



RĪGAS DOMES
MĀJOKĻU UN VIDES
DEPARTAMENTS



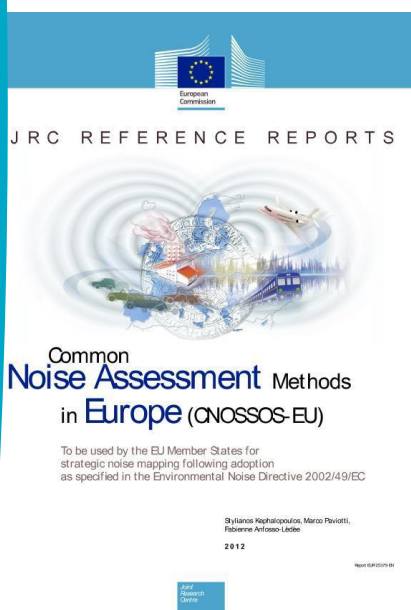
Rīcības plāna vides trokšņa samazināšanai Rīgas aglomerācijā
2017. - 2022. gadam 7. pielikums

Darbības trokšņa pārvaldības sistēmas pilnveidošanai

Pašvaldības kapacitātes paaugstināšana vides trokšņa kartēšanas un rīcības plānošanas nodrošināšanai

Saskaņā ar EK 2015. gada 19. maija direktīvu 2015/996, ar ko nosaka kopīgas trokšņa novērtēšanas metodes saskaņā ar Eiropas Parlamenta un Padomes Direktīvu 2002/49/EK, līdz 2018. gada 31. decembrim Latvijai jāveic grozījumi vides trokšņa pārvaldības jomā, pārņemot kopējās vides trokšņa novērtēšanas metodes (CNOSSOS). Pēc 2018. gada 31. decembra kopējās metodes ir jāizmanto vides trokšņa novērtēšanai.

Līdz šim trokšņa kartēšanai un rīcības plānošanai tika izmantotas tā saucamās EU-Interim (pārejas) metodes:



- rūpnieciskās darbības trokšņa novērtēšanai – standarts LVS ISO 9613-2:2004 "Akustika – Skaņas vājinājums, tai izplatoties ārējā vidē – 2.daļa: Vispārīga aprēķina metode";
- autotransporta trokšņa novērtēšanai – Francijā izstrādātā aprēķina metode "NMPB-Routes-96 (SETRA-CERTU-LCPC-CSTB)", kas minēta izdevumā "Arrêté du 5 mai 1995 relatif au bruit des infrastructures routières, Journal Officiel du 10 mai 1995, Article 6" un Francijas standartā XPS 31-133;
- sliežu ceļu transporta trokšņa novērtēšanai – Nīderlandē izstrādātā aprēķina metode "RMR" (publicēta izdevumā "Reken- en Meetvoorschrift Railverkeerslawaaai '96, Ministerie Volkshuisvesting, Ruimtelijke Ordening en Milieubeheer, 20 November 1996");
- gaisa satiksmes trokšņa novērtēšanai – metode ECAC.CEAC Doc. 29 "Standarta metode trokšņa kontūru aprēķināšanai ap civilajām lidostām" ("Report on Standard Method of Computing Noise Contours around Civil Airports"), 1997.

Iepriekšminēto metožu pielietošanai aglomerācijas pašvaldība ir iegādājusies trokšņa aprēķināšanas un kartēšanas programmatūru, un tās personāls ir apmācīts programmatūras un metožu pielietošanai.

Rīgas pilsētas pašvaldībai nav pieredzes un tehnisko resursu kopējo vides trokšņa novērtēšanas metožu (CNOSSOS) pielietošanai, tādēļ šī rīcības plāna ietvaros ir paredzēts veikt aktivitātes pašvaldības kapacitātes paaugstināšanai. Lai paaugstinātu pašvaldības kapacitāti vides trokšņa pārvaldības jomā, ir nepieciešams:

- apgūt jaunās trokšņa novērtēšanas metodes (gan teorētiski, gan praktiski);
- nodrošināt tehniskos resursus, kas nepieciešami metožu pielietošanai;
- savlaicīgi noteikt nepieciešamās izmaiņas trokšņu kartēšanai nepieciešamajos datos, lai nodrošinātu sekmīgu stratēģisko trokšņa karšu izstrādi 2022. gadā.

Rīgas domes Mājokļu un vides departaments jau ir uzsācis EK 2015. gada 19. maija direktīvā 2015/996 publicēto metožu analīzi, apzinot ar metožu nomaiņu saistītās vajadzības trokšņu

kartēšanas ievades datu pilnveidošanai un papildināšanai, tomēr, lai nodrošinātu ne tikai teorētisko zināšanu pieaugumu, bet arī praktisko prasmju uzlabošanu, ir nepieciešams atjaunot aglomerācijas pašvaldības rīcībā esošo programmatūru, iekļaujot tajā jauno aprēķinu metožu moduļus. Lai nodrošinātu trokšņu kartēšanai nepieciešamo tehnisko resursu pieejamību pašvaldībā, RD Mājokļu un vides departaments veiks stratēģiskajai trokšņu kartēšanai izmantojamās programmatūras atjaunošanu, iekļaujot tajā CNOSSOS aprēķinu metožu moduļus.

Salīdzinot CNOSSOS aprēķinu metodes ar šobrīd izmantotajām EU-Interim aprēķinu metodēm, tika konstatēts, ka CNOSSOS aprēķinu metožu pielietošanai ir nepieciešama detalizētāka informācija par trokšņa avotiem, tādēļ ir nepieciešams savlaicīgi veikt pasākumus trūkstošās informācijas ieguves iespēju apzināšanai, ieguvei un pielietošanas iespēju izvērtēšanai. Šobrīd ir identificēti vairākas būtiskas informācijas kopas, kuru pieejamība līdz šim nav vērtēta:

- CNOSSOS metodes nosaka trokšņa izkļedes aprēķinu kārtību, bet autotransporta, sliežu ceļu un rūpniecisko avotu metodes neietver emisijas faktoru datus;
- autotransporta trokšņa kartēšanai trokšņa avoti tiek klasificēti 5 grupās (līdz šim divas) – vieglās automašīnas, vidēji smagie transportlīdzekļi, smagie transportlīdzekļi, mopēdi un motocikli;
- dzelzceļa trokšņa novērtēšanai katrs vilciens tiek veidots no tā lokomotīvēm un sastāvā esošajiem vagoniem.



Lai apzinātu informācijas pieejamību un pielietošanas iespējas, RD Mājokļu un vides departaments rīcības plāna ieviešanas periodā veiks datu pieejamības analīzi, iesaistot procesā RD Satiksmes departamentu, RD Pilsētas attīstības departamentu, VAS "Latvijas Dzelzceļš", VAS "Pasažieru vilciens", Valsts vides dienestu, VAS "Starptautiskā lidosta "Rīga"". RD Mājokļu un vides departaments paļaujas uz to, ka jauno aprēķinu metožu pārņemšanas procesā atbalstu sniegs arī Vides aizsardzības un reģionālās attīstības ministrija, nepieciešamības gadījumā, skaidrojot ar metožu pielietošanu saistītos aspektus.

Paredzams, ka veiksmīgi īstenojot ar kapacitātes paaugstināšanu saistītos pasākumus, RD Mājokļu un vides departaments spēs efektīvi veikt darbības, kas nepieciešamas trokšņu karšu un rīcības plānu izstrādāšanai arī pēc jauno aprēķinu metožu apstiprināšanas. Paredzams, ka tehnisko resursu atjaunošanas un uzturēšanas izmaksas varētu būt robežās no 10 000 līdz 19 000 EUR.



Pašvaldības kapacitātes paaugstināšana apbūves akustikas jomā

Pašvaldības rīcības trokšņa pārvaldības jomā ir saistītas ne vien ar esošo trokšņa piesārņojuma līmeni samazinošu pasākumu plānošanu un ieviešanu, bet arī ar preventīvu darbību veikšanu vides kvalitātes nepasliktināšanai un ietekmes uz pilsētas iedzīvotāju veselību samazināšanai. Par vienu no šādām preventīvām darbībām ir uzskatāma trokšņa pārvaldības jautājumu, kas saistīti ar apbūves akustiku, risināšana, veicinot pret trokšņa ietekmi aizsargātas publiskās un dzīvojamās apbūves veidošanu. Preventīvu darbību veikšanas efektivitāte ir atkarīga no 3 būtiskākajiem faktoriem:

- normatīvā regulējuma;
- regulējuma izpildes kontroles instrumentiem;
- pašvaldības kapacitātes normatīvā regulējuma piemērošanā un izpildes kontrolē.

Rīcības plāna vides trokšņa samazināšanai Rīgas aglomerācijā 6. pielikumā ir aprakstītas pašvaldības plānotās aktivitātes normatīvā regulējuma pilnveidošanā, kas paredz paplašināt un precizēt normatīvā regulējuma prasības, kas saistītas ar dzīvojamo un publisko ēku iekštelpu aizsardzību pret vides trokšņa negatīvo ietekmi, jaunu liela mēroga apbūves teritoriju plānošanu un stacionāru trokšņa avotu izvietošanu pilsētā. Normatīvā regulējuma pilnveidošana nodrošinās tiesisko ietvaru kvalitatīvākas dzīvojamās un publiskās vides veidošanai aglomerācijā.

Aglomerācijas pašvaldības rīcībā ir efektīvi instrumenti ar apbūves akustiku saistītā normatīvā regulējuma ieviešanai un kontrolei. Spēkā esošā normatīvā regulējuma ieviešanu un kontroli no teritorijas plānošanas līmeņa līdz konkrētas ēkas ekspluatācijas uzsākšanas brīdim veic Rīgas domes Pilsētas attīstības departaments un Rīgas pilsētas būvvalde, procesā iesaistot arī citas pašvaldības struktūrvienības.

Trokšņa samazināšanas rīcības plāna izstrādes laikā, diskutējot ar Rīgas domes Pilsētas attīstības departamenta un Rīgas pilsētas būvvaldes pārstāvjiem par pašvaldības normatīvo regulējumu trokšņa pārvaldības jomā, tā ieviešanu un kontroli, tika konstatēts, ka iepriekšējos gados institūcijas ir saskārušās ar grūtībām, kas saistītas ar normatīvā regulējuma piemērošanu un izpildes kontroli apbūves akustikas jomā. Konstatēto trūkumu novēršanai ir paredzēts precizēt normatīvo regulējumu, tomēr tā piemērošanas efektivitāte ir atkarīga no institūciju personāla kapacitātes un zināšanām, kas minētas kā būtisks šķērslis pārvaldības uzlabošanai. Nākamo 5 gadu laikā aglomerācijas pašvaldība plāno veikt aktivitātes, kas saistītas ar Rīgas domes Pilsētas attīstības departamenta un Rīgas pilsētas būvvaldes personāla zināšanu palielināšanu apbūves akustikas un trokšņa pārvaldības jomā. Paredzams, ka galvenā uzmanība tiks pievērsta vispārīgiem ar akustiku un trokšņa piesārņojumu saistītiem jautājumiem, normatīvā regulējuma interpretāciju, kā arī līdz šim konstatēto problēmsituāciju analīzei un risinājumu meklēšanai. Paredzams, ka plānotā aktivitāte tiks realizēta, iepriekš minētajām institūcijām sadarbojoties.

“Kluso” ceļa segumu pielietošanas iespēju izpēte

Klusais ceļu segums ir īpašas struktūras un tekstūras asfaltbetona segums, kas samazina to trokšņa līmeni, kas rodas automašīnu riepu un ceļa seguma kontakta rezultātā. Riepu un ceļu seguma kontakta radītais troksnis ir dominējošais troksnis vieglajām automašīnām ar kustības ātrumu virs 35 km/h, bet kravas automašīnām virs 60 km/h¹.



Viens no visbiežāk izmantotajiem klusajiem segumiem pasaulē ir porainais asfalts. Pētījumos tiek minēts, ka, izmantojot poraino asfaltu, trokšņa emisijas līmenis samazinās pat par 6 dB (salīdzinot ar parasto asfaltbetona segumu), tomēr asfalta poru aizsērēšana un seguma izturība nelabvēlīgos laika apstākļos (bojājumi ziemas laikā, atkušņi) ievērojami samazina seguma dzīves ilgumu un palielina dzīves cikla izmaksas², kā arī strauju seguma akustisko īpašību samazināšanos (trokšņa līmenis pieaug par 0,7 – 1 dB (A) gadā)³. Dubultajam porainajam asfaltam, kura virsējā daļa ir veidota no mazāka izmēra daļiņām, lai novērstu poru aizsērēšanu, bet apakšējā daļa ir konstruēta no lielākām daļiņām, tādējādi nodrošinot labu akustisko absorbciju, ir ilgāks dzīves ilgums, bet tas ir jutīgs pret laika apstākļiem (atkušņiem, temperatūras svārstībām u.c.), kas ierobežo tā lietošanu reģionos ar nelabvēlīgiem laika apstākļiem⁴, tai skaitā Latvijā.

Par efektīvāko klusā seguma veidu šobrīd tiek uzskatīti plānkārtas segumi (angliski – *thin layer*), kurus raksturo optimizēta dilumkārtas virsmas tekstūra, kuras biezums ir 10 – 25 mm. Plānkārtas segumus parasti veido no šķembu - mastikas asfalta maisījumiem, kam ir palielināta porainība un “negatīva” virsmas tekstūra. Salīdzinājumā ar parastajiem asfaltbetona segumiem, trokšņa līmeņa samazinājums, izmantojot jaunāko paaudžu plānkārtas segumu, ir 3 – 4 dB (A)⁵. Vairākos pētījumos tiek uzsvērtas kluso segumu pielietošanas priekšrocības pilsētvidē, kur transporta kustības ātrums lielākoties nepārsniedz 50 – 60 km/h, bet pētījumi par piemērotu kluso segumu izstrādi autoceļiem ar lielāku braukšanas ātrumu šobrīd tiek veikti vairākās Eiropas valstīs. Lai gan klusie segumi to ekspluatācijas laikā zaudē savas akustiskās īpašības, tomēr tie pat pēc 7 gadu ekspluatācijas periodā ir klusāki par konvenciāliem asfaltbetona segumiem (piemēram, SMA16)⁶.

¹ CEDR, 2012. *ON-AIR Guidance Book on the Integration of Noise in Road Planning. Transnational Road Research Programme*

² Khavassefat, P., Jelagin, D., Birgisson, B., 2015. *Dynamic response of flexible pavements at vehicle–road interaction. Road Materials And Pavement Design, 16*

³ Takahashi, S., 2013. *Comprehensive study on the porous asphalt effects on expressways in Japan: based on field data analysis in the last decade. Road Materials And Pavement Design*

⁴ Ahammed, M., Tighe, L., 2011. *Acoustic Absorption of Conventional Pavements. International Journal of Pavement Research and Technology, 4(1):41-47*

⁵ Bendtsen, H., Andersen, B. Thomsen, S., 2008. *Optimized thin layers – urban roads – the Kastrupvej experiment. Danish Road Institute/Road Directorate, Technical Note 66*

⁶ Vejdirektoratet. *Long - term effects of noise - reducing thin layer road surfaces, Copenhagen, 2013*

Par kluso segumu izmantošanas galvenajām priekšrocībām pilsētvidē ir uzskatāmas:

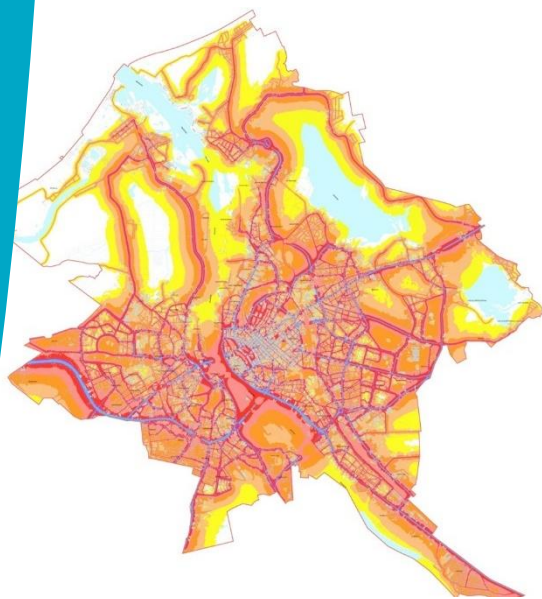
- augsts trokšņa līmeņa samazināšanas potenciāls, kas jaunākās paaudzes segumiem ir līdzvērtīgs transporta intensitātes samazinājumam par vismaz 50%;
- pastāvīgs trokšņa līmeņa samazināšanas potenciāls plašā teritorijā;
- pasākuma realizēšana nav saistīta ar jaunu objektu būvniecību.

Veicot asfaltbetona ceļa seguma nomaiņu pret kluso segumu, ir jāreķinās ar lielākām ceļa seguma ekspluatācijas izmaksām par 1 m², kas saistītas ar īsāku dilumkārtas ekspluatācijas laiku⁷. Plānkārtas seguma ieklāšanas process neatšķiras no konvenciāla asfaltbetona seguma uzklāšanas procesa, tomēr autoceļa ekspluatācijas izmaksas ir par aptuveni 10 % augstākas⁸.

Rīgas aglomerācijā klusie asfaltbetona segumi līdz šim nav pielietoti, tomēr, ņemot vērā šo segumu izmantošanas tendences citās valstīs un pasākuma akustisko efektivitāti, kluso segumu izmantošana varētu kļūt par ierastu risinājumu trokšņa ietekmes mazināšanai. Rīgas aglomerācijā kluso segumu ieklāšana ir rekomendējama kā papildus troksni samazinošais pasākums teritorijās, kur ielas šķērso blīvi apdzīvotas teritorijas. Klusā seguma ieklāšana ir ieteicama uz tām ielām, kur atļautais automašīnu kustības ātrums pārsniedz 35 km/h. Klusā seguma ieklāšana nav iespējama uz ielām ar bruģa segumu.

Ņemot vērā pieredzes un zināšanu trūkumu par “klusu” asfaltbetona segumu lietošanu, bet uzskatot kluso segumu pielietošanu par perspektīvu risinājumu trokšņa samazināšanai, Rīgas domes Satiksmes departaments nākamo 5 gadu laikā plāno veikt “klusu” segumu pielietošanas iespēju izpēti Rīgas aglomerācijā. Paredzams, ka plānotā izpēte tiks uzsākta ar citu valstu pieredzes apzināšanu, kuras laikā tiks apkopota aktuālākā informācija par kluso segumu veidiem, sastāvu, efektivitāti, izmaksām, ilgmūžību, drošību, ieklāšanas un uzturēšanas risinājumiem. Procesa laikā tiks apkopota Latvijai tuvāko valstu pieredze, piemēram, Lietuvas, kur jau ir uzsākta kluso segumu pielietošanas praktiskās izpētes stadija. Pēc informācijas

apkopošanas tiks veikta segumu un tehnoloģisko risinājumu piemērotības analīze Rīgas pilsētas apstākļiem, kuras rezultātā tiks noteikts, vai un kādu kluso segumu pielietošana Rīgā ir uzskatāma par perspektīvu un, iespēju robežās, ieviešamu.



Interaktīvās trokšņa kartes pilnveidošana

Rīgas aglomerācijas stratēģiskā trokšņa karte ir viens no instrumentiem, kuru pašvaldība izmanto, lai informētu sabiedrību par trokšņa piesārņojuma līmeni aglomerācijā. Ērti pieejama, funkcionāla un precīza trokšņa karte ne vien sniedz informāciju par piesārņojuma līmeni, bet ir lietderīgs instruments

⁷ Klaeboe R., Veisten, K., Amundsen, A., Akhtar, J., 2011. *Selecting Road-Noise Abatement Measures: Economic Analysis of Different Policy Objectives. The Open Transportation Journal*

⁸ EUROCITIES, 2015. *Low-noise road surfaces*

lēmumu pieņemšanai un piesārņojuma līmeņa analīzei, piemēram, izvēloties dzīves vietu, plānojot teritorijas attīstību vai analizējot trokšņa samazināšanas pasākumu nepieciešamību.

Šobrīd pieejamās datortehnoloģijas pašvaldībai ļauj trokšņa stratēģiskās kartes publicēt interaktīvu karšu formā internetā. 2015. gadā pēc stratēģisko trokšņa karšu izstrādes, to slāņi tika publicēti interaktīvā kartē, kas pieejama jebkuram interesentam Rīgas domes Mājokļu un vides departamenta mājaslapā⁹. Publicētā karte nodrošina iespēju aplūkot slāņus, kas attēlo trokšņa piesārņojuma līmeni, pietuvināt un attālināt karti, nolasīt trokšņa piesārņojuma līmeni, kā arī iespējot un atspējot kartes slāņus.

Rīgas domes Mājokļu un vides departaments ir analizējis citu aglomerācijas pašvaldību mājas lapās publicētās interaktīvās trokšņa kartes un konstatējis, ka Rīgas aglomerācijas interaktīvā trokšņa karte būtu uzlabojama, piešķirot tai papildus funkcionalitāti. Departaments paredz, ka nākamo 5 gadu laikā trokšņa stratēģiskās kartes interaktīvā versija varētu tikt uzlabota:

- palielinot tās ātrdarbību;
- ļaujot lietotājam mainīt fona karti;
- nodrošinot attāluma un laukuma mērīšanas iespējas;
- attēlojot apzīmējumus;
- ļaujot lietotājam meklēt adresi;
- pilnveidojot kartes izdruku sagatavošanas funkcionalitāti;
- piešķirot interaktīvai kartei departamenta mājas lapas stila noformējumu;
- iekļaujot kartē papildus slāņus – teritorijas, kur pārsniegti robežlielumi, klusos rajonus.

⁹ <http://mvd.riga.lv/parvaldes/vides-parvalde/vides-troksnis>

RĪCĪBAS PLĀNS VIDES TROKŠŅA SAMAZINĀŠANAI RĪGAS AGLOMERĀCIJĀ

(2017. – 2022.)

Rīcības plāna vides trokšņa samazināšanai Rīgas aglomerācijā laikposmam no 2017. līdz 2022. gadam izstrādi pēc Rīgas domes Mājokļu un vides departamenta pasūtījuma veica SIA „Estonian, Latvian & Lithuanian Environment” .

Rīcības plāns sagatavots, ievērojot Eiropas Parlamenta un Padomes direktīvas 2002/49/EK “Par vides trokšņa novērtēšanu un pārvaldību”, kā arī Ministru kabineta 2014. gada 7. janvāra noteikumu Nr. 16 “Trokšņa novērtēšanas un pārvaldības kārtība” noteiktās prasības.

Pielikumā izmantotie attēli – titullapa: delfi.lv; 1. lapa: European Commission's Joint Research Centre; 2. lapa: Alma Pater; 3. lapa: acoustics.io; 4. lapa: acb.lv; 5. lapa: Rīgas aglomerācijas trokšņa stratēģiskā karte



RĪGAS DOMES
MĀJOKĻU UN VIDES
DEPARTAMENTS

Brīvības iela 49/53,
Rīga, LV1010
Tel.: 67012509
Fakss: 67012471
e-pasts: dmv@riga.lv
<http://mvd.riga.lv>