIS, Automatinė aerozolių radiologinių matavimų stotis, VATESI ESOC centras)	
ES fondai	50.0%
Viešojo sektoriaus lėšos	50.0%
Projekto vykdytojo lėšos	0.0%
2. Programinė įranga, ryšio palaikymo priemonės, mobili meteorologinė įranga, GPIS	
3. Trumpai naudojamos rezervinės priemonės (respiratoriai, kaukės, vienkartiniai drabužiai ir pan.)	
ES fondai	0.0%
Viešojo sektoriaus lėšos	100.0%
Projekto vykdytojo lėšos	0.0%
4. Žmonių, patalpų, technikos, aplinkos švarinimo įranga	
5. Mobilūs sanitarinio švarinimo, gyventojų surinkimo punktai, GPP, KAS (įranga)	
ES fondai	95.0%
Viešojo sektoriaus lėšos	5.0%
Projekto vykdytojo lėšos	0.0%
6. Skydliaukės blokavimo jodu priemonės	
ES fondai	0.0%
Viešojo sektoriaus lėšos	100.0%
Projekto vykdytojo lėšos	0.0%
7. Dozimetrinės kontrolės priemonės	
ES fondai	50.0%
Viešojo sektoriaus lėšos	50.0%
Projekto vykdytojo lėšos	0.0%
8. Viešosios tvarkos užtikrinimo priemonės	
9. Pacientų transportavimo įranga	
10. Aplinkos dezaktyvavimo priemonės	
ES fondai	80.0%
Viešojo sektoriaus lėšos	20.0%
Projekto vykdytojo lėšos	0.0%
11. Nenumatytos išlaidos (contingencies)	
ES fondai	80.0%
Viešojo sektoriaus lėšos	20.0%
Projekto vykdytojo lėšos	0.0%
Kita (Visuomenės informavimo ir pratybų bei mokymų sąnaudos )	
ES fondai	50.0%
Viešojo sektoriaus lėšos	50.0%
Projekto vykdytojo lėšos	0.0%

*Informacijos šaltinis: sudaryta autorių.*

Finansavimo šaltinių pasiskirstymas, suskaičiuotas vadovaujantis finansavimo prielaidomis, apibendrintas 4.8 lentelėje.

#### 4.8 lentelė. Scenarijų finansavimo šaltiniai, mln. EUR ir %

Finansavimas	1 alternatyva	2 alternatyva
ES fondai	35,073	11,241
Valstybės/savivaldybės lėšos (viešasis sektorius)	22,028	16,754
Privačios lėšos	0	0

Finansavimas iš viso, mEUR	57,101	27,995
ES fondai	61.4%	40.2%
Valstybės/savivaldybės lėšos (viešasis sektorius)	38.6%	59.8%
Privačios lėšos	0.0%	0.0%
Finansavimas, %	100.0%	100.0%

*Informacijos šaltinis: suskaičiuota autorių, pagal aukščiau pateiktas prielaidas*

Bendra Projekto investicijų suma 1 alternatyvos atveju – 57.1 mln. EUR. Valstybės lėšomis būtų finansuojama 38.6 proc. Projekto investicijų, struktūrinių investicijų lėšomis – 61.4 proc. Finansavimas projektų vykdytojų biudžetų lėšomis nenumatomas.

Bendra Projekto investicijų suma 2 alternatyvos atveju – 27.99 mln. EUR. Valstybės lėšomis būtų finansuojama 59.8 proc. Projekto investicijų, struktūrinių investicijų lėšomis – 40.2 proc.

Investicijų finansavimo proporcijų detalizacija pamečiui pateikiama lentelėse žemiau.

#### **4.9 lentelė. 1 alternatyvos investicijų finansavimo išsidėstymas laike, tūkst. Eur**

Finansavimas	2022	2023	2024	2025
Investicijų finansavimas iš viso, mEUR	26,011	17,404	9,836	3,849
ES fondai	14,472	13,214	6,075	1,312
Viešojo sektoriaus lėšos	11,539	4,190	3,761	2,537
Projekto vykdytojo lėšos	0	0	0	0
Finansavimas, %	100%	100%	100%	100%
ES fondai	56%	76%	62%	34%
Viešojo sektoriaus lėšos	44%	24%	38%	66%
Projekto vykdytojo lėšos	0%	0%	0%	0%
Sąnaudų padengimas (valstybė/savivaldybės)	400	1,385	1,478	1,674

*Informacijos šaltinis: suskaičiuota autorių, pagal aukščiau pateiktas prielaidas*

#### **4.10 lentelė. 2 alternatyvos investicijų finansavimo išsidėstymas laike, tūkst. Eur**

Finansavimas	2022	2023	2024	2025
Investicijų finansavimas iš viso, mEUR	16,496	6,800	2,526	2,172
ES fondai	6,312	4,330	215	384
Viešojo sektoriaus lėšos	10,184	2,470	2,312	1,788
Projekto vykdytojo lėšos	0	0	0	0
Šių sektorių finansavimas, %	100%	100%	100%	100%
ES fondai	38%	64%	9%	18%
Viešojo sektoriaus lėšos	62%	36%	91%	82%
Projekto vykdytojo lėšos	0%	0%	0%	0%
Sąnaudų padengimas (valstybė/savivaldybės)	400	882	792	946

*Informacijos šaltinis: suskaičiuota autorių, pagal aukščiau pateiktas prielaidas*

Pažymėtina, kad konkrečios finansavimo sąlygos sužinomos tik paskelbus kvietimus teikti paraiškas finansavimui arba suderinus sąlygas su finansuojančiomis institucijomis (įskaitant valstybė biudžetą).

## **4.12. Finansiniai rodikliai ir finansinės analizės išvados**

Projekto finansinėje analizėje apskaičiuojami finansiniai rodikliai investicijoms (FGDVI ir FVGNI) ir kapitalui (FGDVK ir FGDVK) bei įvertinamas Projekto finansinis gyvybingumas. Lentelėje žemiau pateiktas abiejų alternatyvų, finansinių rodiklių palyginimas.

#### 4.11 lentelė. Projekto alternatyvų finansiniai rodikliai

Finansiniai rodikliai	Matavimo vnt.	1 alternatyva	2 alternatyva
Finansinė vidinė grąžos norma investicijoms (FVGNI)	proc.	-	-
Finansinė grynoji dabartinė vertė investicijoms (FGDVI)	mln. Eur	-70.3	-35.9
Finansinė vidinė grąžos norma kapitalui (FVGNK)	proc.	-	-
Finansinė grynoji dabartinė vertė kapitalui (FGDVK)	mln. Eur	-49.0	-19.6
Finansinis gyvybingumas	TAIP/NE	TAIP	TAIP

*Informacijos šaltinis: suskaičiuota autorių*

Finansiniai rodikliai rodo, kad Projekto investicijos abiemis alternatyvoms yra finansiškai neatsiperkančios. Finansiškai naudingesnė (atnešanti mažiau finansinės žalos) yra 2 alternatyva.

Detalūs projekto finansinių rodiklių skaičiavimai pateikiami **1.2 priede**.



# 5. EKONOMINĖ ANALIZĖ

## 5.1. Projekto socialinės – ekonominės analizės esmė

Šiuo Projektu siekiama spręsti galimos avarijos Baltarusijos AE žalos sumažinimo problema: socialinėje – ekonominėje analizėje įvertinami Projekto įgyvendinimo sąlygotų pokyčių poveikis žmonių sveikatai ir gyvybių išsaugojimui. Pažymėtina, kad poveikis gamtai ir šalies ūkiui SNA nėra vertinamas, kadangi jis yra vienodas BAU ir pasirenkamiems scenarijams, todėl inkrementiškai yra nulinis. Galimas avarijos poveikis šalies ūkiui yra analizuojamas atskirame skyriuje.

Pagrindinis ekonominės analizės rezultatas – tai ekonominės grynosios dabartinės vertės (EGDV), ekonominė vidinės gražos normos (EVGN) ir ekonominės naudos išlaidų santykio (ENIS) rodiklių apskaičiavimas. Šie ekonominiai rodikliai apskaičiuojami, ekonominius pinigų srautus diskontuojant socialine diskonto norma (toliau – SDN).

### Ekonominiai rodikliai

EGDV parodo, kokia socialinė–ekonominė nauda Projektu bus sukurta išorinėje Projekto aplinkoje. EGDV skirta pagrįsti būsimą Projekto naudą per visą ataskaitinį laikotarpį tikslinėms grupėms, išreiškiant ją dabartine pinigų verte. Jei  $EGDV < 0$ , Projekto sukuriama diskontuota nauda nepadengia diskontuotų išlaidų, todėl tokio Projekto įgyvendinti nėra tikslinga. Jei  $EGDV > 0$ , tai Projektu kuriama pridėtinė vertė visuomenei. Atitinkamai, socialiniu ekonominiu požiūriu Projektas yra ekonomiškai naudingas, jeigu jo EGDV yra teigiama.

EVGN – tai diskonto norma, kuriai esant EGDV yra lygi nuliui. Kadangi skaičiuojant EGDV grynųjų pajamų srautai taip pat diskontuojami, tai apskaičiuotoji EVGN lyginama su SDN, pritaikyta EGDV apskaičiuoti. Žymią socialinę ekonominę naudą duodančio Projekto EVGN paprastai yra didesnė nei pritaikyta SDN.

ENIS – socialinės–ekonominės analizės rodiklis, atskleidžiantis, kiek projekto sukuriama nauda viršija jam įgyvendinti reikalingas išlaidas.

Projekto ekonominei analizei, kaip atskaitos taškas, naudojami finansinės analizės pinigų srautai ir atliekami šie žingsniai:

1. Atliekamas rinkos kainų perskaičiavimas į ekonomines.
2. Parenkama socialinė diskonto norma.
3. Atliekamas išorinio poveikio įvertinimas.
4. Apskaičiuojami ekonominiai rodikliai.
5. Parenkamas patraukliausias scenarijus.

## 5.2. Rinkos kainų perskaičiavimas į ekonomines ir socialinės diskonto normos parinkimas

Siekiant tiksliai įvertinti Projekto sukuriamą socialinę–ekonominę naudą bei pereiti nuo rinkos kainų prie ekonominių kainų, finansinės analizės pinigų srautus reikia konvertuoti į ekonominius pinigų srautus atsižvelgiant į atitinkamus konversijų koeficientus.

Projekte sąnaudoms naudojame Gairėse rekomenduojamą standartinę konversijos koeficiento reikšmę (0.998). Standartinis konversijos koeficientas atspindi vidutinį Lietuvos ekonomikos iškraipymų mastą ir yra

naudotinas visiems sektoriams. Investicijoms ir likutinei vertei naudojamas rekomenduojamas 0.88 konversijos koeficientas.

Socialiniams – ekonominiams rodikliams apskaičiuoti yra naudojama socialinė diskonto norma (SDN). Projekto ekonominėje analizėje yra taikoma Gairėse rekomenduojama 5 proc. SDN.

### 5.3. Išorinio poveikio įvertinimas

#### Poveikio komponentai

Šio etapo tikslas yra įvertinti socialinę-ekonominę naudą ir kaštus, kurie nebuvo įvertinti finansinės analizės metu. Nustatydami išorinį poveikį, įvertiname Projekto sukuriama socialinę-ekonominę naudą (žalą). Atsižvelgiama į visas socialines– ekonomines Projekto įtakos aplinkybes, kurios turi tiesioginį poveikį Projekto tikslinėms bei išorinėms aplinkos grupėms.

Ekonominė – socialinė nauda (žala) įvertinama pinigine verte šiuo eiliškumu:

1. Pasirenkami vertinami Projekto poveikio naudos (žalos) komponentai.
2. Parenkami ir/ar apskaičiuojami naudos ir žalos komponentų įverčiai.
3. Apskaičiuojami naudos (žalos) komponentų kiekiai.
4. Apskaičiuojama Projekto sukuriamos naudos (žalos) poveikio vertė.

Socialinės-ekonominės naudos (žalos) įvertinimo tikslas – inkrementinis žmonių mirtingumo ir sergamumo sumažėjimo dėl įgyvendinto Projekto įvertinimas galimos avarijos Baltarusijos AE atveju. Mirtingumo pokyčių nauda apima mirties rizikos sumažėjimą, tuo tarpu pozityvūs sergamumo pokyčiai yra susiję su ligos trukmės sutrumpėjimu ar susirgimo rizikos sumažėjimu.

JAV, ES ir daugelyje kitų šalių visame pasaulyje atliktose studijose mirtingumo rizika yra nustatoma remiantis išvengtų mirčių verte (t. y., statistinio gyvenimo verte (SGV)) arba išsaugotų gyvenimo metų verte (GMV)).

Sergamumo pokyčių atveju dažniausiai literatūroje pateikiamas požiūris remiasi sumažėjusios sergamumo rizikos ar sutrumpėjusios ligos trukmės ekonominės vertės nustatymu. Ligos trukmės sutrumpėjimas yra vertinamas besigydančio paciento patiriamomis medicininėmis sąnaudomis ir paciento sukurtu papildomu produktu dėl darbui atlaisvinto laiko.

Projekto socialinės-ekonominės naudos (žalos) įvertinime yra nagrinėjami šie ekonominės naudos komponentai:

- Gyvenimo metų vertė (GMV),
- Dėl ligos prarastos darbo dienos vertė.

Ekonominės naudos komponentų pokyčiai abiem alternatyvoms, apskaičiuoti inkrementiniu būdu, pateikti **1.3 priede**.

#### Poveikio komponentų įverčiai

##### Gyvenimo metų vertė (GMV)

Gyvenimo metų vertė (GMV) yra vienas iš dviejų pagrindinių įverčių, naudojamų vertinant mirtingumo sumažėjimo teikiamą naudą (kitas įvertis yra SGV).

Gyvenimo metų vertė (GMV) atspindi pastovią vertę, priskirtiną kiekvieniems dėl priešlaikinės mirties prarastiems gyvenimo metams<sup>70</sup>. T. y., GMV naudojama vertinant tikėtinos gyvenimo trukmės pasikeitimus.

Gyvenimo metų vertės (GMV) įverčio svarba grindžiama mokslinėje literatūroje pateikiamais argumentais<sup>71</sup>, kad dar 43 metų galintis gyventi individas betarpiško pavojaus situacijoje bus linkęs likusiam gyvenimui priskirti didesnę vertę nei vyresnis individas, kuriam, pavyzdžiui, liko gyventi 5 metai. GMV apskaičiavimui mokslinė literatūra siūlo dvi procedūras. Pirmoji remiasi SGV verte, kuri konvertuojama į gyvenimo metų vertes. Antrosios procedūros metu GMV įvertinama pagal kontingento vertinimo tyrimų rezultatus. Lietuvai taikytina GMV vertė apskaičiuota taikant pirmąją procedūrą.

2019 m. GMV vertė buvo apskaičiuota naudojant 22 metų amžių (kuriam buvo apskaičiuota SGV vertė) ir 74.83 metų tikėtiną gyvenimo trukmę<sup>72</sup>. Lietuvai apskaičiuota GMV 2019 m. yra lygi:

$$GMV = SGV / [1 + ((1 - (1 + r)^{-n}) / r)] = 25,330.70 \text{ Eur,}$$

kur SGV = 493,200 Eur; r reiškia diskonto normą (5 proc.); n reiškia tikėtino likusio gyvenimo metų skaičių (74.83 - 22 = 52.83).

Gyvenimo metų vertės įvertis leidžia įvertinti dėl atliktų investicijų pailgintos gyventojų gyvenimo trukmės teikiamą naudą. Pavyzdžiui, jeigu įsigyta įranga leidžia tam tikrai grupei priklausančių gyventojų gyvenimo trukmę pailginti vidutiniškai 5 metais, kiekvieniems tokio gyventojų papildomiems gyvenimo metams yra priskiriamas GMV įvertis.

Skaičiavimuose taikomus GMV įverčius apskaičiuoja ir kas vienerius metus atnaujina CPVA. Socialinės-ekonominės analizės laikotarpio ateities metams taikomos įverčio reikšmės didinamos atsižvelgiant į realaus BVP vienam gyventojui augimą (remiantis Tarptautinio valiutos fondo prognozėmis<sup>73</sup>).

### **Prarastos darbo dienos vertė**

Vertinant sergamumo sumažėjimo teikiamą naudą EK 2014 m. gairėse siūloma remtis išvengtų kuriamo produkto praradimų verte (pacientui ar jo šeimos nariams praradus mažiau darbo dienų).

Literatūroje pateiktos kelios metodikos, skirtos ekonomiškai įvertinti sergamumo rodiklių sumažėjimą. Dažniausiai išvengto susirgimo ar sutrumpėjusios ligos socialinio poveikio įverčio nustatymui yra naudojama ligos sąnaudų metodika. Remiantis šia metodika, į bendrą įvertį įtraukiamos tiesioginės ir netiesioginės sąnaudos<sup>74</sup>. Tiesioginės sąnaudos išreiškia tam tikros ligos gydymui naudojamų išteklių alternatyviausias sąnaudas. Tuo tarpu netiesioginės sąnaudos atspindi dėl darbo laiko sutrumpėjimo, sąlygoto tam tikros ligos, nesukurto produkto vertę.

<sup>70</sup> Žr., pavyzdžiui, Willinger, M. (2001), Environmental Quality, Health and the Value of Life, Policy Research Brief N.7.

<sup>71</sup> Žr., pavyzdžiui, OECD (2006), Cost-Benefit Analysis and the Environment: Recent Developments, prepared by Pearce D., Atkinson G., Mourato S., OECD Publishing; Viscusi W. and Joseph E. Aldy (2003), The value of a statistical life: a critical review of market estimates throughout the world, Journal of Risk and Uncertainty, vol. 27(1), pp. 5-76.

<sup>72</sup> Lietuvos statistikos departamento skelbiama lentelė „Vidutinė tikėtina gyvenimo trukmė. Dimensijos: laikotarpis, apskritis, lytis“.

<sup>73</sup> Šaltinis: <http://www.imf.org/external/ns/cs.aspx?id=28>. TVF prognozė neapima viso ekonominės analizės laikotarpio, todėl, atsižvelgiant į kylančius neapibrėžtumus, metinis augimo tempas likusiam laikotarpiui apskaičiuojamas kaip metinio BVP vienam gyventojui augimo tempo paskutiniaisiais penkeriais prognozės metais vidurkis.

<sup>74</sup> World Health Organisation (2009), Who Guide To Identifying The Economic Consequences Of Disease and Injury, Department of Health Systems Financing Health Systems and Services, Switzerland.

Tiesioginės medicininės sąnaudos apima gydymo stacionare, ambulatorinio gydymo, skubios ambulatorinės pagalbos, slaugos namuose ir stacionare, reabilitacinės priežiūros, specialistų atliekamos priežiūros, diagnostikos tyrimų, receptinių vaistų, medicinos reikmenų ir pan. sąnaudas<sup>75</sup>.

Netiesioginių ligos sąnaudų skaičiavimui dažniausiai taikomas žmogiškojo kapitalo metodas. Pastarąjį sudaro prarasto produkto (ar prarastų pajamų) vertė, apskaičiuojama padauginus visą neatvykimo į darbą dėl ligos laikotarpį iš susirgusio darbuotojo darbo užmokesčio dydžio.

Kaip Lietuvai taikytinas netiesiogines sąnauda atspindintis įvertis yra siūlomas dėl ligos prarastos darbo dienos vertės vienetinis įvertis. Siūloma vertė yra apskaičiuojama atsižvelgiant į vidutines vienos dirbtos valandos darbo sąnaudas<sup>76</sup>. Remiantis darbo užmokesčio augimo tempu<sup>77</sup>, ši vertė buvo perskaičiuota į 2019 m. vertę ir padauginta iš 8 valandų (laikant, kad darbo dieną sudaro 8 valandos), bei pritaikant konversijos koeficientą, lygų 0.904 ir kuris apskaičiuotas kaip kvalifikuoto darbo (0.913) ir nekvalifikuoto darbo konversijos (0.812) koeficientų svertinis vidurkis, vadovaujantis Lietuvos statistikos departamento pateikiamą informaciją<sup>78</sup>. Tokiu būdu siūloma prarastos darbo dienos vertė 2019m. lygi 65.76 Eur.

Siekiant apskaičiuoti naudą, atsirandančią dėl sergamumo sumažėjimo, būtina įvertinti tiek tiesiogines, tiek netiesiogines sąnaudas. Vertinant tiesiogines sąnaudas galima remtis nacionaliniu mastu prieinamais duomenimis apie labiau paplitusių ligų, tokių, kaip diabetas, širdies ir kraujagyslių ligos, astma, vėžys ir pan., gydymo vienetines sąnaudas. Vertinant netiesiogines sąnaudas svarbu kiekvienu konkrečiu atveju nustatyti dėl ligos prarastų darbo dienų skaičių, kuris dauginamas iš vienetinio darbo dienos vertės įverčio, pateikto anksčiau.

Skaičiavimuose taikomus prarastos darbo dienos įverčius apskaičiuoja ir kas vienerius metus atnaujina CPVA. Pirmiesiems SNA analizės metams taikytina prarasto darbo dienos uždarbio reikšmė apskaičiuojama vadovaujantis aukščiau pateiktomis instrukcijomis.

Socialinės-ekonominės analizės laikotarpio ateities metams taikytinos įverčio reikšmės didinamos atsižvelgiant į realaus BVP vienam gyventojui augimą (remiantis Tarptautinio valiutos fondo prognozėmis).

Apskaičiuojant socialinę-ekonominę naudą taikyti poveikio įverčiai yra pateikti žemiau lentelėje.

### 5.1 lentelė. Vidutiniai socialinio–ekonominio poveikio įverčiai, Eur <sup>79</sup>

Poveikis	2022	2026	2031	2036
Statistinio gyvenimo vertė	537,141	611,235	732,287	877,313
Gyvenimo metų vertė	27,511	31,306	37,506	44,934
Dėl ligos prarastos darbo dienos vertė	75	85	102	122

*Informacijos šaltinis: CPVA pateikiami įverčiai*

<sup>75</sup> Joel E. Segel, (2006), Cost-of-Illness Studies—A Primer, RTI International RTI-UNC Center of Excellence in Health Promotion Economics.

<sup>76</sup> Lietuvos statistikos departamento skelbiama lentelė „Darbo sąnaudos. Dimensijos: laikotarpis, darbo sąnaudų elementas (detalus sąrašas, DS tyrimo duomenys), ekonominės veiklos rūšis (EVRK 2 red. suvestinių veiklų ir sekcijų lygiu), įmonių dydžių grupė (detalios grupės)“.

<sup>77</sup> Darbo užmokesčio prognozę pateikia LR finansų ministerija, žr. „Lietuvos ekonominių rodiklių projekcijos“ (<https://finmin.lrv.lt/lt/aktualus-valstybes-finansu-duomenys/ekonomines-raidos-scenarijus>).

<sup>78</sup> Lietuvos statistikos departamentas. Rodiklis: užimti gyventojai pagal profesijų grupes ir lytį, miestas ir kainas, viešasis ir privatus sektorius, ketvirtiniai duomenys

<sup>79</sup> Centrinė projektų valdymo agentūra, „Investicijų projektų, kuriems siekiama gauti finansavimą iš Europos Sąjungos struktūrinės paramos ir valstybės biudžeto lėšų, rengimo metodika“.

Socialiniai-ekonominiai poveikio įverčiai yra kasmet pateikiami CPVA metodiniame leidinyje “Investicijų projektų, kuriems siekiama gauti finansavimą iš Europos Sąjungos struktūrinės paramos ir valstybės biudžeto lėšų, rengimo metodika”. Skaičiavimuose naudojami 2020 metų pabaigoje pateikti atnaujinti duomenys.<sup>80</sup>

### **Naudos (žalos) poveikio komponentų kiekiai**

#### **Lietuvos gyventojų skaičius SAVPZ ir IPA zonose**

Remiantis investicinio projekto metu atliktu vertinimu, pagal pagrindinį vertintą scenarijų (žr. 1.3 ir 1.4 lentelę) avarijos padariniai tiesiogiai pasiektų 22,364 SAVPZ ir 450,164 IPA gyventojų.

#### **Lietuvos gyventojų skaičiaus pokytis**

Lietuvos gyventojų skaičiaus kitimas skaičiuojamas remiantis Eurostat ilgalaikėmis demografinėmis prognozėmis<sup>81</sup>.

#### **Evakuacijos tempų rodikliai**

Valstybiniame gyventojų apsaugos plane branduolinės ar radiologinės avarijos atveju numatyta, kad 75% gyventojų evakuosis savarankiškai, o likusių 25% gyventojų evakuacijai bus teikiama valstybės organizuota pagalba. Socialinės-ekonominės analizės (SEA) skaičiavimuose daroma prielaida, kad BAU scenarijaus atveju savarankiškai ir/ar su valstybės teikiama pagalba bus evakuoti tokie gyventojų srautai:

- 75% SAVPZ gyventojų per 7 dienas po avarijos,
- 75% IPA gyventojų per 30 dienų po avarijos,
- 25% SAVPZ ir IPA gyventojų per 2-12 mėnesių laikotarpį po avarijos.

#### **Efektinė radiacijos dozė (būnant lauke)**

SEA skaičiavimuose naudojamos RSC atliktame vertinime prognozuojamos efektinės radiacijos (būnant lauke) dozės (žr. IP 1.1 lentelę).

#### **Radiacijos kitimas laike**

Prognozuojant radiacijos dozės ilgalaikį kitimą buvo remtasi Černobylio ir Fukushima Daiichi avarių tyrimų duomenimis<sup>82</sup>.

#### **Nominalios vėžio rizikos koeficientai**

Radiacijos sukeltų onkologinių ligų rizikai SEA matuoti taikomas  $5.5 \cdot 10^{-2} \text{ Sv}^{-1}$  nominalios vėžio rizikos koeficientas (detriment adjusted nominal risk coefficient for cancer), kurį rekomendavo Tarptautinė radiologinės saugos komisija (ICRP)<sup>83</sup>. Nominalios vėžio rizikos koeficientas parodo visos gyventojų populiacijos tikimybę susirgti radiacijos sukelta onkologine liga. Ši tikimybė savyje apjungia tiek mirtinų, tiek ir nemirtinų vėžinių susirgimų tikimybes bei atsižvelgia į onkologinių ligų gydymo sukeltą gyvenimo sutrikdymo, skausmo ir kitus neigiamus veiksnius.

#### **Dozės efektyvumo daugiklis**

<sup>80</sup>[https://pplietuva.lt/lt/docview/?file=%2Fpublications%2Fdocs%2F1034\\_3f6d2707af992fb682d70424ca13997](https://pplietuva.lt/lt/docview/?file=%2Fpublications%2Fdocs%2F1034_3f6d2707af992fb682d70424ca13997)  
e.xlsx

<sup>81</sup> [https://appsso.eurostat.ec.europa.eu/nui/show.do?dataset=proj\\_19np&lang=en](https://appsso.eurostat.ec.europa.eu/nui/show.do?dataset=proj_19np&lang=en)

<sup>82</sup> Žr., pavyzdžiui, J-value assessment of relocation measures following the nuclear power plant accidents at Chernobyl and Fukushima Daiichi. Waddington, P.J. Thomas, R.H. Taylor, G.J. Vaughan, Process Safety and Environmental Protection, Volume 112, Part A, November 2017, Pages 16-49

<sup>83</sup> Prieiga per internetą: <https://www.icrp.org/publication.asp?id=ICRP%20Publication%20103>

Jei prognozuojama efektinė dozė ima reikšmingai viršyti 100 mSv lygį, ICRP rekomenduoja taikyti 2x dydžio dozės efektyvumo daugiklį (dose and dose-rate effectiveness factor – DDREF)<sup>84</sup>, t.y. 2 kartus padidinti onkologinių susirgimų tikimybę. Tose SEA vietose, kur prognozuojama Projekto efektinė dozė reikšmingai viršijo 100 mSv, šis daugiklis buvo pritaikytas skaičiavimuose.

### **Vidutinė tikėtina gyvenimo trukmė ir vidutinis gyventojų amžius**

Apskaičiuojant gyvenimo metų sutrumpėjimą dėl patirtos radiacijos poveikio buvo taikomi tokie Lietuvos gyventojų demografiniai duomenys: 76.4 metų vidutinė tikėtina gyvenimo trukmė<sup>85</sup> ir 45.1 metų vidutinis gyventojų amžius<sup>86</sup>.

### **Avarijos poveikis psichinei sveikatai**

Gamtinės nelaimės ir žmogaus veiklos sukeltos avarijos daro didžiulį ir ilgalaikį poveikį žmonių psichinei ir fizinei sveikatai bei socialiniams santykiams. Didelė atominės elektrinės avarija turi unikalių ypatumų: paveikia didelį gyventojų skaičių, sukelia didelio masto evakuaciją, radiacinė apšvita nėra tiesiogiai apčiuopiama ar matoma, kyla daug neapibrėžtumų dėl gaunamos informacijos patikimumo, dėl pasitikėjimo ekspertais ir valdžios institucijomis, dėl patiriamos žalos, dėl apsaugos priemonių būtinumo ir trukmės. Tai sąlygoja tiesiogiai ir netiesiogiai avarijos paveiktų žmonių psichikos ligų ir sutrikimų padidėjimą.

### **Psichikos sutrikimų padidėjimas**

Remiantis Fukushima Daiichi ir kitų avarijų padarinių sveikatai tyrimais<sup>87</sup>, psichikos sutrikimus (potrauminio streso sindromas, depresija, nerimo sutrikimai) didelė avarija gali sukelti nuo 5% iki 22% tiesiogiai avarijos paveiktų gyventojų daliai. SEA skaičiavimuose pasirinktas apytikriai vidurinis įvertis ir daroma prielaida, kad BAE avarija ilgalaikius psichikos sutrikimus sukels apie 15% SAVPZ ir IPA gyventojų. Taip pat daroma prielaida, kad BAE avarija turėtų netiesioginį poveikį ir psichikos sutrikimus sukels apie 3% kitų (ne SAVPZ ir ne IPA zonų) Lietuvos gyventojų.

### **Psichikos sutrikimų mažėjimo ilgalaikiai rodikliai**

Išsamių ir tyrimais patvirtintų duomenų apie psichikos sutrikimų mažėjimo po avarijos ilgalaikes tendencijas trūksta. Tačiau 2020 m. atlikti Fukushima Daiichi avarijos padarinių tyrimai<sup>88</sup> rodo, kad, net ir praėjus 8-9 metams po avarijos, nerimo ir streso reikšmingai nesumažėjo. Remiantis sutrikimų mažėjimo po Fukushima Daiichi avarijos indikaciniais duomenimis<sup>89</sup>, daroma prielaida, kad psichikos sutrikimų skaičius mažės 2.5% kasmet per antruosius-penktuosius metus po avarijos ir 5% kasmet vėlesniais prognozių metais.

### **Psichikos sutrikimų sukulto nedarbingumo trukmė**

Psichikos sutrikimai sukelia ilgesnį nedarbingumą nei kiti sveikatos sutrikimai<sup>90</sup>. Remiantis psichikos sutrikimų padarinių JAV darbo rinkoje tyrimų rezultatais<sup>91</sup>, SEA skaičiavimuose daroma prielaida, kad vidutinis psichikos sutrikimų sukeltas nedarbo dienų skaičius sudarys 72 dienas per metus.

<sup>84</sup> Prieiga per internetą: <https://www.icrp.org/publication.asp?id=ICRP%20Publication%20103>

<sup>85</sup> Prieiga per internetą: <https://osp.stat.gov.lt/lietuvos-gyventojai-2020/mirtingumas/vidutine-tiketina-gyvenimo-trukme>

<sup>86</sup> Prieiga per internetą: <https://www.worldometers.info/world-population/lithuania-population/#:~:text=The%20median%20age%20in%20Lithuania%20is%2045.1%20years.>

<sup>87</sup> Prieiga per internetą: <https://www.niph.go.jp/journal/data/67-1/201867010007.pdf>

<sup>88</sup> Žr., pavyzdžiui, prieiga per internetą: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33352668/>

<sup>89</sup> Prieiga per internetą: <https://www.niph.go.jp/journal/data/67-1/201867010007.pdf>

<sup>90</sup> Prieiga per internetą: <https://namimass.org/wp-content/uploads/BAD-FOR-BUSINESS.pdf>

<sup>91</sup> Prieiga per internetą: <https://www.workplacementalhealth.org/mental-health-topics/anxiety-disorders>

## Didelės avarijos tikimybė

VATESI didelė avarija apibrėžia tokią BAE avariją (išsamus avarijos apibrėžimas pateiktas IP 1.1 skyriuje), kai išsilydo ar suyra reaktoriaus šerdis ir kai į aplinką išmetami didžiausi tikėtini radionuklidų kiekiai. Pagal JAV Branduolinio reguliavimo komisijos 1990 m. nustatytus reikalavimus<sup>92</sup> tokios avarijos tikimybė galėtų siekti apie 1 iš 1,000,000 per reaktoriaus metus. Jei būtų pritaikyti šiuolaikiniams reaktoriams Europoje keliami saugos reikalavimai, VATESI apibrėžtos didelės avarijos tikimybė galėtų sudaryti apie 1 iš 100,000,000 per reaktoriaus metus (tokių avarijų tikimybės ir modeliavimo pavyzdžiai išsamiau nagrinėjami šaltiniuose<sup>93</sup> ir<sup>94</sup>).

Tačiau remiantis ne teoriniais saugos reikalavimais, o empiriniais jau įvykusių avarijų tyrimais, 7 INES skalės lygi atitinkančios avarijos tikimybė yra reikšmingai didesnė<sup>95</sup>. Empirine avarijų analize pagrįsti didelės avarijos (kurios metu išsilydo reaktoriaus šerdis ir išmetami dideli kiekiai radioaktyvių medžiagų) tikimybės galimi įverčiai pateikiami žemiau.

### 5.2 lentelė. Avarijos tikimybės įverčiai

Šaltinis	Vertinimo pagrindas	Tikimybė (per reaktoriaus metus)
Global risk of radioactive fallout after major nuclear reactor accidents <sup>96</sup>	Empirinė avarijų analizė	1 iš 5,000 (taikytoji modeliuojant)
Global risk of radioactive fallout after major nuclear reactor accidents	Empirinė avarijų analizė	1 iš 3,625 (suskaiciuoti)

*Informacijos šaltinis: Lelieveld, J., Kunkel, D., and Lawrence, M. G.: Global risk of radioactive fallout after major nuclear reactor accidents, Atmos. Chem. Phys., 12, 4245–4258, <https://doi.org/10.5194/acp-12-4245-2012>, 2012*

BAU scenarijaus SEA skaičiavimuose pasirinkus konservatyviausią prielaidą taikoma 1 karto per 3,625 reaktoriaus metus didelės avarijos tikimybė. Kitų galimų tikimybių poveikiai yra apskaičiuoti jautrumo analizėje.

### 5.3 lentelė. Gyvenimo metų sutrumpėjimo ir sveikatos sutrikdymo skaičiavimuose naudojamų rodiklių suvestinė (BAU scenarijus)

Rodiklis	Matavimo vienetas	Rodiklio laikotarpis	Rodiklio dydis
Gyventojų skaičius Lietuvoje	Žmonių skaičius	2020 m.	2,793,592
Gyventojų skaičius SAVPZ	Žmonių skaičius	2020 m.	22,364
Gyventojų skaičius IPA	Žmonių skaičius	2020 m.	450,164
Didelės avarijos tikimybė	Kartai per reaktoriaus metus	2021-2036 m.	1 iš 3,625 (0.028%)
Evakuotų gyventojų dalis SAVPZ	%	Per 7 dienas po avarijos	75%
Evakuotų gyventojų dalis IPA	%	Per 30 dienų po avarijos	75%
Evakuotų gyventojų dalis SAVPZ ir IPA	%	Per 2-12 mėn. po avarijos	25%
Efektinė radiacijos dozė (būnant lauke) SAVPZ	mSv	Per 7 dienas po avarijos	70
Efektinė radiacijos dozė (būnant lauke) IPA	mSv	Per 30 dienų po avarijos	108

92 Prieiga per internetą: <https://www.nrc.gov/reading-rm/doc-collections/nuregs/staff/sr1150/v1/index.html>

<sup>93</sup> Prieiga per internetą: <http://www.epr-reactor.co.uk/ssmod/liblocal/docs/PCSR/Chapter%2015%20-%20Probabilistic%20Safety%20Analysis/Sub-Chapter%2015.4%20-%20Level%20%20PSA.pdf>

<sup>94</sup> Prieiga per internetą: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0957582017302872>

<sup>95</sup> Prieiga per internetą: <https://acp.copernicus.org/articles/12/4245/2012/>

<sup>96</sup> Prieiga per internetą: <https://acp.copernicus.org/articles/12/4245/2012/>



Efektinė radiacijos dozė (būnant lauke) SAVPZ	mSv	Per 2-12 mėn. po avarijos	265
Efektinė radiacijos dozė (būnant lauke) IPA	mSv	Per 2-12 mėn. po avarijos	265
Efektinė radiacijos dozė (būnant lauke) SAVPZ	mSv	Per 1 metus po avarijos	432
Efektinė radiacijos dozė (būnant lauke) IPA	mSv	Per 1 metus po avarijos	431
Nominalios vėžio rizikos koeficientas	%/mSv	2021-2036 m.	0.0055%
Dozės efektyvumo daugiklis (jei efektinė dozė reikšmingai viršija 100 mSv)	Daugiklis	2021-2036 m.	2x
Vidutinė tikėtina gyvenimo trukmė	Metai	2021-2036 m.	76.4
Vidutinis gyventojų amžius	Metai	2021-2036 m.	45.1
Avarijos sukeltas psichikos sutrikimų skaičius SAVPZ ir IPA	SAVPZ ir IPA gyventojų dalis, %	Pirmieji metai po avarijos	15%
Avarijos sukeltas psichikos sutrikimų skaičius tarp kitų (ne SAVPZ ir ne IPA zonų) Lietuvos gyventojų	Kitų Lietuvos gyventojų dalis, %	Pirmieji metai po avarijos	3%
Psichikos sutrikimų mažėjimo ilgalaikiai rodikliai	%/metus	2-5 metais po avarijos >5 metais po avarijos	2.5% 5%
Psichikos sutrikimų sukulto nedarbingumo trukmė	Dienų skaičius	2021-2036 m.	72.4

*Informacijos šaltinis: sudaryta autorių.*

### **Projekto sukuriama nauda (žalos) poveikio vertė**

#### **Avarijos išorinio poveikio vidutinės tikėtinos reikšmės**

SEA skaičiavimuose taikant 5.3 lentelėje pateiktas prielaidas, BAU scenarijaus atveju visa tikėtina (nominali) avarijos išorinio poveikio žala, patiriama per projekto prognozavimo laikotarpį (2022-2036 m.), sudarytų apie 89 mEUR.

#### **5.4 lentelė. Avarijos išorinio poveikio žala (BAU scenarijus)**

Žalos pobūdis	Vidutinė tikėtina žala patiriama per 2022-2036 m. laikotarpį (nominalios vertės, mEUR)
Gyvenimo metų sutrumpėjimas dėl avarijos radiacinio poveikio: išvykstantys per 12> mėnesių	25.84
Gyvenimo metų sutrumpėjimas dėl avarijos radiacinio poveikio: išvykstantys per 12< mėnesių	14.49
Gyvenimo metų sutrumpėjimas dėl avarijos radiacinio poveikio: išvykstantys per 1< mėnesį	17.42
Poveikis psichinei sveikatai: tiesioginis	15.77
Poveikis psichinei sveikatai: netiesioginis	15.49
Viso	89.00

*Informacijos šaltinis: sudaryta autorių.*

Siekiant įvertinti Projekto metu įgyvendintų priemonių įtaką mažinant avarijos tikėtiną žalą, buvo pasitelktas Projekto priemonių kokybinis įvertinimas ir rangavimas, kuris išsamiai aprašytas IP 3.2-3.3 skyriuose. Ši kokybinė Projekto priemonių analizė ir rangavimas balais atlikti nuosekliai ir kompleksiskai, atsižvelgiant į 6 kriterijų grupes bei jų sąlyginę svarbą Projekto tikslams. SEA skaičiavimuose daroma prielaida, kad kokybinio įvertinimo metu suteiktas rangavimo balas yra rodiklis, pakankamai atspindintis Projekto priemonių veiksmingumą mažinant avarijos tikėtiną žalą.

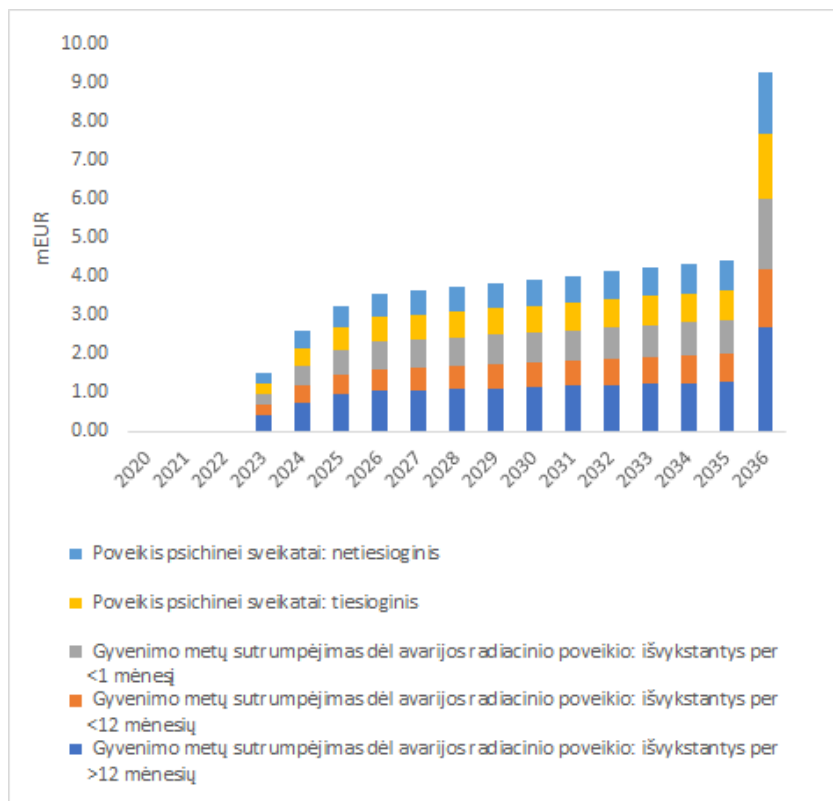
Ir 1 alternatyvoje, ir 2 alternatyvoje Projekto priemonių sąrašo rangavimo vidutinis balas sudaro 6.3-6.5 balo iš 10 maksimaliai galimų balų. Rangavimo balas 10 atspindėtų teorinį 100% veiksmingumą mažinant avarijos neigiamus padarinius. SEA skaičiavimuose buvo pasirinktas 6.5 rangavimo balas arba 65% kaip vidutinis žalos sumažėjimo dėl Projekto įgyvendintų priemonių rodiklis, taikomas 1 ir 2 alternatyvose.

Išsamesni žalos sumažėjimo dėl Projekto įgyvendintų priemonių duomenys pateikiami žemiau.

#### 5.5 lentelė. Avarijos išorinio poveikio žala (1 alternatyva)

Žalos pobūdis	Vidutinė tikėtina žala patiriama per 2022-2036 m. laikotarpį (nominalios vertės, mEUR)	Tikėtinos žalos sumažėjimas lyginant su BAU scenarijumi (nominalios vertės, mEUR)
Gyvenimo metų sutrumpėjimas dėl avarijos radiacinio poveikio: išvykstantys per 12> mėnesių	9.04	16.41
Gyvenimo metų sutrumpėjimas dėl avarijos radiacinio poveikio: išvykstantys per 12< mėnesių	5.07	9.20
Gyvenimo metų sutrumpėjimas dėl avarijos radiacinio poveikio: išvykstantys per 1< mėnesį	6.10	11.06
Poveikis psichinei sveikatai: tiesioginis	5.52	10.01
Poveikis psichinei sveikatai: netiesioginis	5.42	9.83
Viso	31.15	56.50

Informacijos šaltinis: sudaryta autorių.



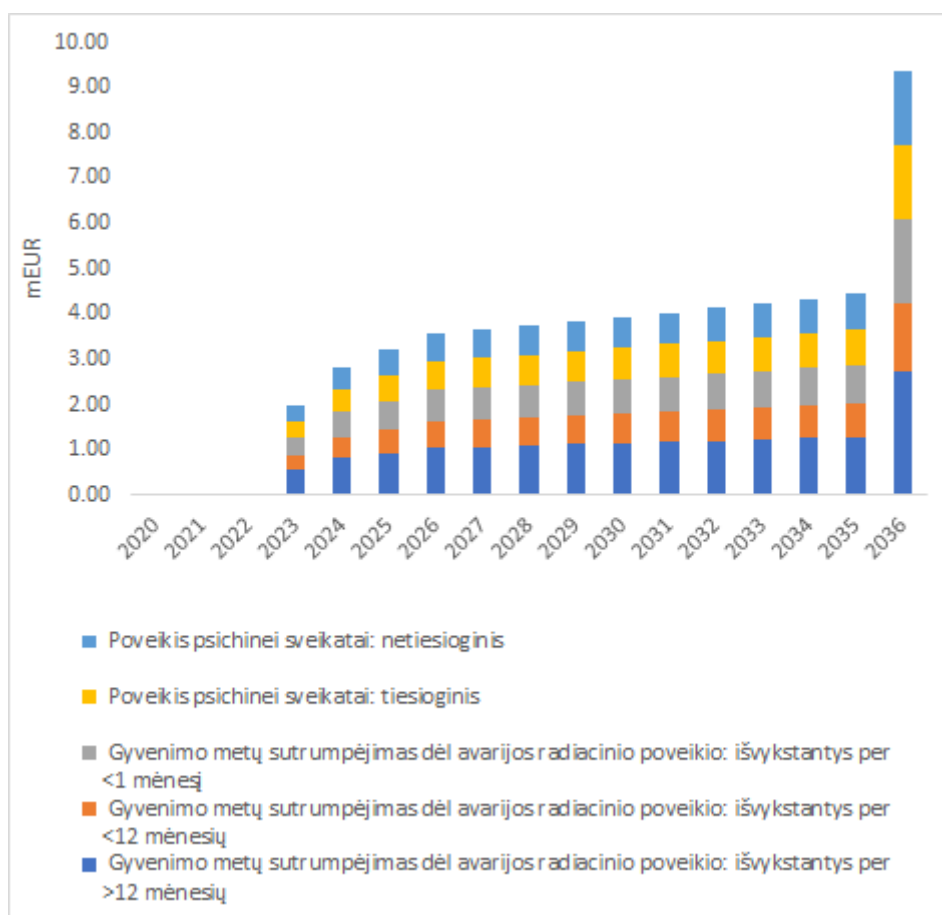
5.1 paveikslas. Tikėtinos metinės žalos sumažėjimas (1 alternatyva)

Informacijos šaltinis: sudaryta autorių.

### 5.6 lentelė. Avarijos išorinio poveikio žala (2 alternatyva)

Žalos pobūdis	Vidutinė tikėtina žala patiriama per 2022-2036 m. laikotarpį (nominalios vertės, mEUR)	Tikėtinos žalos inkrementinis sumažėjimas lyginant su BAU scenarijumi (nominalios vertės, mEUR)
Gyvenimo metų sutrumpėjimas dėl avarijos radiacinio poveikio: išvykstantys per 12> mėnesių	9.04	16.61
Gyvenimo metų sutrumpėjimas dėl avarijos radiacinio poveikio: išvykstantys per 12< mėnesių	5.07	9.31
Gyvenimo metų sutrumpėjimas dėl avarijos radiacinio poveikio: išvykstantys per 1< mėnesį	6.10	11.20
Poveikis psichinei sveikatai: tiesioginis	5.52	10.14
Poveikis psichinei sveikatai: netiesioginis	5.42	9.96
Viso	31.15	57.22

Informacijos šaltinis: sudaryta autorių.



5.2 paveikslas. Tikėtinos metinės žalos sumažėjimas (2 alternatyva)

Informacijos šaltinis: sudaryta autorių.

2036 metais įvertinta papildoma nauda, kurią dar nenudėvėtos Projekto investicijos sukurs pasibaigus projekto vertinimo laikotarpiui po 2036 m.

## 5.4. Ekonominiai rodikliai ir ekonominės – socialinės analizės išvados

Atliktos Projekto ekonominės analizės tikslas – įvertinti Projekto įgyvendinimo rezultatus socialiniu-ekonominiu aspektu. Įvertinus finansinius Projekto rezultatus, fiskalines korekcijas bei išorinį ekonominį poveikį, apskaičiuoti pagrindiniai Projekto ekonominiai rodikliai 1 alternatyvai ir 2 alternatyvai.

### 5.7 lentelė. Projekto ekonominiai rodikliai

Ekonominiai rodikliai	Matavimo vnt.	1 alternatyva	2 alternatyva
Ekonominė grynoji dabartinė vertė (EGDV)	mln. Eur	-23.5	6.1
Ekonominė vidinė gražos norma (EVGN)	proc.	-	8.4%
ENIS koeficientas	kartai	0.61	1.20

*Informacijos šaltinis: sudaryta autorių.*

Sukuriamos socialinės-ekonominės naudos (žalos) skaičiavimų duomenys ir rezultatai pateikti **1.4 priede**.

1 alternatyvos atveju EGDV yra neigiama ir ENIS koeficientas yra mažesnis negu vienetas, todėl 1 alternatyvos investicijos socialiniu-ekonominiu požiūriu yra nuostolingos. Kadangi 2 alternatyva generuoja teigiamą 6.4 mln. Eur EGDV ir vienetą viršijantį 1.21 ENIS koeficientą, Projektas ekonomiškai atsiperka ir yra naudingas socialiniu-ekonominiu požiūriu tik 2 alternatyvos atveju.

## 5.5. Optimalios alternatyvos parinkimas

### Kaštų – naudos analizės apibendrintos išvados ir rezultatai

Finansiniu požiūriu Projekto investicijos abejoms alternatyvoms yra neatsiperkančios, kadangi projektas negeneruodamas pajamų sukuria tik finansines investicijas ir išlaidas.

Atsižvelgus į didelį skaičių socialinėje-ekonominėje analizėje (SEA) taikytų prielaidų ir realybės supaprastinimų, tiek 1 alternatyva, tiek 2 alternatyva sukuria panašią, apie 56-57 mln. Eur (tikėtiną nominalią) naudą per 2022-2036 m. laikotarpį. 65% (apie 37 mln. Eur) šios naudos nulemia avarijos radiacinio poveikio sumažėjimas dėl Projekto įgyvendintų priemonių. Likusius 35% (apie 20 mln. Eur) tikėtinos naudos generuoja Projekto priemonių sąlygotas psichinės sveikatos sutrikimų sumažėjimas, kuris apytikriai po lygiai pasiskirsto tarp avarijos tiesiogiai ir netiesiogiai paveiktų Lietuvos gyventojų. Svarbu tai, kad 2 alternatyva tam išnaudoja gerokai mažiau kapitalo.

Taip pat svarbu pažymėti, jog daliai skaičiavimuose naudojamų prielaidų trūksta patikimų šaltinių ir/ar pagrindimo išsamesniais duomenimis. SEA taikomų prielaidų reikšmių ir jautrumo analizės rezultatų plati variacija rodo, kad realūs avarijos kaštai gali labai reikšmingai skirtis nuo šiame IP tikimybiškai apskaičiuotų. Visgi SEA rezultatai gali būti naudingi siekiant nuosekliai įvertinti galimos avarijos padarinius, jos potencialius kaštus ir planuoti būtinąsias apsaugos priemones.

## 6. JAUTRUMAS IR RIZIKOS

### 6.1. Jautrumo analizė

Jautrumo analizės tikslas – pamatuoti kaip keičiasi Projekto rodikliai pasikeitus pagrindinėms su Projektu susijusioms prielaidoms ir identifikuoti tas prielaidas, kurių pasikeitimas daro didžiausią poveikį projekto rezultatams. Tos prielaidos, kurioms pasikeitus 1 proc. projekto rezultatai pasikeičia daugiau negu 1 proc. – vadinamos kritinėmis prielaidomis. Prielaidų sąrašas, kurių pasikeitimo įtaka yra matuojama optimaliai alternatyvai (2 alternatyvai), pateiktas lentelėje žemiau. Lentelėje pateiktas prielaidų sąrašas ir kiekvienos prielaidos priimta (labiausiai tikėtina) reikšmė.

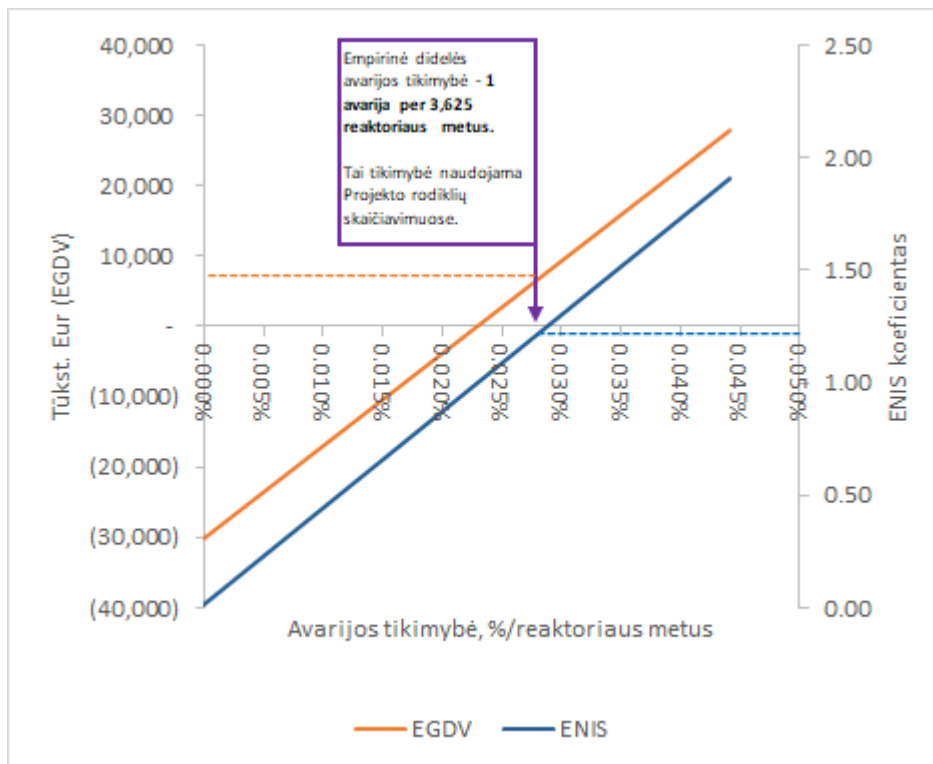
**6.1 lentelė. Jautrumo analizės prielaidų sąrašas**

Jautrumo analizė: kintamieji	vnt.	Priimta reikšmė <sup>97</sup>
Avarijos įvykio tikimybė per reaktoriaus metus	%	0.028% (arba 1 iš 3,625)
SAVPZ ir IPA gyventojų skaičius	žmonės	453,558
Efektinė radiacijos dozė	mSv/metus	432
Psichinės sveikatos sutrikimų padidėjimas visoje paveiktoje populiacijoje (tiesiogiai paveiktos teritorijos)	%	15%
Žalos sumažėjimo dėl Projekto įgyvendintų priemonių rodiklis: poveikis gyvenimo metų sutrumpėjimui (% žalos sumažėjimas dėl projekto įgyvendinimo)	%	65%
Žalos sumažėjimo dėl Projekto įgyvendintų priemonių rodiklis: poveikis psichinei sveikatai (% žalos sumažėjimas dėl projekto įgyvendinimo)	%	65%
Investicijos	Eur (GDV)	~26 mln
Veiklos sąnaudos	Eur (GDV)	~9 mln

*Informacijos šaltinis: sudaryta autorių.*

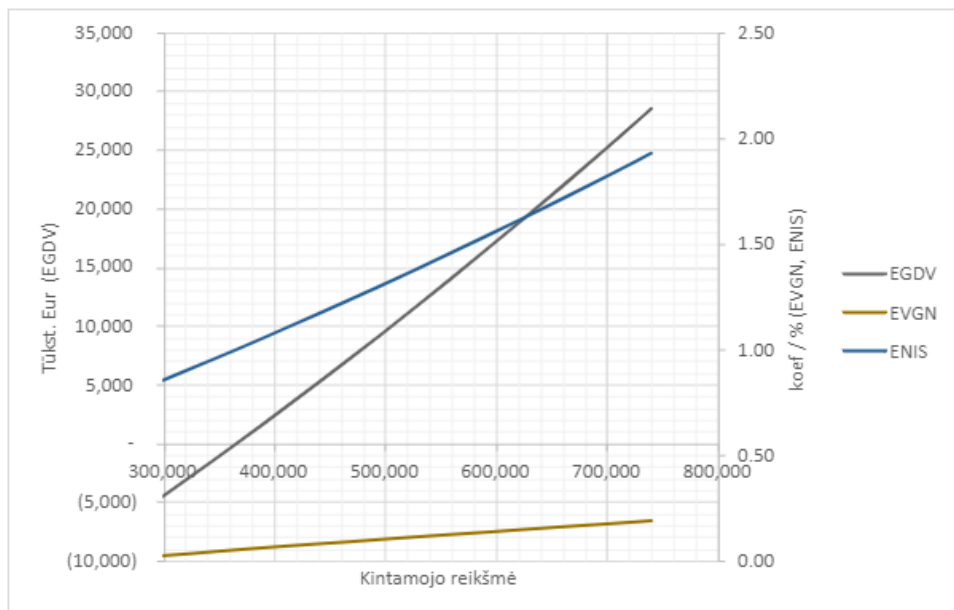
Ypatingai svarbi skaičiavimų prielaida yra avarijos įvykio tikimybė per reaktoriaus metus. Net ir nedideli šios prielaidos pokyčiai lemia kardinalius projekto rezultatų pasikeitimus. Ankstesniuose analizės skyriuose aptartos įvairios tokio įvykio tikimybės bei paminėti su šia tikimybe susiję tyrimai. Paveiksle žemiau pateiktos ekonominių Projekto rodiklių reikšmės avarijos įvykio tikimybei svyruojant nuo 0 iki 0,05% per reaktoriaus metus.

<sup>97</sup> Kadangi dalies pateiktų kintamųjų reikšmės keičiasi priklausomai nuo pasirinkto laikotarpio, ar kitų veiksnių, pateiktos jų reikšmės yra indikacinio pobūdžio.



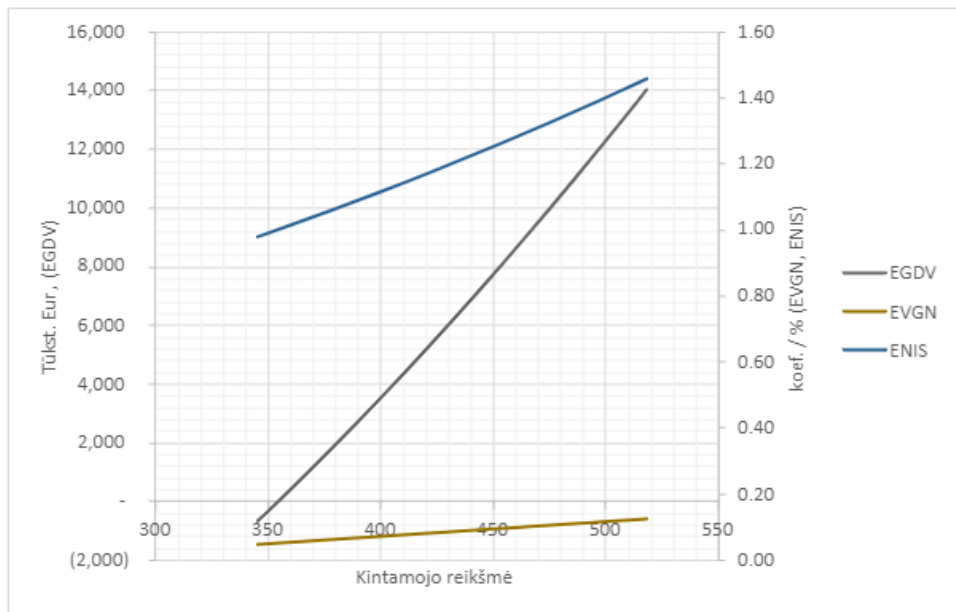
**6.1 paveikslas. Jautrumo analizė. Pasirinktas kintamasis (x ašis) - Avarijos įvykio tikimybė per reaktoriaus metus**

*Informacijos šaltinis: sudaryta autorių.*



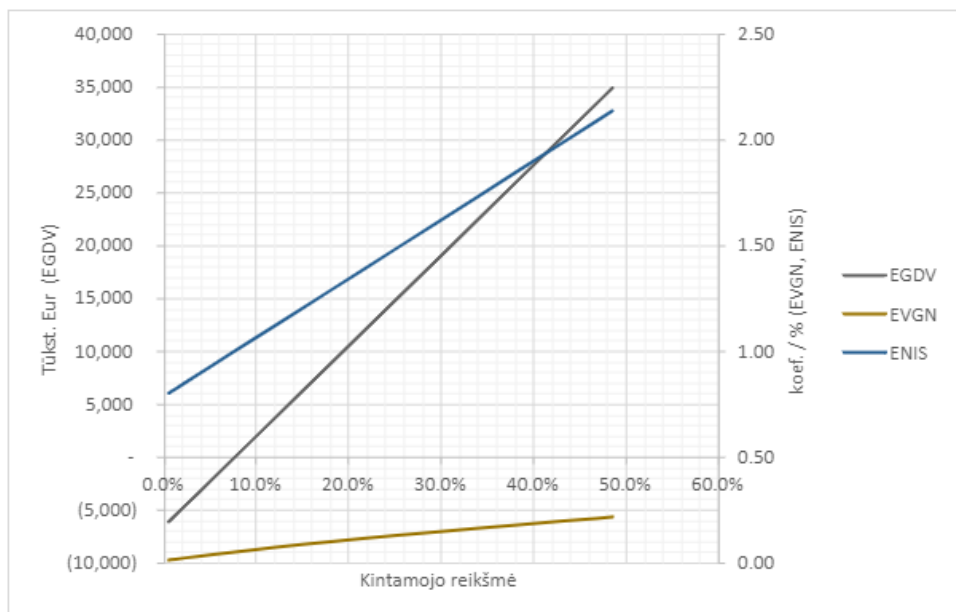
**6.2 paveikslas. Jautrumo analizė. Pasirinktas kintamasis (x ašis) - SAVPZ ir IPA gyventojų skaičius**

*Informacijos šaltinis: sudaryta autorių.*



**6.3 paveikslas. Jautrumo analizė. Pasirinktas kintamasis (x ašis) -  
Efektinė radiacijos dozė**

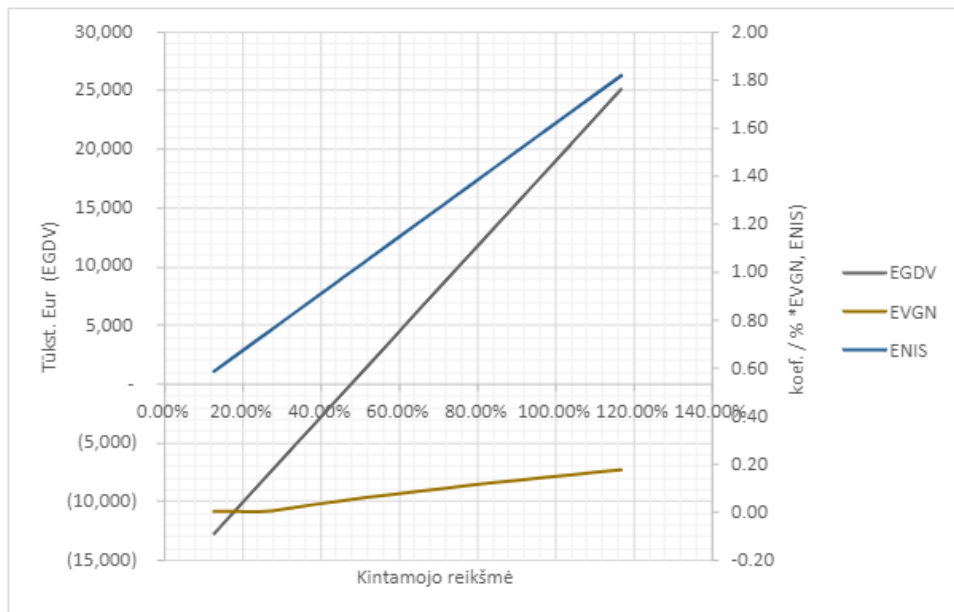
*Informacijos šaltinis: sudaryta autorių.*



**6.4 paveikslas. Jautrumo analizė. Pasirinktas kintamasis (x ašis) -  
Psichinės sveikatos sutrikimų padidėjimas visoje paveiktoje populiacijoje (tiesiogiai paveiktos teritorijos)**

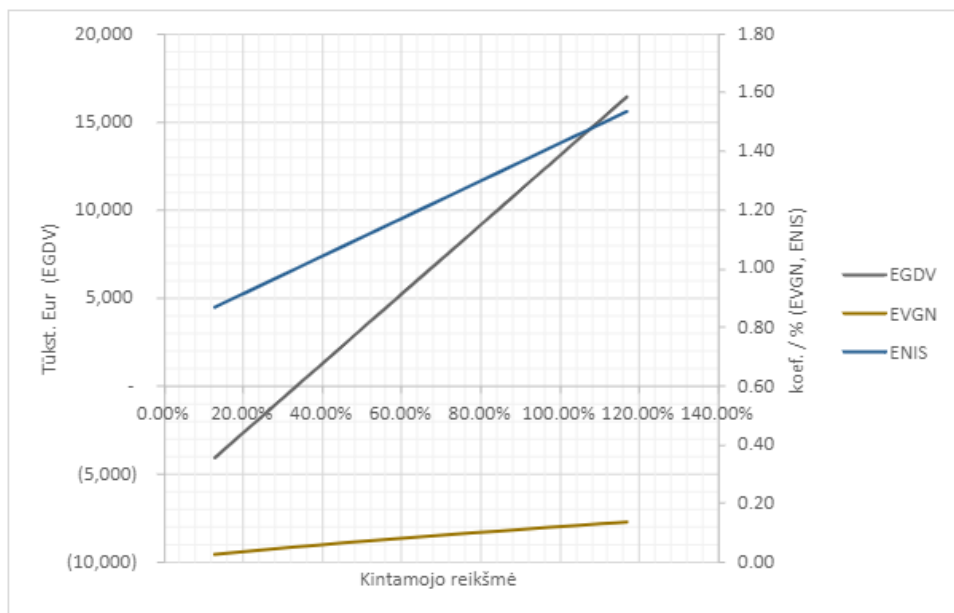
*Informacijos šaltinis: sudaryta autorių.*





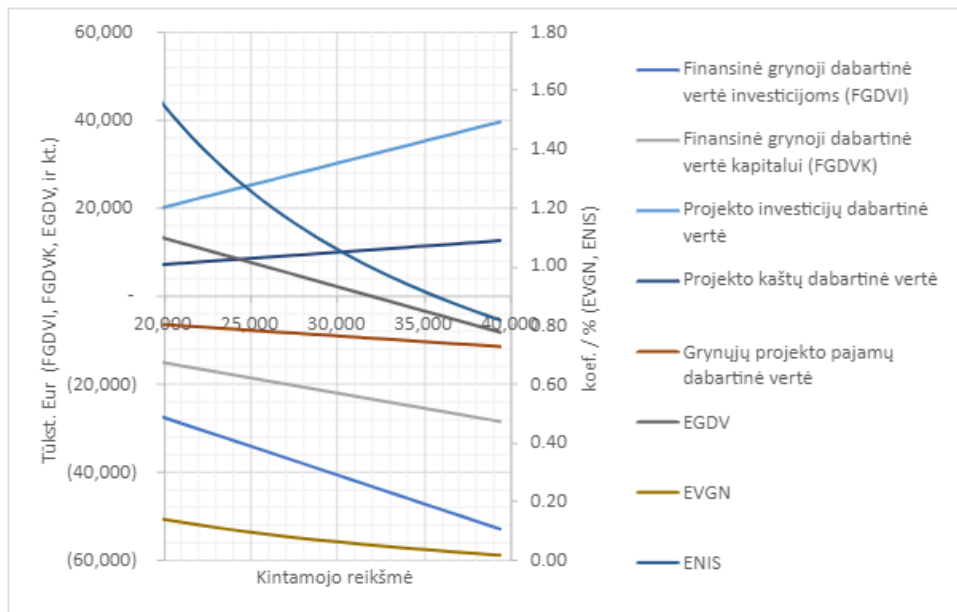
**6.5 paveikslas. Jautrumo analizė. Pasirinktas kintamasis (x ašis) - Žalos sumažėjimo dėl Projekto įgyvendintų priemonių rodiklis: poveikis gyvenimo metų sutrumpėjimui (% žalos sumažėjimas dėl projekto įgyvendinimo)**

*Informacijos šaltinis: sudaryta autorių.*



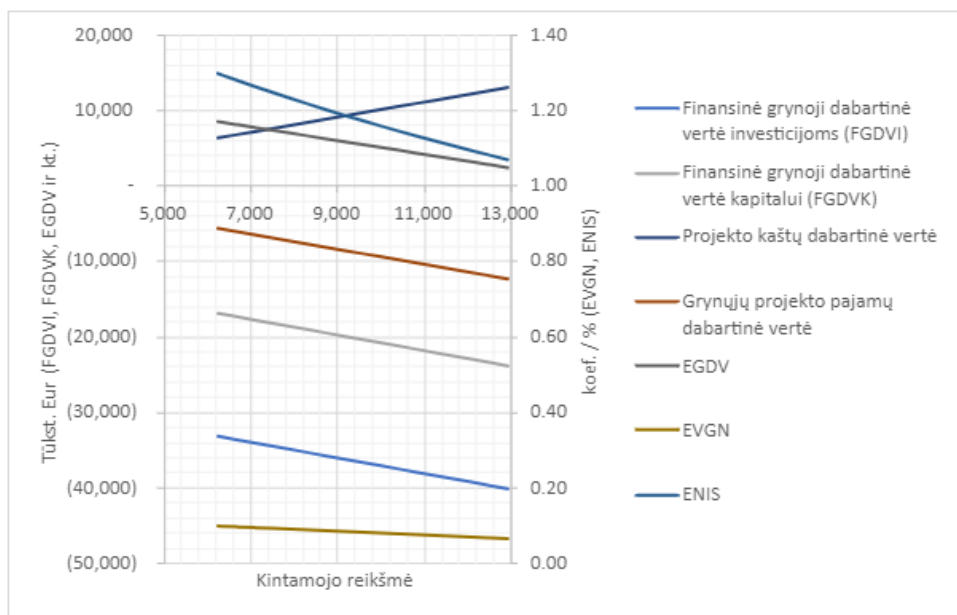
**6.6 paveikslas. Jautrumo analizė. Pasirinktas kintamasis (x ašis) - Žalos sumažėjimo dėl Projekto įgyvendintų priemonių rodiklis: poveikis psichinei sveikatai (% žalos sumažėjimas dėl projekto įgyvendinimo)**

*Informacijos šaltinis: sudaryta autorių.*



**6.7 paveikslas. Jautrumo analizė. Pasirinktas kintamasis (x ašis) - Investicijos**

*Informacijos šaltinis: sudaryta autorių.*



**6.8 paveikslas. Jautrumo analizė. Pasirinktas kintamasis (x ašis) - Veiklos sąnaudos**

*Informacijos šaltinis: sudaryta autorių.*

## 6.2 lentelė. Jautrumo analizės rezultatai

	Labiausiai tikėtinas rezultatas		Avarijos įvykio tikimybė per reaktoriaus metus		SAVPZ ir IPA gyventojų skaičius		Efektinė radiacijos dozė		Psichinės sveikatos sutrikimų padidėjimas visoje paveiktoje populiacijoje (tiesiogiai paveiktos teritorijos)		Žalos sumažėjimo dėl Projekto įgyvendintų priemonių rodiklis: poveikis gyvenimo metų sutrumpėjimui (% žalos sumažėjimas dėl projekto įgyvendinimo)		Žalos sumažėjimo dėl Projekto įgyvendintų priemonių rodiklis: poveikis psichinei sveikatai (% žalos sumažėjimas dėl projekto įgyvendinimo)		Investicijos		Veiklos sąnaudos			
	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%		
<b>Rodikliai</b>																				
Finansinė grynoji dabartinė vertė investicijoms (FGDVI)	-35,859	-	-35,857	-	35,859	35,859	35,859	35,859	35,859	35,859	35,859	35,859	35,859	35,859	35,859	35,859	39,295	32,422	36,726	34,991
Finansinė vidinė grąžos norma investicijoms (FVGNI)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Finansinė grynoji dabartinė vertė kapitalui (FGDVK)	-19,573	-	-19,572	-	19,573	19,573	19,573	19,573	19,573	19,573	19,573	19,573	19,573	19,573	19,573	21,381	17,765	20,441	18,705	
Finansinė vidinė grąžos norma kapitalui (FVGNK)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
EGDV	6,126	9,770	2,483	33,885	-8,346	9,928	2,586	8,814	3,695	8,491	3,762	7,406	4,847	3,230	9,023	5,366	6,887			
EVGN	8%	10%	6%	21%	-	10%	6%	10%	7%	10%	7%	9%	8%	7%	10%	8%	9%			
ENIS	1.2	1.3	1.1	2.1	0.7	1.3	1.1	1.3	1.1	1.3	1.1	1.2	1.2	1.1	1.3	1.2	1.2			
<b>Pokytis, palyginus su labiausiai tikėtiniu rezultatu</b>																				
Finansinė grynoji dabartinė vertė investicijoms (FGDVI)	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	10%	-10%	2%	-2%			
Finansinė vidinė grąžos norma investicijoms (FVGNI)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Finansinė grynoji dabartinė vertė kapitalui (FGDVK)	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	9%	-9%	4%	-4%			
Finansinė vidinė grąžos norma kapitalui (FVGNK)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
EGDV	0%	59%	-59%	47%	-47%	62%	-58%	44%	-40%	39%	-39%	21%	-21%	-47%	47%	-12%	12%			
EVGN	0%	22%	-24%	151%	-	23%	-23%	17%	-16%	15%	-15%	8%	-8%	-20%	24%	-5%	5%			
ENIS	0%	10%	-10%	75%	-39%	10%	-10%	7%	-7%	6%	-6%	3%	-3%	-9%	10%	-2%	3%			

Informacijos šaltinis: sudaryta autorių.

Jautrumo analizės rezultatai rodo, kad ekonominiai projekto rezultatai yra jautrūs visų nagrinėjamų kintamųjų atžvilgiu. Ypatingai daug rezultatai kinta pasikeitus avarijos metu paveiktų žmonių kiekiui, avarijos tikimybei bei investicijų dydžiui.

## 6.2. Scenarijų analizė

Scenarijų analizėje įvertinti du galimi atvejai, besiskiriantys nuo nagrinėjamo (labiausiai tikėtino) – optimistinis ir pesimistinis. Taip pat įvertintas atskiras scenarijus, kurio metu padidinama avarijos tikimybė bei padidinamas projekto metu įgyvendintų priemonių efektyvumas. Analizė atlikta atitinkamai keičiant prielaidas, kiekvienam iš nagrinėjamų scenarijų. Scenarijų analizės prielaidos ir rezultatai pateikiami žemiau lentelėje.

### 6.3 lentelė. Scenarijų analizės prielaidos ir rezultatai

Kintamieji	Matavimo vnt.	Scenarijai				Didesnės avarijos tikimybės ir efektyvaus projekto įgyvendintų priemonių scenarijus
		Labiausiai tikėtinas	Pesimistinis	Optimistinis		
Avarijos įvykio tikimybė per reaktoriaus metus	%	1.00	0.95	1.05	1.30	
SAVPZ ir IPA gyventojų skaičius	Vnt.	1.00	0.98	1.02	1.00	
Efektinė radiacijos dozė	mSv/metus	1.00	1.10	0.90	1.00	
Psichinės sveikatos sutrikimų padidėjimas visoje paveiktoje populiacijoje (tiesiogiai paveiktos teritorijos)	%	1.00	1.20	0.80	1.00	
Žalos sumažėjimo dėl Projekto įgyvendintų priemonių rodiklis: poveikis gyvenimo metų sutrumpėjimui (% žalos sumažėjimas dėl projekto įgyvendinimo)	%	1.00	0.95	1.05	1.20	
Žalos sumažėjimo dėl Projekto įgyvendintų priemonių rodiklis: poveikis psichinei sveikatai (% žalos sumažėjimas dėl projekto įgyvendinimo)	%	1.00	0.95	1.05	1.20	
Investicijos	Eur	1.00	1.20	0.80	1.00	
Veiklos sąnaudos	Eur	1.00	1.15	0.85	1.00	
Projekto rezultatai	Matavimo vnt.	Labiausiai tikėtinas	Pesimistinis	Optimistinis	Didesnės avarijos tikimybės ir efektyvaus projekto įgyvendintų priemonių scenarijus	
Finansinė grynoji dabartinė vertė investicijoms (FGDVI)	Tūkst. Eur	-35,859	-44,248	-27,900	-35,862	
Finansinė vidinė grąžos norma investicijoms (FVGNI)	Proc.	-	-	-	-	
Finansinė grynoji dabartinė vertė kapitalui (FGDVK)	Tūkst. Eur	-19,573	-24,705	-14,871	-19,576	
Finansinė vidinė grąžos norma kapitalui (FVGNK)	Proc.	-	-	-	-	
Projekto investicijų dabartinė vertė	Tūkst. Eur	26,251	31,502	21,001	26,251	
Dabartinė turto likutinė vertė	Tūkst. Eur	535	641	428	535	
Projekto kaštų dabartinė vertė	Tūkst. Eur	8,763	11,686	6,254	8,766	
Grynąjų projekto pajamų dabartinė vertė	Tūkst. Eur	-8,228	-11,044	-5,826	-8,232	
EGDV	tūkst. Eur	6,126	-138	11,283	26,531	

EVGN	proc.	8.4%	4.9%	12.4%	18.0%
ENIS	koef.	1.20	1.00	1.47	1.86

*Informacijos šaltinis: sudaryta autorių.*

Kadangi pesimistiniame scenarijuje įvertinti visų kintamųjų didelis pasikeitimas į projektui nepalankią situaciją – pesimistinio scenarijaus projekto ENIS tampa mažesnis už 1. Optimistinio scenarijaus rodikliai rodo kad projekto įgyvendinimas yra ekonomiškai naudingas. Labiausiai tikėtino scenarijaus rodikliai yra teigiami – projekto ENIS yra didesnis už 1.

### 6.3. Kiekybinis rizikų priimtino vertinimas

#### 6.3.1. Rizikos faktorių tikimybių pasiskirstymų sudarymas

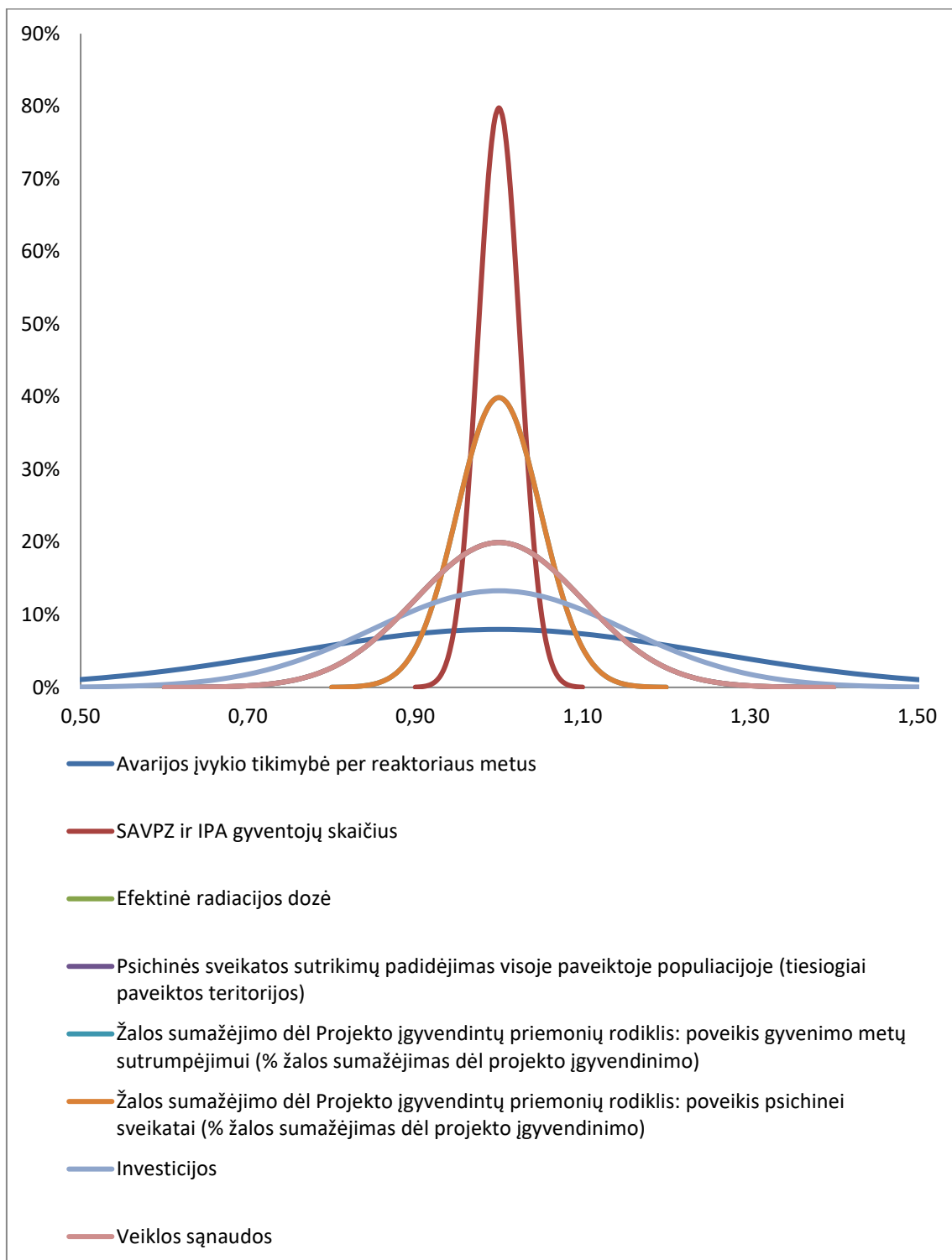
Šiame skyriuje kiekybiškai nustatoma ankstesniame skyriuje išvardintų rizikos faktorių tikimybė, t.y. sudaromi rizikos faktorių tikimybių skirstiniai. Tikimybių skirstinys – tai galimų kintamojo reikšmių bei kiekvienos reikšmės tikimybės išsidėstymas.

#### 6.4 lentelė. Rizikos faktorių tikimybių skirstinių prielaidos

Rizikos faktorius	Matavimo vnt.	Rizikos faktoriui pritaikytas tikimybių skirstinys	Vidurinė reikšmė (standartizuota į 1)	Standartinis nuokrypis
Avarijos įvykio tikimybė per reaktoriaus metus	%	Normalusis	1	0.25
SAVPZ ir IPA gyventojų skaičius	Vnt.	Normalusis	1	0.03
Efektinė radiacijos dozė	mSv/metus	Normalusis	1	0.10
Psichinės sveikatos sutrikimų padidėjimas visoje paveiktoje populiacijoje (tiesiogiai paveiktos teritorijos)	%	Normalusis	1	0.10
Žalos sumažėjimo dėl Projekto įgyvendintų priemonių rodiklis: poveikis gyvenimo metų sutrumpėjimui (% žalos sumažėjimas dėl projekto įgyvendinimo)	%	Normalusis	1	0.05
Žalos sumažėjimo dėl Projekto įgyvendintų priemonių rodiklis: poveikis psichinei sveikatai (% žalos sumažėjimas dėl projekto įgyvendinimo)	%	Normalusis	1	0.05
Investicijos	Eur	Normalusis	1	0.15
Veiklos sąnaudos	Eur	Normalusis	1	0.10

*Informacijos šaltinis: sudaryta autorių.*

Standartizuoti rizikos faktorių tikimybių skirstiniai pavaizduoti 6.9 paveiksle. Skirstiniai yra sudaryti vadovaujantis aukščiau išdėstytais prielaidomis.



**6.9 paveikslas. Standartizuoti kintamųjų tikimybių skirstiniai**

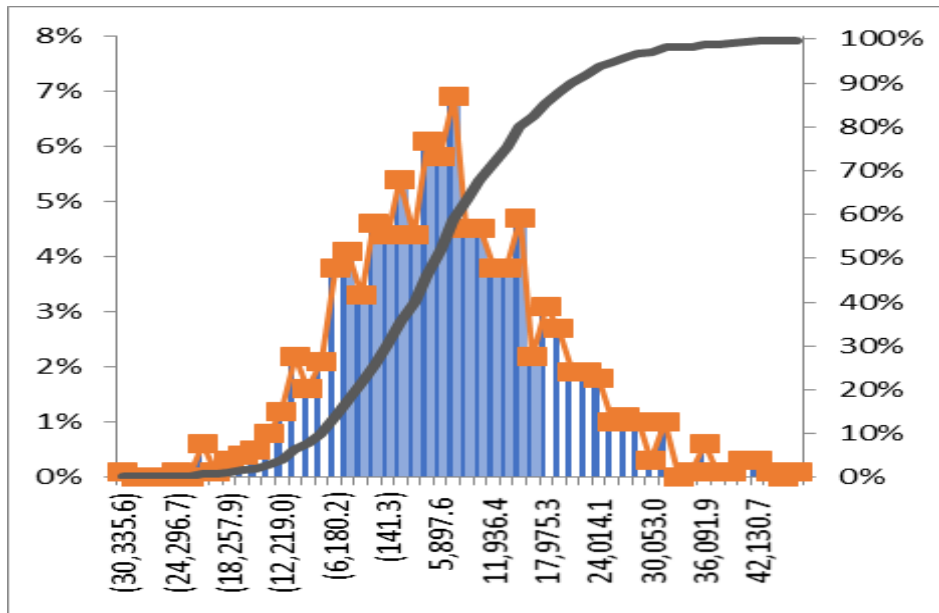
*Informacijos šaltinis: sudaryta autorių.*

Pateikti duomenys yra naudojami tikimybinio pasiskirstymo diagramų sudaryme (*Monte Carlo* simuliacijoje).

### 6.3.2. „Monte Carlo“ simuliacijos rezultatai

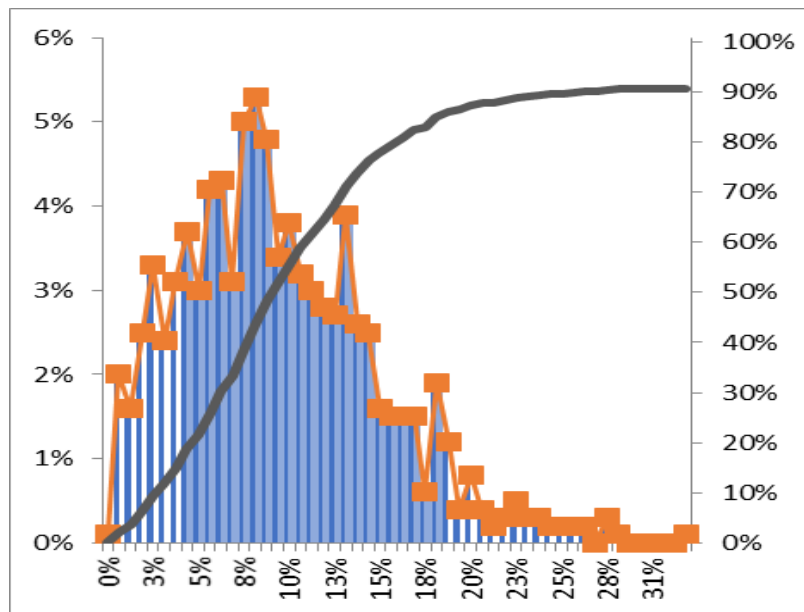
Atsižvelgiant į nustatytus rizikos faktorių tikimybinius skirstinius, sudaryti projekto metu sukuriamos EGDV, EVGN, ENIS, FGDVI tikimybiniai pasiskirstymai. Reikšmių tikėtinas pasiskirstymas atlikus

tūkstantį simuliacijų pateiktas paveiksluose žemiau. Pateiktuose paveiksluose šviesiai mėlyna spalva pažymėtos į 70 % konfidencialumo intervalą patenkančios projekto rodiklių reikšmės.



**6.10 paveikslas. Monte Carlo rezultatas: EGDV**

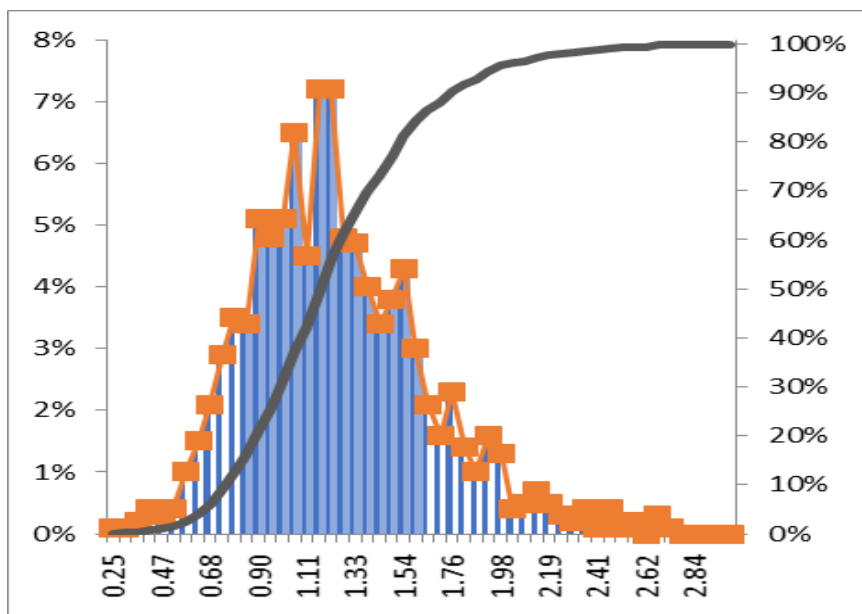
*Informacijos šaltinis: sudaryta autorių.*



**6.11 paveikslas. Monte Carlo rezultatas: EVGN**

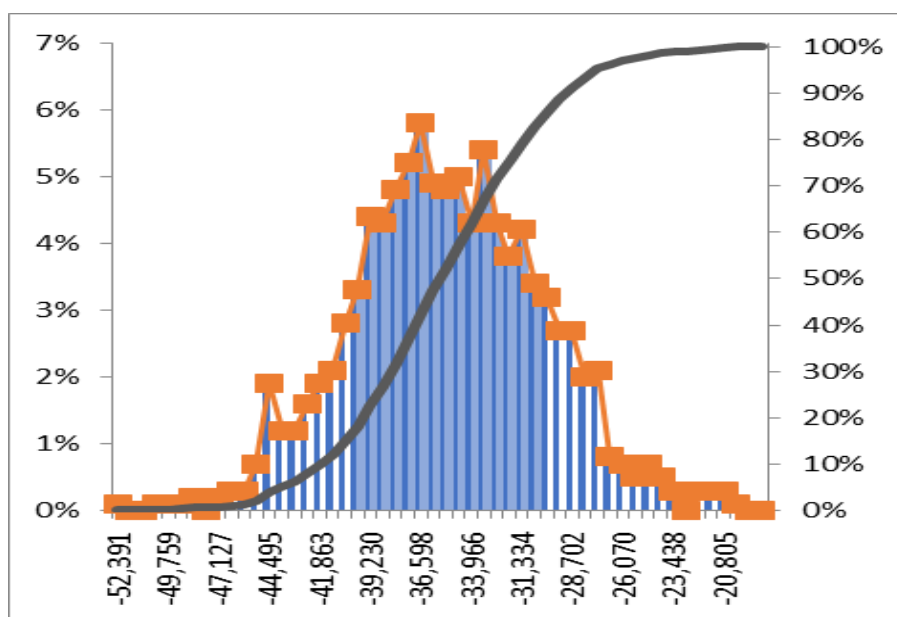
*Informacijos šaltinis: sudaryta autorių.*





**6.12 paveikslas. Monte Carlo rezultatas: ENIS**

*Informacijos šaltinis: sudaryta autorių.*



**6.13 paveikslas. Monte Carlo rezultatas: FGDVI**

*Informacijos šaltinis: sudaryta autorių.*

Atliktos *Monte Carlo* simuliacijos rezultatai rodo jog tikimybė, kad projekto ENIS pasieks I arba daugiau yra pakankamai didelė (70-80%). Nepaisant to, projekto atsiperkamumas bei ekonominis naudingumas yra sunkiai nuspėjamas – priklauso nuo daugybės prielaidų pokyčių bei jų jautrumo galutiniams projekto rezultatams.

## 6.4. Rizikų valdymo veiksmai

6.5 lentelėje išskirtos svarbiausios rizikos, kurios turi kritinę įtaką projekto įgyvendinimui ir kurių valdymui turi būti sutelktas ypatingas dėmesys. Lentelėje įvertinti rizikų valdymo veiksmai.

**6.5 lentelė. Svarbiausios (kritinės) Projekto įgyvendinimo rizikos**

Rizikų grupė	Rizikų veiksniai	Paaškinimas	Valdymo priemonės
Operatyvios, savalaikės informacijos iš Baltarusijos AT apie galimą/atsitikusią avariją negavimo ar nepilnos informacijos gavimo rizika	Susitarimas tarp Lietuvos Valstybinės Atominės Energetikos Saugos Inspekcijos (VATESI) ir Baltarusijos Respublikos Ekstremaliųjų Situacijų Ministerijos dėl ankstyvojo pranešimo apie branduolinę avariją ir keitimosi informacija apie branduolinės energetikos objektus ir branduolinės energetikos veiklą (25.05.2020) yra rėminė sutartis ir turi būti papildyta darbinėmis, detaliomis procedūromis nustatančiomis koku būdu ir kokiomis priemonėmis ši sutartis bus vykdoma; Nėra paruoštos darbinės procedūros nustatančios sutarties vykdymo mechanizmą; Kyla nesusipratimai dėl prašomos informacijos teikimo turinio ir formos; Nėra geranoriškumo iš Baltarusijos pusės dėl dvišalio bendradarbiavimo.	Rizika gali kilti dėl šių priežasčių: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Negaunama informacijos apie iškilusį avarijos pavojų ar gaunama pavėluota informacija;</li> <li>- Gaunama pavėluota informacija apie iškilusį avarijos pavojų;</li> <li>- Gaunama netiksli/klaidinanti informacija apie įvykusią avariją, jos mastus;</li> </ul> Galimas poveikis – sureaguojame pavėluotai, nukenčia žmonės (tiek institucijų darbuotojai, tiek gyventojai).	Rizikos prevencija – siekis paruošti darbinės procedūras vykdyti susitarime numatytas ankstyvojo pranešimo ir keitimosi informacija funkcijas. Rizikos mažinimo priemonės – įrangos kuo greičiau identifikuojančios avariją ir prognozuojančios jos eigą įsigijimas ir naudojimas.
Įsigyjamų (pagaminamų) įrangos, įrenginių ir sukuriamų produktų ar kito turto kokybės rizika	Įrangos, įrenginių ar kito turto sukūrimo kokybė neužtikrinama dėl rangovų/subrangovų veiksmų; Viešasis sektorius įrangos, įrenginių ir kito ilgalaikio turto gamybos ir tiekimo metu pakeičia reikalavimus jų kokybei (įskaitant neesminius pakeitimus); Įrangos, įrenginių ar kito ilgalaikio turto kokybė neužtikrinama dėl žmoniškųjų išteklių (netinkamos personalo kvalifikacijos, kompetencijų, nepakankamo skaičiaus, neadekvataus darbo krūvio, darbo drausmės pažeidimų); Pasireiškia nenugalimos jėgos aplinkybės kuriant įrangą, įrenginius ar kitą ilgalaikį turtą.	Įsigyjamų (pagaminamų) įrangos, įrenginių ir kito turto kokybės rizika gali kilti dėl šių priežasčių: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Techninių specifikacijų netikslumų;</li> <li>- subrangovų įsipareigojimų įvykdymo neužtikrinimo;</li> <li>- iškytančių neplanuotų poreikių ar poreikių kitimo;</li> <li>- neužtikrinamų Projekto įgyvendinimui reikalingų žmoniškųjų išteklių;</li> <li>- Perkančiosios institucijos darbuotojų kvalifikacijos trūkumo.</li> </ul> Galimas poveikis – nepakankama Projekto rezultatų kokybė, pasiekti Projekto rezultatai netenkina suinteresuotų šalių lūkesčių.	Rizikos prevencija – detali poreikių analizė, aukšti technologiniai įrangos reikalavimai, atsakingų asmenų priskyrimas. Kokybiškos techninės specifikacijos. Personalo kvalifikacijos kėlimas. Kokybės ir garantinio aptarnavimo užtikrinimas sutartyse su tiekėjais. Rizikos valdymo perdavimas - įrangos ir įrenginių teikėjams neužtikrinant reikiamos kokybės bus taikomos sutartyse numatytos sankcijos. Įrangos ir įrenginių tiekėjams pristatčius netinkamą

			reikalavimų įrangą ar įrenginius, bus reikalaujama pakeisti į atitinkančią pirkimo dokumentų reikalavimus. Apsidraudimas nuo rizikos – įrenginiai bus įsigijami su draudimu.
Planavimo kokybės rizika	Projekto tikslai ir suplanuoti rezultatai neišsprendžia problemos, dėl kurios inicijuojamas projektas. Projektavimo užduotis neleidžia pasiekti projekto tikslų ir suplanuotų rezultatų. Projekto veiklos vėluoja dėl projektavimo paslaugų pirkimų procedūrų trukmės. Projektavimo paslaugų kaina nukrypsta nuo planuotos. Projektavimo paslaugų trukmė nukrypsta nuo planuotos. Pasireiškia nenugalimos jėgos aplinkybės projektavimo (planavimo) metu. Kyla ginčai dėl svarbių dokumentų kokybės bei turinio.	Planavimo kokybės rizika gali kilti dėl šių priežasčių: - netinkamai nustatytų problemos sprendimo priemonių; - neaiškių tarpinstitucinių bendradarbiavimo schemų; - netinkamai suformuluotos užduoties; - besikeičiančių reikalavimų; - nepakankamos dokumentų kokybės.  Galimas poveikis – Projekto darbų vėlavimas, Projekto tikslų ir rezultatų neapsiekimas arba vėlavimas juos pasiekti, netinkamas Projekto lėšų išskirstymas, suinteresuotų šalių lūkesčių nepatenkinimas.	Rizikos prevencija – detalus Projekto planavimo vykdymas, kontrolės taškų valdymas, poreikių išgryninimas, orientavimasis į projektavimo dokumentų kokybę. Aiški viena procesą valdanti institucija, atsakinga už veiksmų koordinavimą (PAGD). Pakankamų įgaliojimų jai suteikimas.
Nepakankamo finansavimo rizika	Finansavimo poreikis pasikeičia dėl padidėjusių investicijų išlaidų. Finansavimo poreikis pasikeičia dėl pridėtinės vertės mokesčio tarifo pasikeitimo. Finansavimo poreikis pasikeičia dėl bet kurio mokesčio išskyrus pridėtinės vertės mokestį ar rinkliavos tarifo pasikeitimo. Finansavimo poreikis pasikeičia dėl subsidijų sumos pasikeitimo. Finansavimo poreikis pasikeičia dėl valstybės pagalbos teikimo taisyklių pažeidimo. Finansavimo poreikis pasikeičia dėl subrangovų veiksmų ar neveikimo.	Nepakankamo finansavimo rizika gali kilti dėl šių priežasčių: - nenumatytų investicijų išlaidų atsiradimo arba nepakankamai įvertintų numatytų poreikių; - pasikeitusių mokesčių tarifų; - netinkamai nustatytos subsidijų sumos; - netinkamai vykdomų valstybės pagalbos teikimo taisyklių; - netinkamų subrangovų veiksmų.  Galimas poveikis – netinkamai suplanuotos Projekto išlaidos, kurios pareikalaus iš Projekto vykdytojo ir / ar partnerių papildomų lėšų projektui įgyvendinti. Netinkamai numatytos išlaidos, kurios nebus kompensuojamos pagal finansavimo priemonę. Pasiiekti Projekto rezultatai netenkina suinteresuotų šalių lūkesčių.	Rizikos prevencija – detalaus planavimo vykdymas, Kvalifikuotų tiekėjų atranka. Papildomo finansavimo šaltinių numatymas.
Nepakankamos žmogiškųjų resursų galimybės	1. Šalyje trūksta specialistų galinčių tinkamai aptarnauti įsigytus įrengimus. 2. Nepakankamas apmokymas personalo vykdančio įsigytų prietaisų techninį aptarnavimą.	Nepakankamas personalo, aptarnaujančio įsigytą įrangą apmokymas turi įtaką efektyviam įsigytos įrangos ar kitokių priemonių panaudojimui.	Rizikos prevencija -suformuluoti kompetencijos reikalavimus personalui kuris numatomas naujų įrenginių aptarnavimui ar

efektyviai panaudoti įsigytas priemonės	3. Avariniuose apsaugomuosiuose veiksmuose dalyvaujančio personalo nepakankamas pasirengimas individualių saugos priemonių naudojimo.	Neaiški, nesuderinta skubaus materialinių išteklių patenkimo į reikiamą vietą logistika.	jų naudojimui. Paruošti tokio personalo apmokymo programas. Apmokyti personalą naudoti ar aptarnauti įsigytas priemonės. Įrangos įsigijimas, kartu su apmokymu ją dirbti.
Jau turimų priemonių darbingumo neužtikrinimas, pristatymo ir panaudojimo trikdžiai	Nukrypstama nuo infrastruktūros būklės palaikymo plano. Nepakankama aptarnaujančio ir prižiūrinčio personalo kompetencija Nepakankamas finansavimas priežiūrai vykdyti. Nenumatytas arba netinkamai numatytas priemonių pristatymas į vietą	Nesavalaikiai atliekama gamintojo nurodyti įrangos aptarnavimo ir priežiūros darbai. Priemonės saugomos netinkamai. Dėl personalo ir resursų nepakankamumo netinkamai organizuojamas priemonių pristatymas. Savalaikiai neatliktas priemonių aptarnavimas, o ypač kalibravimai ir patikros neužtikrina tinkamo priemonių panaudojimo.	Vykdyti lauko pratybas, patikrinant visą sistemos veiksmingumą ir suderinamumą Visoms įsigyjamos priemonėms numatytas personalo apmokymas iš tiekėjo pusės. Instrukcijos reikalaujamos ir lietuvių kalba.
Nepakankamas įrangos ir priemonių kiekis ir/ar tarpusavio suderinamumas	Skirtingoms institucijoms numatomas ir skiriamas nevienodas finansavimas projektui vykdyti. Skirtas finansavimas numatomas ne toms priemonėms įsigyti Dalis priemonių dėl savo daugiavfunkciškumo panaudojamos ne tiesiogiai su IP susijusioms veikloms.	Dėl skirtingų finansavimo šaltinių ir tarpinstitucinio bendradarbiavimo trūkumo, skirtingos institucijos gali gauti skirtingą kiekį lėšų jų poreikiams pagal šį IP tenkinti. Dalis įsigyjamų priemonių gali būti ne aukšto prioriteto, galimi nesuderinamumai sąveikai užtikrinti. Dalis jau turimų priemonių panaudojama kitoms institucijos veikloms, o resursai atstatymui nenumatyti arba nepakankami.	Numatyti koordinuojančią šio IP veiklas instituciją. Derinti tarp institucijų numatomus įsigijimus, tuo užtikrinant pilną sistemos veiksmingumą. Vykdyti lauko pratybas, patikrinant visą sistemos veiksmingumą ir suderinamumą.
Vadovavimo, sprendimų priėmimo ir veiksmų koordinavimo kokybės rizika	Vadovauti paskirta institucija, neturinti žinių ir patirties organizuoti civilinės saugos sistemos veiklą. Delsiama priimti būtinus sprendimus. Sprendimai nederinami su susijusiomis institucijomis. Koordinuoti veiksmai stringa dėl abejonių ir nepasitikėjimo priimamais sprendimais. Koordinuoti veiksmai stringa dėl nekokybiškų sprendimų.	Vadovavimo, sprendimų priėmimo ir veiksmų koordinavimo kokybės rizika gali kilti dėl šių priežasčių: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Neaiški už gyventojų apsaugos organizavimą atsakingoji institucija. VESVP numatyta, kad už ekstremaliosios situacijos, kilusios dėl branduolinės avarijos BEO suvaldymą atsakingosios institucijos yra VATESI ir EM, tačiau jų funkcijos, aprašytos Valstybiniame gyventojų apsaugos plane yra daug siauresnės ir neapima vadovavimo valstybės lygio ekstremaliajai situacijai;</li> <li>- Sušaukus VESK posėdį kyla ginčai dėl VESOV kandidatūros;</li> <li>- Paskyrus nepasirengusį ar prieštaraujantį paskyrimui VESOV gali kilti problemos visuose reagavimo etapuose dėl visų funkcijų vykdymo;</li> <li>- Paskyrus nekompetetingą VESOV gali sugriūti visas ekstremaliosios situacijos valdymo</li> </ul>	Patikslinti Valstybinį gyventojų apsaugos planą ir VESVP, numatant atsakingą instituciją VRM. Vadovaujančiąją instituciją įpareigoti pasirengti veiksmų planą, sprendimų priėmimo strategiją. Vadovaujančiajai institucijai suteikti įgaliojimus tikrinti remiančiųjų institucijų pasirengimą vykdyti funkcijas ir duoti nurodymus pasirengimo gerinimui. Organizuoti realius ekstremaliųjų situacijų valdymo mokymus valstybės institucijų vadovams. Organizuoti pratybas valstybės

		<p>mechanizmas ir Valstybiniame gyventojų apsaugos plane numatytų funkcijų įvykdymas gali tapti neįmanomas.</p>	<p>institucijų ESOC vadovams ir nariams – kasmet, kiekvienoje institucijoje.  Organizuoti periodiškus realius mokymus VESK nariams.  Organizuoti mokymus politikams.</p>
<p>Gyventojų apsaugomųjų veiksmų proceso ir rezultato kokybės rizika</p>	<p>Neaiški institucijų atsakomybė, neaiškios sprendimų derinimo procedūros vykdančios kurias Valstybiniame plane numatytas funkcijas, kurių vykdymą turi užtikrinti valstybės institucijos drauge su savivaldybės institucijomis (gyventojų švarinimo (dezaktyvavimo), evakavimo, perkeliamųjų gyventojų apgyvendinimo, aprūpinimo, logistikos, radioaktyviųjų atliekų tvarkymo srityse)</p>	<p>Gyventojų apsaugomųjų veiksmų proceso ir rezultato kokybės rizika gali kilti dėl šių priežasčių:  Dėl funkcijų atliekančių institucijų skirtingų taisyklių, gebėjimų, pavaldumo, požiūrio;  Evakavimo proceso rizika kyla dėl neaiškumų sprendžiant evakuojamųjų ar perkeliamųjų gyventojų priėmimo vietų klausimus;  Gyventojų sanitarinio švarinimo (dezaktyvavimo) proceso rizika kyla dėl personalo nepasirengimo vykdyti funkciją, dėl atsisakymo vykdyti funkciją, negebėjimo veikti bendrai ir t.t.  Apgyvendinimo ir aprūpinimo rizika kyla dėl KAS valdytojų negebėjimo parengti patalpas gyventojų priėmimui, dėl personalo trūkumo, dėl organizacinių gebėjimų stokos ir pan.  Logistikos užtikrinimo rizika kyla dėl nenustatytų aiškių tiekiamą užtikrinančių procedūrų  Radioaktyviųjų atliekų tvarkymo rizika kyla dėl neaiškių šios veiklos organizavimo ir derinimo procedūrų tarp AM, RAT ir savivaldybių</p>	<p>Patikslinti ir suderinti tarpusavyje visus gyventojų apsaugomųjų veiksmus reglamentuojančius teisės aktus  Organizuoti konkrečias funkcijas vykdančių institucijų bendrus mokymus ir pratybas</p>

Informacijos šaltinis: sudaryta autorių.

# 7. AVARIJŲ ATOMINĖSE ELEKTRINĖSE POVEIKIO ŠALIES ŪKIUI ĮVERTINIMAS

---

## 7.1. Kitų šalių patirtis ir literatūros apžvalga

### Černobylis

1986 metais Černobylio atominėje elektrinėje įvykusi avarija buvo pati didžiausia per visą branduolinės energetikos pramonės istoriją. Avarija sukėlė didžiulį radionuklidų išsiskyrimą Baltarusijos, Ukrainos ir Rusijos srityse. Didžiausią spinduliuotės dozę gavo avarijos padarinius šalinę žmonės ir avarijos vietoje buvę elektrinės darbuotojai. Šių žmonių buvo apie 1000 ir per pirmąsias įvykio dienas dalis jų mirė dėl didelės radiacijos dozės. Apie 600 000 žmonių laikui bėgant buvo užregistruoti kaip avarinės situacijos likvidavimo darbus atliekantys darbuotojai. Tik nedidelė jų dalis gavo aukštą radiacijos dozę. Didžioji dalis šių žmonių gavo nedidelę radiacijos dozę (šiek tiek didesnę negu radiacija kurią gauname dėl natūralaus radioaktyviojo fono). Panašią radiacijos dozę gavo ir aplinkinėse teritorijose buvę gyventojai (apie 5 000 000 žmonių). Pagrindinės žalos žmonių sveikatai ir šalies ekonomikai įvykus avarijai:<sup>98</sup>

- **Vėžio susirgimai ir padidėjęs mirtingumas.** Tiksliai apskaičiuoti žmonių sveikatai sukeltus padarinius (skydliaukės vėžio atvejus, papildomo streso, nerimo bei kitų psichologinių sutrikimų mastų) nėra įmanoma. Ypač nedideli skaičiavimų prielaidų pokyčiai lemia milžiniškus galutinių rezultatų pokyčius. Tai rodo, jog konkretūs skaičiavimai nėra patikimi. Nepaisant to, tarptautinės ekspertų grupės atlikti skaičiavimai rodo, kad bendras vėžio susirgimų nulemtas mirtingumas paveiktose teritorijose galimai yra padidėjęs iki 2-4%. Ši ekspertų siūlomą pokytį yra sudėtinga išmatuoti ir įrodyti empiriniais metodais. Tyrimuose prabrėžiama, kad tai padaryti išlieka ypač sudėtinga net ir po daugelio ilgo laikotarpio epidemiologinių studijų.
- **Mažamečių vaikų skydliaukės vėžys.** Radioaktyvių dalelių sukeltas vaikų skydliaukės vėžys yra vienas iš pagrindinių avarijos sukeltų sveikatos padarinių. Avarijos poveikis buvo ypač stiprus tiems vaikams, kurie tuo metu vartojo pieną su dideliu radioaktyvaus jodo kiekiu. Šioje vaikų grupėje iki 2002 metų buvo diagnozuota daugiau negu 4000 skydliaukės vėžio atvejų. Tikėtina, kad labai didelė jų dalis yra tiesiogiai susijusi su avarijos metu sukelta radiacija. Be tiesiogiai nulemto skydliaukės vėžio susirgimų, kitų vėžinių susirgimų padidėjimas pagrįstai įrodytas nėra. Nepaisant to, naujausi tyrimai rodo, kad absoliučiai didžioji šių susirgimų dalis (išskyrus 15 atvejų) yra išgydyta<sup>99</sup>.
- **Psichologinė sveikata.** Ypatingai svarbus avarijos padarinyje yra žmonių psichologinė sveikata ir avarijos bei jos padarinių sukeltos psichologinės problemos. Nuo avarijos įvykio iš savo namų buvo iškeldinta apie 330 000 žmonių. Nors tiesioginė žala iškeldintiems žmonėms sumažėjo, tačiau tai prisidėjo prie įvairių psichikos sutrikimų. Didelė dalis šių žmonių, naujuose namuose nesugebėjo įsitraukti į visuomenę (pvz.: rasti darbą) ir jautėsi neturintys savo vietos. Senyvo amžiaus gyventojai prie naujų sąlygų

---

<sup>98</sup> <https://www.iaea.org/sites/default/files/chernobyl.pdf>

<sup>99</sup> <https://www.science.org/doi/abs/10.1126/science.abg2538>

neprisitaikė net prabėgus ir itin ilgam laiko tarpui. Apklauso<sup>100</sup> rodo, kad tų žmonių, kurie po ilgesnio laikotarpio grįžo atgal į buvusius namus (nepaisant rekomendacijų) psichologinė sveikata išliko geresnė, negu tų žmonių kurie liko gyventi mažiau avarijos paveiktose teritorijose. Psichologiniai sutrikimai sąlygoti daugelio aplinkybių: numatomos žalos sveikatai, trumpesnio gyvenimo laiko bei didesnio neužtikintumo, pripratimo prie valstybės teikiamos pagalbos ir sumažėjusios iniciatyvos patiems spręsti esamas problemas, minčių, kad nėra prasmės saugoti sveikatą jeigu įvairios radiacijos sukeltos ligos yra neišvengiamos arba labai tikėtinos ir pan. Šie efektai ilgai nepadidėja, dažniau atvejais tėvai šias problemas perduoda savo atžaloms. Galimai dėl šių priežasčių dalis gyventojų nustoja rūpintis savo sveikata, padidėja žalingų įpročių tikimybė. Visa tai sąlygoja dar didesnę mirčių skaičių nuo vėžio bei įvairiausių šalutinių susirgimų.

- **Leukemija, kiti vėžio susirgimai.** Patikimų įrodymų dėl padidėjusių leukemijos bei kitų vėžio susirgimų atvejų avarijos paveiktose teritorijose nėra. Tačiau galima daryti prielaidą, kad, nepaisant patikimų įrodymų trūkumo, tokių atvejų yra nutikę. Nustatyti šiuos atvejus pavyktų tik atlikus dar didesnes epidemiologines studijas tiriant individualius atvejus ir matuojant šių atvejų radiacijos dozes.
- **Žemė, žemės ūkis, maisto produktai.** Pirmaisiais mėnesiais po avarijos, augaluose bei augalus vartojančiuose gyvūnuose buvo pastebima padidėjusi radioaktyvių medžiagų koncentracija. Dėl natūralių priežasčių, ši koncentracija sumažėjo iki priimtino lygio per apie 2 mėnesius. Tačiau radioaktyvios medžiagos buvo “perneštos” į pieną bei kitus maisto produktus. Vėlesniame etape, radioaktyvios medžiagos į agrokultūros produktus patekdavo per jų šaknis ir po žeme susikaupusias radioaktyvias medžiagas. Bendrai, didelis radioaktyvių medžiagų “persikėlimas” į agrokultūros produktus buvo stebimas pirmuosius kelis metus. Dėl natūralių priežasčių, šis efektas kas metus mažėjo apie 3-7%. Apytiksliai 10 metų po avarijos, papildomos radiacijos kiekis agrokultūros produktuose pasiekė priimtina normą (išskyrus atskiras teritorijas, kuriose užterštumas buvo itin didelis).
- **Mišakai ir miškuose randami maisto produktai (grybai, uogos ir pan.), medžiojami gyvūnai.** Dėl miškų ekosistemos ir natūralaus miškuose egzistuojančio medžiagų apykaitos rato, miškuose radioaktyvių dalelių koncentracija išlieka ilgiau. Padidėjęs užterštumas galimai išlieka iki 50 metų nuo avarijos. Nuo avarijos pradžios, radiacijos kiekis paveiktose teritorijose nuolat mažėjo ir šiuo metu, dėl natūralių gamtos procesų, yra sumažėjęs kelis šimtus kartų. Dėl šios priežasties didžioji dalis paveiktos teritorijos vėl tapo tinkama žmonių gyvenimui ir kitoms veikloms. Nepaisant to, teritorija esanti arčiausiai avarijos vietos išliks nenaudojama dar daug dešimtmečių.

**7.1 lentelė. Černobylio avarija: radiacijos paveiktų žmonių kiekis ir vėžio susirgimai**

Grupė	Žmonių skaičius	Vidutinė papildoma radiacijos dozė (mSv)	Papildomas mirtingumas (dėl vėžio susirgimų) nuo esamų su vėžiu susijusių mirčių
Avarijos vietoje dirbantys padarinių likvidatoriai	600 000	~100	<=4%
Evakuotieji iš labai užterštų teritorijų	116 000	33	<2%

<sup>100</sup> 86 psl.: [https://www-pub.iaea.org/MTCD/Publications/PDF/te\\_1240\\_prn.pdf](https://www-pub.iaea.org/MTCD/Publications/PDF/te_1240_prn.pdf)



Evakuotieji iš kitų kontrolės teritorijų	270 000	>50	<2%
Kita (kitų paveiktų teritorijų gyventojai)	5 000 000	10-20	<1%
Mažamečiai vaikai (skydliaukės vėžys) <sup>101</sup>	$0,15 * (116\ 000 + 270\ 000 + 5\ 000\ 000) = 807\ 900$	-	0.4% susirgimų nuo visos populiacijos (t.y. + 4 000 vėžio atvejų), iš jų 15 mirtini atvejai ( $15/4\ 000 = 0.3\%$ ).

Informacijos šaltinis: apskaičiuota autorių remiantis <https://www.iaea.org/sites/default/files/chernobyl.pdf>

## Fukušima

Po kaskadinės nelaimės - žemės drebėjimo, cunamio ir branduolinės avarijos - 2011 metais Fukušimoje regionas susidūrė su įvairiomis problemomis: radiacinis užterštumas, ekonominis nuosmukis, gyventojų skaičiaus mažėjimas, darbo jėgos trūkumas, pažeista reputacija ir neužtikrintumas. Avarijos poveikis žmonių sveikatai ir ekonomikai:

- **Vėžio susirgimai.** Šaltiniuose<sup>102</sup> teigiama, kad dėl atominės elektrinės avarijos vėžinių susirgimų skaičius padidėjęs nėra. Absoliučiais skaičiais matuojamo vėžinių susirgimų skaičiaus augimas yra sąlygotas ne įvykusios avarijos, o dažnesnių ir detalesnių medicininių tyrimų. Tačiau taip pat pabrėžiama, kad šios išvados ateityje gali pasikeisti, kadangi norint pagrįstai įvertinti tokių susirgimų pokyčius nuo avarijos įvykio yra prabėgę nepakankamai laiko.
- **Poveikis ekonomikai**<sup>103</sup>. Kadangi nelaimės metu įvyko žemės drebėjimas, cunamis ir branduolinė avarija, konkretų branduolinės avarijos poveikį ekonomikai ir susijusiems sektoriams atskirai išskirti yra neįmanoma. Tačiau šaltiniuose nagrinėjami atskiri ekonomikos sektoriai ir šių atsigavimas po aptariamų įvykių. Šie duomenys gali būti naudojami kaip apytikris atitikmuo iliustruojantis galimą neigiamą panašaus pobūdžio avarijos poveikį ir Lietuvos ekonomikai.
- **Žemės ūkio sektorius** patyrė ženkliai didesnius nuostolius, kadangi žemė buvo užteršta radioaktyviomis medžiagomis. Nepaisant to, kad visi šalyje užauginami ir eksportuojami (arba šalies viduje naudojami) maisto produktai buvo nuolat tiriami, dėl su įvykiu susijusių baimių, reputacijos žalos ir kitų išorinių poveikių sektoriuje sukuriama vertė į įprastą padėtį neatsistatė daug metų. Stebimos tendencijos rodo, kad prieš avarinį lygį žemės ūkio sektoriuje pavyks pasiekti apie 2022 metus.

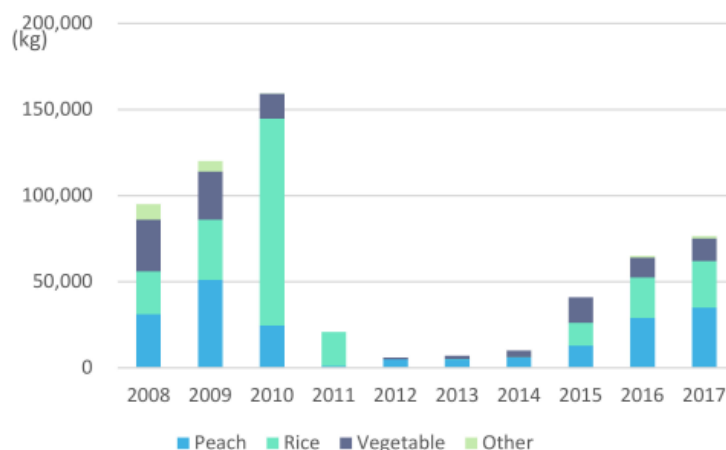
Japonijos valstybė nuolat vykdė radioaktyviomis medžiagomis užterštų žemės plotų valymą (o užterštą žemę perdirbo ir naudojo kelių bei tiltų statyboje), tačiau dalis žemės iki šiol išlieka nenaudojama. Nepaisant to, 2021 metais sektorius vystymosi tempai beveik atsistatė (~90%) į prieš avarinį lygį<sup>104</sup>.

<sup>101</sup> Visa evakuota populiacija dauginama iš 15% (prieiga per internetą: [https://en.wikipedia.org/wiki/Demographics\\_of\\_Ukraine](https://en.wikipedia.org/wiki/Demographics_of_Ukraine)). Žinoma, kad nuo 1992 iki 2002 metų buvo užfiksuota ~4000 0-18 metų vaikų skydliaukės vėžio atvejų. Didelė dalis jų nulemta avarijos padarinių.

<sup>102</sup> Prieiga per internetą: <https://www.reuters.com/article/us-japan-fukushima-radiation-idUSKBN2B11IG>  
<https://unis.unvienna.org/unis/en/pressrels/2021/unisous419.html>

<sup>103</sup> Prieiga per internetą: <https://www.mdpi.com/2071-1050/11/23/6736/htm>

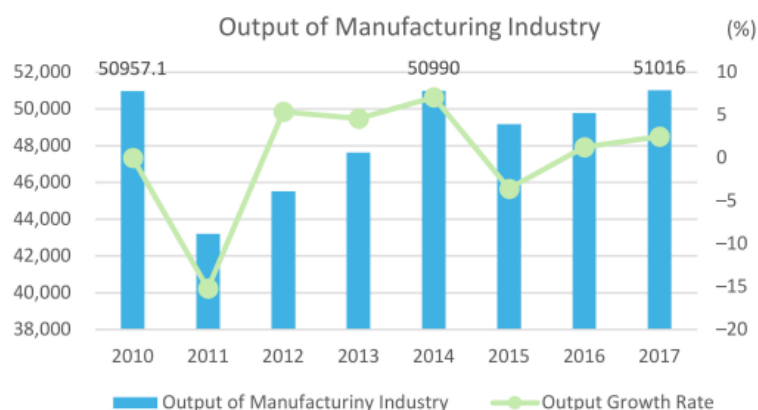
<sup>104</sup> Prieiga per internetą: <https://www.borgenmagazine.com/farming-in-fukushima/>



### 7.1 paveikslas. Agrokultūros produkcija Fukušimoje

Informacijos šaltinis: <https://www.mdpi.com/2071-1050/11/23/6736/htm>

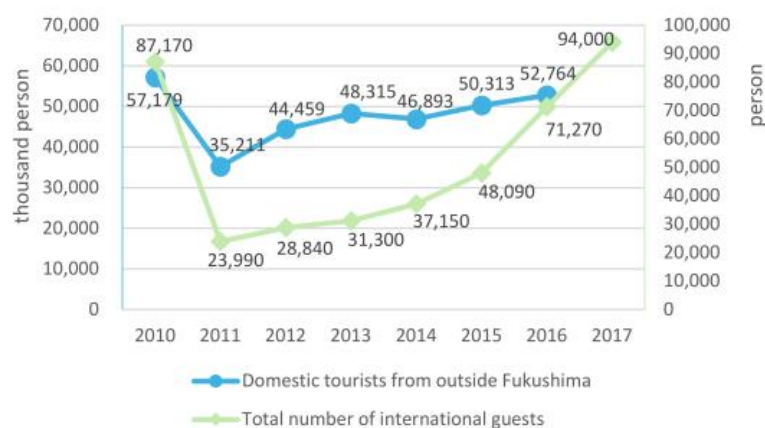
Šalies gamybos sektoriaus nuosmukis tęsėsi vienerius metus. Dėl bendro ekonominio nuosmukio, gyventojų patiriamo streso, bei daugybės kitų išorinių veiksnių, gamybos sektoriaus nuosmukį lėmė darbo jėgos trūkumas, taip pat gamybos įmonių perkėlimo procesai ir pan. Sektoriaus nuosmukį didino šalį apėmusi krizė. Prabėgus metams nuo avarijos įvykio, sektoriuje sukuriama vertė atsistatė į įprastą padėtį.



### 7.2 paveikslas. Pramonės produkcija Fukušimoje

Informacijos šaltinis: <https://www.mdpi.com/2071-1050/11/23/6736/htm>

Turizmo sektoriaus nuosmukį lėmė įvairaus pobūdžio baimės ir jų sąlygotas turistų nenoras vykti į šalį bei regioną ir kitos panašios priežastys. Sektoriaus atsistatymas į prieš avarinį lygį užtruko 6-7 metus, kuomet į regioną atvykstančių vietinių bei užsienio turistų skaičius pasiekė tą lygį, kuris buvo stebimas iki avarijos.



### 7.3 paveikslas. Turistų skaičius Fukušimoje

Informacijos šaltinis: prieiga per internet <https://www.mdpi.com/2071-1050/11/23/6736/htm>

Nors nelaimingas atsitikimas lėmė visos šalies ekonomikos nuosmukį, šaltiniuose atskirai išskiriami gamybos, žemės ūkio ir turizmo sektoriai. Svarbu pabrėžti, kad įvykus avarijai Japonijos valstybė įgyvendino gausybę programų ir įvairių veiksmų, kurių pagalba buvo siekiama kuo sparčiau pašalinti avarijos padarinius ir pašalinti visus trukdžius stabdančius ekonomikos atsigavimą. Pateikti duomenys gali būti naudingi siekiant indikatyviai įvertinti galimos panašios avarijos poveikį ir Lietuvos ekonomikai.

## 7.2. Neigiamas galimos avarijos poveikis Lietuvoje

Svarbu pabrėžti, kad nagrinėjamos avarijos atveju būtų paveikti ne pavieniai sektoriai ar teritorijos, o visoje valstybėje būtų sukelta plataus masto socialinė ir ekonominė krizė. Tiksliai apskaičiuoti tokios situacijos sukuriama neigiamą išorinį poveikį yra sudėtinga. Literatūros šaltiniuose teigiama, kad siekiant nustatyti tokių bei panašių įvykių išorinį poveikį gaunamas rezultatas yra ypač jautrus skaičiavimo prielaidoms. Tai reiškia, jog šiek tiek pakeitus skaičiavimų prielaidas, gauti rezultatai kardinaliai pasikeičia. Dėl šios priežasties pasirinktus socialinius – ekonominius išorinio poveikio komponentus ir gautas jų reikšmes privalu vertinti kritiškai – tai yra bendrojo pobūdžio rezultatai, tik labai apytiksliai parodantys galimą poveikio dydį.

Atsižvelgiant į tai, kad detalus galimų žalų Lietuvos ūkio sektoriams modeliavimas nėra šio Projekto užduoties dalis, taip pat į tai kad Lietuvoje nagrinėjamos avarijos atveju būtų paveikta didelė dalis šalies veiklos sričių, o atskiroms veiklos sritims padarytą poveikį tiksliai įvertinti yra ypatingai sudėtinga (tarkime atskirai įvertinti žalą sukuriama dėl to, kad įvykus avarijai tektų sunaikinti dalį galimai užterštų pieno produktų, arba atskirose teritorijose tektų riboti ūkinę veiklą), neigiamas avarijos poveikis yra įvertintas naudojant kuo bendresnę skaičiavimo logiką.

Tyrimai detaliam nagrinėjantys panašių įvykių sukeltas pasekmes įvardina daugybę tiesioginių, netiesioginių bei materialių ir nematerialių poveikio komponentų<sup>105</sup>. Šių komponentų verčių apskaičiavimas reikalauja itin kruopščios ir detalios analizės. Detali kiekvieno išorinio poveikio analizė nėra šio skyriaus tikslas. Šiame skyriuje yra pateikti indikatyvūs ir apytiksliai pagrindinių (tiesiogiai avarijos paveiktų)

<sup>105</sup> Tiesioginis poveikis: skubios pagalbos išlaidos; gyventojų evakuacija ir perkėlimas; radiacijos poveikis gyventojams; žemės ūkio paskirties žemės, pasėlių, gyvūnų ir jų produktų užteršimas; būsto užteršimas; pramoninių / komercinių vienetų užteršimas; verslo perkėlimas. Netiesioginis poveikis: verslo sutrikimas; viešųjų paslaugų sutrikimas; tinklų sutrikimas; namų ūkių sutrikimas; turizmo praradimas ir pan. Prieiga per internetą: [https://webarchive.nationalarchives.gov.uk/ukgwa/20140714095951/http://www.hpa.org.uk/Publications/Radiation/HPA\\_RPDSeriesReports/HPARPD046/](https://webarchive.nationalarchives.gov.uk/ukgwa/20140714095951/http://www.hpa.org.uk/Publications/Radiation/HPA_RPDSeriesReports/HPARPD046/)

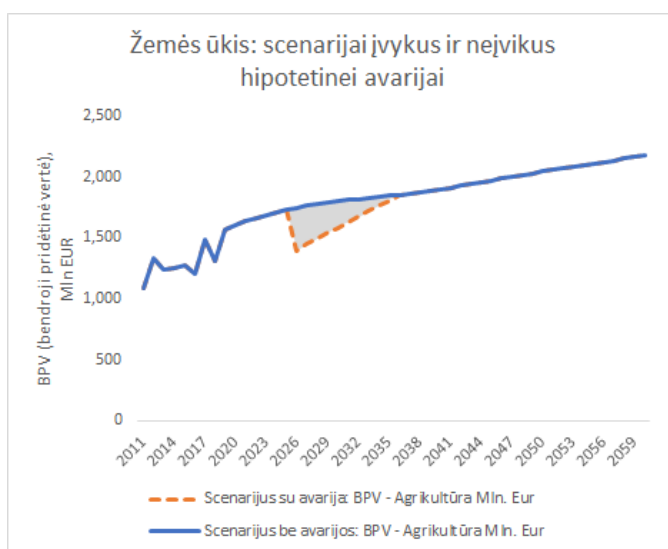
ekonominių sektorių vystymosi scenarijai įvykus avarijai. Pateikti skaičiavimų scenarijai apima ir daugelį smulkių išorinio poveikio komponentų (pavyzdžiui, į pramonės BPV nuosmukį, įskaičiuota ir tai, kad dėl užterštumo ir evakuacijos trūks darbo jėgos, verslui teks išsikelti į kitą teritoriją ir pan.).

Apžvelgta Černobylio ir Fukušimos avarijų metu patirta ekonominė žala leidžia daryti išvadą, kad Fukušimos atvejo analizė ir rezultatai yra žymiai labiau pritaikomi nagrinėjant Lietuvos atvejį. Černobylio avarija įvyko laikotarpiu, kuomet dar nebuvo efektyvių technologijų skirtų tokios avarijos padarinių likvidavimui. Taip pat nebuvo ir šiuo metu jau egzistuojančių priemonių, padedančių sparčiau atstatyti įvairių ekonomikos sektorių veiklą į įprastą situaciją. Dėl šių priežasčių, bei dėl Fukušimos atveju esančių detalesnių duomenų, šį atvejį pasitelkiame kaip pagrindą vertinant Lietuvos ekonomikai galimai sukurtiną ekonominę žalą.

### Skaičiavimų metodas ir rezultatai

Atsižvelgiant į Fukušimos atvejo analizę, pagrindinė žala ekonomikai išskaidoma į tris atskirus sektorius: pramonės (gamybos), žemės ūkio ir turizmo. Įvertinama kiekviename iš sektorių sukuriamą pridėtinę vertę bei jos prognozės iki 2060 metų dviejų scenarijų atveju: (1) avarijai neįvykus, (2) įvykus avarijai.

Poveikis žemės ūkio sektoriui nustatomas atsižvelgiant į žemės ūkio tikslais naudojamos žemės plotą visoje Lietuvoje bei žemės plotą, kuris bus reikšmingai paveiktas įvykusios avarijos atveju. Daroma prielaida, kad avarijos metu bus reikšmingai paveikta apie 20%<sup>106</sup> viso Lietuvos žemės ploto skirto su žemės ūkiu susijusiai veiklai. Atsižvelgiant į nagrinėtą Fukušimos (bei Černobylio) atvejo analizę daroma prielaida, kad neigiamas poveikis truks ~10 metų.



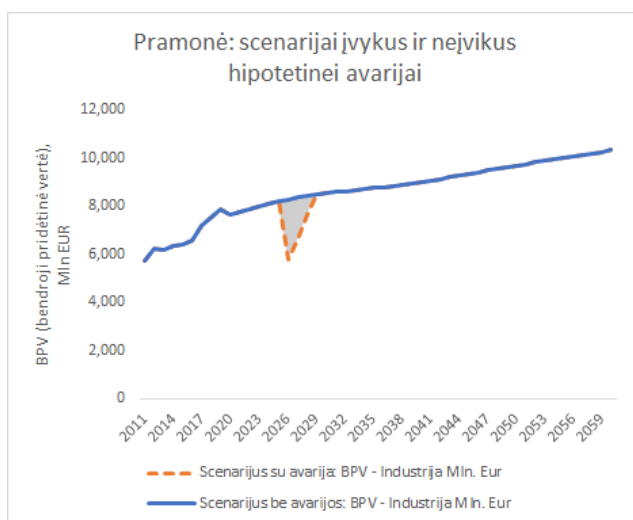
### 7.4 paveikslas. Ekonominė avarijos žala: Žemės ūkio sektorius

*Informacijos šaltinis: parengta autorių. Apskaičiuota naudojant Eurostat pateiktus bendrosios pridėtinės vertės duomenis (Eurostat NAMA\_10\_A10, GVA, current prices, million euro: Agriculture, forestry and fishing) bei kitas prielaidas.*

<sup>106</sup> Prielaida nustatyta atsižvelgiant į Radioaktyvios taršos sklidimo modelio pagal blogiausią avarijos BAE scenarijų rezultatus. Tarša tiesiogiai palies apie 10% visos Lietuvos teritorijos. Galutinis poveikis žemės ūkio sektoriuje sukuriama pridėtinai vertei papildomai padidinamas šiuos 10% dauginant iš 2, kadangi tiesiogiai bus paveikta ne tik užteršta, bet ir aplinkinė teritorijos. Pavyzdžiui, žemės ūkio produkcijos eksportas sutriks ne tik paveiktose, bet ir aplinkinėse teritorijose.

Poveikis pramonės sektoriui nustatomas pagal panašią skaičiavimų logiką kaip ir žemės ūkio sektoriui. Daroma prielaida, kad avarijos metu bus reikšmingai paveikta apie 30%<sup>107</sup> viso Lietuvos pramonės sektoriaus. Atsižvelgiant į nagrinėtą Fukušimos atvejo analizę taip pat į Lietuvos kontekstą daroma prielaida, kad neigiamas poveikis truks 3 metus.

Svarbu pabrėžti, kad gamybos bei pramonės sektoriui poveikį darys ne tik tai, jog dalyje Lietuvos teritorijos bus stabdoma ūkinė veikla. Sektorių ištikusią krizę taip pat paskatins ir tai jog dalis Lietuvos gyventojų galimai bus evakuojami. Dėl darbo jėgos trūkumo, taip pat dėl to, jog sutriks transporto veikla, gamybos procesams iš teritorijų kuriose ūkinė veikla yra sustabdyta gali prireikti įvairių resursų (gamybos priemonių ir pan.) - sektoriaus vystymasis bus sutrukdytas.



### 7.5 paveikslas. Ekonominė avarijos žala: Pramonės sektorius

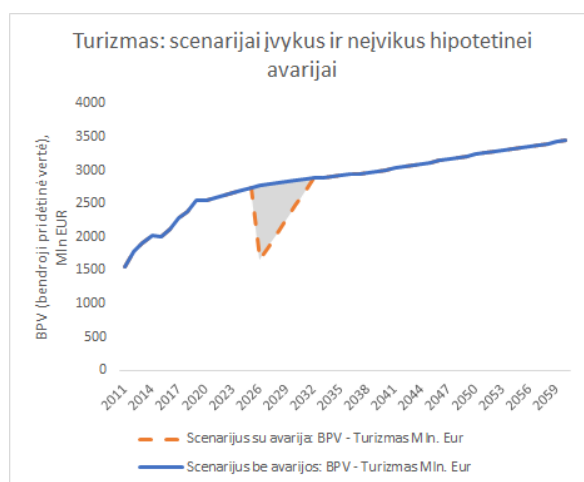
*Informacijos šaltinis: parengta autorių. Apskaičiuota naudojant Eurostat pateiktus bendrosios pridėtinės vertės duomenis (Eurostat Eurostat NAMA\_10\_A12, GVA, current prices, million euro: Manufacturing) bei kitas prielaidas.*

Poveikis turizmo sektoriui nustatytas darant prielaidą, kad avarijos atveju bus paveikta 60%<sup>108</sup> viso turizmo sektoriaus. Atsižvelgiant į nagrinėtą Fukušimos atvejo analizę daroma prielaida, kad neigiamas poveikis truks 6-7 metus.

Taip pat svarbu atkreipti dėmesį, kad turizmo sektoriuje sukuriama vertė yra tiesiogiai susijusi su daugeliu šaliai svarbių sektorių. Sumažėjęs turistų srautas darytų tiesioginę įtaką šalyje suteikiamų paslaugų kiekiui. Tai reiškia, kad avarija tiesiogiai paliestų ir apgyvendinimo, maitinimo, pramogų ir kitus sektorius.

<sup>107</sup> Prielaida nustatyta atsižvelgiant į Radioaktyvios taršos sklidimo modelio pagal blogiausią avarijos BAE scenarijų rezultatus. Tarša tiesiogiai palies apie 10% visos Lietuvos teritorijos. Galutinis poveikis pramonės sektoriuje sukuriamai pridėtinei vertei papildomai padidinamas šiuos 10% dauginant iš 3, kadangi tiesiogiai bus paveikta ne tik užteršta, bet ir aplinkinės teritorijos; taip pat nes Vilniaus miesto teritorijoje yra pakankamai didelė pramonės ir su sektoriumi susijusių verslų koncentracija; taip pat dėl to, kad ne visą pramonėje naudojamą įrangą pavyks dezaktyvuoti ir pan.

<sup>108</sup> Prielaida daroma atsižvelgiant į tai, kad neigiamas poveikis bus padarytas svarbiausiems turizmo taškams šalyje, įskaitant ir Vilniaus miestą. Sukurta neigiama reputacija ir baimė aplankyti šalį palies ne tik avarijos tiesiogiai paliestas teritorijas, tačiau visą šalies teritoriją.



### 7.6 paveikslas. Ekonominė avarijos žala: turizmo sektorius

*Informacijos šaltinis: parengta autorių. Apskaičiuota naudojant Lietuvos Statistikos departamento pateiktus turizmo sektoriuje sukuriama pridėtinės vertės duomenis bei kitas prielaidas.*

Lentelėje žemiau pateiktas avarijos sukuriama socialinio – ekonominio poveikio apibendrinimas: sukuriama žala bei svarbiausios skaičiavimų prielaidos.

### 7.2 lentelė. Ekonominė avarijos žala: apibendrinimas

Socialinis – ekonominis išorinio poveikio komponentas (dėl avarijos įvykio prarandama bendroji pridėtinė vertė)	Rezultatas	Pagrindinės prielaidos
Žala žemės ūkio sektoriuje	1,966 mln. EUR	Sektoriuje sukuriama vertė smuks 20%. Poveikis truks 10 metų <sup>109</sup> .
Žala pramonės (gamybos) sektoriuje	5,001 mln. EUR	Sektoriuje sukuriama vertė smuks 30%. Poveikis truks 3 metus.
Žala turizmo sektoriuje	5,889 mln. EUR	Sektoriuje sukuriama vertė smuks 60%. Poveikis truks 6 metus.

*Informacijos šaltinis: parengta autorių.*

Bendra galimos avarijos BAE žala įvertintuose sektoriuose sudaro apie 13 mlrd. Eur.

Gauti skaičiavimų rezultatai yra tik indikacinio pobūdžio. Dėl daugybės neapibrėžtų bei ypač sudėtingai prognozuojamų veiksnių, sunkiai prognozuojamų scenarijų, dėl skirtingų pasekmių tarpusavio ryšių (tarkime, agrokultūros ar pramonės sektoriaus krizė neišvengiamai padarytų poveikį ir visam šalies vartojimui, investicijoms, šalies skolinimosi galimybėms ir kreditingumui ir pan.) - tiksliai apskaičiuoti nagrinėjamos avarijos pasekmes yra sudėtinga. Šio Projekto užduotis neapima detalaus galimos BAE avarijos padarinių Lietuvos makroekonomikai modeliavimo ir ekonominio vertinimo. Toks modeliavimas ir vertinimas turėtų būti papildomo ir atskirai atliekamo ekonominio tyrimo objektas.

<sup>109</sup> 10 metų poveikio trukmė reiškia, kad pirmaisiais metais po avarijos sektoriuje sukuriama vertė smuks 20%. Šis nuosmukis kas metus nuosekliai mažės iki tol, kol 11 metais po avarijos įvykio nuosmukis taps lygus 0% - avarijos padariniai bus visiškai pašalinti ir jų poveikis ekonomikai visiškai eliminuotas.

## 7.3. Galimos avarijos BAE padarinių Lietuvos gyventojų sveikatai įvertinimas

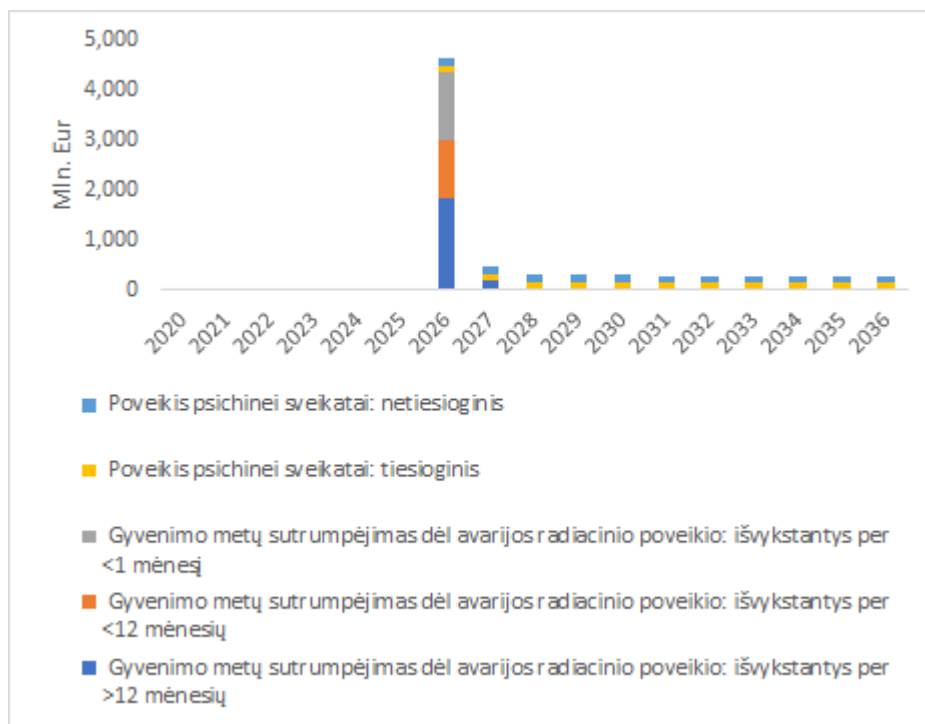
### Skaičiavimų prielaidos

Siekiant teoriškai iliustruoti galimus padarinius gyventojų sveikatai, vertinamas hipotetinis įvykis, kad BAE įvyksta tokia avarija, kaip apibrėžė VATESI. Naudojamos prielaidos ir naudos vertinimo principai išsamiau aprašyti IP skyriuje. Skaičiavimuose taikytos šios pagrindinės prielaidos:

1. Įgyvendinamos visos numatytos investicijos;
2. BAE avarija įvyksta 2026 metais (pasirinkta hipotetinė data);
3. Finansinėje analizėje veiklos sąnaudos ir avarijos padarinių suvaldymo sąnaudos atitinka IP 4 skyriuje aprašytas prielaidas. Esminis skirtumas - finansinės sąnaudos patiriamos įvykus avarijai, jos nėra išdėstomos per daugelį metų pagal avarijos metinę tikimybę, taikomą finansinės ir socialinės-ekonominės analizės tikimybinuose skaičiavimuose;
4. Žalų dėl radiacinio poveikio sveikatai ir dėl psichinės sveikatos sutrikimų skaičiavimo prielaidos atitinka SEA taikytas ir IP 5 skyriuje pateiktas prielaidas.

### Skaičiavimų rezultatai

Hipotetinio įvykio teorinių skaičiavimų rezultatai pateikiami grafike ir lentelėje žemiau.



### 7.7 paveikslas. Prognozuojama ekonominė žala dėl sveikatos sutrikimų hipotetinės avarijos 2026 metais atveju (1 ir 2 alternatyva)

Informacijos šaltinis: sudaryta autorių.

Neatliekant tikimybinių skaičiavimų, hipotetinės 2026 m. avarijos ekonominė žala dėl sveikatos sutrikimų būtų milžiniška ir vien per 2026-2036 m. laikotarpį sudarytų apie 7.5 milijardų EUR.

### 7.3 lentelė. Projekto alternatyvų finansiniai ir ekonominiai rodikliai

Finansiniai rodikliai	Matavimo vnt.	1 alternatyva	2 alternatyva
Finansinė grynoji dabartinė vertė investicijoms (FGDVI)	mln. Eur	-74.9	-39.4
Finansinė vidinė gražos norma investicijoms (FVGNI)	proc.	-	-



Finansinė grynoji dabartinė vertė kapitalui (FGDVK)	mln. Eur	-53.6	-21.3
Finansinė vidinė grąžos norma kapitalui (FVGNK)	proc.	-	-
Ekonominė grynoji dabartinė vertė (EGDV)	mln. Eur	10,069	10,099
Ekonominė vidinė grąžos norma (EVGN)	proc.	322.1%	380.8%
ENIS koeficientas	kartai	157.0	299.1

*Informacijos šaltinis: sudaryta autorių.*

Hipotetinio pavyzdžio (jeigu 2026 m. įvyktų BAE avarija) skaičiavimų rezultatai rodo neabejotiną ir didžiulę Projekto investicijų naudą: 2 alternatyvos atveju ekonominė nauda (EGDV) siekia apie 10 mlrd. Eur, ir ekonominė nauda viršija išlaidas apie 300 kartų.

Svarbu pastebėti, kad tai yra ne tikimybinis Projekto rezultatų vertinimas, o pasirinkto hipotetinio scenarijaus teorinė iliustracija, rodanti galimos žalos dėl gyventojų išaugusių sveikatos sutrikimų mastą.

# 8. PROJEKTO VALDYMO PLANAS

Svarbu pažymėti, kad parengtas IP yra skėtinis projektas, apibendrinto pobūdžio ir kituose jo įgyvendinimo etapuose išsiskaidys į atskirus konkrečius sub-IP, kurių įgyvendinimas įgis konkrečias projektų įgyvendinimo savybes:

- projektų trukmę ir etapus;
- konkrečias projektų įgyvendinimo vietas (institucijose, savivaldybėse);
- konkrečias investicijas, sąnaudas ir atnešamą naudą.

## 8.1. Projekto vieta, trukmė ir etapai

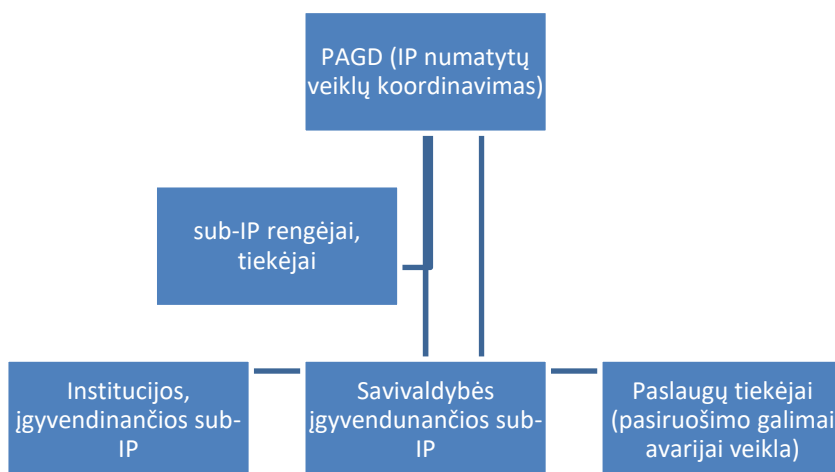
Projektas įgyvendinamas rytinėje Lietuvos dalyje, 17 savivaldybių teritorijoje. Didelė įrangos dalis atiteks institucijoms, kurios atlieka svarbias funkcijas, užtikrinančias maksimalų žmonių saugumą galimos avarijos BAE atveju. Šios institucijos parengs ir įgyvendins konkrečius sub-IP, kuriuose bus numatyta įsigyjamos įrangos saugojimo ir panaudojimo strategija ir detalūs veiksmų planai. Veiksmai avarijos atveju bus įgyvendinami pagal gyventojų saugos planą, kuriame detaliai išdėstyti visų institucijų pagrindinės funkcijos. Priklausomai nuo susiklosčiusių aplinkybių (vėjo kryptis, meteorologinės sąlygos, avarijos pobūdis ir pan.) priemonių panaudojimo vieta gali skirtis.

Investicijos yra preliminariai numatytos 4 metus. Vėlesnis etapas yra įsigytos įrangos stovio palaikymas ir atsiradus poreikiui įrangos atnaujinimas visą projekto vertinimo laikotarpį.

## 8.2. Projekto komanda ir organizacinė struktūra

Projekto vykdymas, o tuo pačiu ir valdymas yra išskaidytas tarp projekte dalyvaujančių institucijų, tačiau proceso vadovavimo vaidmenį turėtų prisiimti viena institucija – PAGD. Visos kitos projekte dalyvaujančios institucijos atsako už joms priskirtų funkcijų vykdymo efektyvumo didinimą, kuris pasiekiamas įgyvendinant sub-IP. Toks principas leis suformuoti geriausią, tarpusavyje integruotą įrangą ir taip pasiruošti veiksams galimos avarijos BAE atveju.

Institucinė projekto įgyvendinimo valdymo schema pateikta žemiau.



8.1 paveikslas. Institucinė projekto įgyvendinimo valdymo schema

Informacijos šaltinis: sudaryta autorių.

### 8.3. Projekto viešinimas

Šiame IP yra numatytas gyventojų švietimas, institucijų darbuotojų mokymas, pratybų organizavimas susijęs su galima avarija BAE. Šiai priemonei yra numatyta 500 tūkst. Eur. Viešinimo programą įgyvendins PAGD. Kadangi parengtas IP yra skėtinio pobūdžio ir bus įgyvendinamas jį skaidant į sub-IP, jo viešinimo programa nėra rengiama. Kiekvienas sub-IP savyje turės individualią viešinimo programą, kuri bus parengta rengiant sub-IP.

### 8.4. Projekto prielaidos ir tęstinumas

Projekto finansinio gyvybingumo skaičiavimai rodo, kad projektas yra finansiškai gyvybingas, akumuliuotas pinigų srautas visais projekto ataskaitinio laikotarpio metais yra teigiamas, tačiau finansavimo sėkmingumas priklauso nuo skiriamų biudžeto lėšų ir ES fondų finansavimo galimybių. Dėl kokių nors nenumatytų priežasčių projektui pritrūkus lėšų ir jo akumuliuotam pinigų srautui tapus neigiamam, projekto finansinis gyvybingumas turės būti užtikrintas iš papildomų projektą įgyvendinančių organizacijų lėšų. Tokiu būdu bus užtikrintas finansinis projekto tęstinumas.

Projekto rezultatų tęstinumą užtikrins tai, kad:

- Teisės aktuose aiškiai įvardintos dalyvaujančių institucijų funkcijos, kurios įgyvendinus projektą nesikeis. Institucijų veiklos stabilumas užtikrinamas tuo, kad tai valstybinės institucijos.
- Pagrindiniai projekto vykdytojų veiklos principai, kurie šiuo metu veikia pakankamai efektyviai, įgyvendinus Projektą nesikeis.
- Projekto metu sukurtą turtą eksploatuos organizacijos, turinčios panašios įrangos ir priemonių eksploatavimo patirtį. Įsigyjant sudėtingesnę įrangą, konkursinėje dokumentacijoje visada bus numatomas apmokymas ja naudotis.
- Projekto fizinį tęstinumą užtikrins tai, kad:
  - a. Projekto metu įsigyta įranga ir įrenginiai bus integruoti į šiuo metu institucijų naudojamos infrastruktūros visumą, o įrangos darbo palaikymui bus naudojamos žinomos technologijos.
  - b. Bus užtikrintas sukurtos infrastruktūros funkcionalumas. Įrangos ir įrenginių funkcionalumą užtikrins gamintojų teikiamos garantijos bei savalaikis įrangos ir įrenginių modernizavimas ar keitimas.
  - c. Atsakingais už įrangos ar įrenginių eksploatavimą bei priežiūrą bus paskirti asmenys, kurie turi panašių įrenginių ar įrangos eksploatavimo patirtį.

# 9. PRIELAIDOS SÈKMINGAM PROJEKTO ĮGYVENDINIMUI

Tam kad projektas būtų sėkmingai įgyvendintas neužtenka tik investicijų. Labai svarbu sukurti palankią teisinę, organizacinę, politinę aplinką. Svarbios projekto sėkmei išankstinės prielaidos ir veiksmai:

- Patikslinti Valstybinį gyventojų apsaugos planą ir VESVP, numatant už ekstremaliosios situacijos, kilusios dėl Avarijos Baltarusijos AE suvaldymą ir gyventojų apsaugos organizavimą atsakingąją instituciją – LR vidaus reikalų ministeriją. Atsakingajai institucijai suteikti įgaliojimus tikrinti remiančiųjų institucijų pasirengimą vykdyti funkcijas ir duoti nurodymus pasirengimo gerinimui.
- Numatyti aiškią institucijų atsakomybę už koordinavimą, vadovavimą ir sprendimų priėmimą valstybės lygiu organizuojant ir vykdant Valstybename gyventojų apsaugos plane numatytas funkcijas (gyventojų sanitarinio švarinimo, evakavimo, laikinojo perkėlimo, apgyvendinimo, aprūpinimo, logistikos, radioaktyviųjų atliekų tvarkymo srityse).
- Stiprinant valstybės institucijų pasirengimą ekstremaliosioms situacijoms, jų veiklą reguliavimo srities atsparumo ekstremaliosioms situacijoms didinimo bei veiklos tęstinumo užtikrinimo srityse, civilinės saugos funkcijas pavesti struktūriniais padaliniais ar specialistams, sprendžiantiems strateginius institucijų uždavinius.
- Valstybės ir savivaldybių institucijų darbuotojų pareigybių aprašymuose įrašyti darbuotojams numatytas funkcijas ESK, GEPK, ESOC ar kitose su ekstremaliųjų situacijų valdymu susijusiose grupėse.
- Didinti savivaldybėms skiriamą valstybės biudžeto specialiąją tikslinę dotaciją civilinės saugos funkcijai vykdyti. Užtikrinti savivaldybės institucijoms deleguotų civilinės saugos funkcijų pakankamą finansavimą.
- Keisti Valstybinėms (valstybės perduotoms savivaldybėms) funkcijoms atlikti lėšų apskaičiavimo metodiką ir numatyti savivaldybėse papildomus civilinės saugos specialistų etatus.
- Sukurti vieningą, į rezultatą orientuotą civilinės saugos mokymo bei civilinės saugos specialistų parengimo sistemą, nustatyti civilinės saugos specialistų kompetencijų aprašus, kvalifikacinius reikalavimus civilinės saugos mokymų teikėjams.
- Plėsti civilinės saugos mokymo mastą: organizuoti realius ekstremaliųjų situacijų valdymo mokymus sprendimus priimantiems valstybės pareigūnams (valstybės institucijų vadovams, VESK nariams, politikams), savivaldybių darbuotojams, turėsiantiems vykdyti gyventojų evakavimo organizavimo, sanitarinio švarinimo ir kitas specifines funkcijas.
- Tikslinti Materialinių išteklių teikimo ir kompensavimo už jų teikimą tvarkos aprašą jame numatyti visas galimas materialinių išteklių telkimo galimybes (iš valstybės rezervo, savivaldybių ūkio subjektų ir įstaigų, kitų (negretimų) savivaldybių, valstybės institucijų ir įstaigų, gyventojų), numatyti kompensavimo tvarką už GDV ar ESOV sprendimais paimtus naudoti materialinius išteklius.
- Peržiūrėti ir patikslinti gyventojų evakavimą reglamentuojančius teisės aktus: numatyti galimybę LRV skelbti gyventojų evakavimą valstybės lygio ekstremaliosios situacijos atveju, evakavimo organizavimo nuostatas nuosekliai išdėstyti viename teisės akte arba vienodai visuose teisės aktuose.

- Atsisakyti nuostatos steigti stacionarius tarpinius gyventojų evakavimo bei dezaktyvavimo punktus, nes jų vieta iš anksto negali būti žinoma. Ji parenkama, atsižvelgiant į avarijos taršos prognozę, radiacinės žvalgybos duomenis bei meteorologines sąlygas.
- Apjungti savivaldybių ESVP numatytus materialinius išteklius į vieną bendrą duomenų bazę, kad valstybės lygio ekstremaliosios situacijos atveju būtų galima operatyviai surasti reikalingus išteklius ir duoti nurodymus pristatyti juos į reikiamą vietą.
- Sukurti ir įgyvendinti kokybišką informacinę kompaniją išaiškinant gyventojams BAE keliamas grėsmes, apsisaugojimo nuo jų būdus ir supažindinant gyventojus su konkrečiais veiksmais įvykus avarijai.

# PRIEDAI

---

**1 priedas. Finansiniai ir ekonominiai skaičiavimai**

**2 priedas. 2 alternatyvos investicijų poreikio pagrindimas**

**3 priedas. Materialinių išteklių rinkos analizė Europos viešųjų pirkimų TED duomenų bazės pagalba**

**4 priedas. Materialinių išteklių techninių specifikacijų projektai**

**5 priedas. ES valstybių narių pasirengimo branduolinėms ir radiologinėms avarijoms lygio analizė**

**6 priedas. ES valstybių narių civilinės saugos sistemos organizavimas. Buvusių nelaimių įtaka civilinės saugos sistemos išlaikymo kaštams**