

SIA „Estonian, Latvian & Lithuanian Environment” (ELLE)

**Trokšņa stratēģisko karšu
izstrāde dzelzceļa līnijām, kur satiksmes
intensitāte 2021. gadā ir bijusi vairāk nekā
30 000 vilcienu sastāvu gadā**

Rezultātu kopsavilkums

Rīga, 2022. gada oktobris

Satura rādītājs

Ievads	3
1. DZELZCEĻA LĪNIJU UN TO APKĀRTNES RAKSTUROJUMS.....	4
2. TROKŠŅA KARTĒŠANAS METODIKA	6
2.1. Programmatūra un aprēķinu metode	6
2.2. Trokšņa rādītāji un robežlielumi.....	7
3. TROKŠŅA KARTĒŠANAS REZULTĀTU APKOPOJUMS	8
3.1. Informācija par sagatavotajām trokšņu kartēm.....	8
3.2. Informācija par noteiktam trokšņa līmenim pakļautās teritorijas platību.....	8
3.3. Informācija par noteiktam trokšņa līmenim pakļauto iedzīvotāju skaitu, mājokļu, izglītības un stacionāro veselības aprūpes iestāžu skaitu	8
3.4. Informācija par trokšņa robežlielumu pārsniegumiem.....	11
3.5. Informācija par iedzīvotājiem, kas dzīvo mājokļos ar īpašu skaņas izolāciju un mājokļos ar kluso fasādi.....	11
4. ELEKTRONISKĀ PIELIKUMA SATURS	13

IEVADS

Eiropas Parlamenta un Padomes direktīva 2002/49/EK „Par vides trokšņa novērtēšanu un pārvaldību” paredz, ka Eiropas Savienības dalībvalstīm ik pēc pieciem gadiem ir jāizstrādā (vai jāpārskata) un jāapstiprina trokšņu stratēģiskās kartes galvenajām dzelzceļa līnijām, uz kurām satiksmes intensitāte ir vairāk nekā 30 000 vilcienu sastāvu gadā.

Atbilstoši Latvijas Republikas likumam "Par piesārņojumu", trokšņa stratēģisko karšu izstrādi dzelzceļa līnijām nodrošina attiecīgā transporta infrastruktūras objekta pārvaldītājs, t.i., VAS „Latvijas dzelzceļš”. Ministru kabineta 2014. gada 7. janvāra noteikumi Nr. 16 „Trokšņa novērtēšanas un pārvaldības kārtība” nosaka kārtību, kādā veicama trokšņa stratēģisko karšu izstrāde.

Ievērojot Latvijas Republikas normatīvajos aktos noteikto kārtību, kādā veicams vides trokšņa novērtējums SIA „Estonian, Latvian & Lithuanian Environment” ir sagatavojusi vides trokšņa novērtējumu dzelzceļa līnijām, kur satiksmes intensitāte 2021. gadā ir bijusi lielāka par 30 000 vilcienu sastāvu gadā. Novērtējums veikts saskaņā ar 09.06.2022. līgumu Nr.L-860/2022, kas noslēgts starp VAS „Latvijas dzelzceļš” (Pasūtītājs) un SIA „Estonian, Latvian & Lithuanian Environment” (Izpildītājs).

Kopsavilkums ietver:

- vispārīgu dzelzceļa līniju un to apkārtnes raksturojumu;
- informāciju par izmantotajām trokšņa aprēķina metodēm un programmatūru;
- informācijas apkopojumu par trokšņa stratēģiskajās kartēs izstrādei izmantotajiem datiem;
- informāciju par trokšņa stratēģiskās kartēšanas rezultātiem.

1. DZELZCEĻA LĪNIJU UN TO APKĀRTNES RAKSTUROJUMS

Dzelzceļa līniju, kur satiksmes intensitāte 2021. gadā ir bijusi vairāk nekā 30 000 vilcienu sastāvu gadā, kopējais garums ir 50,3 km. Dzelzceļa līnijas šķērso Rīgas aglomerācijas, Ropažu, Salaspils un Ogres novadu teritoriju (skat. 1. attēlu).

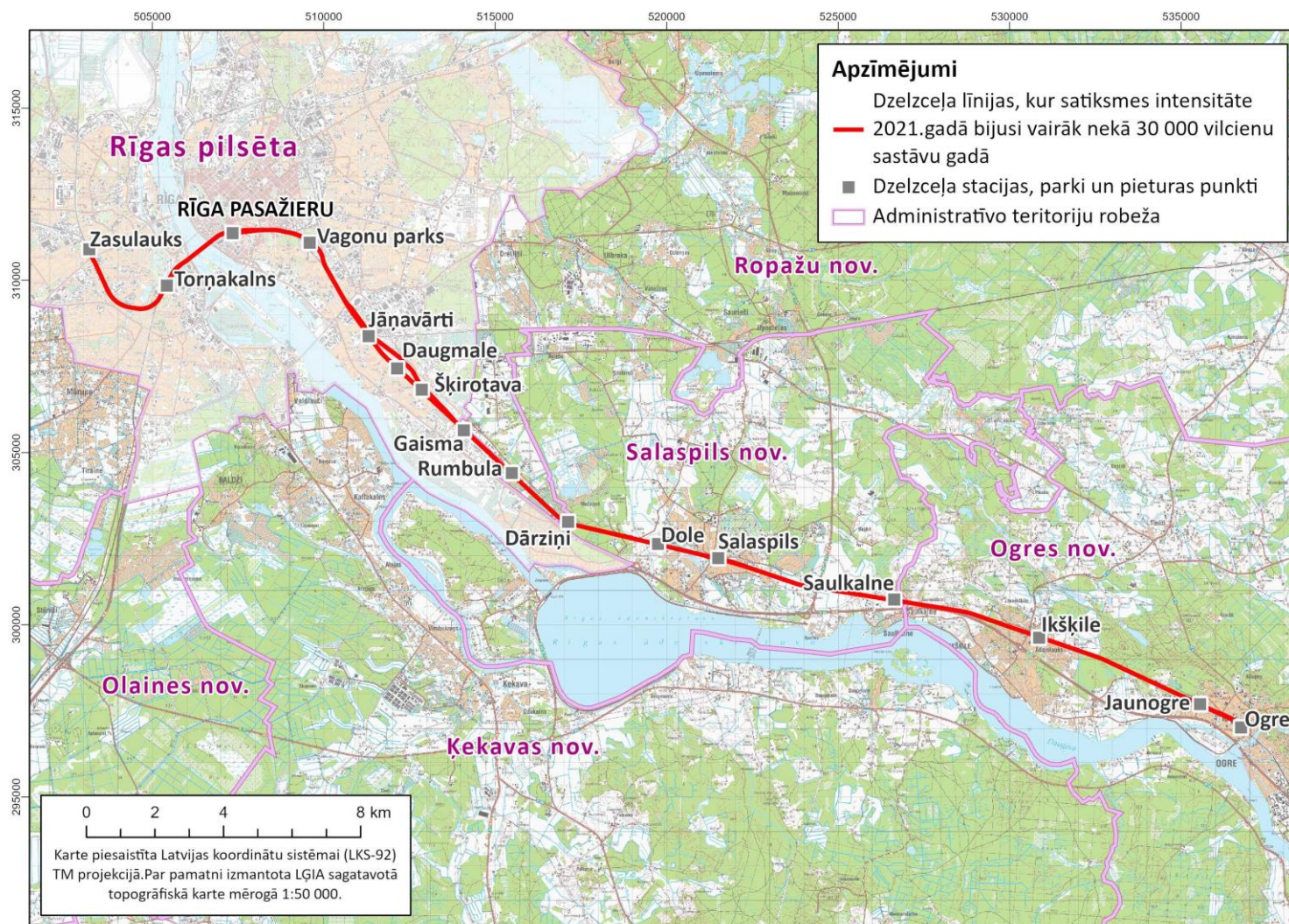
Aptuveni puse no kopējā dzelzceļu līniju garuma, kur satiksmes intensitāte 2021. gadā bijusi vairāk nekā 30 000 vilcienu sastāvu gadā, atrodas Rīgas aglomerācijas teritorijā:

- dzelzceļa līnijas Torņakalns – Tukums II posms **Torņakalns – Zasulauks**;
- dzelzceļa līnijas Rīga – Jelgava posms **Rīgas Pasažieru – Torņakalns**;
- dzelzceļa līnijas Rīga – Krustpils posms **Rīgas Pasažieru – Gaisma**.

Minēto dzelzceļa līniju posmu tuvumā lielākoties novietotas jauktas apbūves teritorijas ar dzīvojamo funkciju, publiskās apbūves teritorijas un centra apbūves teritorijas. No “Rīga Pasažieru” stacijas “Vagonu parks” līdz Rīgas pilsētas robežai dzelzceļa līnijas tuvumā novietotas arī jauktas apbūves teritorijas ar ražošanas un komercdarbības funkciju un tehniskās apbūves teritorijas.

No Rīgas pilsētas robežas līdz Salaspils novada robežai, dzelzceļa tuvumā novietotas lielākoties rūpniecības teritorijas, kā arī mazākās platībās savrupmāju apbūves teritorijas un publiskās apbūves teritorijas.

Dzelzceļa līnija Rīga pasažieru – Krustpils, Salaspils un Ogres novadā šķērso mežu teritorijas, lauksaimniecības teritorijas, rūpniecības teritorijas, kā arī vairākas pilsētas – Salaspili, Ikšķili un Ogri. Salaspils, Ikšķiles un Ogres pilsētas teritorijā dzelzceļa līnijas tuvumā ir novietotas dzīvojamās apbūves teritorijas (gan mazstāvu, gan daudzstāvu), kā arī publiskās apbūves teritorijas un jauktas centra apbūves teritorijas.



1. attēls. Dzelzceļa līniju, kur satiksmes intensitāte 2021. gadā ir bijusi vairāk nekā 30 000 vilcienu sastāvu gadā, novietojums

2. TROKŠŅA KARTĒŠANAS METODIKA

Trokšņa stratēģiskās kartes dzelzceļa līniju posmiem, kur satiksmes intensitāte 2021. gadā ir bijusi vairāk nekā 30 000 vilcienu sastāvu gadā, izstrādātas atbilstoši Ministru kabineta 2014. gada 7. janvāra noteikumu Nr. 16 „Trokšņa novērtēšanas un pārvaldības kārtība” prasībām.

Atbilstoši Ministru kabineta 2014. gada 7. janvāra noteikumu Nr. 16 „Trokšņa novērtēšanas un pārvaldības kārtība” 1. pielikuma 1.2. punktam, novērtējot trokšņa rādītājus, tika ņemts vērā, ka dienas ilgums ir 12 stundas – no plkst. 7:00 līdz 19:00, vakara ilgums ir 4 stundas – no plkst. 19:00 līdz 23:00, bet nakts ilgums ir 8 stundas – no plkst. 23:00 līdz 7:00.

Trokšņa rādītāju $L_{\text{diēna}}$, L_{vakars} , L_{nakts} un L_{dvn} vērtības trokšņa stratēģiskajās kartēs ir attēlotas ar 5 dB(A) soli. Trokšņa rādītāja L_{dvn} vērtības attēlotas arī intervālos 55-64 un ≥ 65 dB(A).

Trokšņa stratēģiskās kartes izstrādātas uz valstī noteiktās topogrāfiskās kartes pamatnes, mērogā 1:10 000. Trokšņa rādītāju novērtēšana tika veikta 4 m augstumā virs zemes. Trokšņu stratēģiskās kartes sagatavotas ar tīkla soli 10 x 10 m.

2.1. Programmatūra un aprēķinu metode

Dzelzceļa kustības radītā trokšņa novērtēšanai un modelēšanai izmantota Wölfel Meßsystem Software GmbH+Co K.G izstrādātā trokšņa prognozēšanas un kartēšanas programmatūra IMMI 2021 (licences numurs S001/00757).

Dzelzceļa radītā trokšņa novērtēšana veikta, izmantojot 2014. gada 7. janvāra Ministra kabineta noteikumu Nr. 16 „Trokšņa novērtēšanas un pārvaldības kārtība” 5. pielikumā norādītās aprēķinu metodes, kas transponētas Latvijas likumdošanā, izpildot Komisijas 2015. gada 19. maija Direktīvas (ES) 2015/996, ar ko nosaka kopīgas trokšņa novērtēšanas metodes saskaņā ar Eiropas Parlamenta un Padomes Direktīvu 2002/49/EK, prasības.

2.2. Trokšņa rādītāji un robežlielumi

Dzelzceļa kustības radītā trokšņa novērtēšanai un kartēšanai tika piemēroti šādi trokšņa rādītāji:

- L_{diena} , kas raksturo diskomfortu dienas laikā;
- L_{vakars} , kas raksturo vakarā radušos diskomfortu;
- L_{nakts} , kas raksturo trokšņa radītos miega traucējumus;
- L_{dvn} , kas raksturo trokšņa radīto kopējo diskomfortu.

Saskaņā ar Ministru kabineta 2014. gada 7. janvāra noteikumiem Nr. 16 „Trokšņa novērtēšanas un pārvaldības kārtība”, dienas, vakara un nakts trokšņa rādītājiem ir definēti robežlielumi atbilstoši teritorijas lietošanas funkcijai (skat. 1. tabulu).

1. tabula. Izmantotie trokšņa robežlielumi

Nr. p.k.	Apbūves teritorijas izmantošanas funkcija	Trokšņa robežlielumi		
		L_{diena} (dB(A))	L_{vakars} (dB(A))	L_{nakts} (dB(A))
1.	Individuālo (savrupmāju, mazstāvu vai viensētu) dzīvojamo māju, bērnu iestāžu, ārstniecības, veselības un sociālās aprūpes iestāžu apbūves teritorija	55	50	45
2.	Daudzstāvu dzīvojamās apbūves teritorija	60	55	50
3.	Publiskās apbūves teritorija (sabiedrisko un pārvaldes objektu teritorija, tai skaitā kultūras iestāžu, izglītības un zinātnes iestāžu, valsts un pašvaldību pārvaldes iestāžu un viesnīcu teritorija) (ar dzīvojamo apbūvi)	60	55	55
4.	Jauktas apbūves teritorija, tai skaitā tirdzniecības un pakalpojumu būvju teritorija (ar dzīvojamo apbūvi)	65	60	55
5.	Klusie rajoni apdzīvotās vietās	50	45	40

3. TROKŠŅA KARTĒŠANAS REZULTĀTU APKOPOJUMS

3.1. Informācija par sagatavotajām trokšņu kartēm

Trokšņa stratēģiskās kartēšanas ietvaros sagatavotas kartes, kurās attēlotas:

- trokšņa rādītāja L_{diena} vērtības zonās: 55-59, 60-64, 65-69, 70-74, ≥ 75 dB(A);
- trokšņa rādītāja L_{vakars} vērtības zonās: 50-54, 55-59, 60-64, 65-69, 70-74, ≥ 75 dB(A);
- trokšņa rādītāja L_{nakts} vērtības zonās: 45-49, 50-54, 55-59, 60-64, 65-69, ≥ 70 dB(A);
- trokšņa rādītāja L_{dvn} vērtības zonās: 50-54, 55-59, 60-64, 65-69, 70-74, ≥ 75 dB(A) un 55-64, ≥ 65 dB(A).

Sagatavotās trokšņa kartes trokšņa rādītājam L_{dvn} (vērtību zonas 55-64, ≥ 65 dB(A)) pievienotas kopsavilkuma 1. pielikumā. Trokšņa kartes trokšņa rādītājiem L_{diena} , L_{vakars} , L_{nakts} , L_{dvn} mērogā 1:10000 pievienotas elektroniskajā pielikumā *.pdf un *.shp datņu formātos.

2.2. Informācija par noteiktam trokšņa līmenim pakļautās teritorijas platību

Saskaņā ar MK 2014. gada 7. janvāra noteikumu Nr. 16 22.4. punktu trokšņa stratēģiskajās kartēs ir jānorāda kopējā platība (km^2), kas pakļauta tāda trokšņa iedarbībai, kuram trokšņa rādītāja L_{dvn} vērtības ir lielākas nekā 55, 65 un 75 dB(A). Kopējā platība dzelzceļa līniju tuvumā, kur trokšņa rādītāja L_{dvn} vērtība pārsniedz 55 dB(A), ir 21,1 km^2 (skat. 2. tabulu).

2. tabula. Kopējā platība (km^2) dzelzceļa līnijām, kur satiksmes intensitāte 2021. gadā ir bijusi vairāk nekā 30 000 vilcienu sastāvu gadā, apkārtnē, kas pakļauta noteiktam trokšņa līmenim

Platība, km^2		
$L_{dvn} > 55$ dB(A)	$L_{dvn} > 65$ dB(A)	$L_{dvn} > 75$ dB(A)
21,1	5,9	1,0

3.3. Informācija par noteiktam trokšņa līmenim pakļauto iedzīvotāju skaitu, mājokļu, izglītības un stacionāro veselības aprūpes iestāžu skaitu

Novērtējot noteiktam trokšņa līmenim pakļauto iedzīvotāju skaitu, izmantota informācija par visiem dzelzceļa līniju tuvumā esošajiem mājokļiem un tajos deklarēto iedzīvotāju skaitu.

Dzelzceļa līniju, kur satiksmes intensitāte 2021. gadā ir bijusi vairāk nekā 30 000 vilcienu sastāvu gadā (iekļaujot informāciju par Rīgas aglomerāciju), tuvumā atrodas 2 098 mājokļi ar aptuveni 4 400 iedzīvotājiem, kas novietoti teritorijās, kur trokšņa rādītāja L_{diena} vērtības ir lielākas par 55 dB(A). 4 655 mājokļi ar 9 775 iedzīvotājiem atrodas teritorijās, kur trokšņa rādītāja L_{vakars} vērtības pārsniedz 50 dB(A). Dzelzceļa līniju, kur satiksmes intensitāte 2021. gadā ir bijusi vairāk nekā 30 000 vilcienu sastāvu gadā, tuvumā 12 860 mājokļos ar aptuveni 27 000 iedzīvotāju, aprēķinātais trokšņa rādītājs L_{nakts} ir lielāks par 45 dB(A). Teritorijās, kur trokšņa rādītājs L_{dvn} pārsniedz 55 dB(A), atrodas 7 047 mājokļi ar kopējo iedzīvotāju skaitu 14 797 (skat. 3. un 5. tabulu).

Rīgas aglomerācijā dzelzceļa līniju, kur satiksmes intensitāte 2021. gadā ir bijusi vairāk nekā 30 000 vilcienu sastāvu gadā, tuvumā teritorijā, kur trokšņa rādītājs L_{diena} pārsniedz 55 dB(A) atrodas 1 842 mājokļi ar 3 868 iedzīvotājiem. Teritorijās, kur trokšņa rādītājs L_{vakars} ir lielāks 50 dB(A), ir novietoti 3 744 mājokļi ar 7 864 iedzīvotājiem. Dzelzceļa līniju, kur satiksmes intensitāte 2021. gadā ir bijusi vairāk nekā 30 000 vilcienu sastāvu gadā, tuvumā 8 100 mājokļos ar 17 007 iedzīvotājiem aprēķinātais trokšņa rādītājs L_{nakts} ir lielāks par 45 dB(A). 5 071 mājoklis ar 10 647 iedzīvotājiem atrodas teritorijās, kur trokšņa rādītāja L_{dvn} vērtības pārsniedz 55 dB(A) (skat. 4. un 6. tabulu).

3. tabula. Iedzīvotāju skaits simtos, kas dzīvo mājokļos, kuri ir pakļauti noteiktam trokšņa līmenim dzelzceļa līniju, kur satiksmes intensitāte 2021. gadā ir bijusi vairāk nekā 30 000 vilcienu sastāvu gadā, tuvumā

Trokšņa rādītājs	Trokšņa līmenis dB(A)						
	45-49	50-54	55-59	60-64	65-69	70-74	>75
L_{diena}	10000	6100	3400	1000	0	_*	_*
L_{vakars}	10300	5900	3000	800	0	_*	_*
L_{nakts}	14800	7900	3300	1000	0	_*	_*
L_{dvn}	25500	15700	8900	4200	1700	0	0

* - nav iedzīvotāju

4. tabula. Iedzīvotāju skaits simtos, kas dzīvo mājokļos Rīgas aglomerācijā, kuri ir pakļauti noteiktam trokšņa līmenim dzelzceļa līniju, kur satiksmes intensitāte 2021. gadā ir bijusi vairāk nekā 30 000 vilcienu sastāvu gadā, tuvumā

Trokšņa rādītājs	Trokšņa līmenis dB(A)						
	45-49	50-54	55-59	60-64	65-69	70-74	>75
L_{diena}	6300	4800	3000	900	0	_*	_*
L_{vakars}	6100	4500	2600	700	0	_*	_*
L_{nakts}	8000	5500	2700	900	0	_*	_*
L_{dvn}	15700	8700	5800	3400	1500	0	0

* - nav iedzīvotāju

5. tabula. Mājokļu skaits, kas ir pakļauti noteiktam trokšņa līmenim dzelzceļa līniju, kur satiksmes intensitāte 2021. gadā ir bijusi vairāk nekā 30 000 vilcienu sastāvu gadā, tuvumā

Trokšņa rādītājs	Trokšņa līmenis dB(A)						
	45-49	50-54	55-59	60-64	65-69	70-74	>75
L_{diena}	4741	2889	1620	458	20	_*	_*
L_{vakars}	4884	2818	1441	390	6	_*	_*
L_{nakts}	7033	3785	1579	457	6	_*	_*
L_{dvn}	12128	7482	4251	1995	786	14	1

* - nav mājokļu

6. tabula. Mājokļu skaits Rīgas aglomerācijā, kas ir pakļauti noteiktam trokšņa līmenim dzelzceļa līniju, kur satiksmes intensitāte 2021. gadā ir bijusi vairāk nekā 30 000 vilcienu sastāvu gadā, tuvumā

Trokšņa rādītājs	Trokšņa līmenis dB(A)						
	45-49	50-54	55-59	60-64	65-69	70-74	>75
L_{diena}	2977	2275	1410	415	17	_*	_*
L_{vakars}	2891	2156	1237	348	3	_*	_*
L_{nakts}	3808	2596	1280	413	3	_*	_*
L_{dvn}	7485	4136	2752	1599	712	7	1

* - nav mājokļu

Dzelzceļa līniju, kur satiksmes intensitāte 2021. gadā ir bijusi lielāka par 30 000 vilcienu sastāvu gadā, tuvumā atrodas 1 stacionārā medicīnas aprūpes iestāde (VSIA "Paula Stradiņa klīniskās universitātes slimnīca"), kur trokšņa līmenis pārsniedz trokšņa robežlielumus.

Dzelzceļa līniju, kur satiksmes intensitāte 2021. gadā ir bijusi lielāka par 30 000 vilcienu sastāvu gadā, atrodas vairākas izglītības iestādes, kur trokšņa līmenis pārsniedz trokšņa robežlielumus - privātā pirmsskolas izglītības iestāde "Saules kaķis", Ogres pirmsskolas izglītības iestāde "Zelta sietiņš", privātā pirmsskolas izglītības iestāde "Jēriņš", privātā pirmsskola "Attīstības studija "Bambino", Privātā pirmsskolas izglītības iestāde "Pepijas skoliņa", Rīgas Angļu ģimnāzija, Rīgas Reinholda Šmēlinga vidusskola, Rīgas 15.vidusskola, O.Kalpaka Rīgas Tautas daiļamatū pamatskola, Rīgas Valda Avotiņa pamatskola, Rīgas 72.vidusskola, Gaismas pamatskola un Salaspils 1.vidusskola.

3.4. Informācija par trokšņa robežlielumu pārsniegumiem

Saskaņā ar MK 2014. gada 7. janvāra noteikumu Nr. 16 26.3. punktu, stratēģiskajās trokšņa kartēs ir jāietver informācija par trokšņa robežlielumu pārsniegumiem atbilstoši teritorijas lietošanas funkcijai.

Dzelzceļa līniju, kur satiksmes intensitāte 2021. gadā ir bijusi vairāk nekā 30 000 vilcienu sastāvu gadā, tuvumā, ņemot vērā teritorijas lietošanas funkciju, novērtējuma periodu un summējot aprēķinātās platības, vislielākā teritorijas platība, kurā pārsniegti trokšņa robežlielumi, konstatēta nakts periodā, bet vismazākā – dienas periodā (skat. 7. tabulu).

Trokšņa robežlielumu pārsniegumu kartes pievienotas kopsavilkuma elektroniskajā pielikumā.

7. tabula. Teritoriju platība, kurās pārsniegti trokšņa robežlielumi, dzelzceļa līniju, kur satiksmes intensitāte 2021. gadā ir bijusi vairāk nekā 30 000 vilcienu sastāvu gadā, tuvumā

Nr. p.k.	Teritorijas lietošanas funkcija	Platība (km ²), kur pārsniegti trokšņa robežlielumi		
		Ldiena	Lvakars	Lnakts
1.	Individuālo (savrupmāju, mazstāvu vai viensētu) dzīvojamo māju, bērnu iestāžu, ārstniecības, veselības un sociālās aprūpes iestāžu apbūves teritorija	0,65	1,50	5,34
2.	Daudzstāvu dzīvojamās apbūves teritorija	0,06	0,14	0,68
3.	Publiskās apbūves teritorija (sabiedrisko un pārvaldes objektu teritorija, tai skaitā kultūras iestāžu, izglītības un zinātnes iestāžu, valsts un pašvaldību pārvaldes iestāžu un viesnīcu teritorija) (ar dzīvojamo apbūvi)	0,09	0,19	0,11
4.	Jauktas apbūves teritorija, tai skaitā tirdzniecības un pakalpojumu būvju teritorija (ar dzīvojamo apbūvi)	0,05	0,12	0,57

3.5. Informācija par iedzīvotājiem, kas dzīvo mājokļos ar īpašu skaņas izolāciju un mājokļos ar kluso fasādi

Atbilstoši MK 2014. gada 7. janvāra noteikumu Nr. 16 22.3. punktam, stratēģiskajās trokšņa kartēs ir jāietver informācija par iedzīvotāju skaitu, kas dzīvo mājokļos ar īpašu skaņas izolāciju un mājokļos ar kluso fasādi.

Saskaņā ar pašvaldību sniegto informāciju dzelzceļa līniju, kur satiksmes intensitāte 2021. gadā ir vairāk nekā par 30 000 vilcienu sastāvu gadā, tuvumā neatrodas neviens mājoklis ar īpašu skaņas izolāciju.

Dzelzceļa līniju, kur satiksmes intensitāte 2021. gadā ir bijusi vairāk nekā 30 000 vilcienu sastāvu gadā, tuvumā atrodas mājokļi ar kluso fasādi (skat. 8. un 9. tabulu).

8. tabula. Iedzīvotāju skaits simtos, kas dzīvo mājokļos ar kluso fasādi, kuri ir pakļauti noteiktam trokšņa līmenim dzelzceļa līniju, kur satiksmes intensitāte 2021. gadā ir bijusi vairāk nekā 30 000 vilcienu sastāvu gadā, tuvumā

Trokšņa rādītājs	Trokšņa līmenis dB(A)						
	45-49	50-54	55-59	60-64	65-69	70-74	>75
L _{diena}	100	200	100	100	_*	_*	_*
L _{vakars}	100	200	100	100	_*	_*	_*
L _{nakts}	200	200	100	100	_*	_*	_*
L _{dvn}	100	100	100	0	100	_*	_*

* - nav iedzīvotāju

9. tabula. Iedzīvotāju skaits simtos Rīgas aglomerācijā, kas dzīvo mājokļos ar kluso fasādi, kuri ir pakļauti noteiktam trokšņa līmenim dzelzceļa līniju, kur satiksmes intensitāte 2021. gadā ir bijusi vairāk nekā 30 000 vilcienu sastāvu gadā, tuvumā

Trokšņa rādītājs	Trokšņa līmenis dB(A)						
	45-49	50-54	55-59	60-64	65-69	70-74	>75
L _{diena}	100	200	100	100	_*	_*	_*
L _{vakars}	100	200	100	100	_*	_*	_*
L _{nakts}	100	100	0	100	_*	_*	_*
L _{dvn}	0	100	100	0	100	_*	_*

* - nav iedzīvotāju

4. ELEKTRONISKĀ PIELIKUMA SATURS

Kopsavilkuma elektroniskajā pielikumā ietverts:

1. „Trokšņa stratēģisko karšu izstrāde dzelzceļa līnijām, kur satiksmes intensitāte 2021. gadā ir bijusi vairāk nekā 30 000 vilcienu sastāvu gadā”, kopsavilkuma *.pdf datne;
2. Trokšņa izkliedes karšu *.pdf datnes (kartes sagatavota mērogā 1:10 000);
3. Trokšņa robežlielumu pārsniegumu karšu *.pdf datnes;
4. Datnes, kas nepieciešamas sagatavojot ziņojumu Eiropas Komisijai (*.gpkg datne).

**1. PIELIKUMS
TROKŠŅU STRATĒGISKĀS KARTES TROKŠŅA RĀDĪTĀJAM L_{DVN} MĒROGĀ
1:10 000**