

RADIOLOGINIŲ AVARIJŲ RIZIKOS VERTINIMAS LIETUVOS SAVIVALDYBĖSE

Renata Baniulienė

Ugniagesių gelbėtojų mokyklos Civilinės saugos mokymo centras

Santrauka

Tikslas. Išanalizuoti ir apibendrinti šalies savivaldybių 2011–2015 m. atliktą radiologinių avarių rizikos vertinimą.

Metodika. Tyrimui panaudoti radiologinių avarių rizikos vertinimo duomenys iš šalies savivaldybių atliktos galimų pavojų ir ekstremaliųjų situacijų rizikos analizės. Tyrimo metu siekta išsiaiškinti, ar visos savivaldybės dėl radiologinių avarių galinčias kilti ekstremaliąsias situacijas vertino kaip potencialų galimą pavojų, kaip vertino jų tikimybę (T), poveikį (P) žmonių gyvybei ir sveikatai, turtui ir aplinkai, būtiniausioms gyvenimo ir (ar) veiklos sąlygoms ir kaip vertino radiologinių avarių riziką: kaip priimtina, vidutinę, didelę ar labai didelę. Atlikta statistinė rizikos vertinimo duomenų analizė – išnagrinėti visų 60 savivaldybių atliktos galimų pavojų ir ekstremaliųjų situacijų rizikos analizės duomenys. Taikytas lyginamosios analizės metodas tiriant, kaip savivaldybių rizikos vertinimo rezultatai dera su nacionalinio rizikos vertinimo duomenimis.

Rezultatai. Tyrimo rezultatai parodė, kad savivaldybės nuvertina radiologinių avarių riziką arba ją ignoruoja. Nors nacionalinėje rizikos analizėje radiologinių avarių rizika įvertinta kaip didelė, 21 savivaldybė neįtraukė radiologinių avarių į galimų savivaldybėje pavojų sąrašą ir tik 21 savivaldybė radiologinių avarių riziką įvertino kaip didelę ar labai didelę.

Išvados. Radiologinių avarių tikimybės ir poveikio vertinimai savivaldybėse nepriklauso nuo jų teritorijoje esančių ar nesinančių radiologinės avarijos rizikos objektų, todėl radiologinių avarių rizikos vertinimai kelia abejonių dėl patikimumo. Radiologinių avarių rizika dažnai yra nuvertinama arba ignoruojama, o tai silpnina savivaldybių parengtų radiologinėms avarijoms.

Nacionalinės rizikos analizės, savivaldybių galimų pavojų ir ekstremaliųjų situacijų rizikos vertinimo metodikose naudojamų poveikio vertinimo kriterijų bei taikomų rizikos matricių suvienodinimas leistų objektyviau įvertinti radiologinių avarių rizikos vertinimo kokybę ir priimti sprendimus dėl jos tobulinimo galimybių.

Reikšminiai žodžiai: ekstremalioji situacija, civilinė sauga, radiologinė avarija, rizika, savivaldybė.

ĮVADAS

Siekiant numatyti priemones žmonių, turto ir aplinkos saugumui užtikrinti, pirmiausia reikia išanalizuoti rizikos pasireiškimo veiksnius ir įvertinti pačias rizikas. Vertinant riziką reikia analizuoti pačias grėsmes, pažeidžiamumą, pasekmes ir jų ryšius [1]. Galimų pavojų ir ekstremaliųjų situacijų rizikos vertinimas – tai pirmasis žingsnis, rengiant valstybinius, savivaldybių ar atskirų organizacijų ekstremaliųjų situacijų valdymo planus. Pavojų rizikos analizės tikslas – nustatyti galimus pavojus, įvertinti ekstremaliųjų situacijų rizikos lygį ir numatyti rizikos valdymo priemones: mažinti galimų pavojų kilimo tikimybę,

galimus padarinius ir pagerinti didelės rizikos ekstremaliųjų įvykių bei ekstremaliųjų situacijų valdymo galimybes [2]. Duomenys, gauti atlikus pavojų rizikos analizę, naudojami rengiant ekstremaliųjų situacijų prevencijos ir šių situacijų valdymo planus bei planuojant kolektyvinės gyventojų apsaugos nuo atsiradusių gyvybei ar sveikatai pavojingų veiksmų priemones [2].

Radiologinė avarija – vienas iš galimų įvykių, galinčių turėti padarinių (poveikį) paveiktai teritorijai: gyventojų gyvybei ar sveikatai, turtui, aplinkai, būtiniausioms gyvenimo (veiklos) sąlygoms ir sukelti savivaldybės ar valstybės lygio ekstremaliąją situaciją. Radiologinių avarių rizikos vertinimo rezultatai suteikia teisinį pagrindą numatyti ir įgyvendinti radiologinių avarių tikimybės bei padarinių mažinimo priemones (prevencines priemones) bei pasirengti reaguoti į radiologines avarijas ir dėl jų susidariusias ekstremaliąsias situacijas, t. y. parengti ekstremaliųjų

Adresas susirašinėti: Renata Baniulienė
Ugniagesių gelbėtojų mokykla
Rolando Jankausko g. 2, 04310 Vilnius
El. p. renata.baniuliene@vpgt.lt

situacijų valdymo planus ir užtikrinti šalies civilinės saugos sistemos parengtį radiologinių avarijų atžvilgiu. Gera parengtis – tai strategija, sudaranti prielaidas aktyviai apsaugai nuo gresiančių pavojų ar susidariusių ekstremaliųjų situacijų. Geros parengties rezultatas – visuomenė, gebanti atsispirti ekstremaliųjų situacijų poveikiui. Taigi galima teigti, kad parengtis radiologinėms avarijoms, o vėliau ir reagavimo į radiologines avarijas, jų likvidavimo bei padarinių šalinimo rezultatai tiesiogiai priklauso nuo radiologinių avarijų rizikos vertinimo išvadų.

Parengtis turi būti koncentruota į išties aktualius valstybei pavojus, keliančius riziką žmonių gyvybei, sveikatai, turtui, aplinkai ar būtiniausioms gyvenimo ar veiklos sąlygoms. Rizikos terminas suvokiamas kaip galimo pavojaus (grėsmės) pasireiškimo tikimybės ir jos padarinių funkcija [3]. Ar radiologinės avarijos yra aktualios Lietuvai? Kaip Lietuvoje vertinama radiologinių avarijų rizika?

Lietuvoje yra branduolinės energetikos objektų, kurie pagal Tarptautinės atominės energijos agentūros (TATENA) reikalavimus GS-R-2 priskiriami I grėsmės kategorijai (Ignalinos AE) ir III grėsmės kategorijai (Maišiagalos radioaktyviųjų atliekų saugykla, Ignalinos AE panaudoto branduolinio kuro saugykla). Be to, Lietuvoje yra apie 13,9 tūkst. jonizuojančiosios spinduliuotės šaltinių: atvirieji šaltiniai naudojami branduolinėje medicinoje įvairių ligų diagnostikai ir gydymui, uždarieji – gama radiografijoje, įvairiuose analizatoriuose, spektrometruose, matuokliuose, kalibravimo įrangoje, taikant spindulinę terapiją kraujui švitinti [4]. Dar vienas radiologinės avarijos pavojaus šaltinis – šalies viduje pervežamos radioaktyviosios medžiagos ir radioaktyviosios atliekos bei tranzitu per Lietuvą (su leidimais) vežamos radioaktyviosios medžiagos. Be to, kasmet Valstybės sienos apsaugos tarnybos pareigūnai pasienio kontrolės punktuose sulaiko krovinius, sklaidžiančius jonizuojančiąją spinduliuotę [4]. Ateityje, kai Baltarusijos Astravo rajone, 20 km nuo Lietuvos sienos, bus baigta statyti atominė elektrinė, radiologinių (branduolinių) avarijų rizika išaugs.

Lietuvos nacionalinės rizikos analizės duomenimis, tarša radioaktyviosiomis medžiagomis, pavojingas radioaktyvusis radinys ir kitos radiologinės avarijos bei įvykiai kelia didelę riziką [5]. Jai valdyti valstybėje numatytas teisinis reguliavimas, organizacinės struktūros, materialiniai ir finansiniai išteklių. Nuo 1996 m. šalyje galioja Lietuvos Respublikos (LR) branduolinės energijos įstatymas, nuo 1998 m. – LR civilinės saugos įstatymas, nuo 1999 m. – LR

radiacinės saugos įstatymas, nuo 2011 m. – LR branduolinės saugos įstatymas. 2010 m. Lietuvos Respublikos Vyriausybė (LRV) patvirtino Valstybinę ekstremaliųjų situacijų valdymo planą, kuriame įvardyta, kad tarša radioaktyviosiomis medžiagomis, pavojingas radioaktyvus radinys ir kitos radiologinės avarijos bei įvykiai, taip pat branduolinė avarija gali sukelti valstybės lygio ekstremaliąją situaciją. Nustatytos atsakingosios institucijos: Radiacinės saugos centras, Energetikos ministerija, Valstybinė atominės energetikos saugos inspekcija, valstybės lėšomis išlaikomos valstybinės civilinės saugos sistemos pajėgos, turėsiančios reaguoti į radiologines (branduolines) avarijas. 2012 m. LRV nutarimu patvirtintas Valstybinis gyventojų apsaugos planas branduolinės avarijos atveju valstybės lygiu nustato priemones organizuojant ir vykdant apsaugomuosius veiksmus, kuriais siekiama apsaugoti ir (ar) iki minimumo sumažinti nulemtųjų ir atsitiktinių jonizuojančiosios spinduliuotės poveikio efektų riziką gyventojams. Taigi iš pirmo žvilgsnio atrodo, kad valstybė radiologinių avarijų prevencijai ir jų valdymui, gyventojų apsaugai skiria didelę dėmesį. Tačiau civilinė ir radiacinė sauga yra valstybės perduotos savivaldybėms funkcijos, už kurias atsakingas savivaldybės administracijos direktorius. LR civilinės saugos įstatymas numato, kad savivaldybėse turi būti parengtas ekstremaliųjų situacijų valdymo planas, LR radiacinės saugos įstatymas – kad savivaldybėse turi būti parengtas žmonių radiacinės saugos ir branduolinių bei radiologinių avarijų padarinių likvidavimo planas. Savivaldybės parengties ekstremaliosioms situacijoms veiksmai privalo būti pagrįsti išsamia pavojų ir pažeidžiamumo rizikos analize. Nuo rizikos vertinimo kokybės priklauso rizikos valdymo efektyvumas ir veiksmingumas [1].

Radiologinių avarijų grėsmės ir pavojai Lietuvoje yra objektyvūs – juos galima pažinti, įvertinti galimą poveikį, o po to techninėmis ir organizacinėmis priemonėmis keisti pagrindinius rizikos parametrus: tikimybę arba pasekmes. Nors rizika turi realų pagrindą, galimų pavojų rizikos vertinimas tiesiogiai priklauso nuo individų, atliekančių rizikos vertinimą, požiūrio, žinių ir patirties, todėl tampa labai subjektyvus. Be to, dažnai požiūris į riziką konstruojamas remiantis kultūrinėmis ribomis tarp individų, socialinių grupių ir bendruomenių [6], todėl objektyvi rizika tampa individualiai interpretuojama ar net neigiama. Tai pasireiškia rizikos „nuvertinimu“, t. y. didelė rizika suvokiama kaip maža ir laikomasi pozicijos, kad „tai gali nutikti kitiems, bet ne man“ [7]. Tačiau ignoruojama

rizika nedingsta, ji išlieka, o tikintis, kad nieko neįvyks, vėliau nesiimama planuoti jokių poveikio švelninimo priemonių. Savivaldybės atliekamas pavojų rizikos vertinimas taip pat priklauso nuo jų atliekančių asmenų požiūrio, žinių, patirties, todėl tikslinga išsiaiškinti, kaip savivaldybėse vertinama radiologinių avarių rizika. **Šio tyrimo tikslas** – išanalizuoti ir apibendrinti šalies savivaldybių 2011–2015 m. atliktą radiologinių avarių rizikos vertinimą.

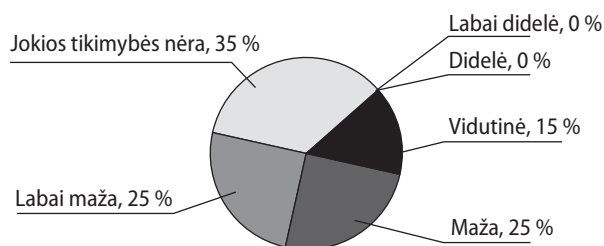
TYRIMO OBJEKTAS IR METODAI

Objektas – šalies savivaldybių galimų pavojų ir ekstremaliųjų situacijų rizikos analizės duomenys.

Tyrimo metodas – statistinė rizikos vertinimo duomenų analizė. Siekiant statistiškai reikšmingų išvadų išnagrinėta visų 60 savivaldybių atlikta galimų pavojų ir ekstremaliųjų situacijų rizikos analizė. Tyrimo metu siekta išsiaiškinti, ar visos savivaldybės vertino dėl radiologinių avarių galinčias kilti ekstremaliąsias situacijas kaip potencialų galimą pavojų, kaip vertino jų tikimybę (T), poveikį (P) žmonių gyvybei ir sveikatai, turtui ir aplinkai, būtiniausioms gyvenimo ir (ar) veiklos sąlygoms ir kaip įvertino radiologinių avarių riziką: kaip priimtina, vidutinę, didelę ar labai didelę. Taip pat atlikta lyginamoji analizė tiriant, kaip savivaldybių rizikos vertinimo rezultatai dera su nacionalinio rizikos vertinimo duomenimis.

REZULTATAI IR JŲ APTARIMAS

Tyrimo metu naudoti 60 savivaldybių galimų pavojų ir ekstremaliųjų situacijų rizikos analizės duomenys. Įvairios savivaldybės radiologinių avarių grėsmę įvardijo skirtingai: radiacinė avarija, tarša radioaktyviosiomis medžiagomis, radiologinė avarija Ignalinos AE, radiologinių medžiagų patekimas į aplinką, radiacinė ir branduolinė avarija ir pan. Tyrimo metu nebuvo kreipiamas dėmesys į skirtingus grėsmės pavadinimus darant prielaidą, kad visi pavadinimai

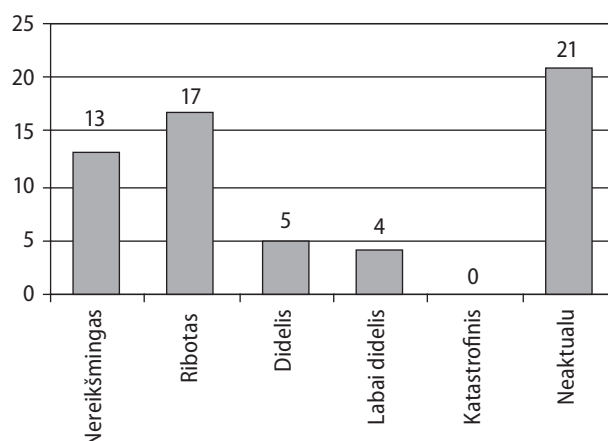


1 pav. Radiologinių avarių tikimybės vertinimas savivaldybėse (N = 60)

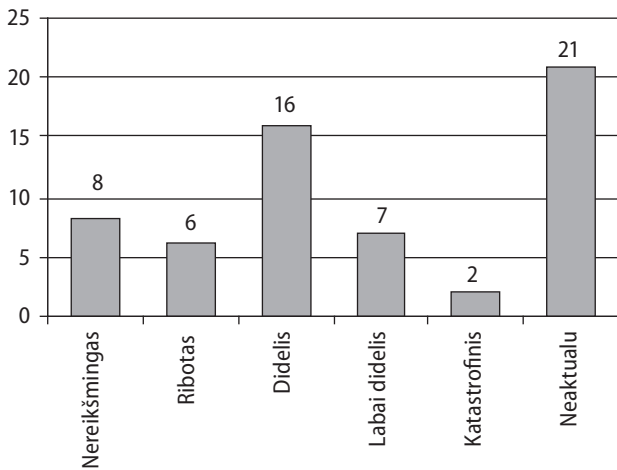
reiškia tą pačią grėsmę – galimas radiologines avarijas. Tyrimas parodė, kad radiologinių avarių riziką vertino 39 savivaldybės (65 proc.), o 21 savivaldybė (35 proc.) neištraukė tokio pobūdžio avarių į savivaldybėje galimų pavojų sąrašą ir nevertino tokių avarių (1 pav.). Savivaldybės, analizuodamos radiologinių avarių riziką, vertino jų tikimybę ir galimas pasekmes. Iš 60 savivaldybių 9 (15 proc.) vertino radiologinių avarių tikimybę kaip vidutinę (gali įvykti kartą per 10–50 metų), 15 (25 proc.) – kaip mažą (gali įvykti kartą per 50–100 metų), 15 (25 proc.) – kaip labai mažą (gali įvykti rečiau negu kartą per 100 metų), o likusios 21 (35 proc.) nemato jokios tikimybės įvykti radiologinei avarijai. Nacionalinės rizikos analizės duomenimis, radiologinių avarių tikimybė vertinama kaip vidutinė (gali įvykti kartą per 10–50 metų).

Radiologinių avarių pasekmės buvo vertinamos trimis aspektais: pasekmės žmonių sveikatai ir gyvybei, turtui ir aplinkai, būtiniausioms gyvenimo ir (ar) veiklos sąlygoms. Pasekmės žmonių gyvybei ir sveikatai 13 savivaldybių (22 proc.) įvertino kaip nereikšmingas, 17 (28 proc.) – ribotas, 5 (8 proc.) – didelės, 4 (7 proc.) – labai didelės (2 pav.). Pasekmių turtui ir aplinkai vertinimas panašus: 8 savivaldybės (13 proc.) vertino kaip nereikšmingas, 6 (10 proc.) – ribotas, 16 (27 proc.) – didelės, 7 (12 proc.) – labai didelės, 2 (3 proc.) – kaip katastrofinės (3 pav.). Pasekmės gyvenimo ar veiklos sąlygoms įvertintos šitaip: 4 savivaldybės (7 proc.) vertino kaip nereikšmingas, 4 (7 proc.) – kaip ribotas, 7 (12 proc.) – kaip didelės, 17 (28 proc.) – kaip labai didelės, 7 (12 proc.) – kaip katastrofinės (4 pav.).

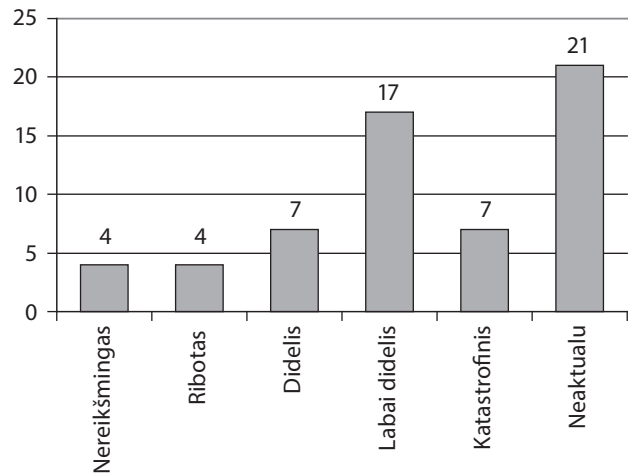
5 savivaldybės (8 proc.) (Kazlų Rūdos, Kėdainių, Marijampolės, Šakių, Vilkaviškio) radiologinių avarių riziką vertino kaip labai didelę, 16 savivaldybių



2 pav. Radiologinių avarių poveikio žmonių gyvybei ir sveikatai vertinimas savivaldybėse (N = 60)



3 pav. Radiologinių avarijų poveikio turtui ir aplinkai vertinimas savivaldybėse (N = 60)



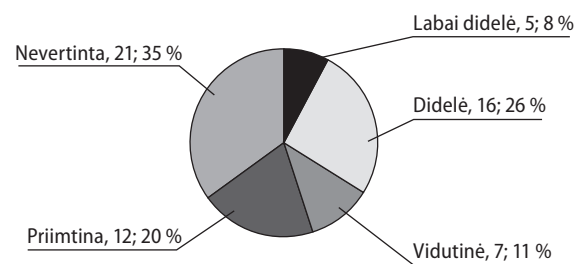
4 pav. Radiologinių avarijų poveikio gyvenimo (veiklos) sąlygoms vertinimas savivaldybėse (N = 60)

(26 proc.) – kaip didelę, 7 (11 proc.) – kaip vidutinę, 11 savivaldybių (20 proc.) radiologinių avarijų riziką vertino kaip priimtina, 21 savivaldybė (35 proc.) radiologines avarijas vertino kaip neaktualias (5 pav.). Tai rodo, kad tik 21 savivaldybė (34 proc.), vadovaudamasi atliktu rizikos vertinimu, privalo radiologinių avarijų valdymo procedūras aprašyti savivaldybės ekstremaliųjų situacijų valdymo plane. Pažymėtina, kad net ne visos savivaldybės, valstybiniame gyventojų apsaugos plane branduolinės avarijos atveju paminėtos kaip galinčios būti užterštos radionuklidais, išvelgia radiologinės avarijos riziką: Ignalinos savivaldybė radiologinių avarijų riziką įvertino kaip priimtina, Rokiškio ir Anykščių – kaip vidutinę. Tai reiškia, kad ir jos neprivalo radiologinių avarijų sukeltamų ekstremaliųjų situacijų valdymo procedūrų aprašyti savivaldybės ekstremaliųjų situacijų valdymo plane (6 pav.).

Savivaldybių radiologinių avarijų rizikos vertinimo duomenys skyrėsi nuo nacionalinės rizikos analizės rezultatų. Pirmoji priežastis – specialistų, atliekančių rizikos vertinimą, požiūris, nepakankamos žinios ir patirtis. Antroji – nacionalinė ir savivaldybių rizikos analizės buvo atliktos pagal skirtingas kokybinio rizikos vertinimo metodikas: kitokie poveikio vertinimo kriterijai, nevienoda rizikos matrica. Todėl mažos tikimybės ($T = 2$), didelio poveikio ($P = 3$) galimų radiologinių avarijų rizika savivaldybių lygiu buvo vertinama kaip vidutinė, o nacionaliniu – kaip didelė (7, 8 pav.). Ypač skirtingi poveikio gyvybei ir sveikatai vertinimo kriterijai apsunkino rizikos analizės duomenų sugretinimą: savivaldybės pagal naudojamą metodiką vertina poveikį kaip didelį ($P = 3$), jeigu manoma, kad avarijos metu gali žūti

ne daugiau kaip 5 gyventojai ir (ar) būti sužaloti nuo 5 iki 10 žmonių, ir (ar) nuo 300 iki 500 gyventojų gali būti evakuota; arba vertina poveikį kaip katastrofinį ($P = 5$), jeigu gali žūti daugiau nei 20 gyventojų ir (ar) būti sužaloti daugiau nei 100 žmonių, ir (ar) daugiau kaip 1 000 gyventojų gali būti evakuota [2]. Nacionalinėje rizikos analizėje laikomasi metodikos, pagal kurią poveikis žmonių gyvybei ir sveikatai prilyginamas dideliame ($P = 3$), jeigu manoma, kad avarijos metu gali žūti nuo 20 iki 50 gyventojų, nuo 50 iki 100 žmonių gali būti sužaloti, iki 300 gyventojų gali reikėti evakuoti. Poveikis katastrofinis ($P = 5$), jeigu manoma, kad gali žūti daugiau nei 100 gyventojų, daugiau negu 500 žmonių gali būti sužaloti, daugiau nei 2 000 gyventojų gali reikėti evakuoti [5]. Tai rodo, kad tokio pat poveikio įvykių pasekmės nacionaliniu lygiu yra vertinamos menkiau nei savivaldybių lygiu, o savivaldybės nuvertina radiologinių avarijų riziką arba ją ignoruoja.

Savivaldybių naudojama rizikos matrica yra palankesnė siekiant užtikrinti tinkamą parengtį, nes sudaro prielaidas suplanuoti labai mažos tikimybės ir



5 pav. Radiologinių avarijų rizikos vertinimas savivaldybėse (N = 60)



6 pav. Radiologinių avarių rizikos vertinimas savivaldybėse (N = 60). Balta spalva – radiologinės avarijos savivaldybėje neaktualios (neanalizuotos)

katastrofinių (T = 1, P = 5) bei ribotų pasekmių, bet labai didelės tikimybės (T = 5, P = 2) radiologinių avarių valdymo procedūras ir aprašyti jas savivaldybės ekstremaliųjų situacijų valdymo planuose.

IŠVADOS

Radiologinių avarių tikimybės ir poveikio vertinimai savivaldybėse nepriklauso nuo jų teritorijoje esančių ar nesančių radiologinės avarijos rizikos objektų, todėl radiologinių avarių rizikos vertinimų patikimumas kelia abejonių. Radiologinių avarių rizika dažnai

nuvertinama arba ignoruojama, o tai silpnina savivaldybių parengtį radiologinėms avarijoms.

Nacionalinės rizikos analizės, savivaldybių galimų pavojų ir ekstremaliųjų situacijų rizikos vertinimo metodikose naudojamų poveikio vertinimo kriterijų bei taikomų rizikos matricių suvienodinimas leistų objektyviau įvertinti radiologinių avarių rizikos vertinimo kokybę ir priimti sprendimus dėl jos tobulinimo galimybių.

Straipsnis gautas 2016-03-18, priimtas 2016-04-01

Tikimybė, T	5	P	V	D	LD	LD
	4	P	V	D	LD	LD
	3	P	V	D	LD	LD
	2	P	V	D	D	D
	1	P	P	V	V	V
		1	2	3	4	5
Galimi padariniai (poveikis), P						

7 pav. Nacionalinės rizikos analizei taikyta rizikos lygio nustatymo lentelė (rizikos matrica) [5]

Tikimybė, T	5	V	D	LD	LD	LD
	4	P	V	D	LD	LD
	3	P	V	D	D	LD
	2	P	V	V	D	D
	1	P	P	P	V	D
		1	2	3	4	5
Galimi padariniai (poveikis), P						

8 pav. Rizikos lygio nustatymo lentelė (rizikos matrica) pagal Savivaldybės galimų pavojų ir ekstremaliųjų situacijų rizikos analizės metodines rekomendacijas [2]

Literatūra

1. Pitrenaitė B. Rizikos vertinimas ekstremaliųjų situacijų valdyme. *Ekonomika ir vadyba: aktualijos ir perspektyvos*. 2008;3(12):231-242.
2. Savivaldybės galimų pavojų ir ekstremaliųjų situacijų rizikos analizės metodinės rekomendacijos. Priešgaisrinės apsaugos ir gelbėjimo departamentas prie Vidaus reikalų ministerijos. [Internetas]. 2011. [cituota 2016 m. vasaris]. Prieiga per internetą: <<https://www.e-tar.lt/portal/lt/legalAct/TAR.AA01812C9781>>.
3. Pitrenaitė B. Ekstremaliųjų situacijų valdymo veiksmingumo didinimas Lietuvoje. Daktaro disertacija. Vilnius, 2009;14-24.
4. Radiacinės saugos centro metinė ataskaita 2014. [Internetas]. 2015. [cituota 2016 m. vasaris]. Prieiga per internetą: <<http://www.rsc.lt/index.php/pageid/331>>.
5. Nacionalinė rizikos analizė. Priešgaisrinės apsaugos ir gelbėjimo departamentas prie Vidaus reikalų ministerijos. [Internetas]. 2015. [cituota 2016 m. vasaris]. Prieiga per internetą: <<http://www.vpgt.lt/go.php/Nacionalin%C4%97%20rizikos%20analiz%C4%97611>>.
6. Rimaitė A, Rinkevičius L. Sociokultūrinis rizikos suvokimo konstravimas: teoriniai požiūriai ir jų taikymas tiriant viešąjį diskursą dėl genetiškai modifikuotų organizmų. *Filosofija. Sociologija*. 2008;19(2):86-96.
7. Pitrenaitė B. Ekstremaliųjų situacijų komunikacija: teoriniai aspektai ir praktika Lietuvoje. *Viešoji politika ir administravimas*. 2008;26:63-70.

Risk assessment of radiological accidents in Lithuanian municipalities

Renata Baniulienė

Firefighter's Training School, Civil Protection Training Centre

Summary

Aim: to analyze and summarize the risk assessment of radiological accidents performed by country's municipalities during 2011-2015.

Methodology. The radiological accident risk assessment data used by the study was obtained from the risk analysis of potential hazards and emergency situations performed by country's municipalities. The study's aim was to find out whether all municipalities treated emergency situations which were provoked by radiological accidents as potential danger, how their probability (T) and impact (P) to people's lives and health, property and environment, and conditions of essential life and/or activities were assessed as well as how the radiological accident risks were evaluated: as admissible, high or very high. The statistical data analysis of risk assessment was performed – the data from potential hazard and emergency situation risk analysis conducted by all 60 municipalities was analyzed. The method of comparative analysis was applied investigating the alignment between the data of municipal risk assessment and the data of national risk assessment.

Results. The results of the study showed, that municipalities undervalue or ignore the risks of radiological accidents. Despite national risk analysis assessing the risk of radiological accidents as high, 21 municipalities failed to include radiological accidents in a list of potential hazards to municipalities and only

24 municipalities assessed the risk of radiological accidents as high or very high.

Conclusion. The assessment of probability and impact of radiological accidents in municipalities does not depend on situated or absent radiological accident risk objects, thus casting doubts on reliability of radiological accident risk assessments. The risks of radiological accidents are undervalued or ignored that weakens the readiness of municipalities for radiological accidents.

Unification of impact assessment criteria and applied risk matrixes used by national risk analysis, potential hazards of municipalities and emergency situation risk assessment methodologies would allow evaluating the quality of radiological accident risk assessment more objectively and adopting adequate solutions regarding quality improvement possibilities.

Keywords: emergency situation, civil protection, radiological accident, risk, municipality.

Correspondence to Renata Baniulienė

Firefighter's Training School, Civil Protection Training Centre
Rolando Jankausko str. 2, LT-04310 Vilnius, Lithuania
E-mail: renata.baniulienė@vpgt.lt

Received 18 March 2016,
accepted 1 April 2016