

2014 metų Kelmės rajono savivaldybės aplinkos triukšmo ataskaita

Kelmės rajono savivaldybės visuomenės sveikatos biuras visuomenės sveikatos rėmimo specialiosios programos lėšomis, siekdamas įvertinti aplinkos triukšmo poveikį visuomenės sveikatai Kelmės rajono savivaldybėje, jau ketvirtus metus iš eilės, užsako aplinkos triukšmo tyrimus, kuriuos šiame atliko Nacionalinės visuomenės sveikatos priežiūros laboratorijos Šiaulių skyriaus specialistai.

Aplinkos triukšmo tyrimo tikslas – fizikinių dydžių parametrų matavimai, kurių duomenų analizė ir nustatytos priemonės pagal numatomus prioritetus, padėtų išvengti, sumažinti, apsaugoti visuomenę nuo aplinkos triukšmo kenksmingo poveikio, kartu ją ir supažindinti su esama Kelmės rajono savivaldybės situacija matuojamuose objektuose.

Tokiu būdu tyrimais siekiama nustatyti:

1. Dienos triukšmo rodiklio L_{dienos} , vakaro triukšmo rodiklio L_{vakaro} , nakties triukšmo rodiklio $L_{nakties}$ reikšmes (dB).

2. Surinkus duomenų rodiklius atlikti jų analizę ir pateikti išvadas.

Aplinkos triukšmo matavimai Kelmės rajono savivaldybėje atlikti 2014 metų rugsėjo 19 dieną numatytuose aplinkos triukšmo stebėsenos vietose. Siekiant palyginti rezultatus ir gautus duomenis, kad būtų galima ir toliau stebėti pokyčius numatytus aplinkos triukšmo objektuose, buvo pasirinktas tas pats matavimo laikotarpis (ruduo), kada vaikai jau grįžę į mokyklas, o suaugę į darbus po vasaros atostogų.

1 lentelė. Aplinkos triukšmo stebėsenos objektai

Eil. Nr.	Triukšmo stebėsenos objektas	Adresas
1	Kelmės „Aukuro“ vidurinės mokyklos teritorija	J. Janonio g. 9
2	Kelmės laidojimų namų teritorija	S. Šilingo g. 6
3	Kelmės bažnyčios teritorija	S. Dariaus ir S. Girėno g. 20
4	Kelmės lopšelio-darželio teritorija	Birutės g. 9
5	Kelmės ligoninės teritorija	Nepriklausomybės g. 2
6	Kelmės Raseinių – B. Laucevičiaus gatvių gyvenamosios zonos teritorija	Raseinių – B. Laucevičiaus gatvė
7	Tytuvėnų ligoninės teritorija	J. Basanavičiaus g. 6

Iš viso Kelmės rajono savivaldybėje buvo stebimi 7 aplinkos triukšmo stebėsenos objektai, jų išsidėstymas pateikiamas žemiau paveiksle: Kelmėje (iš viso 6 vietose) ir vienas (tiksliau Tytuvėnų ligoninės teritorija) Tytuvėnuose.



1 pav. *Aplinkos triukšmo stebėsenos objektų išsidėstymas Kelmėje ir Tytuvėnuose.*

Pagal Lietuvos higienos normą HN33:2011 „Triukšmo ribiniai dydžiai gyvenamuosiuose ir visuomenės paskirties pastatuose bei jų aplinkoje“ (Žin. 2011, Nr. 75-3638) nuostatus buvo sudarytas triukšmo stebėsenos planas.

2 lentelė. *Triukšmo stebėsenos (monitoringo) planas*

Aplinkos komponentas	Stebėjimo objektas ir matavimų vieta	Matuojami (stebimi) parametrai	Matavimo dažnis	Dokumentas
Triukšmas	7 taškai	Ekvivalentinis ir maksimalus triukšmo lygis	06 – 18 (diena), 18 – 22 (vakaras), 22 – 06 (naktis)	HN 33:2011

Lietuvos higienos normoje pateikti leidžiami triukšmo ribiniai dydžiai gyvenamuosiuose ir visuomeninės paskirties pastatuose bei jų aplinkoje (jų ribos pateiktos žemiau lentelėje). Tyrimais įrodyta, kad 70 dB triukšmas veikia centrinę ir vegetacinę nervų sistemą ir sukelia funkcinis nervų sistemos sutrikimus, skatina arterinės hipertenzijos ir išeminės širdies ligos atsiradimą. Triukšmas blogai veikia visą žmogaus organizmą, bet labiausiai tai klausą, centrinę

nervų ir kraujotakos sistemas. Triukšmas taip pat yra dirginimo, streso, miego sutrikimų, gyvenimo kokybės blogėjimo priežastis.

3 lentelė. Didžiausi leidžiami triukšmo ribiniai dydžiai gyvenamuosiuose ir visuomeninės paskirties pastatuose bei jų aplinkoje

Objekto pavadinimas	Paros laikas, val.	Ekvivalentinis garso slėgio lygis (L_{AeqT}), dBA	Maksimalus garso slėgio lygis (L_{AFmax}), dBA
Gyvenamųjų pastatų (namų) ir visuomeninės paskirties pastatų (išskyrus maitinimo ir kultūros paskirties pastatus) aplinkoje, veikiamoje transporto sukeliama triukšmo	6–18	65	70
	18–22	60	65
	22–6	55	60

Nepastovus triukšmas gyvenamųjų ir visuomeninės paskirties pastatų aplinkoje įvertintas pagal ekvivalentinį ir maksimalų garso lygius:

- ekvivalentinis garso slėgio lygis (L_{AeqT}) – ekvivalentinis nuolatinis garso slėgio lygis, kai standartinė dažninė svertis yra A svertis;
- maksimalus garso slėgio lygis (L_{AFmax}) – didžiausias garso slėgio lygis, kai standartinė dažninė svertis yra A svertis, o standartinė laiko svertis yra F svertis.

Nepastovus triukšmas gyvenamuosiuose ir visuomeninės paskirties pastatuose bei jų aplinkoje vertinamas pagal ekvivalentinį garso slėgio lygį ir maksimalų garso slėgio lygį, o pastovus – pagal ekvivalentinį garso slėgio lygį. Prognozuojamas planuojamos ūkinės veiklos triukšmas vertinamas pagal ekvivalentinį garso slėgio lygį arba pagal L_{dienes} , L_{vakaro} ir $L_{nakties}$ triukšmo rodiklius.

Analizuojant gautą akustinio triukšmo parametrų tyrimų protokolo Nr. F-S-T-254 (protokolo išrašymo data 2014 m. rugsėjo 3 d.) duomenis matome, kad buvo stebimas visuminis aplinkos triukšmas, kurio trukmė kiekviename taške stebėjimo metu tęsėsi 15 minučių laikant prietaisą nuo žemės paviršiaus 1,5 m. aukštyje. Matavimai atlikti su priemone *Bruel Kjaer 2238*, buvo pradėti 10 val. dienos metu ir vykdomi esant 12-20⁰C oro temperatūrai, 54-66% santykinei drėgmei ir pučiant 2-4 m/s stiprumo vėjui.

4. lentelė. 2014 metų triukšmo matavimų rezultatai Kelmės rajono savivaldybės teritorijoje

Eil. Nr.	Matavimo vieta, triukšmo šaltinių charakteristikos	Matavimų laikas	Ekivalentinis (nuolatinis) garso slėgio lygis, dB A	Maksimalus garso slėgio lygis, dB A	Pravažiavusių automobilių skaičius
1	Kelmės Aukuro vidurinės mokyklos teritorija, J. Janonio g. 9, Kelmė (kampas prie Kooperacijos ir J.	dienos (11.05-11.20 val.)	49,8	67,3	18
		vakaro (19.50-20.05 val.)	48,4	63,1	14

	<i>Janonio g. sankryžos</i>	nakties (23.55-00.10 val.)	41,4	59,1	1
2	Kelmės laidojimų namų teritorija, S. Šilingo g. 6, Kelmė (2m atstumu nuo pastato sienos, S. Šilingo g. pusėje)	dienos (11.25-11.40 val.)	56,9	75,9	31
		vakaro (19.25-19.40 val.)	55,2	71,1	26
		nakties (00.15-00.30 val.)	45,4	69,4	4
3	Kelmės bažnyčios teritorija, S. Dariaus ir S. Girėno g. 20, Kelmė (prie bažnyčios tvoros vartų)	dienos (11.55-12.10 val.)	61,3	72,5	167
		vakaro (19.05-19.20 val.)	55,2	70,2	87
		nakties (00.40-00.55 val.)	50,2	66,9	29
4	Kelmės lopšelio-darželio teritorija, Birutės g. 9, Kelmė (kampas prie B. Laucevičiaus ir Birutės g. sankryžos)	dienos (12.20-12.35 val.)	52,2	64,7	59
		vakaro (20.15-20.30 val.)	52,3	65,3	30
		nakties (23.10-23.25 val.)	41,8	61,5	2
5	Kelmės ligoninės teritorija, Nepriklausomybės g. 2, Kelmė (Nepriklausomybės g. pusėje, ~30 m nuo pastato sienos)	dienos (12.45-13.00 val.)	50,6	65,3	43
		vakaro (20.20-20.35 val.)	46,7	62,2	15
		nakties (23.30-23.45 val.)	43,5	62,1	9
6	Kelmės Raseinių – B. Laucevičiaus gatvių gyvenamosios zonos teritorija, Kelmė (~20 m atstumu nuo namo Raseinių g. 11)	dienos (10.40-10.55 val.)	65,8	78,3	187
		vakaro (20.40-20.55 val.)	58,2	72,6	72
		nakties (22.50-23.05 val.)	54,0	72,5	42
7	Tytuvėnų ligoninės teritorija, J. Basanavičiaus g. 6, Tytuvėnai (~15m atstumu nuo pastato sienos, J. Basanavičiaus g. pusėje)	dienos (10.10-10.15 val.)	54,2	72,9	32
		vakaro (21.35-21.50 val.)	50,5	63,1	17
		nakties (22.05-22.20 val.)	43,9	60,4	8

Išanalizavus 2014 metų aplinkos triukšmo matavimų duomenis galima teigti, kad ekvivalentinis triukšmo lygis 6 matavimo vietose dienos metu (nuo 6 iki 18 val.) neviršijo ribinio dydžio (65 dB) ir tik 1 vietoje – Kelmės Raseinių – B. Laucevičiaus gatvių gyvenamosios zonos teritorijoje buvo kiek didesnis už ribinį dydį ir siekė 65,8 dB. Tai daugiausia lėmė labai aktyvus automobilių judėjimo srautas, nes per 15 min. matavimo metu Kelmės Raseinių – B. Laucevičiaus gatvių sankryžą ties Raseinių g. 11 namu kirto 156 lengvieji, 26 sunkiasvariai automobiliai ir 5 traktoriai. Maksimalus triukšmo lygis dienos metu matavimo vietose kito nuo 64,7 iki 78,3 dB. Didžiausia vertė, viršijanti ribinį dydį (70 dB), nustatyta Kelmės Raseinių – B. Laucevičiaus gatvių gyvenamosios zonos teritorijoje (78,3 dB), o artimi ribiniam dydžiui matavimų rodikliai buvo Kelmės laidojimų namų (75,9 dB), Kelmės bažnyčios (72,5 dB) ir Tytuvėnų ligoninės (72,9 dB) teritorijų aplinkose dienos metu.

Ekvivalentinis triukšmo lygis (60 dB) vakaro metu (nuo 18 iki 22 val.) visose 7 matavimo taškuose kito nuo 46,7 iki 58,2 dB, tačiau neviršijo leistiną ribinį dydį. Didžiausias leistinas ribinis dydis užfiksuotas Kelmės Raseinių – B. Laucevičiaus gatvių gyvenamosios zonos

teritorijoje vakaro metu. Ši sankryža vėl gi buvo triukšmingiausia, dėl automobilių intensyvaus judėjimo, nes matavimo metu sankryžą kirto 70 lengvųjų ir 2 sunkiasvoriai automobiliai. Todėl nenuostabu, kad ir maksimalus triukšmo lygis vakaro metu Kelmės Raseinių – B. Laucevičiaus gatvių gyvenamosios zonos teritorijoje daugiausia viršijo maksimalų leistiną ribinį dydį (65 dB) ir siekė 72,6 dB, taip pat vakaro metu leistina riba viršyta Kelmės laidojimų namų 71,1 dB, Kelmės bažnyčios 70,2 dB ir neženkliai Kelmės lopšelio-darželio 65,3 dB teritorijų aplinkose.

Jei ekvivalentinis triukšmo lygis nakties metu 7 matavimo vietose neviršijo ribinių dydžių (55 dB) ir svyravo matavimo vietose nuo 41,4 iki 54,0 dB, tai maksimalus (60 dB) triukšmo lygis nakties metu viršytas beveik visose matavimo vietose. Tytuvėnų ligoninės ir Kelmės lopšelio-darželio teritorijose triukšmo lygis prilygo maksimaliai leistinai ribai 60 dB, maksimali viršyta riba 2-6 decibelais nustatyta Kelmės ligoninės ir Kelmės bažnyčios teritorijose. Ypač „triukšminga“ nakties metu buvo Kelmės laidojimų namų (69,4 dB) bei Kelmės Raseinių – B. Laucevičiaus gatvių gyvenamosios zonos teritorijose (72, dB), kuriuose buvo viršyti ribiniai dydžiai.

5 lentelė. 2011-2014 metų triukšmo matavimų rezultatai Kelmės r. sav. teritorijoje palyginimas

Eil. Nr.	Matavimo vieta, triukšmo šaltinių charakteristikos	Paros laikas	Ekvivalentinis (nuolatinis) garso slėgio lygis, dB A				Maksimalus garso slėgio lygis, dB A			
			2011 m.	2012 m.	2013 m.	2014 m.	2011 m.	2012 m.	2013 m.	2014 m.
1	Kelmės Aukuro vidurinės mokyklos teritorija, J. Janonio g. 9, Kelmė	6-18 val.	55,3	56,3	52,2	49,8	73,1	70,4	70,9	67,3
		18-22 val.	46,8	45,1	48,7	48,4	60,7	53,6	65,1	63,1
		22-6 val.	36,7	37,2	44,5	41,4	45,6	46,3	63,5	59,1
2	Kelmės laidojimų namų teritorija, S. Šilingo g. 6, Kelmė	6-18 val.	62,1	58,6	56,8	56,9	74,1	71,5	69,8	75,9
		18-22 val.	60,0	59,8	54,7	55,2	73,4	70,1	70,8	71,1
		22-6 val.	42,0	43,2	49,8	45,4	48,3	49,6	70,1	69,4
3	Kelmės bažnyčios teritorija, S. Dariaus ir S. Girėno g. 20, Kelmė	6-18 val.	55,2	59,1	59,9	61,3	62,7	66,7	69,5	72,5
		18-22 val.	59,0	58,5	53,8	55,2	67,4	66,3	63,5	70,2
		22-6 val.	48,2	45,7	52,2	50,2	57,6	57,0	64,5	66,9
4	Kelmės lopšelio-darželio teritorija, Birutės g. 9, Kelmė	6-18 val.	56,6	51,7	53,6	52,2	63,0	58,0	64,3	64,7
		18-22 val.	57,4	52,8	49,5	52,3	76,1	61,4	63,9	65,3
		22-6 val.	41,1	42,0	43,2	41,8	50,2	50,3	62,3	61,5
5	Kelmės ligoninės teritorija, Nepriklausomybės g. 2, Kelmė	6-18 val.	53,2	50,9	52,7	50,6	59,7	58,4	63,6	65,3
		18-22 val.	50,9	49,3	49,4	46,7	61,0	53,6	62,0	62,2
		22-6 val.	39,5	38,6	45,5	43,5	45,0	46,1	60,7	62,1
6	Kelmės Raseinių – B. Laucevičiaus gatvių gyvenamosios zonos	6-18 val.	-	-	65,2	65,8	-	-	78,4	78,3
		18-22 val.	-	-	60,4	58,2	-	-	77,2	72,6
		22-6 val.	-	-	54,4	54,0	-	-	74,9	72,5

	teritorija, <i>Kelmė</i>									
7	Tytuvėnų ligoninės teritorija, <i>J. Basanavičiaus g. 6, Tytuvėnai</i>	6-18 val.	54,3	52,8	53,9	54,2	63,0	61,3	64,5	72,9
		18-22 val.	54,8	53,1	49,7	50,5	69,6	58,7	64,1	63,1
		22-6 val.	39,1	40,6	45,8	43,9	45,1	47,3	60,3	60,4

Lyginant ketverių metų aplinkos triukšmo duomenis, 2011, 2012, 2013 ir 2014 metų, matome, jog ekvivalentinis (nuolatinis) triukšmo lygis Kelmės rajono savivaldybėje stebėjimo objektuose neženkliai kito. Tik 2013 m. ir 2014 m. Kelmės Raseinių – B. Laucevičiaus gatvių gyvenamosios zonos teritorijoje, dienos metu (6-18 val.), minėtas triukšmo lygis viršijo leistiną ribą. Probleminės teritorijos, jau keletą metų, išliko tos pačios, tai Kelmės laidojimų namų (S. Šilingo g. 6) ir Kelmės Raseinių – B. Laucevičiaus gatvių gyvenamosios zonos teritorija. Kelmės laidojimų namų teritorijoje ketvirtus metus iš eilės susiduriama su maksimalaus garso ribų viršijimu vakaro metu (18-22 val.), o Kelmės Aukuro vidurinės mokyklos teritorijoje – dienos metu (6-18 val.) trejus metus iš eilės buvo viršijama leistina riba, tik šiemet ji nebuvo viršyta. Kelmės Raseinių – B. Laucevičiaus gatvių gyvenamosios zonos teritorijoje 2013 ir 2014 metais maksimalus garso slėgio lygis buvo viršytas tiek dienos, tiek vakaro, tiek nakties metu.

Maksimalaus triukšmo lygio augimas 2014 metais, visais trimis paros laikais, pastebimas Kelmės bažnyčios ir Kelmės Raseinių – B. Laucevičiaus gatvių gyvenamosios zonos teritorijose, o Kelmės lopšelio-darželio teritorijoje tik vakaro ir nakties metu bei Tytuvėnų ligoninės teritorijoje garso slėgio lygis didesnis buvo dienos ir nakties valandomis. Kelmės ligoninės teritorijoje (Nepriklausomybės g. 2) maksimalus garso slėgio lygis per 2011–2014 metų laikotarpį neviršijo leistinos ribos, išskyrus 2014 metais užfiksuotą leistinos ribos viršijimą nakties (po 22 val.) metu.

2014 metais aplinkos triukšmo matavimų duomenimis (nustatyti didžiausi rodikliai) triukšmingiausia vieta buvo Kelmės Raseinių – B. Laucevičiaus gatvių gyvenamosios zonos teritorija, kurioje dominavo transporto keliamas triukšmas.

Išvados

2014 metais atlikus aplinkos triukšmo lygio matavimus 7 Kelmės rajono savivaldybės stebėsenos objektuose paaiškėjo, kad ekvivalentinio (nuolatinio) triukšmo lygio leistinų ribų dienos, vakaro ir nakties metu neviršytas 6 stebėsenos objektuose ir tik Kelmės Raseinių – B. Laucevičiaus gatvių gyvenamosios zonos teritorijoje dienos metu (6-18 val.) 0,8 dB viršyta leistina riba (65 dB).

Maksimalios triukšmo lygio vertės viršytos dienos ir vakaro, o nakties metu beveik visuose matavimo vietose, išskyrus Kelmės Aukuro vidurinės mokyklos teritoriją (J. Janonio g. 9). Dienos (6-18 val.) metu didžiausia vertė, viršijanti ribinį dydį (70 dB), buvo Kelmės Raseinių –

B. Laucevičiaus gatvių gyvenamosios zonos teritorijoje (78,4 dB), 01 dB mažiau nei 2013 metais. Vakaro (18-22 val.) metu didžiausia vertė, viršijanti ribinį dydį (65 dB), be Kelmės Raseinių – B. Laucevičiaus gatvių gyvenamosios zonos teritorijos (77,6 dB), buvo užregistruota Kelmės laidojimų namų (71,1 dB), Kelmės bažnyčios (70,2 dB) bei neženkliai padidėjęs Kelmės lopšelio-darželio (65,3 dB) teritorijose. Jei nakties (22-6 val.) metu Kelmės Aukuro vidurinės mokyklos, Tytuvėnų ligoninės ir Kelmės lopšelio-darželio teritorijų rodikliai prilygo maksimaliam leistinam triukšmo lygiui (60 dB), o Kelmės ligoninės ir Kelmės bažnyčios teritorijose viršyta 2-7 decibelais, tai ypač „triukšminga“ nakties metu buvo Kelmės Raseinių – B. Laucevičiaus gatvių gyvenamosios zonos (72,5 dB, nors 2,4 dB mažiau nei 2013 metais) bei Kelmės laidojimų namų (69,4 dB) teritorijos.

Palyginus 2011-2014 metų duomenis matyti, kad probleminė teritorija išliko, ta pati, Kelmės laidojimų namų teritorija ir prie jos prisijungė tik nuo 2013 metų pradėta stebėti Kelmės Raseinių – B. Laucevičiaus gatvių gyvenamosios zonos teritorija. Nors Kelmės Aukuro vidurinės mokyklos teritorijoje trejus metus (2011 – 2013 metų) iš eilės susiduriama su maksimalaus garso ribų viršijimu dienos metu (6-18 val.), tačiau 2014 metais šioje teritorijoje nebuvo viršytas leistinas ribinis dydis. Nuo 2011 iki 2013 metų Kelmės laidojimų namų teritorijoje – maksimalus garso slėgio lygis viršytas buvo tik vakaro metu, tačiau 2014 metais minėtoje teritorijoje leistini ribiniai dydžiai buvo viršyti dienos, vakaro bei nakties metu. Labai panaši situacija buvo ir Kelmės bažnyčios teritorijoje triukšmo lygis augo vakare, bet dieną mažėjo, užtat 2014 metais minėtoje teritorijoje leistini ribiniai dydžiai buvo viršyti dienos, vakaro ir nakties metu. Kelmės lopšelio-darželio, Kelmės ir Tytuvėnų ligoninių teritorijose garso slėgio lygis išliko panašus per visą (neviršijo leistino ribinio dydžio) 2011-2014 metų laikotarpį, tik kaip ir kituose matavimo taškuose augimas pastebimas nakties (po 22 val.) metu, t.y. nuo 22-6 val. leistinas maksimalus garso lygis šiek tiek viršijo leistiną ribinį dydį.

2014 metais Nacionalinės visuomenės sveikatos priežiūros laboratorijos Šiaulių skyriaus pateiktais aplinkos triukšmo matavimų duomenimis triukšmingiausia vieta buvo Kelmės Raseinių – B. Laucevičiaus gatvių gyvenamosios zonos teritorija, kurioje dominavo transporto keliamas triukšmas, intensyvus lengvųjų ir sunkiasvorių automobilių bei traktorių eismas.