

APSTIPRINĀTS

VAS „Starptautiskā lidosta „Rīga”” valdes
2018.gada 10. decembra sēdē, prot. Nr. 60

**Valsts akciju sabiedrības
„Starptautiskā lidosta „Rīga””
Rīcības plāns
trokšņa samazināšanai**

SATURS

IEVADS	3
1. NORMATĪVO AKTU APSKATS	4
2. VISPĀRĒJS LIDOSTAS APRAKSTS	6
2.1 Informācija par lidostu un tās apkalpotajiem gaisa kuģiem.	6
2.2 Lidostas apkārtnes ainava un zemes izmantošanas veids.....	7
2.3. Trokšņa stratēģiskās kartēšanas rezultāti	7
2.4. Cilvēku skaita novērtējums	8
3. VEIKTIE PASĀKUMI TROKŠŅA SAMAZINĀŠANAI VAI NOVĒRŠANAI	10
3.1. Veiktie pasākumi trokšņa samazināšanai	10
3.2. Iepriekšējā rīcības plānā iekļautie pasākumi	12
3.3 Iepriekšējā rīcības plānā definēto ilgtermiņa attīstības plānu vai projektu, kas var ietekmēt rīcības plānā noteikto rezultātu sasniegšanu, realizācija	13
4. PLĀNOTIE PASĀKUMI TROKŠŅA SAMAZINĀŠANAI.....	17
4.1.Gaisa kuģu dzinēju pārbaužu veikšana uz dienviņu pretapledošanas laukuma.....	17
4.2. A un G manevrēšanas ceļu izmantošanas biežuma īpatsvara palielināšana naktīs	20
4.3. NADP procedūras izmaiņas	23
4.4. Nepārtrauktas augstuma samazināšanas īpatsvara palielināšana	26
4.5. Ātrāka gaisa kuģu nogriešanās nekā paredzēts standarta instrumentālajā procedūrā samazināšana.....	30
4.8. Papildus gaisa kuģu skaļuma indikatora ieviešana.....	34
4.9.Datu uzkrāšana finanšu instrumentu klusāku gaisa kuģu veicināšanai ieviešanai	37
4.10. Darba grupas Aviācijas nozares apakšgrupa	37
5. INFORMĀCIJA PAR PLĀNOTAJIEM ILGTERMIŅA ATTĪSTĪBAS PLĀNIEM VAI PROJEKTIEM, KAS VAR IETEKMĒT RĪCĪBAS PLĀNĀ NOTEIKTO REZULTĀTU SASNIEGŠANU	39
5.1. PBN projekts	39
5.2. Kohēzijas projekts “Veicināt drošību un vides prasību ievērošanu starptautiskajā Lidostā	39
5.2. AirBaltic flotes atjaunošanas plāns	39
5.3. Kravu pārvadājumu attīstība	40
5.4. Starpkontinentālie avioreisi.....	40
5.5. Rail Baltic dzelzceļa infrastruktūras projekts.....	41
6. PĀRSKATS PAR PASĀKUMU IZMAKSĀM.....	42
7. IETEKMĒTO CILVĒKU SKAITA SAMAZINĀŠANĀS NOVĒRTĒJUMA APKOPOJUMS	43
8. PĀRSKATS PAR SABIEDRĪBAS INFORMĒŠANU UN PAR SABIEDRĪBAS IESNIEGTAJIEM PRIEKŠLIKUMIEM	44
9. RĪCĪBAS PLĀNA ĪSTENOŠANAS UN REZULTĀTU NOVĒRTĒŠANAS KĀRTĪBA	45
1. PIELIKUMS. NADP 1 Izmantošanas ietekme uz dienas trokšņa rādītāju	47
2. PIELIKUMS. NADP 1 Izmantošanas ietekme uz vakara trokšņa rādītāju	48
3. PIELIKUMS. NADP 1 Izmantošanas ietekme uz nakts trokšņa rādītāju	49
4. PIELIKUMS. NADP 1 Izmantošanas ietekme uz diennakts trokšņa rādītāju	50
5. PIELIKUMS. 5. pielikums. Iedzīvotāju priekšlikumi VAS „Starptautiskās lidostas „Rīga”” Rīcības plāna trokšņa samazināšanai projektam un to izvērtējums.....	51
6. PIELIKUMS. VAS “Starptautiskā lidosta “Rīga”” Rīcības plāna trokšņa samazināšanai sabiedrības informēšanas sanāksmes Protokols Nr. 1 kopija	59
7. PIELIKUMS. VAS “Starptautiskā lidosta “Rīga”” Rīcības plāna trokšņa samazināšanai sabiedrības informēšanas sanāksme Protokola Nr. 2 kopija	76

IEVADS

VAS Starptautiskā lidosta "Rīga" (turpmāk – Lidosta) ir lielākais aviosatiksmes mezgls Baltijas valstīs. Likums "Par piesārņojumu" nosaka izstrādāt rīcības plānu trokšņa samazināšanai transporta infrastruktūras objektam attiecīgā transporta infrastruktūras objekta pārvaldītājam, kas ir Lidosta.

Tomēr Lidosta nav vienīgais uzņēmums, kura darbība tieši ietekmē gaisa kuģu trokšņa iedarbību uz iedzīvotājiem, piemēram, aviokompāniju lēmumi nosaka, kādi gaisa kuģi, kādos laikos un kādā veidā izpildīs lidojumus. VAS "Latvijas gaisa satiksme" dispečeri sniedz gaisa kuģu pilotiem vektorus, nosaka ātrumu, augstumu, kādā pilotiem ir jāvada gaisa kuģi, pašvaldības nosaka teritorijas, kurās ir atļauta dzīvojamā apbūve, līdz ar to arī netieši nosaka, vai un kādi robežlielumi ir piemērojami konkrētā teritorijā.

Eiropas Parlamenta un Padomes direktīva 2002/49/EK "Par vides trokšņa novērtēšanu un pārvaldību" paredz, ka Eiropas Savienības dalībvalstīm ir jāizstrādā rīcības plāns vides trokšņa ietekmes samazināšanai lidostām, kā arī ik pēc 5 gadiem ir jāveic iepriekš izstrādāto rīcības plānu pārskatīšana. Latvijas Republikas likums "Par piesārņojumu" nosaka, ka rīcības plānu izstrādi nodrošina transporta infrastruktūras objekta pārvaldītājs – VAS Starptautiskā lidosta "Rīga". Ministru kabineta 2014. gada 7. janvāra noteikumi Nr. 16 "Trokšņa novērtēšanas un pārvaldības kārtība" nosaka kārtību rīcības plānu izstrādei.

Rīcības plānu trokšņa samazināšanai, ko 2014. gada 14. janvārī apstiprināja Satiksmes ministrija un tas ir spēkā 5 gadus no tā apstiprināšanas brīža darbības periods noslēdzas, līdz ar to ir nepieciešams izstrādāt jaunu rīcības plānu. VAS "Starptautiskā lidosta "Rīga" Rīcības plānu trokšņa samazināšanai (turpmāk - Rīcības plāns) ir izstrādājusi Lidosta. Rīcības plāna izstrādātāja adrese: Lidosta "Rīga" 10/1, Mārupes novads LV1053. Lidosta Rīcības plāna izstrādē iesaistot VAS "Starptautiskā lidosta "Rīga" Vides trokšņa pārvaldības darba grupu (turpmāk – Darba grupa). Darba grupas sanāksmēs tika izvērtēti visi iecerētie pasākumi. Darba grupā piedalās pārstāvji no Lidostas, VAS "Latvijas gaisa satiksme", AS "AirBaltic corporation", Babītes novada, Mārupes novada, Rīgas pilsētas, Veselības inspekcijas, VA "Civilās aviācijas aģentūra" un Valsts vides dienesta Lielrīgas reģionālās vides pārvaldes. Uz Rīcības plāna izstrādi tika pieaicināti līdzdarboties arī pārstāvji no Satiksmes ministrijas.

Rīcības plāns ir izstrādāts, pamatojoties uz 2017. gadā apstiprinātās VAS "Starptautiskā lidosta "Rīga" Trokšņa stratēģiskās kartes (turpmāk – Trokšņa stratēģiskā karte) rezultātiem, kurā trokšņa līmenis tika aprēķināts pēc 2016. gada lidojumu datiem.

Rīcības plāna mērķis ir mazināt trokšņa robežlielumu pārsniegumiem skarto iedzīvotāju skaitu, kā arī mazināt trokšņa ietekmi uz iedzīvotājiem, kas nav pakļauti trokšņa robežlielumu pārsniegumiem, kur tas ir praktiski iespējams.

1. NORMATĪVO AKTU APSKATS

Gaisa kuģu radītā trokšņa mazināšanai aviācijas nozarē jāievēro ne tikai nacionālās, bet arī starptautiski noteiktās normatīvo aktu prasības. Starptautiskās civilās aviācijas organizācijas (turpmāk – ICAO) politika gaisa kuģu trokšņu mazināšanai izmanto „Līdzsvaroto pieeju trokšņa pārvaldībai”, kas noteikta 1944.gada Čikāgas Konvencijas par starptautisko civilo aviāciju (turpmāk – Konvencija) 16. Pielikuma 1. sējuma V daļā. „Līdzsvarotā pieeja trokšņa pārvaldībai” sastāv no četriem galvenajiem elementiem:

- trokšņa mazināšanas tā avotā,
- teritorijas plānošanas un pārvaldības,
- trokšņa mazināšanas operacionālajām procedūrām,
- gaisa kuģu darbības ierobežošanas (rekomendējot to, kā pēdējo piemērošanas līdzekli).

ICAO ir izstrādājusi vadlīnijas līdzsvarotās pieejas trokšņa pārvaldībai ieviešanā *Doc 9829 „Guidance on the Balanced Approach to the Aircraft Noise Management”*.

Eiropas Savienībā ICAO „Līdzsvarotā pieeja trokšņa pārvaldībai” tiek īstenota Eiropas Parlamenta un Padomes 2014. gada 16. aprīļa Regulā (ES) Nr. 598/2014 par noteikumu un procedūru noteikšanu attiecībā uz tādu ekspluatācijas ierobežojumu, kas saistīti ar troksni, ieviešanu Savienības lidostās, izmantojot līdzsvarotu pieeju, un par Direktīvas 2002/30/EK atcelšanu, noteiktajās prasībās. Kompetentā institūcija augstāk minētās regulas prasību izpildē ir VA “Civilās aviācijas aģentūra”.

Likums “Par piesārņojumu” nacionālā līmenī reglamentē vides trokšņa pārvaldību. Tai skaitā tas nosaka, ka transporta infrastruktūras pārvaldītājs nodrošina trokšņa stratēģisko karšu izstrādi un rīcības plānu trokšņa samazināšanai izstrādi, kā arī deleģē Ministru kabineta reglamentēt vides trokšņa pārvaldību.

Lai novērstu vai samazinātu vides trokšņa radītās kaitīgās sekas un diskomfortu, kā arī nodrošinātu rīcības plāna izstrādi, Eiropas Parlamenta un Padomes 2002. gada 25. jūnija Direktīvas 2002/49/EK *par vides trokšņa novērtēšanu un pārvaldību* prasības tika iekļautas Ministru kabineta 2014. gada 7. janvāra noteikumos Nr. 16 “Trokšņa novērtēšanas un pārvaldības kārtība” (turpmāk – MK noteikumi Nr. 16/2014) nosaka gan trokšņa robežlielumus, gan prasības trokšņa stratēģiskajai kartēšanai un rīcības plānu trokšņa samazināšanai izstrādei. Latvijā piemērojamie trokšņa robežlielumi ir noteikti MK noteikumu Nr. 16/2014 2.pielikumā (skatīt 1. tabulu). Trokšņa robežlielums ir pieļaujamā trokšņa rādītāja vērtība, kuru pārsniedzot attiecīgā institūcija izskata iespēju veikt vai veic pasākumus, kas samazina trokšņa rādītāja vērtību. MK noteikumu Nr. 16/2014. 1. pielikums nosaka, ka diena ir no 7:00 – 19:00, vakars 19:00 – 23:00 un nakts 23:00 – 7:00.

1.tabula. Trokšņa robežlielumi (1)

Nr. p.k.	Teritorijas lietošanas funkcija	Trokšņa robežlielumi ⁽²⁾		
		L _{diena} (dBA)	L _{vakars} (dBA)	L _{nakts} (dBA)
1.1.	Individuālo (savrupmāju, mazstāvu vai viensētu) dzīvojamo māju, bērnu iestāžu, ārstniecības, veselības un sociālās aprūpes iestāžu apbūves teritorija	55	50	45
1.2.	Daudzstāvu dzīvojamās apbūves teritorija	60	55	50
1.3.	Publiskās apbūves teritorija (sabiedrisko un pārvaldes objektu teritorija, tai skaitā kultūras iestāžu, izglītības un	60	55	55

	zinātnes iestāžu, valsts un pašvaldību pārvaldes iestāžu un viesnīcu teritorija) (ar dzīvojamo apbūvi)			
1.4.	Jauktas apbūves teritorija, tai skaitā tirdzniecības un pakalpojumu būvju teritorija (ar dzīvojamo apbūvi)	65	60	55
1.5.	Klusie rajoni apdzīvotās vietās	50	45	40

Piezīmes.

⁽¹⁾ Vides trokšņa rādītāja $L_{Aeq, T}$ robežlielumi ir trokšņa rādītāja L_{diena} , L_{nakts} vai L_{vakars} robežlielumi atbilstošajā diennakts daļā.

⁽²⁾ Aizsargjoslās gar autoceļiem (tai skaitā arī gar autoceļiem, uz kuriem satiksmes intensitāte ir mazāka nekā trīs miljoni transportlīdzekļu gadā), aizsargjoslās gar dzelzceļiem un teritorijās, kas atrodas tuvāk par 30 m no stacionāriem trokšņa avotiem, vides trokšņa robežlielumi uzskatāmi par mērķlielumiem.

Lai gan grozījumi likumā par piesārņojumu stājās spēkā 2016. gada 30. jūnijā un noteica, ka par Rīcības plānu izstrādi ir atbildīgi satiksmes infrastruktūras turētāji, nevis Satiksmes ministrija, tomēr MK noteikumu NR 16/2014 punkti, kas nosaka Rīcības plāna izstrādāšanas un apstiprināšanas kārtību, nav grozīti. Gadījumos, kad regulējums atšķiras, prevelē likums kā hierarhiski augstāks normatīvais akts. MK noteikumi 16/2014 nosaka arī rīcības plānu saturu un tā izstrādes kārtību, kā arī sabiedrības informēšanas kārtību, tai skaitā, sabiedrībai ir jādod iespēja vismaz 30 dienu periodā sniegt atsauksmes par Rīcības plānu.

Ministru kabineta 2006. gada 20. jūnija noteikumos Nr. 487 „Noteikumi par civilo zemskaņas reaktīvo gaisa kuģu ekspluatācijas ierobežojumiem lidlaukos” (turpmāk – MK noteikumi Nr. 487) iekļautas tiesību normas, kas izriet no *Eiropas Parlamenta un Padomes 2006. gada 12.decembra Direktīvas 2006/93/EK par to lidaparātu ekspluatācijas regulēšanu, uz kuriem attiecas Konvencijas par starptautisko civilo aviāciju 16.pielikuma otrā izdevuma (1988.) 1.sējuma 3.nodaļas II daļa*. MK noteikumi Nr. 487 nosaka civilo zemskaņas reaktīvo gaisa kuģu ekspluatācijas ierobežojumus lidlaukos atbilstoši vides aizsardzības prasībām. To prasības attiecas uz gaisa kuģu ekspluatanta īpašumā vai nomā esošiem gaisa kuģiem, kuri izmanto Latvijas Republikas gaisa telpu un kuru sertificētā pacelšanās masa ir 34000 kilogrami vai vairāk, kā arī gaisa kuģiem, kuru sertificētais iekšējais aprīkojums paredzēts vairāk nekā 19 pasažieru sēdvietām, neskaitot vietas, kas paredzētas vienīgi apkalpei.

Civilās aviācijas zemskaņas reaktīvie gaisa kuģi Latvijas Republikas gaisa telpu drīkst izmantot, ja to trokšņa līmenis atbilst vismaz Konvencijas 16. Pielikuma 1.sējuma 3.nodaļas II daļas prasībām.

Ekspluatācijas ierobežojumu ieviešana ir stingri reglamentēta, to Eiropas Savienības līmenī reglamentē Eiropas Parlamenta un Padomes Regula (ES) Nr. 598/2014 “par noteikumu un procedūru noteikšanu attiecībā uz tādu ekspluatācijas ierobežojumu, kas saistīti ar troksni, ieviešanu Savienības lidostās, izmantojot līdzsvarotu pieeju, un par Direktīvas 2002/30/EK atcelšanu”.

Ministru kabineta 2005. gada 27. decembra noteikumos Nr. 1041 "Noteikumi par gaisa kuģu ekspluatācijas ierobežojumiem lidlaukos atbilstoši vides aizsardzības prasībām” (turpmāk – MK noteikumi Nr. 1041/2005) iekļauta arī gaisa kuģu izlidošanas trokšņa samazināšanas procedūra, kas, pēc būtības, ir viens no ICAO „Līdzsvarotās pieejas trokšņa pārvaldībai” ieteiktajiem līdzekļiem trokšņa mazināšanas operacionālo procedūru piemērošanā.

Ministru kabineta 2013.gada 15.oktobra noteikumi Nr.1112 “Gaisa kuģu lidojumu procedūras izstrādes, validēšanas, apstiprināšanas un uzturēšanas kārtība” (turpmāk MK noteikumi Nr. 1112/2013) reglamentā gaisa kuģu lidojumu procedūru izstrādi.

2. VISPĀRĒJS LIDOSTAS APRAKSTS

2.1 Informācija par lidostu un tās apkalpotajiem gaisa kuģiem.

Šeit un turpmāk informācija tiek sniegta gan par 2016. gadu, kas ir trokšņa stratēģiskās kartes izstrādes gads, gan par 2017. gadu, kas dod ieskatu jaunākās tendencēs.

Lidosta šobrīd esošajā teritorijā atrodas kopš 1974. gada. Tās teritorija Mārupes novadā aizņem 43 ha. Lidostas skrejceļš ir 3200 m garš un 45 m plats. Tiek izdalīti divi skrejceļa virzieni: 36. skrejceļš (turpmāk – RWY 36) paredzēts gaisa kuģu kustībai ziemeļu virzienā un 18. skrejceļš (turpmāk – RWY 18) – dienvidu virzienā. Gaisa kuģu piekļuvi skrejceļam nodrošina 6 manevrēšanas ceļi. 2016. gadā notika 68 061 gaisa kuģu pacelšanās un nolaišanās, un tika apkalpoti 5 401 243 pasažieri. Kravu apgrozījums bija 19 760 tonnas. Savukārt 2017. gadā notika 74 838 lidojumi, tika apkalpoti 6 098 477 pasažieri un 25 525 t kravu.

Lidostā dominē vairāki gaisa kuģu tipi (skatīt 2. tabulu), galvenokārt tie ir vidēja izmēra. 2016. gadā visbiežāk izmantotie gaisa kuģi „Bombardier Dash Q400 NextGen” – ir vieni no visklusākajiem, galvenokārt tāpēc, ka to jaudīgie dzinēji nodrošina gaisa kuģa straujāku pacelšanos.

2. tabula. Lidostas apkalpotie gaisa kuģu tipi

Tips	Lidojumi 2017. gadā	Lidojumi 2016. gadā	Īpatsvars 2017. gadā	Aviokompānijas
Bombardier Dash 8- Q400NextGen	26941	24073	36.0%	AirBaltic, LOT
Boeing 737-800	7447	7827	10.0%	Ryanair, Norwegian
Boeing 737-300	6806	9470	9.1%	AirBaltic
Airbus A320	6649	6153	8.9%	Wizz Air, Smartlynx, Aeroflot, Lufthansa
Bombardier CS300	6598	105	8.8%	AirBaltic
Boeing 737-500	5379	7391	7.2%	AirBaltic, UTair
ATR 72	3719	3148	5.0%	Finnair, SAS
Sukhoi Superjet 100	1670	1545	2.2%	Aeroflot
Bombardier CRJ900	724	2	1.0%	SAS
Airbus A321	675	416	0.9%	Lufthansa, Aeroflot
Cits	8235	7941	11.0%	
Kopā	74843	68071		
Tai skaitā Boeing 757-200	454	178	0.6%	European Air Transport N.V.
Tai skaitā Boeing 788-8	158	0	0.2%	Uzbekistan Airways
Tai skaitā Boeing 767-300	140	388	0.2%	Uzbekistan Airways
Tai skaitā Boeing 747-400	102	80	0.1%	Atlas Air, Kalitta Air
Tai skaitā Airbus A330	84	16	0.1%	Turkish Cargo
Tai skaitā Boeing C-17 Globemaster III	62	66	0.1%	Kanādas, ASV un Ungārijas valdības
Tai skaitā Airbus A320 NEO	42	0	0.1%	Lufthansa

Būtiskākais pieaugums 2017. gadā bija Bombardier CS 300 gaisa kuģiem. Šo gaisa kuģu lidojumu skaita pieaugums ir līdzvērtīgs kopējam reisu skaita pieaugumam. AirBaltic 2017.

gadā ir uzsācis Boeing gaisa kuģu nomaiņu ar Bombardier CS 300. 2017. gadā ir uzsākta arī Airbus 320 NEO un Boeing 787-8 izmantošana. 2017. gadā ir būtiski pieaudzis lielu kravas gaisa kuģu (Boeing 747-400, Boeing 757-200, Airbus A330) izmantošana.

2.2 Lidostas apkārtnes ainava un zemes izmantošanas veids

Lai varētu izvērtēt zemes izmantošanas veidus, ir analizēti teritorijas plānojumu dati teritorijās, kur gaisa kuģu nakts trokšņa rādītājs L_{nakts} pārsniedz 40 dBA (skatīt 3. tabulu). Atļautās izmantošanas veidi ir grupēti atbilstoši Trokšņa stratēģiskajā kartē aprakstītai metodikai. Dzīvojamās apbūves teritorijas ir 12,8%, kas ir salīdzinoši neliela daļa no teritorijas, kuru būtiski ietekmē gaisa kuģu troksnis.

3. tabula. Teritorijas atļautās izmantošanas veidi L_{nakts} 40 dBA kontūru robežās (sagatavots, izmantojot teritorijas plānojumu, klasifikācijas metodiku skatīt Trokšņa stratēģiskās kartes II daļas 22. tabulā).

Atļautās izmantošanas veids	Platība, km ²	Īpatsvars
Dabas pamatne	37,3	37,1%
Saimnieciskās teritorijas	32,0	31,8%
Dzīvojamās apbūves teritorijas	12,9	12,8%
Rīgas jūras līcis	7,8	7,8%
Lauksaimniecības teritorijas	6,3	6,2%
Jauktas teritorijas	3,3	3,3%
Publiskās apbūves teritorijas	0,9	0,9%
Kopā	100,5	

2.3. Trokšņa stratēģiskās kartēšanas rezultāti

Trokšņa stratēģisko karti 2016. gadam izstrādāja Lidosta, ņemot vērā gaisa kuģu pacelšanās un nosēšanās radīto troksni. Trokšņa stratēģiskajai kartēšanai tika izmantoti ilgtermiņa trokšņa rādītāji L_{diena} , L_{vakars} , L_{nakts} un L_{dvn} , kas atspoguļo kopējo trokšņa radīto apgrūtinājumu gada laikā.

Stratēģiskajā kartē tika sagatavotas tabulas, kurās norādīta informācija par visu Lidostas trokšņa ietekmēto teritoriju.

4. tabula. Trokšņa rādītāju noteiktu līmeņu skartā teritorija*

Trokšņa līmenis, dBA	Skartā platība, km ²			
	L_{dvn}	L_{diena}	L_{vakars}	L_{nakts}
40 – 44				59,6
45 – 49			41,7	26,0
50 – 54	39,5	24,4	18,3	9,5
55 – 59	17,0	9,4	7,0	3,3
60 – 64	6,1	3,2	2,2	1,1
65 – 69	2,0	1,0	0,8	1,0
70 <	1,5	1,0	0,7	0

* Ar sarkanu krāsu tabulā atzīmētas teritorijas, kurās būtu trokšņa līmeņa pārsniegumi, ja būtu jāizmanto savrupmāju apbūves teritorijās piemērojamais robežlielums

Paceļoties, lielākā daļa gaisa kuģu pagriežas pietiekami vēlu, lai pacelšanās trajektorijas neradītu būtisku ietekmi uz trokšņa kontūrām. Izņēmums ir pacelšanās ziemeļu virzienā, kur jau skrejceļa galā, vai nedaudz tālāk uz ziemeļiem, gaisa kuģis sāk pagriezties rietumu virzienā.

Viena un tā paša līmeņa troksnis skar vislielāko platību dienas laikā (skatīt 4. tabulu), tomēr, tā kā trokšņa līmenis vakarā un naktī tiek vērtēts lielākajā daļā gadījumu par attiecīgi 5 un 10 dBA stingrāk, tad trokšņa problēma visaktuālākā ir naktī, piemēram, L_{nakts} , kas lielāks par 45 dBA skar 26 km², bet L_{diena} , kas lielāks par 55 dBA vien 9,4 km².

2.4. Cilvēku skaita novērtējums

Gaisa kuģu radītais diennakts troksnis, kas ir lielāks par 65 dBA, skar tikai vienu mājokli Lidostas tiešā tuvumā. Nevienš iedzīvotājs nav pakļauts 60 dBA nakts troksnim. Tomēr samērā liels iedzīvotāju skaits dzīvo teritorijās, kur diennakts troksnis ir lielāks par 60 dBA, kā arī liels iedzīvotāju skaits dzīvo vietās, kur nakts trokšņa līmenis ir lielāks par 50 dBA.

Nevienai no trokšņa ietekmētajām pašvaldībām nav informācijas par mājokļiem ar īpašu skaņas izolāciju, lai nodrošinātos pret troksni. Tāpēc tiek uzskatīts, ka nevienš mājoklis nav aprīkots ar īpašu skaņas izolāciju.

Lai gan 4188 iedzīvotāji dzīvo vietās, kur nakts trokšņa līmenis pārsniedz 45 dBA, tomēr teritorijās, kur tiek pārsniegts nakts trokšņa robežlielums, dzīvo 2436 iedzīvotāji. Tas pamatojams ar to, ka daļā teritoriju ir piemērojami mazāk stingri trokšņa robežlielumi, piemēram, teritorijas plānojumā noteiktā atļautā izmantošana ir noteikta par daudzstāvu apbūvi vai jauktu apbūvi, vai atļautajā izmantošanā nav paredzēta dzīvojamā vai publiskā apbūve, līdz ar to trokšņa robežlielumi nav piemērojami.

5. tabula. Noteiktu trokšņa rādītāju skartais iedzīvotāju skaits

Trokšņa līmenis, dBA	Skartie iedzīvotāji				Skartie mājokļi			
	L_{dvn}	L_{diena}	L_{vakars}	L_{nakts}	L_{dvn}	L_{diena}	L_{vakars}	L_{nakts}
40 - 44				10874				1073
45 - 49			4780	3380			846	664
50 - 54	5097	3627	1281	688	982	665	366	189
55 - 59	1259	722	488	120	340	199	136	41
60 - 64	444	69	70	0	128	25	26	0
65 - 69	4	0	0	0	2	0	0	0
70 - 74	0	0	0	0	0	0	0	0

Vislielākais iedzīvotāju skaits, kas pakļauti gaisa kuģu izraisītā vides trokšņa pārsniegumam, ir naktī - aptuveni 2600 iedzīvotāji (skatīt 6. tabulu). Tie, galvenokārt, ir iedzīvotāji Spilves, Mežāru ciemos, Rīgas pilsētas Imantas apkaimes rietumu daļā, Jaunmārupē, kā arī Mārupes novada teritorijās ārpus ciemiem. Vairākās teritorijās trokšņa robežlielumi nakts laikā tiek pārsniegti par vairāk kā 5 dBA un atsevišķās teritorijās pat par vairāk kā 10 dBA (Rīgas pilsētas Imantas apkaimes rietumos, Babītes novada Spilvē un Mārupes novada teritorijās ārpus ciemiem). Šajās teritorijās nav iespējams gaisa kuģu radītā vides trokšņa līmeni samazināt zem trokšņa robežlieluma, ja vien netiek mainīti paši robežlielumi.

6. tabula. Trokšņa robežlielumu pārsniegumi

Pārsniegums dBA	L_{diena}		
	Platība, km ²	Iedzīvotāji	Mājokļi

-5 - -1*	4,94	2039	579
0 - 4	1,92	456	134
5 - 9	0,02	8	3
10 - 14	0,0	0	0
<i>Kopā pārsniegumi</i>	1,94	464	137
Pārsniegums dBA	L _{vakars}		
	Platība, km ²	Iedzīvotāji	Mājokļi
-5 - -1*	4,66	2557	724
0 - 4	3,43	1100	324
5 - 9	1,19	328	96
10 - 14	0,02	14	5
<i>Kopā pārsniegumi</i>	4,64	1442	425
Pārsniegums dBA	L _{nakts}		
	Platība, km ²	Iedzīvotāji	Mājokļi
-5 - -1*	5,67	4317	878
0 - 4	5,06	1953	575
5 - 9	2,06	446	132
10 - 14	0,05	37	13
<i>Kopā pārsniegumi</i>	7,17	2436	720

* tuvu pārsnieguma robežai, bet nav pārsniegums

3. VEIKTIE PASĀKUMI TROKŠŅA SAMAZINĀŠANAI VAI NOVĒRŠANAI

3.1. Veiktie pasākumi trokšņa samazināšanai

3.1.1. Latvijas Republikas gaisa kuģu reģistrā iekļautie gaisa kuģi

Ministru kabineta 2006. gada 20. jūnija noteikumos Nr. 487 „Noteikumi par civilo zemskaņas reaktīvo gaisa kuģu ekspluatācijas ierobežojumiem lidlaukos” tika iekļautas tiesību normas, kas izriet no *Eiropas Parlamenta un Padomes 2006. gada 12.decembra Direktīvas 2006/93/EK par to lidaparātu ekspluatācijas regulēšanu, uz kuriem attiecas Konvencijas par starptautisko civilo aviāciju 16.pielikuma otrā izdevuma (1988.) 1.sējuma 3.nodaļas II daļa*, kas nosaka civilo zemskaņas reaktīvo gaisa kuģu ekspluatācijas ierobežojumus lidlaukos atbilstoši vides aizsardzības prasībām. Noteikumi attiecas uz gaisa kuģu ekspluatanta īpašumā vai nomā esošiem gaisa kuģiem, kuri izmanto Latvijas Republikas gaisa telpu un kuru sertificētā pacelšanās masa ir 34000 kilogrami vai vairāk, kā arī gaisa kuģiem, kuru sertificētais iekšējais aprīkojums paredzēts vairāk nekā 19 pasažieru sēdvietām, neskaitot vietas, kas paredzētas vienīgi apkalpei.

Civilās aviācijas zemskaņas reaktīvie gaisa kuģi Latvijas Republikas gaisa telpu drīkst izmantot, ja to trokšņa līmenis atbilst vismaz Konvencijas 16. Pielikuma 1.sējuma 3.nodaļas II daļas prasībām.

3.1.2. Trokšņa mazināšanas gaisa kuģu pacelšanās procedūra Lidostā

Ministru kabineta 2005. gada 27. decembra noteikumos Nr. 1041 „Noteikumi par gaisa kuģu ekspluatācijas ierobežojumiem lidlaukos atbilstoši vides aizsardzības prasībām” tika iekļautas tiesību normas, kas izriet no *Eiropas Parlamenta un Padomes 2002.gada 26.marta Direktīvas 2002/30/EK par noteikumiem un procedūrām attiecībā uz tādu ekspluatācijas ierobežojumu ieviešanu Kopienas lidostās, kas saistīti ar troksni*, lai nepieļautu minimālajām prasībām neatbilstošu gaisa kuģu ekspluatāciju attiecīgajā lidlaukā, t.i., Lidostā.

Minimālajām prasībām atbilstoši gaisa kuģi ir civilās zemskaņas reaktīvie gaisa kuģi, kas atbilst Konvencijas 16. Pielikuma 1.sējuma 3.nodaļas II daļas sertifikācijas ierobežojumiem, ar kumulatīvo starpību ne vairāk par pieciem EPNdB (efektīvi uztverams troksnis decibelos), kur kumulatīvā starpība ir skaitlis, kas izteikts EPNdB un iegūts, saskaitot katrā no trim trokšņu mērījumu atskaites punktiem iegūtās starpības starp sertificēto trokšņu līmeni un maksimāli pieļaujamo trokšņu līmeni.

Tādējādi ekspluatācijas ierobežojumi tiek noteikti, ņemot vērā gaisa kuģu radīto troksni, kas konstatēts trokšņa sertifikācijas procedūrā, kas veikta saskaņā ar Konvencijas 16. Pielikuma 1.sējuma prasībām.

MK noteikumos Nr. 1041 tika noteikta arī civilo zemskaņas reaktīvo gaisa kuģu izlidošanas trokšņa samazināšanas procedūra, t.i., pacelšanās procedūra Lidostā, kurā:

- 1) līdz 1500 pēdu augstuma sasniegšanai virs zemes lidmašīna lido ar ātrumu, kas attiecībā pret minimālo manevrēšanas ātrumu (V_2) palielināts par 10-20 mezgliem, un tās aizplākšņi ir pacelšanās stāvoklī;
- 2) sasniedzot 1500 pēdu augstumu virs zemes, aizplākšņus ievēl un lidmašīna turpina uzņemt augstumu.

3.1.3 Vides trokšņa pārvaldība Lidostā

Izmantojot trokšņa monitoringa sistēmas iegūtos gaisa kuģu radiolokācijas datus, ir iespējams veikt gaisa kuģu radītā trokšņa modelēšanu atbilstoši Eiropas civilās aviācijas konferences (ECAC) izstrādātajai metodei "Standarta metode trokšņa kontūru aprēķināšanai ap civilajām lidostām" (ECAC.CEAC Doc.29). Šim mērķim tiek izmantotas trokšņa monitoringa sistēmā iebūvētās radara datu integrācijas iespējas un INM 6.2. modelēšanas programma.

Radiolokācijas dati tiek izmantoti, lai analizētu gaisa kuģu lidojumus, sagatavotu atbildes uz atsauksmēm.

3.1.4. AiBaltic flotes attīstības plāns

2017. gadā Latvijas nacionālā aviokompānija AS „Air Baltic Corporation” (turpmāk – AirBaltic) veica gandrīz 60% no visiem lidojumiem, tāpēc AirBaltic flotes attīstības plāni ir ļoti būtiski trokšņa līmeņa samazināšanā Lidostas tuvumā.

AirBaltic gaisa flotes sastāvā 2012. gadā bija iekļautas 29 lidmašīnas – 5 „Boeing 737-500s”, 9 „Boeing 737-300”, 6 „Fokker-50s” un 9 „Bombardier Dash Q400 NextGen” (DH8D). 2018. gada septembrī flotes izmērs bija pieaudzis līdz 34 gaisa kuģim, no tiem 12 DH8D, 11 Bombardier CS300 (BCS3), 6 Boeing 737-300 un 5 Boeing 737-500. AirBaltic ir paziņojis par nodomiem aizstāt visus Boeing un DH8D gaisa kuģus ar BCS3 gaisa kuģiem.

BCS3 ir būtiski klusāks nekā Boeing gaisa kuģi, BCS3 ieviešana ir būtiski mazinājusi trokšņa līmeņa pieaugumu. BCS3 rādītāji ir sevišķi labi ielidošanā, kas rada lielāko ietekmi plašā teritorijā uz ziemeļiem no lidlauka.

3.1.5. Gaisa kuģu flotes atjaunošana citās aviokompānijās

Lufthansa ir uzsākusi Airbus 320 Neo izmantošanu komerciālajos lidojumos uz Rīgu. Uzbekistan Airways ir uzsākusi Boeing 787-8 izmantošanu, kravu pārvadātāji ir veikuši lidojumus ar Boeing 747-8 gaisa kuģi. Jaunie gaisa kuģi ir klusāki nekā vecākas paaudzes gaisa kuģi, gan stingrāku sertifikācijas prasību dēļ, gan dēļ vēlmes ražot iespējami efektīvus dzinējus un gaisa kuģus kopumā, kas savukārt samazina to trokšņa līmeni.

3.1.6. Sadarbība starp aviācijas nozari un trokšņa ietekmētajām pašvaldībām

Trokšņa ietekmēto pašvaldību teritoriju plānojums, pirms tā apstiprināšanas, tiek iesniegts izvērtēšanai LR Satiksmes ministrijai, VA “Civilās aviācijas aģentūra” un Lidostai. Tiek izvērtēta teritorijas plānojumā paredzēto risinājumu ietekme uz Lidostas attīstību, t. sk., tiek apskatīti arī trokšņa jautājumi.

3.1.7. Sadarbība starp VA “Civilās aviācijas aģentūra” un pašvaldību iestādēm.

Plānojot izmaiņas gaisa telpas struktūrā, kas paredz gaisa kuģu lidojumus augstumā, kas ir zemāks par 1500 pēdām, VA “Civilās aviācijas aģentūra” informāciju nosūta saskaņošanai tām pašvaldību iestādēm, virs kuru teritorijām izmaiņas tiek plānotas. Tādējādi tiek nodrošināts, ka pašvaldības veic izvērtējumu, vai virs to teritorijām augstumā līdz 1500 pēdām izmaiņas gaisa telpā ir pieļaujamas un, attiecīgi, vai ir pieļaujami plānotie gaisa kuģu lidojumi. Ja ir pamatojums, pašvaldība ir tiesīga iesniegt VA “Civilās aviācijas aģentūra” atteikumu un izmaiņas netiek ieviestas.

3.1.8. Vides trokšņa pārvaldības Darba grupa.

2016. gadā tika izveidota VAS “Starptautiskā lidosta “Rīga”” vides trokšņa pārvaldības darba grupa. Darba grupa ir izveidota, pamatojoties uz Vides pārraudzības valsts biroja 2015.

gada 30. oktobra atzinuma par VAS "Starptautiskās lidosta "Rīga"" infrastruktūras attīstību projektu līdz 2020. gadam ietekmes uz vidi novērtējumu Nr. 9 6.3.2.17.c punktā un Rīgas pilsētas domes 2016. gada 26. janvāra lēmuma Nr. 3403 20.2 punktā noteikto pienākumu izveidot pastāvīgu darba grupu Lidostas trokšņa samazināšanas pasākumu un Lidostas apkārtnes teritoriju attīstības plānošanas un apbūves nosacījumu izstrādei, plānošanai un īstenošanai. Darba grupas nolikumā ir noteikts, ka darba grupas mērķis ir mazināt Lidostu izmantojošo gaisa kuģu trokšņa ietekmi uz iedzīvotājiem.

3.2. Iepriekšējā rīcības plānā iekļautie pasākumi

3.2.1. Paredzētās izmaiņas pacelšanās procedūrās

Lidosta 2014. gadā uzsāka izmaiņu pacelšanās procedūrās procesu atbilstoši spēkā esošajiem normatīvajiem aktiem.

Lidojumu procedūras, kas bija paredzētas 1. un 3.- 5. pasākumos, 2018. gada augustā VAS "Latvijas gaisa satiksme" ir iesniegusi apstiprināšanai VA "Civīlās aviācijas aģentūra". Ilgaiss procedūru ieviešanas laika posms ir saistīts ar normatīvo aktu izmaiņām 2013. gadā, kas regulē lidojumu procedūru izstrādi, Jūrmala 2 trokšņa aizsardzības zonu, kuras regulējuma dēļ nebija iespējams ieviest 2. un 6. pasākumu, bet šo pasākumu ieviešanas problēmu risināšana aizkavēja arī pārējos pasākumus. Visbeidzot, pieņemts lēmums procedūras ieviest noteiktas precizitātes instrumentālo lidojumu procedūru izstrādes projekta ietvaros, bet tā ieviešana ir aizkavējusies.

Attiecībā uz 2. un 6. pasākumu tika konstatēts, ka tā ieviešanu ierobežo gaisa telpas struktūras elements Jūrmala 2. Lidosta 2016. gadā ir uzsākusi procesu izmaiņām, kas nodrošinās, ka Jūrmala 2 teritorijā gaisa kuģu trokšņa līmenis nepieaugs, bet no otras puses ļaus īstenot 2. un 6. pasākumu, līdz ar to mazināt gaisa kuģu trokšņa ietekmi citur.

3.2.2. 7. pasākums

7.pasākumu varēs ieviest pēc 2.pasākuma ieviešanas.

3.2.3. 8. pasākums

Lidosta ir veikusi treniņlidojumu analīzi. Treniņlidojumu trokšņa līmenis ir izvērtēts un ir secināts, ka vienā un tajā pašā attālumā ar tādu pašu gaisa kuģa tipu, kas izpilda regulāru lidojumu, treniņlidojumi ir būtiski klusāki, kā arī lidojumu skaits ir pārāk mazs, lai tie radītu būtisku trokšņa līmeni. Treniņlidojumu skaits pakāpeniski pieaug, tāpēc Darba grupa atkārtoti ir skatījusi jautājumu par treniņlidojumiem un nākusi pie secinājuma, ka nav iespējams piedāvāt labāku risinājumu par esošo.

3.2.4. 9. pasākums

2015. gada 11. novembrī trokšņa monitoringa stacija tika pārvietota uz Stropu iela 12, Spilve, Babītes pagasts Babītes novads.

3.2.5. 10. pasākums

Lidostas Kvalitātes departamenta Vides trokšņa laboratorija ir ieguvusi akreditācijas apliecību (derīga līdz 2023. gada 4. jūlijam), kas apliecina tās kompetenci atbilstoši standarta LVS EN ISO/IEC 17025 prasībām, un Ministru kabineta noteikumiem reglamentētajā sfērā veikt testēšanu vides trokšņa mērīšanā, kā arī atbilstoši standarta LVS EN ISO/IEC 17025 prasībām nereglamentētajā sfērā veikt aviācijas trokšņu automātisko pārraudzīšanu lidlauku tuvumā.

Kopš 2015. gada mājas lapā www.riga-airport.com ir pieejami monitoringa rezultāti diennakts griezumā sadaļā Par lidostu, Vide, Vides troksnis, Vides trokšņa monitoringa rezultāti, Web adrese:

http://www.riga-airport.com/lv/main/par-lidostu/vide/vides_troksnis/vtm_rezultati

3.2.6. Iepriekšējā rīcības plānā iekļauto pasākumu tālāka īstenošana

Lidosta veicinās tādu procedūru ieviešanu, kādas ir paredzētas iepriekšējā Rīcības plānā. Lidosta turpinās veikt gaisa kuģu vides trokšņa monitoringu un publicēt tā rezultātus. Lidosta veicinās iepriekšējā rīcības plāna 7. pasākuma ieviešanu, kad tas būs iespējams.

Lidosta līdz 2019. gada 31. martam izskatīs radiolokācijas datus par periodu no 2018. gada 6. decembra līdz 2019. gada 28. februārim, lai izvērtētu 2014. gada VAS "Starptautiskā lidosta "Rīga"" Rīcības plāna trokšņa mazināšanai 1., 3., 4. un 5. pasākuma ieviešanas radītās izmaiņas gaisa kuģu lidojumu trajektorijās. Lidosta nodrošinās, ka Darba grupa izskatīs sagatavoto izvērtējumu un novērtēs vai ir nepieciešami papildus pasākumi līdz 2019. gada 30. aprīlim. Lidosta 2 nedēļu laikā pēc Darba grupas sanāksmes Lidostas mājas lapā publicēs Lidostas sagatavoto izvērtējumu un Darba grupas lēmumu.

3.3 Iepriekšējā rīcības plānā definēto ilgtermiņa attīstības plānu vai projektu, kas var ietekmēt rīcības plānā noteikto rezultātu sasniegšanu, realizācija

3.3.1. Lidostas Kohēzijas projekts

Lidostas Kohēzijas projekta ietvaros tika izbūvēti manevrēšanas ceļi D un E, paredzot, ka šo manevrēšanas ceļu izbūve palielinās skrejceļa virziena 36 izmantošanas īpatsvaru ielidošanā. 7. tabulā ir apkopota informācija par izmantotajiem manevrēšanas ceļiem no 2012. gada līdz 2017. gadam. Jānorāda, ka skrejceļa virziena īpatsvaru ietekmē galvenokārt vēja virziens, ir iespējams, ka izmaiņas vēja virziena dēļ ir lielākas nekā operacionālo izmaiņu ietekme, tāpēc atsevišķi analizēt nosēšanos nav objektīvi. Nosēšanos un pacelšanos vēja virziens ietekmē līdzīgi, līdz ar to starpība starp nosēšanās un pacelšanās RWY 36 īpatsvaru parāda to, vai kāds skrejceļa virziens tiek izmantots biežāk. Ja 2012. gadā nosēžoties skrejceļa virziens RWY36 tika izmantots retāk kā paceļoties, tad 2016. un 2017. gadā RWY 36 nosēžoties tika izmantots biežāk nekā paceļoties. RWY 36 izmantošanas biežums ir pieaudzis par aptuveni 3 procentpunktiem, kas atbilst aptuveni 1000 gaisa kuģiem.

Tā kā lielākā daļa gaisa kuģu ielido no dienvidu puses, tad šāds skrejceļa virziena 36 īpatsvara pieaugums arī samazina gaisa kuģu skaitu, kas pārlido Rīgas pilsētu. Tajā pašā laikā jānorāda, ka gaisa kuģu skaita pieaugums ir lielāks nekā skrejceļa virziena īpatsvara izmaiņu radītais samazinājums.

7. tabula. Gaisa kuģu lidojumu skaits pa skrejceļa virzieniem un kustības veidiem 6 gadu periodā

Kustības veids	Skrejceļa virziens	Kustību skaits gadā					
		2017	2016	2015	2014	2013	2012
Nosēšanās	RWY 18	24146	21204	22427	22596	19838	23805
	RWY 36	13275	12831	11493	10316	13646	10476
	Kopā	37421	34035	33920	32912	33484	34281
	RWY 36 īpatsvars	35.5%	37.7%	33.9%	31.3%	40.8%	30.6%

Pacelšanās	RWY 18	24379	21592	22486	22781	18732	22997
	RWY 36	13041	12444	11394	10133	14689	11293
	Kopā	37420	34036	33880	32914	33421	34290
	RWY 36 īpatsvars	34.9%	36.6%	33.6%	30.8%	44.0%	32.9%
Nosēšanās - pacelšanās		0.6%	1.1%	0.3%	0.6%	-3.2%	-2.4%

Iepriekšējā rīcības plānā tika pamatots, kāpēc ielidošanā skrejceļa virziens 36 ir labvēlīgāks nekā skrejceļa virziens 18.

3.3.2. VAS “Latvijas gaisa satiksme” veikspējas navigācijas („PBN”) projekts

Pašlaik PBN procedūras ir izstrādātas. 2019. gadā ir paredzēts veikt to ieviešanu. Projektā ir paredzēts izstrādāt ielidošanas procedūras, kuras nešķērso Olaines pilsētu, kā arī izlidošanas procedūras faktiski ieviešīs iepriekšējā rīcības plāna 1., 3 – 5. pasākumu.

3.3.3. AirBaltic „Amber” projekts

AirBaltic kopā ar konsorcijs partneriem „Quovadis” un VAS “Latvijas gaisa satiksme” veica jaunu projektu, kura mērķis ir nodrošināt Eiropā pirmos zaļos lidojumus ar turbopropelleru lidmašīnām. "Amber" (Arrival Modernization for Better Efficiency in Riga) projektā tika izstrādātas jaunas ielidošanas procedūras Lidostā, saīsinot lidojumu maršrūtus, uzlabojot lidojumu trajektorijas, lai izvairītos no blīvi apdzīvotām vietām un samazinātu trokšņa ietekmi uz iedzīvotājiem, kā arī samazinot degvielas patēriņu un izmešu daudzumu. Lidmašīnai nolaižoties, jaunā trajektorija būs par 50 kilometriem īsāka nekā līdz šim.

Izstrādāto procedūru kombinēšana ar konvencionālajām procedūrām ir sarežģīta, tāpēc to izmantošana pašlaik ir ļoti ierobežota.

3.3.4. AirBaltic gaisa kuģu flotes attīstības plāns

AirBaltic flotes attīstības plāns paredzēja pilnīgu pāreju uz Bombardier gaisa kuģu tipiem („Bombardier Dash Q400 NextGen” un „Bombardier CS300”), pakāpeniski pilnībā nomainot pašreiz flotes sastāvā esošos „Fokker 50”, "Boeing 737-300" un "Boeing 737-500”. „Bombardier CS300” pasažieru lidmašīna un „Bombardier Dash Q400 NextGen” turbo propelleru gaisa kuģi, no kuriem katrs ir visefektīvākais gaisa kuģis savā klasē, optimizēs airBaltic floti, ņemot vērā to sniegumu, ekonomikas un vides priekšrocības.

AirBaltic ir palielinājis DH8D floti līdz 12 gaisa kuģiem, un novecojušie turbopropelleri „Fokker 50” tika izņemti no apgrozības 2013. gada vasarā.

Bombardier CS300 (turpmāk tiks saukts par Airbus A220-300) gaisa kuģu ieviešana flotē ir sākusies aptuveni gadu vēlāk kā tika plānots, dēļ BCS3 sertifikācijas aizkavēšanās. AirBaltic ir pirmais BCS3 operators. Pirmais gaisa kuģis tika saņemts 2016. gadā, gadu vēlāk nekā paredzēts, bet līdz 2018. gada septembrim ir saņemti 11 BCS3.

BCS3 ir būtiski klusāks nekā Boeing gaisa kuģi, BCS3 ieviešana ir būtiski mazinājusi trokšņa līmeņa pieaugumu. BCS3 rādītāji ir sevišķi labi nosēžoties, kas rada lielāko ietekmi plašā teritorijā uz ziemeļiem no Lidostas.

3.3.5. Starptautisko drošības atbalsta spēku (International Security Assistance Force) projekts

Kopš 2010. gada Latvija ir uzņēmusies vadošās valsts lomu Starptautisko drošības atbalsta spēku (International Security Assistance Force, turpmāk — ISAF) partnervalstu nemilitāro kravu nogādāšanā uz Afganistānu. Līdztekus „vadošās valsts” koncepta realizācijai savu kravu pārvadāšanu uz Afganistānu kopš 2009. gada nogales veic arī Amerikas Savienotās Valstis. Pārsvarā uz Afganistānu kravas tiek pārvadātas pa dzelzceļu, daļa ar autotransportu,

bet kopš 2012. gada arī izmantojot Lidostu. Laika posmā no 2012. – 2014. gadam Boeing 747 gaisa kuģu lidojumu skaits bija krietni augstāks nekā iepriekš ir novērots, kā arī tika sasniegti kravu pārvadājumu rekordi. Kopš 2015. gada, kad bija vērojams nozīmīgs Afganistānas kravu samazinājums, ir vērojams kravu pārvadājumu pieaugums to diversifikācijas dēļ. Šajos kravu pārvadājumos izmantotie gaisa kuģi ir lielāki, līdz ar to absolūti vērtējot skaļāki, tomēr tā kā tie pārvadā ievērojamu apjomu kravu, tad uz vienu pārvadāto kravas vienību tie ir klusāki nekā pārējie kravu gaisa kuģi.

3.3.6. Ministru kabineta noteikumu projekts "Grozījumi Ministru kabineta 2004.gada 13.jūlija noteikumos Nr.597 "Trokšņa novērtēšanas un pārvaldības kārtībā""

2014. gada 7. janvārī tika pieņemti MK noteikumi Nr. 16 "Trokšņa novērtēšanas un pārvaldības kārtība, kas paredzēja mazāk stingrus trokšņa robežlielumus, kā arī paredzēja iespēju lietot arī citus piemērojamus standartus gaisa kuģu trokšņa mērīšanā. Komisijas Direktīva (ES) 2015/996 (2015. gada 19. maijs), ar ko nosaka kopīgas trokšņa novērtēšanas metodes saskaņā ar Eiropas Parlamenta un Padomes Direktīvu 2002/49/EK, paredz, ka no 2019. gada gaisa kuģu trokšņa mērījumi ir jāveic atbilstoši standartam ISO 20906. Pašlaik nav apstiprinātas augstāk minēto MK noteikumu izmaiņas, lai gaisa kuģu trokšņa mērījumos izmantojamā metode būtu standartā ISO 20906 noteiktā. Līdz ar to ir sagaidāma tiesiskā nenoteiktība attiecībā uz vides trokšņa mērījumu veikšanu.

3.3.7. Direktīvas 2004/30 pārstrāde Regulā

Eiropas Parlamenta un Padomes Regula (ES) Nr. 598/2014 (2014. gada 16. aprīlis) "Par noteikumu un procedūru noteikšanu attiecībā uz tādu ekspluatācijas ierobežojumu, kas saistīti ar troksni, ieviešanu Savienības lidostās, izmantojot līdzsvarotu pieeju, un par Direktīvas 2002/30/EK atcelšanu" stājās spēkā 2016. gada 13. jūnijā. Regula nosaka vienotu kārtību, kādā var tikt ieviesti ekspluatācijas ierobežojumi lidostās, kas apkalpo vairāk kā 50 000 gaisa kuģus. Regula tai skaitā nosaka, ka operacionālos ierobežojumus lidostās var noteikt tikai kompetentā institūcija, kas Latvijā ir VA "Civilās aviācijas aģentūra".

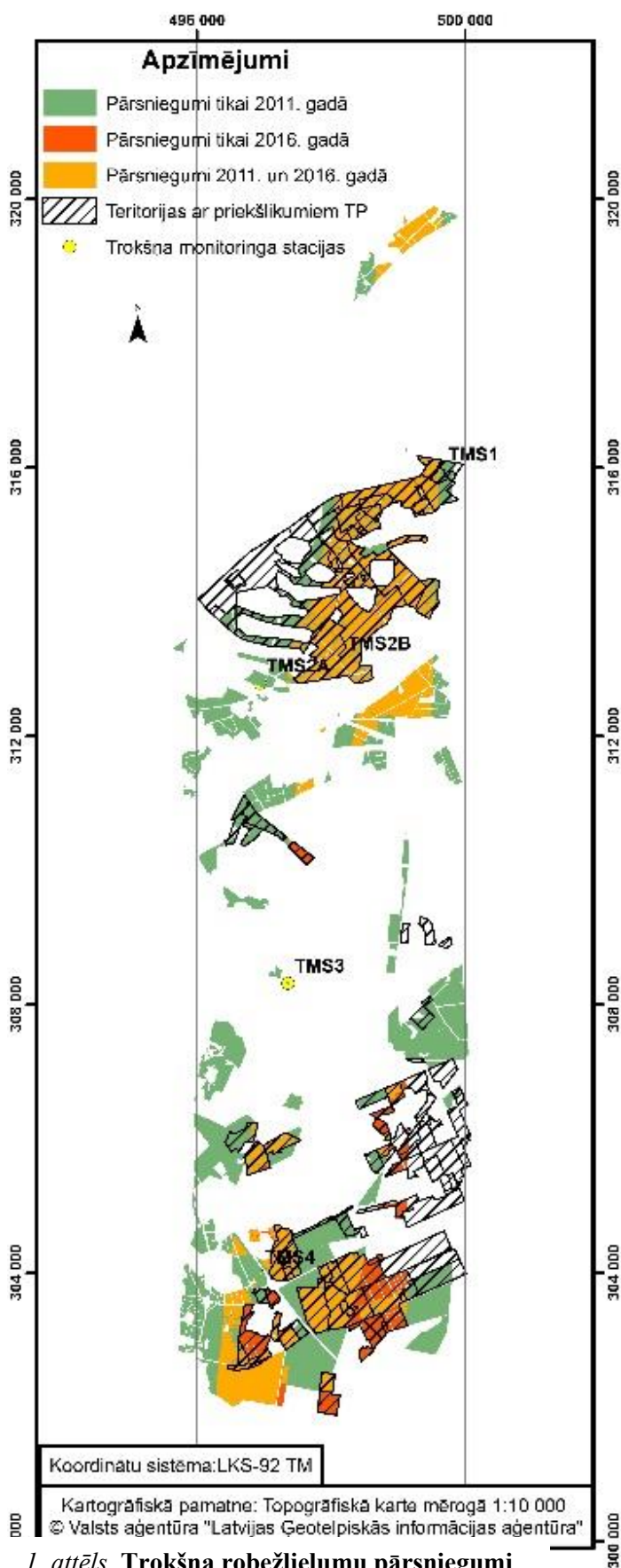
3.3.8. Likumprojekta „Latvijas Administratīvo pārkāpumu kodekss” izstrāde

Likuma "Latvijas Administratīvo pārkāpumu kodekss" 114.1 pants. (Gaisa kuģa ekspluatācijas noteikumu pārkāpšana) ir grozīts 2015. gadā. Tai skaitā ir noteikts, ka par gaisa kuģu lidojumu noteikumu pārkāpšanu tiek piemēroti naudas sodi gan fiziskajām personām, gan juridiskajām personām. Atbilstoši VA "Civilās aviācijas aģentūra" sniegtajai informācijai, līdz šim sodi par gaisa kuģu ekspluatācijas noteikumu pārkāpšanu, kas saistīti ar trokšņa ietekmi, nav piemēroti.

3.3.9. Sadarbība starp Lidostu un trokšņa ietekmētajām pašvaldībām

2013. gada Ministru kabineta noteikumu Nr. 240 "Vispārīgie teritorijas plānošanas, izmantošanas un apbūves noteikumi" 147. punkts nosaka: "Plānojot jaunas dzīvojamās un publiskās apbūves teritorijas, tās paredz vietās, kur autoceļu, dzelzceļu un lidlauku, kā arī piesārņojošo objektu ietekme nepārsniedz normatīvajos aktos piesārņojuma jomā noteiktos piesārņojuma robežlielumus." Tomēr līdz minēto noteikumu stāšanās spēkā brīdim, neskatoties uz Lidostas un Satiksmes ministrijas iebildumiem, ir noteiktas jaunas dzīvojamās apbūves teritorijas Lidostas tuvumā, kur iepriekš bija, piemēram, jauktas apbūves, teritorijas, komercdarbības teritorijas vai lauksaimniecības teritorijas utt. Analizējot trokšņa robežlielumu pārsniegumu datus (skatīt 1. attēlu), var redzēt, ka 2011. gadā trokšņa robežlielumu pārsniegumiem bija pakļauta plašāka teritorija, kas skaidrojams ar stingrākiem robežlielumiem.

Tomēr atsevišķās teritorijās ir jaunas trokšņa robežlielumu pārsniegumu vietas, kurās teritorijas atļautās izmantošanas izmaiņu dēļ ir jāpiemēro stingrāki trokšņa robežlielumi.



1. attēls. Trokšņa robežlielumu pārsniegumi
2011 . un 2016. gadā

Mārupes novada teritorijas plānojuma grozījuma projekts paredz Mazsaimniecību teritoriju ārpus ciemiem pārveidošanu par lauksaimniecības teritorijām un citiem izmantošanas veidiem. Šādu izmaiņu apstiprināšana būtiski mazinās mājokļu skaitu, kādu nākotnē būs iespējams uzcelt teritorijās, kur ir trokšņa robežlielumu pārsniegumi.

Babītes un Mārupes novadu teritorijas plānojumos vietās, kur ir trokšņa robežlielumu pārsniegumi, ir iestrādāts regulējums, ka būvējot jaunas ēkas vai veicot esošu ēku rekonstrukciju, iekšējās ir jānodrošina robežlielumiem atbilstošs trokšņa līmenis.

4. PLĀNOTIE PASĀKUMI TROKŠŅA SAMAZINĀŠANAI

4.1. Gaisa kuģu dzinēju pārbaužu veikšana uz dienvidu pretapledošanas laukuma

4.1.1. Pasākuma mērķis

Mazināt gaisa kuģu dzinēju pārbaužu trokšņa ietekmi uz Skultes iedzīvotājiem.

4.1.2. Pasākuma apraksts

Lidosta ir izbūvējusi pretapledošanas laukumus, kuros sākotnējais izvērtējums pieļauj veikt gaisa kuģu dzinēju pārbaudes. Šādas pārbaudes pretapledošanas laukumos būtu iespējamas tikai tad, kad laukums netiek izmantots savu pamatfunkciju izmantošanai - preapledošanai, kā arī netiek kā citādi izmantots. Lai veiktu gaisa kuģu dzinēju pārbaudes pretapledošanas laukumā, nepieciešams grozīt Lidostas iekšējās procedūras, kā arī veikt risku izvērtējumu, kas var ieviest nosacījumus pretapledošanas laukuma izmantošanā gaisa kuģu dzinēju pārbaudēm.

Lai sasniegtu pretapledošanas laukumus no peroniem, nav jāšķērso skrejceļš, kas var palielināt dzinēju pārbaužu biežumu dienas laikā un to samazināt nakts laikā, kas ir būtisks ieguvums, jo dienas laikā dzinēju pārbaužu ietekme ir nebūtiska.

Dienvidu pretapledošanas laukums atrodas tālāk no iedzīvotājiem nekā esošā dzinēju pārbaužu vieta (Z3) un ziemeļu pretapledošanas laukums.

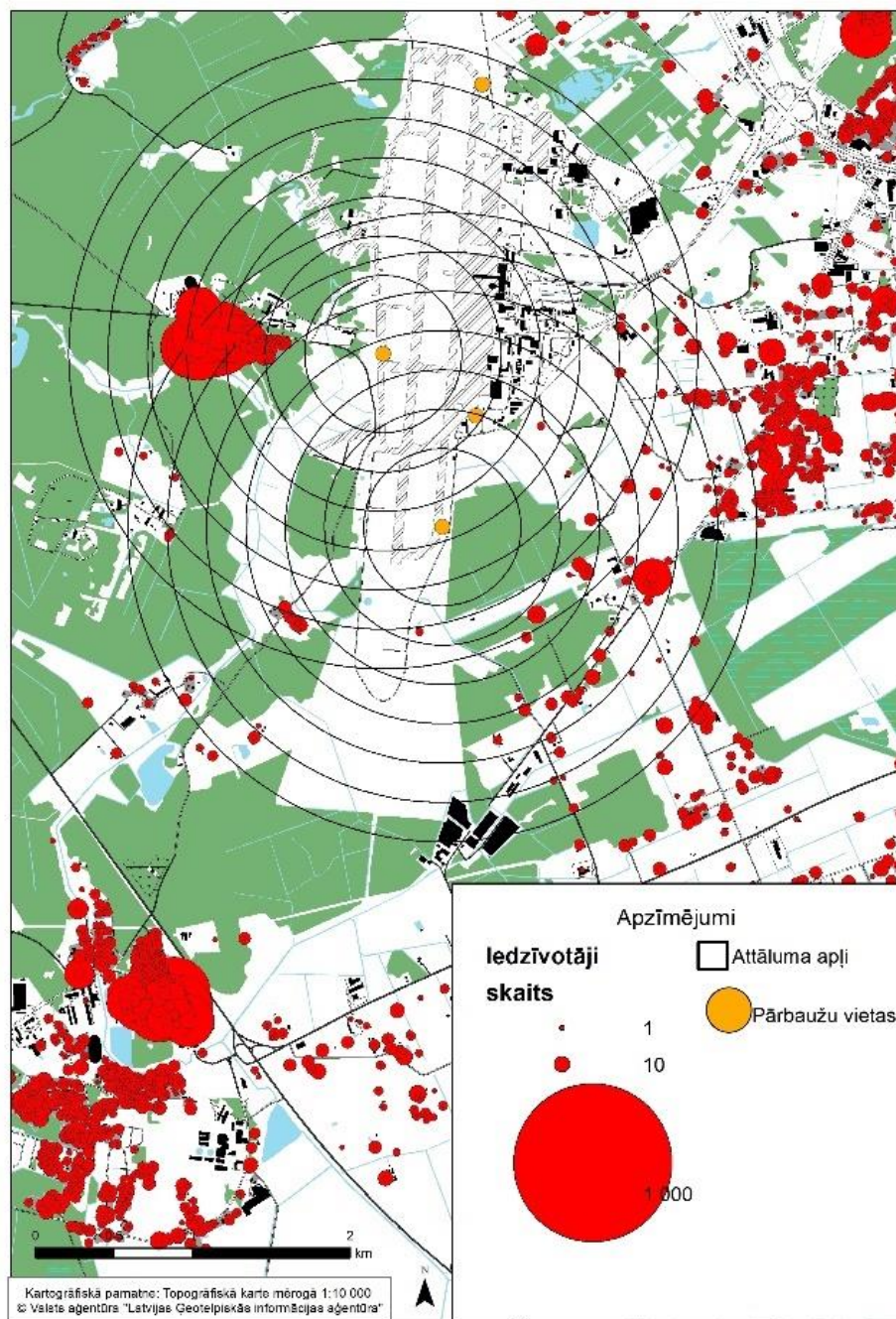
Lidosta sākotnējā dienvidu pretapledošanas laukuma izmantošanas laikā veiks trokšņa mērījumus uz austrumiem no meža masīva pie dienvidu pretapledošanas laukuma, lai netieši novērtētu skaņas līmeņa mazinājumu caur mežam un novērtētu dzinēju pārbaudes trokšņa līmeni.

4.1.3. Pasākuma ietekmes novērtējums

Lidosta ir analizējusi iedzīvotāju skaitu noteiktos rādiusos no vairākiem objektiem, tai skaitā pretapledošanas laukumiem abos skrejceļa galos, attīstības plānos iezīmēto tehniskā perona provizorisko atrašanās vietu un esošo dzinēju pārbaudes vietu Z3. Kartē koncentriskos apļos ir parādīta Z3 un Dienvidu pretapledošanas vietas, koncentriski apļi un iedzīvotāju izvietojums (skatīt 2. attēlu).

Lidosta ir veikusi aprēķinus un noteikusi iedzīvotāju skaitu, kāds ir noteiktā attālumā no gaisa kuģu dzinēju pārbaužu vietas (skatīt 8. tabulu).

500 m attālumā no dienvidu pretapledošanas laukuma un no Z3 nedzīvo neviens iedzīvotājs. Ir novērtēts, cik skaļa var būt dzinēju pārbaude noteiktos attālumos, ja tā 750 m attālumā ir 75 dBA skaļa. Izmantojot informāciju par trokšņa līmeni, katra zona ir izsvērtā pēc trokšņa enerģijas. Izmantojot šo informāciju, ir iegūts viens rādītājs par katru potenciālo dzinēja pārbaudes vietu. Šāds novērtējums ir ļoti vispārīgs un pieņem, ka visi iedzīvotāji vienā zonā ir pakļauti vienādam trokšņa līmenim, tas pieņem, ka troksnis visos virzienos izplatās vienādi, neņem vērā ne vēja virzienu, ne to, kā vājinās trokšņa līmenis, šķērsojot dažādas virsmas, piemēram, trokšņa līmenis vājināsies vairāk caur mežu nekā caur pļavu un vēl mazāk pār gludu asfaltu.



2. attēls. Iedzīvotāju izvietojums attiecībā pret esošo un potenciālo gaisa kuģu dzinēju pārbažu vietu

Aprēķini norāda, ka dienvidu pretapledošanas laukumā dzinēju pārbaudes iedzīvotājus pakļaus kopumā 3 reizes mazākai trokšņa enerģijai nekā esošās dzinēju pārbaudes vietas (Z3) izmantošana. Ieguvums ir samazinātais trokšņa līmenis Skultes ciemā, jo dzinēju pārbaude notiks nevis aptuveni 750 m attālumā, bet aptuveni 1500 m attālumā, kas atbilstoši tabulā norādītajam samazina trokšņa līmeni no 75.2 dBA līdz 66.8 dBA jeb par 8,4 dBA, kas vērtējams kā maksimālais iespējamais uzlabojums. Tajā pašā laikā mazākam skaitam iedzīvotāju dzinēju pārbaudes ietekme palielināsies.

8. tabula. Iedzīvotāju skaits, trokšņa līmenis, ietekme uz iedzīvotājiem dažādos attālumos no gaisa kuģu dzinēju pārbaužu vietām

Apļa rādiuss, m		Iedzīvotāju skaits									750 m pārbaudes ietekmes ekvivalenti	Relatīvā ietekme pret Z3
		500	750	1000	1250	1500	1750	2000	2500	3000		
Skartie iedzīvotāji	Esošā vieta	0	42	337	1150	1151	1178	1285	1645	2555		
	Iespējamā ākotnes vieta	2	3	12	56	187	812	1740	2193	2894		
	Dienvīdu de-icing	0	2	42	85	200	416	1437	2078	3441		
	Ziemeļu De-icing	28	35	74	92	146	380	1985	1215 3	2427 0		
Skaļas pārbaudes maksimālais trokšņa līmenis, dBA		79.6	75.2	71.9	69.2	66.8	64.7	62.8	59.4	56.4		
Energija pret 750 m		2.8	1.00	0.47	0.25	0.1	0.09	0.06	0.03	0.01 3		
Energija reiz cilvēki	Esošā vieta	0	42	138	204	0	2	6	9	12	414	100%
	Nākotnes vieta	6	1	4	11	19	56	53	12	9	171	41%
	Dienvīdu de-icing	0	2	19	11	17	19	59	17	18	161	39%
	Ziemeļu De-icing	77	7	18	5	8	21	92	267	160	655	158%

*De-icing – pretapledošanas laukums

4.1.4. Pasākuma izmaksas

Pretapledošanas laukums ir esoša infrastruktūra, līdz ar to tās izmantošanai nav nepieciešami kapitālieguldījumi. Tomēr pastāv iespēja, ka risku izvērtējums prasīs kādus papildus pasākumus, kas var radīt papildus izmaksas.

Lidosta pasākumu veiks esošo administratīvo resursu ietvaros. Ir paredzēts, ka, testa režīmā veicot gaisa kuģu dzinēju pārbaudi, maksa aviokompānijām par dzinēju pārbaudi tiks noteikta tāda pati kā Z3.

4.1.5. Pasākuma īstenošanas kārtība

Lidosta līdz 31.08.2019. nodrošina, ka tiek veiktas pirmās gaisa kuģu dzinēju pārbaudes uz dienvīdu pretapledošanas laukuma testa režīmā.

Lidosta nodrošina trokšņa līmeņa novērtējumu atsevišķiem dienvīdu pretapledošanas laukuma izmantošanas gadījumiem.

Balstoties uz 2019. gada testu rezultātiem, Lidosta līdz 30.04.2020. izstrādā un ievieš procedūras dzinēju pārbažu veikšanai dienvīdu pretapledošanas laukumā, kad tas netiek izmantots pretapledošanai. Procedūras ieviešanas laikā var būt šķēršļi, kas nav līdz šim brīdim paredzēti un objektīvi var vai nu ierobežot pārbažu veikšanas biežumu, vai kavēt gaisa kuģu dzinēju pārbažu ieviešanu uz dienvīdu pretapledošanas laukuma.

4.2. A un G manevrēšanas ceļu izmantošanas biežuma īpatsvara palielināšana naktīs

4.2.1. Pasākuma mērķis

Mazināt izlidojošo gaisa kuģu trokšņa līmeni.

4.2.2. Pasākuma apraksts:

Lidostā gaisa kuģu pacelšanās tiek uzsākta no manevrēšanas ceļiem A, B, C, E un G. Pirmie trīs tiek izmantoti RWY 36 virzienam un pēdējie divi - RWY 18 virzienam.

Manevrēšanas ceļi A un G atrodas skrejceļa galā. Uzsākot pacelšanos no šiem manevrēšanas ceļiem, skrejceļš ir 3200 m garš. Uzsākot pacelšanos no manevrēšanas ceļa B, skrejceļš ir 2500 m garš, izmantojot manevrēšanas ceļu C, tas ir 2000 m garš, bet manevrēšanas ceļu E - 2600 m. Gaisa kuģiem uzsākot pacelšanos no manevrēšanas ceļiem, kas nav skrejceļa galā, pieņemot, ka visi pārējie faktori paliek nemainīgi, tie atrodas zemāk, līdz ar to arī tuvāk iedzīvotājiem un līdz ar to tie arī ir skaļāki.

Paslaik netiek uzkrāta statistika, kuru manevrēšanas ceļu gaisa kuģi izmanto. Atsevišķu dienu analīze liecina, ka B, C un E manevrēšanas ceļi tiek izmantoti bieži visās diennakts daļās.

Lidosta uzsāks informācijas uzkrāšanu par gaisa kuģu izmantotajiem manevrēšanas ceļiem, veicot pacelšanos. Lai gan ir pieejamas sistēmas, kas šādu informāciju ievāc automātiski, tomēr to ieviešanas izmaksas var būt ievērojamas. Manevrēšanas ceļu izmantošanas biežums tiks novērtēts, izmantojot radiolokācijas datu analīzes un videokameru ierakstu analīzes kombināciju. Lidosta reizi gadā sagatavos atskaiti par manevrēšanas ceļu izmantošanas biežumu.

Lidosta analizēs uzkrātos datus par manevrēšanas ceļu izmantošanu un iegūto informāciju un reizi mēnesī nodos izskatīšanai VAS "Starptautiskā lidosta "Rīga"" Vides trokšņa pārvaldības darba grupas Aviācijas nozares apakšgrupā (turpmāk - Aviācijas nozares apakšgrupā) informāciju par gaisa kuģiem, kas nav izmantojuši A vai G manevrēšanas ceļus. Lidosta norādīs uz gadījumiem, kad, neietekmējot gaisa kuģu plūsmu, bija iespējams izmantot A vai G manevrēšanas ceļus, bet tika izmantoti citi manevrēšanas ceļi. Aviācijas nozares apakšgrupa izvērtēs konstatētos gadījumus un izstrādās rekomendācijas pasākumiem, kas palielinātu A un G manevrēšanas ceļu izmantošanas īpatsvaru naktīs tādā veidā, lai negatīvi neietekmētu gaisa kuģu satiksmes plūsmu.

4.2.3. Pasākuma ietekmes novērtējums

Gaisa kuģu skaļums ir atkarīgs no liela daudzuma parametru, tomēr viens no būtiskākajiem ir gaisa kuģa attālums, būtiska tā komponente ir augstums, kura dominē, ja gaisa kuģis pārlido nelielā attālumā no uztvērēja. Gaisa kuģa augstumu noteiktā vietā ietekmē tas, cik lielu attālumu gaisa kuģis ir nolidojis un ar kādu vertikālo gradientu tas ir iepriekš lidojis. 9. tabulā ir parādīta 700 m liela nolidotā attāluma ietekme noteiktos punktos, kas definēti kā attālums līdz skrejceļa ass līnijai un attālums līdz skrejceļa galam pie dažādiem pacelšanās gradientiem.

Dati 9. tabulā rāda, ka ietekme ir būtiska, ja gaisa kuģi tieši pārlido teritoriju. Atšķirība ir vērā ņemama arī 500 m attālumā uz sāniem pie vidēja nolidotā attāluma (2-4 km), šāda teritorija ir, piemēram, Spilve. Pieaugot gradientam, ietekme tieši zem gaisa kuģa nemainās, bet uz sāniem palielinās.

9. tabula. 700 m ieskrējiena garuma izmaiņu ietekme uz trokšņa līmeni.

Gradients	Attālums no skrejceļa, m	Attālums uz sāniem, m		
		0	500	1000
		L _{AE} izmaiņas*, dBA		
6%	1000	1.7	0.1	0.0
6%	2000	1.2	0.2	0.0
6%	4000	0.8	0.2	0.1
6%	8000	0.4	0.2	0.1
10%	1000	1.7	0.3	0.1
10%	2000	1.2	0.4	0.1
10%	4000	0.8	0.4	0.2
10%	8000	0.4	0.3	0.2
14%	1000	1.7	0.5	0.2
14%	2000	1.2	0.6	0.2
14%	4000	0.8	0.5	0.3
14%	8000	0.4	0.4	0.3

* L_{AE} izmaiņas tika aprēķinātas, izdarot šādus pieņēmumus:

- gaisa kuģi atraucas no zemes 1500 m no ieskrējiena sākuma;
- L_{AE} samazinās par 4 dBA, dubultojoties attālumam.
- tiek izmantots viss Lidostas skrejceļa garums, 3200 m.

Trokšņa monitoringa stacijās ir precīzi dati par dažādu procedūru ietekmes īpatsvaru, kopējo trokšņa līmeni, līdz ar to ir salīdzinoši vienkārši aprēķināt ietekmi uz L_{nakts} trokšņa rādītāju.

10. tabula. Ietekme trokšņa monitoringa staciju vietās

TMS	Procedūras veids	Attālums no skrejceļa, m	Attālums uz sāniem, m	Ietekme uz L _{AE}	Ne gala manevrēšanas ceļu svērtais izmantošanas īpatsvars*	Īpatsvars trokšņa līmenī bez AT72 un DH8D	L _{nakts} ietekme, dBA
TMS1	G	5800	770	0.35	63%	41%	0.09
TMS2B	G	2900	475	0.58	63%	43%	0.15
TMS2B	J	3100	300	0.74	63%	23%	0.10
TMS4	E	3000	900	0.29	42%	95%	0.11

* Manevrēšanas ceļa C izmantošanai tika pieņemta divkārtšā ietekme, tāpēc viena C izmantošanas reize tika interpretēta kā 2 B izmantošanas reizes.

TMS2B manevrēšanas ceļu, kas nav gala manevrēšanas ceļi, izmantošana pašlaik palielina L_{nakts} trokšņa līmeni kopā par 0,25 dBA, TMS1 palielinājums ir 0,09 dBA un TMS4 atšķirība arī ir 0,11 dBA. Lai gan no vienas puses šāds uzlabojums ir neliels, tomēr šādu uzlabojumu ir iespējams panākt, nepalielinot ietekmi kādā citā vietā. 0,25 dBA trokšņa līmeņa atšķirību radītu arī gaisa kuģu kustību samazinājums par 5,6%. TMS1 un TMS4 uzlabojums atbilstu attiecīgi par 2,0% un 2,6% lidmašīnu skaita samazinājumam.

4.2.4. Pasākuma izmaksas

Lidosta un sadarbības partneri ieviesīs pasākumu esošo administratīvo resursu ietvaros.

Pasākums radīs ietekmi uz aviokompāniju degvielas patēriņu. Novērtējot papildus degvielas patēriņu tika izdarīti šādi pieņēmumi:

- Tiek pieņemts, ka nakts laikā vairs netiks izmantoti B, C un E manevrēšanas ceļi.
- Manevrēšanas ātrums ir 8 m/s.
- Laika ekonomija ir vienāda ar attālumu līdz gala manevrēšanas ceļam, pa manevrēšanas ceļiem ir šāda attālumu un laika ekonomija:

Manevrēšanas ceļš	Manevrēšanas ceļa izmantošanas īpatsvars skrejceļa virzienā bez pretapledošanas	Attāluma ekonomija	Laika ekonomija
B	55%	700	1.45
C	4%	1200	2.5
E	42%	600	1.25

- Laika posmā no novembra līdz martam (ieskaitot) visi gaisa kuģi pašlaik izmanto gala manevrēšanas ceļus, jo tiek veikta pretapledošana pie gala manevrēšanas ceļa visiem gaisa kuģiem, izņemot turbopropellerus,
- Gaisa kuģu kustību dati (tipi, diennakts daļas, skrejceļa virziens utt. balstīti uz 2017. gadu), naktī, atskaitot pretapledotos gaisa kuģus, izmantotie dati ir šādi:

Tips	Nakts, pacelšanās	
	RWY 36	RWY18
DH8D	1031	911
B738	64	56
B733	242	233
A320	197	402
BCS3	118	324
B735	88	171
AT72	0	16
SU9	85	88
Pārējie	104	216

- Papildus degvielas patēriņu rada gan manevrēšana, gan papildus nolidotais attālums.
- Papildus nolidotais attālums tiek nolidots kruīza laikā (gaisa kuģis vēlāk sasniedz kruīza stadiju).
- Tipu degvielas patēriņš manevrēšanas un kruīza laikā un ātrums kruīza laikā:

Tips	Manevrēšanas laikā, kg/min	Kruīza laikā, kg/min	Ātrums kruīza laikā, km/h
DH8D	6	15.15	600
B738	13.56	41.9	800
B733	13.68	42.81	800
A320	15.36	45.88	800
BCS3	10.94	34.248	800
B735	14.88	42.42	800
AT72	4.12	12.29	500
SU9	13.68	42.81	800
Pārējie	15.36	45.88	800

- Tiek pieņemts, ka starp pārējiem gaisa kuģiem nav turbopropelleru, tas ir, visi ir reaktīvie gaisa kuģi.
- Kruīza laikā papildus nolidotais attālums ir vienāds ar manevrēšanas ceļa pagarinājumu.

Papildus degvielas patēriņa aprēķini rezultāti:

	Pašreizējais izmantošanas biežums			Papildus degvielas patēriņš, kg			
Tips	B	C	E	B	C	E	
DH8D	501	38	432	4916	638	3631	9185
B738	31	2	27	677	88	505	1270
B733	128	10	101	2845	369	1928	5142
A320	221	17	83	5485	712	1754	7952
BCS3	178	14	49	3164	411	752	4328
B735	94	7	37	2250	292	756	3298
AT72	9	1	0	62	8	0	70
SU9	48	4	36	1074	140	677	1891
Pārējie	119	9	44	2947	383	926	4256
Kopā	1329	101	808	23421	3042	10930	37392
Tikai reaktīvie gaisa kuģi	820	62	376	18443	2395	7299	28137

Sagaidāmais degvielas patēriņa pieaugums radīs papildus izmaksas aviokompānijām, tonna aviācijas degvielas atbilstoši 10.08.2018. IATA datiem Austrumeiropā maksāja 692,3 USD/t. Līdz ar to sagaidāmās papildus izmaksas būs ap 19 500 USD jeb, atbilstoši 09.08.2018. valūtas kursam 1.1593, 16 800 EUR.

4.2.5. Pasākuma īstenošanas kārtība

Lidosta no 2019. gada 1. janvāra uzsāks datu uzkrāšanu par izmantotajiem manevrēšanas ceļiem izlidošanā. Lidosta līdz nākošā mēneša 20. datumam izsūtīs Aviācijas nozares apakšgrupas pārstāvjiem informāciju u par gaisa kuģiem, kas nakts laikā nav izmantojuši A vai G manevrēšanas ceļus. Aviācijas nozares apakšgrupa ne retāk kā reizi divos mēnešos sanāks un izskatīs informāciju, izvērtēs B,C un E manevrēšanas ceļu izmantošanas iemeslus kā arī sagatavos rekomendācijas kā palielināt A vai G manevrēšanas ceļu īpatsvaru.

4.3. NADP procedūras izmaiņas

4.3.1. Pasākuma mērķis

Mazināt izlidojošo gaisa kuģu trokšņa līmeni, kad tie atrodas 1500 – 3000 pēdu augstumā.

4.3.2. Pasākuma apraksts

MK noteikumu Nr.1041/2005 16. punkts nosaka izlidošanas trokšņa samazināšanas procedūru, kura gaisa kuģiem jāievēro veicot pacelšanos no Lidostas, tas ir:

“16. Civilās zemskaņas reaktīvās lidmašīnas valsts akciju sabiedrībā "Starptautiskā lidosta "Rīga"" ievēro šādu izlidošanas trokšņa samazināšanas procedūru:

16.1. līdz 1500 pēdu augstuma sasniegšanai virs zemes lidmašīna lido ar ātrumu, kas attiecībā pret minimālo manevrēšanas ātrumu (V2) palielināts par 10-20 mezgliem, un tās aizplākšņi ir pacelšanās stāvoklī;

16.2. sasniedzot 1500 pēdu augstumu virs zemes, aizplākšņus ievēl un lidmašīna turpina uzņemt augstumu.”

MK noteikumu Nr.1041/2005 izstrādes laikā (2005.gadā) nacionālajos normatīvajos aktos nebija noteikta kārtība, kādā tiek izstrādātas gaisa kuģu lidojumu procedūras, kā arī Lidostā nebija ieviesta vides trokšņa pārvaldība, tādēļ, lai mazinātu trokšņa ietekmi uz

iedzīvotājiem, Lidostai MK noteikumu Nr.1041/2005 16.punktā tika noteikta konkrēta gaisa kuģu izlidošanas trokšņa samazināšanas procedūra.

Lidosta, veicot 4.3.3.apakšpunktā aprakstīto analīzi, ir nonākusi pie secinājuma, ka MK noteikumos Nr.1041 noteiktā procedūra ierobežo trokšņa mazināšanas iespējas, jo šobrīd pastāv efektīvākas izlidošanas trokšņa samazināšanas procedūras iespējas, kuras nav iespējams īstenot, ja MK noteikumu Nr.1041/2005 16.punkta prasības netiek grozītas.

Pasākuma mērķis, pirmkārt, ir grozīt normatīvo aktu prasības, lai tās neierobežotu trokšņa mazināšanas iespējas Lidostā; otrkārt, ieviest Lidostā efektīvāku, ICAO dokumentā Nr. 8168 "Gaisa kuģu lidojumu procedūras" aprakstīto izlidošanas trokšņa samazināšanas procedūru NADP1, kura ir sekojoša: Piedāvātā redakcija procedūras aprakstam:

"1. Līdz 800 pēdu augstuma sasniegšanai vis zemes izmanto gaisa kuģa dzinēju pacelšanās jaudu lido ar ātrumu, kas attiecībā pret minimālo manevrēšanas ātrumu (V2) palielināts par 10-20 mezgliem, un gaisa kuģa aizplākšņi ir pacelšanās stāvoklī;

2. gaisa kuģa pilots 800 pēdu augstumā samazina dzinēja jaudu līdz augstuma uzņemšanas jaudai, saglabā ātrumu, kas attiecībā pret minimālo manevrēšanas ātrumu (V2) palielināts par 10-20 mezgliem, un tā aizplākšņi ir pacelšanās stāvoklī;

3. Gaisa kuģa pilots 3000 pēdu augstumā ievieļ aizplākšņus atbilstoši ātrumam un turpinot augstuma uzņemšanu paātrina gaisa kuģa ātrumu."

MK noteikumi NR. 1112/2013 dod tiesības Lidostai iesniegt iesniegumu lidojumu procedūru izmaiņām. Pēc MK noteikumu Nr. 1041/2005 grozījumu apstiprināšanas piedāvātā pacelšanās procedūra nebūs pretrunā spēkā esošajiem normatīvajiem aktiem un to būs iespējams izstrādāt atbilstoši MK noteikumu Nr. 1112/2013 prasībām. Tālākās procedūras izstrādes darbības norisināsies atbilstoši MK noteikumu Nr. 1112/2013 prasībām.

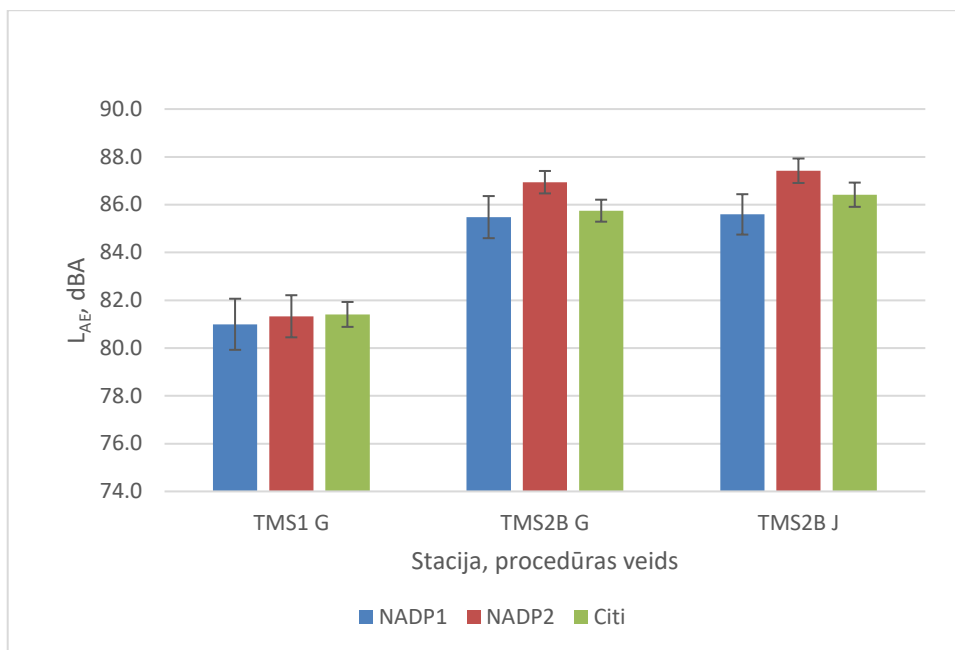
4.3.3. Pasākuma ietekmes novērtējums

Lai veiktu izvērtējumu, 2017. gada sākumā AirBaltic veica lidojumus ar Boeing 737-300 gaisa kuģiem, kur daļa tika lidoti ar NADP1 procedūru, daļa ar NADP2 un daļa ar spēkā esošo procedūru. Lidojumu trokšņa līmeņa analīze norāda, ka NADP1 procedūras lidojumi TMS1 ir par 0,3 dBA klusāki kā NADP2 un 0,4 dBA klusāki kā pārējie lidojumi. Atšķirība nav statistiski būtiska, jo standartklūda NADP1 mērījumiem vien ir 0.5 dBA. TMS2 NADP1 mērījumi G tipa procedūrām bija par 1,2 dBA klusāki par NADP2 un par 0,3 dBA klusāki kā pārējie lidojumi. Savukārt J tipa procedūrām NADP 1 bija par 1,8 dBA klusāki kā NADP2 un par 0,8 dBA klusāki kā pārējie lidojumi (skatīt 3. attēlu).

Vienīgi TMS2B ir statistiski būtiskas atšķirības starp dažādām trokšņa mazināšanas procedūrām, NADP1 ir statistiski būtiski klusāks par NADP2. Nav novērtējamās statistiski būtiskas atšķirības starp NADP1 un pārējiem lidojumiem vai NADP2 un pārējiem lidojumiem.

Šādi rezultāti nav pārsteidzoši, jo B737-300 gaisa kuģi, kas izpildīja NADP1, esot vistuvāk TMS2B, bija 851 m augstumā, izpildot G tipa SID, un 812 m augstumā, izpildot J tipa SID. Iepriekš minētie augstumi ir tuvu pie 3000 pēdām, kur gaisa kuģiem, kas izpilda NADP1, jābūt visaugstāk salīdzinājumā ar NADP2 procedūru.

NADP1 procedūra nav radījusi lielāku trokšņa līmeni TMS1. Līdz ar to var secināt, ka gaisa kuģi zonā, kur ir konstatējami trokšņa robežlielumu pārsniegumi, rada vai nu mazāku vai tādu pašu ietekmi kā NADP2 procedūra.



3. attēls. Boeing 737-300 lidojumu L_{AE} līmeņi atkarībā no trokšņa mazināšanas procedūras, pa stacijām un SID veida, norādītas paplašinātās standartklūdas vērtības

Veicot trokšņa modelēšanu, tika salīdzinātas esošās trokšņa kontūras un trokšņa kontūras, ja tiktu izmantota NADP1 procedūra pieciem biežāk izmantotajiem gaisa kuģu tipiem (B733, B735, B738, A320, SU95). Minētie gaisa kuģu tipi 2016. gadā TMS2B radīja 79% no izlidojošo gaisa kuģu ietekmes, TMS1 73%, bet TMS4 74% ietekmes. Turbopropelleri AT72 un DH8D radīja attiecīgi vēl papildus 10%, 13% un 14% ietekmes, kuru augstuma un ātruma profils faktiski atbilda NADP1. Salīdzinājuma rezultāti apskatāmi 11. un 12. tabulā. Procedūras izmaiņas samazina gan trokšņa skarto platību, gan noteiktam trokšņa līmenim pakļauto iedzīvotāju skaitu, izņemot pie zemākiem trokšņa līmeņiem, kur novērojams neliels pieaugums. Tas atbilst NADP1 procedūras aprakstā norādītajai informācijai, ka procedūra samazina ietekmi lidostu tuvumā uz to iedzīvotāju rēķina, kas dzīvo tālāk no lidostas.

11. tabula. NADP1 un esošās procedūras ietekmētās platības un iedzīvotāju salīdzinājums

Trokšņa līmenis, dBA	Skartā platības izmaiņas ar NADP1, km ²				Skartā iedzīvotāju skaita izmaiņas ar NADP1			
	Ldvn	Ldiena	Lvakars	Lnakts	Ldvn	Ldiena	Lvakars	Lnakts
40 – 44				1.1				-122.0
45 – 49			0.2	-0.6			49.0	-133.0
50 – 54	0.0	-0.3	0.0	-0.3	5.0	24.0	-15.0	5.0
55 – 59	-0.4	-0.2	-0.1	0.0	-5.0	-21.0	-4.0	-5.0
60 – 64	-0.1	-0.1	0.0	-0.1	0.0	0.0	-6.0	0.0
65 – 69	-0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
70<	-0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0

12. tabula. NADP1 un esošās procedūras trokšņa robežlielumu pārsniegumiem pakļauto iedzīvotāju salīdzinājums

Pārsniegums dBA	Pārsniegumiem skarto iedzīvotāju izmaiņas		
	Ldiena	Lvakars	Lnakts

-5 - -1*	-51	43	-22
0-4	-12	-19	-72
5-9	0	1	0
10-14	0	-6	0
<i>Kopā pārsniegumi</i>	-12	-24	-72

1. – 4. pielikumā pievienotas esošo un NADP1 L_{diena} , L_{vakars} , L_{nakts} un L_{dvn} kartes.

4.3.4. Pasākuma izmaksas

Lidosta Satiksmes ministrija, VA “Civilās aviācijas aģentūra”, VAS “Latvijas gaisa satiksme” un aviokompānijas pasākumu veiks esošo administratīvo resursu ietvaros. Aviokompānijām izmaksas radīsies ieviešot procedūru izmaiņas.

Ir sagaidāms, ka pasākuma realizēšana neradīs būtiskas papildus operacionālas izmaksas aviokompānijām.

4.3.5. Pasākuma īstenošanas kārtība

VA “Civilās aviācijas aģentūra” līdz 2019.gada 1.aprīlim sagatavos un iesniegs Satiksmes ministrijai Ministru kabineta 2005.gada 27.decembra noteikumu Nr.1041 “Noteikumi par gaisa kuģu ekspluatācijas ierobežojumiem lidlaukos atbilstoši vides aizsardzības prasībām” 16.punkta prasību grozījumu projektu.

Saskaņota minētā noteikumu projekta iesniegšanas termiņš izskatīšanai Ministru kabinetā - 2019.gada 1.oktobris.

Pēc grozījumu stāšanās spēkā, Lidosta saskaņā ar Ministru kabineta 2013.gada 15.oktobra noteikumu Nr.1112 “Gaisa kuģu lidojumu procedūras izstrādes, validēšanas, apstiprināšanas un uzturēšanas kārtība” prasībām mēneša laikā iesniegs VAS “Latvijas gaisa satiksme” NADP1 procedūras izstrādes iesniegumu.

4.4. Nepārtrauktas augstuma samazināšanas īpatsvara palielināšana

4.4.1. Pasākuma mērķis

Samazināt ielidojošo gaisa kuģu ietekmi.

4.4.2. Pasākuma apraksts

Gaisa kuģi ir konstruēti tā, lai ielidošanā tie ir iespējami efektīvi pie noteikta krituma gradienta. Tas ir 3° jeb 5,24%. Ielidojot ar šādu gradientu lielākā daļa gaisa kuģu faktiski planē, tāpēc angļiski to arī sauc par “glide slope”. Gaisa kuģi lielāko daļu lidojumu veic lielā augstumā, piemēram, turbopropelleru gaisa kuģiem tipisks lidojuma augstums var būt ap 25 000 pēdām (7,6 km), kamēr tālu lidojošiem gaisa kuģiem augstums var pārsniegt 40 000 pēdas (12,2 km).

Lai gaisa kuģis iespējami efektīvi nosēstos, nepieciešams visu ceļu no augstāk minētā augstuma veikt ar gradientu -5,24%. Lai varētu visu ceļu veikt ar šādu gradientu, iepriekš ir nepieciešams zināt ceļa garumu līdz skrejceļa sliekšnim. Ja dažādu apstākļu dēļ, piemēram, gaisa kuģu secīguma un distances nodrošināšanas dēļ, nepieciešams pagarināt gaisa kuģu trajektoriju, tad neizbēgami gaisa kuģis pagarināto posmu būs spiests vai nu lidot nemainot augstumu, vai arī augstums būs jāsamazina ar mazāku gradientu. Abos gadījumos ir nepieciešama papildus dzinēja jauda, kā arī gaisa kuģis atrodas zemāk nekā, ja ir ievērots

paredzētais gradients. Līdz ar to nepārtraukta augstuma samazināšana tipiski nodrošina klusāku ielidošanu nekā ielidošana ar horizontāliem segmentiem.

ICAO doc 9829 par nepārtrauktas augstuma samazinošu ielidošanu (turpmāk - CDA) ir definēta tāda ielidošana, kas no 6000 pēdu augstuma, bet ideālos apstākļos no kruīza augstuma līdz instrumentālās nosēšanās sistēmas signāla uztveršanai, nodrošina netraucētu augstuma samazināšanu, pieļaujot vien posmus ar horizontālu lidošanu līdz 2 līdz 2,5 jūras jūdzēm.

Papildus faktors ir gaisa kuģa ātrums. Ja gaisa kuģim ir nepieciešams samazināt ātrumu, tad ir vai nu jāpalielina gaisa kuģa gaisa pretestība, piemēram, izmantojot speciālas iekārtas spārnos, vai arī jāsamazina augstums ar mazāku gradientu. Piemēram, gaisa kuģim pirms instrumentālās nosēšanās sistēmas pārtveršanas ir nepieciešams konfigurēt gaisa kuģi. Tā konfigurācijai ir nepieciešams samazināt ātrumu no 250 līdz 220 mezgliem, kam nepieciešams aptuveni 3 jūdzes lidot ar 2° gradientu. Ja šāda konfigurācija notiek laikā, kad gaisa kuģis samazina augstumu no 5000 līdz 2500 pēdām. Šāds samazinājums šajā lidojuma fāzē samazina vidējo gradientu par 0,6 procenta punktiem.

Izstrādājot Rīcības plānu, tika analizēti radiolokācijas dati, lai noskaidrotu cik bieži lidojumi tiek veikti atbilstoši CDA, rezultāti 13. tabulā.

13. tabula. Gaisa kuģu vidējie gradienti dažādos augstumos 2018. gada aprīlī

Augstuma fāze, pēdas	0 - 2500	5000-2500	> 5000
Gradients, %	5.1%	4.4%	5.1%

Tika konstatēts, ka augstumā starp 5000 un 2500 pēdām gradients ir mazāks, kas daļēji ir saistīts ar konfigurāciju ILS procedūrai.

CDA situāciju vislabāk raksturo procentiles, kas parāda to, kādu gradientu pārsniedz noteikts īpatsvars gaisa kuģu. 13. tabulā uzskatāmi redzams, ka augstumā starp 2500 un 5000 pēdām liels īpatsvars gaisa kuģu lido ar gradientu, kas mazāks nekā optimālais, tajā pašā laikā daļa gaisa kuģu, piemēram, 10% DH8D un AT72, kuru aerodinamika atļauj lidot ar lielāku gradientu, lido ar gradientu, kas pārsniedz 7%, šādā veidā uzlabojot vidējo gradientu.

14. tabula. Gradientu porcentiles 2018. gada aprīļa mēnesī pa gaisa kuģu tipiem

Tips	Skaits	Procentile				
		10%	30.0%	50.0%	70.0%	90.0%
DH8D	1206	3.1%	4.3%	5.1%	5.7%	7.0%
BCS3	458	2.5%	3.2%	3.8%	4.6%	5.7%
B738	439	2.9%	3.7%	4.2%	4.9%	6.0%
B733	273	2.5%	3.2%	3.9%	4.5%	5.6%
A320	256	2.4%	3.2%	3.6%	4.0%	4.9%
B735	246	2.5%	3.3%	4.0%	4.8%	5.7%
AT72	141	3.2%	4.4%	5.3%	5.9%	7.3%
SU9	75	2.1%	2.9%	3.5%	4.0%	5.3%
CRJ9	75	2.3%	2.9%	3.4%	4.0%	5.2%
E170	34	2.5%	3.5%	3.9%	4.6%	5.7%
B752	25	2.5%	3.1%	3.4%	3.9%	4.9%
A321	20	2.2%	3.0%	3.4%	3.9%	5.4%

Analizējot to, vai gaisa kuģi veic garākus posmus ar nelielu gradientu, tika konstatēts, ka zem 5000 pēdu augstuma puse gaisa kuģu neveic horizontālus lidojumus, tajā pašā laikā 10% gaisa kuģu veic vismaz 10,4 km ar gradientu, kas mazāks par 1%. Vēl 10% gaisa kuģu lido 5,4 – 10,4 km ar gradientu, kas mazāks par 1% (skatīt 15. tabulu). Kopumā 2018. gada aprīļa mēnesī

vairāk kā 12 000 km tika veikti ar gradientu, kas mazāks par 1% augstumā, kas mazāks par 5000 pēdām.

15. tabula. Lidojumu horizontālo segmentu sadalījums 2018. gada aprīļa mēnesī

Procentile	Lidojuma gradienta < 1% distance, km	Lidojuma gradienta < 2% distance, km
10%	0.0	0.0
20%	0.0	0.4
30%	0.0	1.0
40%	0.0	2.0
50%	0.4	3.4
60%	1.2	5.3
70%	2.8	7.4
80%	5.4	10.9
90%	10.4	15.8

Iemesli, kāpēc gaisa kuģi lido ar mazāku gradientu nekā optimāli, ir kompleksi, individuāli, to cēloņu noskaidrošana ir darbietilpīgs process un to izskaušana var būt ārkārtīgi kompleksa.

Lidosta reizi mēnesī sagatavos atskaiti par ielidojošo gaisa kuģu gradientiem, sevišķi 5000 – 2500 pēdu augstumā, tai skaitā sarakstu ar gaisa kuģiem ar gariem segmentiem ar gradientu mazāku kā 1%.

Lidosta Aviācijas nozares apakšgrupā vērtēs gaisa kuģu gradientus, izvērtējot iespējas veikt pasākumus to palielināšanai un horizontālo segmentu garuma samazināšanai, lai no vienas puses samazinātu ielidojošo gaisa kuģu trokšņa ietekmi, bet no otras puses mazinātu gaisa kuģu degvielas patēriņu un ar to saistītās, izmaksas un CO2 emisijas.

4.4.3. Pasākuma ietekmes novērtējums

Pasākums ietekmēs gaisa kuģus augstumā, kas lielāks par 2500 pēdām, kas parasti ir vismaz 14,5 km no skrejceļa sliekšņa. Līdz ar to pasākumam nav potenciāla ietekmēt trokšņa līmeni tur, kur ir tā trokšņa robežlieluma pārsniegumi. Tajā pašā laikā gaisa kuģi lidojot arī lielākā augstumā virs apdzīvotām vietām, ir dzirdami un to trokšņa līmeņa samazinājums, sevišķi, ja tas nerada papildus izmaksas citur, ir iespējami veicināms.

16. tabula. Dažādu gradientu ietekme dažādos attālos uz trokšņa līmeni

Gradients 5000 – 2500 pēdas	Augstums punktā, pēdas	Vidējais gradients 5000 – 0 pēdas	Punkta attālums līdz skrejceļa sliekšnim, km	Provizorisks L _{AS max}	Provizorisks L _{AE}	L _{AS max} starpība	L _{AE} starpība
2%	3750	3.39%	33,7	64.4	75.9	4.3	2.5
3%	4375	3.96%	33,7	62.8	75.1	2.8	1.6
4%	5000	4.52%	33,7	61.5	74.3	1.4	0.8
5%	5750	5.20%	33,7	60.1	73.5		
2%	3500	3.57%	29,9	65.1	76.3	3.8	2.2
3%	4000	4.08%	29,9	63.7	75.6	2.5	1.4

4%	4500	4.59%	29,9	62.6	74.9	1.3	0.7
5%	5100	5.20%	29,9	61.3	74.2		
2%	3250	3.80%	26,1	65.8	76.8	3.2	1.8
3%	3625	4.24%	26,1	64.7	76.1	2.1	1.2
4%	4000	4.67%	26,1	63.7	75.6	1.1	0.6
5%	4450	5.20%	26,1	62.7	75.0		
2%	3000	4.11%	22,3	66.6	77.2	2.4	1.4
3%	3250	4.45%	22,3	65.8	76.8	1.6	0.9
4%	3500	4.79%	22,3	65.1	76.3	0.8	0.5
5%	3800	5.20%	22,3	64.3	75.9		
2%	2750	4.54%	18,5	67.5	77.7	1.4	0.8
3%	2875	4.75%	18,5	67.1	77.5	0.9	0.5
4%	3000	4.95%	18,5	66.6	77.2	0.5	0.3
5%	3150	5.20%	18,5	66.2	77.0		

16.tabulā ir parādīti aprēķini, pieņemot, ka gaisa kuģa $L_{AS\ max}$ 800 m attālumā ir 68 dBA, un tas mazinās par 7 dBA, dubultojoties attālumam, bet L_{AE} 800 m attālumā ir 78 dBA, un tas mazinās par 4 dBA, dubultojoties attālumam. Tiek pieņemts, ka punkts atrodas tieši zem gaisa kuģu trajektorijām. Tiek pieņemts, ka gaisa kuģis nepalielina dzinēja jaudu dēļ horizontālas lidošanas. Maksimālā trokšņa līmeņa samazinājumu līdz pat 4,3 dBA iedzīvotāji spēj sajūst. Minētais uzlabojums ir tikai dēļ augstuma atšķirības. Papildus vēl jāņem vērā, ka gaisa kuģi, kas lido horizontāli, izmanto ievērojami lielāku dzinēja jaudu nekā tie, kas pakāpeniski samazina augstumu.

Izmantotā lidojumu gradienta ietekme uz trokšņa līmeni ir lielāka tālāk no skrejceļa. Slikti izpildīts lidojums 33,7 km līdz skrejceļa sliekšnim (2% gradients) var būt skaļāks nekā labi izpildīts lidojums 22,2 km attālumā no skrejceļa sliekšņa.

Šādi attālumi ir aktuāli lidojumiem, kas šķērso Rīgas pilsētu vai Jūrmalas pilsētu, respektīvi ielidojošajiem lidojumiem, kas nāk no dienvidiem, bet izmanto RWY 18, vai nāk no ziemeļiem, bet izmanto RWY 36.

4.4.4. Pasākuma izmaksas

Lidosta un VAS "Latvijas gaisa satiksme" ieviesīs pasākumu esošo administratīvo resursu ietvaros. Savukārt CDA īpatsvara palielināšana samazinās aviokompāniju degvielas izmaksas.

Gaisa kuģi augstumā starp 2500 – 5000 pēdām 2018. gada aprīļa mēnesī ir lidojuši vairāk kā 12 000 km ar gradientu, kas mazāks par 1%. Pieņemot ātrumu 250 mezgli, šādā veidā ir lidotas 1555 minūtes. Pieņemot vidējo degvielas patēriņu minūtē 34,8 kg/min šajā fāzē, tas kopumā ir 54,1 t degvielas. Reaktīvie gaisa kuģi šo pašu distanci varēja lidot kruīza augstumā, piemēram, ar ātrumu 430 mezgli, patērējot 905 minūtes, kuru laikā vidējais degvielas patēriņš, piemēram, ir 42,8 kg/min, patērējot 38,7 t degvielas. Līdz ar to šādu horizontālo segmentu lidošana 2018. gada aprīļa mēnesī iespējams ir palielinājusi degvielas patēriņu par 15,4 t. Pieņemot, ka pārējos gada mēnešos ir tikpat daudz nolidotu km horizontālos segmentos un ka praktiski bija iespējams izvairīties no puses šādu segmentu, tad gadā būtu iespējams ietaupīt aptuveni 92,4 t degvielas.

Sagaidāmais degvielas patēriņa samazinājums radīs izmaksu samazinājumu aviokompānijām, tonna aviācijas degvielas atbilstoši 10.08.2018. IATA datiem Austrumeiropā

maksāja 692,3 USD/t. Līdz ar to sagaidāmais izmaksu samazinājums būs ap 63 000 USD jeb, atbilstoši 09.08.2018. valūtas kursam 1.1593, 40 200 EUR.

4.4.5. Pasākuma īstenošanas kārtība

Lidosta sākot no 2019. gada februāra līdz nākošā mēneša 20. datumam izsūtīs Aviācijas nozares apakšgrupas pārstāvjiem informāciju par vidējiem gradientiem, gradientu procentilēm pa gaisa kuģu tipiem un gaisa kuģu lidojumiem, kuriem ir konstatējami vismaz 10 km gari horizontāli segmenti iepriekšējā mēnesī.

Aviācijas nozares apakšgrupa ne retāk kā reizi divos mēnešos sanāks uz sanāksmi un izskatīs informāciju, veiks datu analīzi, lai sagatavotu rekomendācijas CDA īpatsvara palielināšanai.

4.5. Ātrāka gaisa kuģu nogriešanās nekā paredzēts standarta instrumentālajā procedūrā samazināšana

4.5.1. Pasākuma mērķis

Mazināt gaisa kuģu trokšņa ietekmi Jaunmārupes un Vētras ciemā.

4.5.2. Pasākuma apraksts

Gaisa kuģi paceļas, izmantojot standarta instrumentālās pacelšanās procedūras (SID). Gaisa satiksmes drošības, kapacitātes vai degvielas ekonomijas nolūkos gaisa kuģa pilots var pieprasīt gaisa satiksmes dispečeram, vai dispečers pats, operacionālās nepieciešamības dēļ, var rosināt ātrāku pagriezienu uz ceļa punktu nekā ir noteikts SIDā. Pēc gaisa kuģa kapteiņa pieprasījuma dispečers, izvērtējot situāciju, var dot vai nedot atļauju veikt šādu manevru.

Līdz ar to, lai gan nav paredzētas procedūras virs Jaunmārupes vai Vētru ciema, tomēr atsevišķi gaisa kuģi pārlido šīs apdzīvotās vietas. Prioritāri ir paredzēts analizēt lidojumus nakts laikā, jo tad ir mazāka gaisa kuģu intensitāte un tādēļ operacionālā nepieciešamība ir vismazākā.

Trokšņa stratēģiskajā kartē par 2016. gadu var redzēt, ka visplašākie trokšņa robežlielumu pārsniegumi ir tieši naktīs.

Lai gan Lidosta ir saņēmusi nelielu skaitu sūdzību, tomēr viena 2017. gadā un viena 2018. gadā bija tieši saistīta ar gaisa kuģiem, kas ir veikuši ātrāku pagriezienu. Šie gaisa kuģi var ietekmēt iedzīvotājus, kurus citādāk gaisa kuģi ietekmē reti.

Šāds pasākums būtiski samazinātu Vētru ciemu un daļēji arī Jaunmārupi pārlidojošo gaisa kuģu skaitu naktīs.

Pasākuma ietvaros tiks analizētas E tipa pacelšanās procedūras.

4.5.3. Pasākuma ietekmes novērtējums

Pasākums ietekmēs nelielu daļu gaisa kuģu lidojumu. 2017. gadā kopā bija identificēti 268 lidojumi pār Vētras un Jaunmārupes ciemiem nakts laikā. Jaunmārupes ciemā 413 mājokļos dzīvo 2893 iedzīvotāji, bet Vētras ciema 100 mājokļos dzīvo 341 iedzīvotājs.

2017. gadā Jaunmārupi un Vētras ciemu šķērsoja attiecīgi 189 un 79 gaisa kuģi. Liela daļa gaisa kuģu, kas šķērsoja Jaunmārupi, bija A320 gaisa kuģi, kopā 118. Jaunmārupē atrodas trokšņa monitoringa stacija TMS4. Gaisa kuģa, kas šķērsoja Jaunmārupi, tuvākais attālums līdz trokšņa monitoringa stacijai bija 920 m (ietverot vertikālo un horizontālo komponenti), bet to, kas nešķērsoja, vidējais attālums bija 1040 m. To A320 gaisa kuģu, kas šķērsoja Jaunmārupi 2017. gadā, trokšņa notikumu L_{AE} bija 85,8, bet to, kas nešķērsoja - 84,8 dBA. Savukārt L_{ASmax} attiecīgi bija 72,5 un 70,6 dBA.

Nelielā attāluma atšķirība skaidrojama ar to, ka gaisa kuģa augstums ir būtiska attāluma komponente, vidējais gaisa kuģu augstums Jaunmārupi pārlidojošajiem A320 gaisa kuģiem TMS4 tuvumā bija 750 m. Turklāt trokšņa monitoringa stacija atrodas Jaunmārupes austrumu daļā, kur atšķirība ir vismazākā. Jaunmārupes austrumu daļā, kur attālums līdz gaisa kuģu trajektorijām ir 1,5 km, teorētiskā $L_{A_{Smax}}$ atšķirība, pieņemot, ka gaisa kuģi tieši pārlido teritoriju, ir 8 dBA.

Sagaidāmais ierobežoto lidojumu skaits jeb lidojumu skaits, kas 2017. gadā nakts laikā pārlidoja Vētras vai Jaunmārupes ciemus, ir 268 lidojumi, kas ir vien 1,1% no 2017. gada dienviņu virzienā pacēlušajiem gaisa kuģiem, tad, pieņemot, ka tie vidēji rada 3 reizes lielāku ietekmi, tad ietekme uz trokšņa rādītājiem ir ap 0,1 dBA.

4.5.4. Pasākuma izmaksas

Lidosta un sadarbības partneri ievieš pasākumu esošo administratīvo resursu ietvaros.

2017. gadā Jaunmārupi un Vētras ciemu šķērsoja attiecīgi 189 un 79 gaisa kuģi. Pieņemot, ka katrs no tiem, šķērsojot teritoriju, samazināja savu maršrutu par 3 km, kopumā tika nolidoti papildus 804 km. Tiek pieņemts, ka rezultējušais pagarinājums attiecas uz kruīza augstumu. Pieņemot ātrumu 800 km/h un degvielas patēriņu 42.8 kg/min, papildus tiek patērētas 2,6 t degvielas visiem gaisa kuģiem, aplidojot Jaunmārupes un Vētras ciemu.

Sagaidāmais degvielas patēriņa pieaugums radīs papildus izmaksas aviokompānijām, tonna aviācijas degvielas atbilstoši 10.08.2018. IATA datiem Austrumeiropā maksāja 692,3 USD/t. Līdz ar to sagaidāmās papildus izmaksas būs ap 1800 USD jeb, atbilstoši 09.08.2018. valūtas kursam 1.1593, 1550 EUR.

4.5.5. Pasākuma īstenošanas kārtība

Lidosta sākot no 2019. gada janvāra uzsāks datu analīzi par gaisa kuģiem, kuru kustība neatbilst SIDā noteiktajam, un līdz nākamā mēneša 20. datumam izsūtīs šo informāciju Aviācijas nozares apakšgrupas pārstāvjiem. Aviācijas nozares apakšgrupa ne retāk kā reizi divos mēnešos sanāks uz sanāksmi un izskatīs informāciju, sagatavos rekomendācijas šādu lidojumu skaita samazināšanai, sevišķi nakts laikā.

4.6. Definēto būtisko teritoriju šķērsošanas biežuma vērtēšana

4.6.1. Pasākuma mērķis

Sniegt informāciju par teritoriju šķērsošanas biežumu, augstumu.

4.6.2. Pasākuma apraksts

Atbilstoši Rīgas un Mārupes un Babītes pašvaldību sniegtajai informācijai un faktiskās dzīvojamās apbūves analīzei tika izdalītas teritorijas, kurās varētu būt būtiska informācija par pārlidojošo gaisa kuģu skaitu nelielā augstumā, līdz 5000 pēdām. Papildus norādītajām tika izdalītas vairākas teritorijas arī Rīgas pilsētā un Mārupes novadā (skatīt 4. attēlu).

4.6.3. Pasākuma ietekmes novērtējums

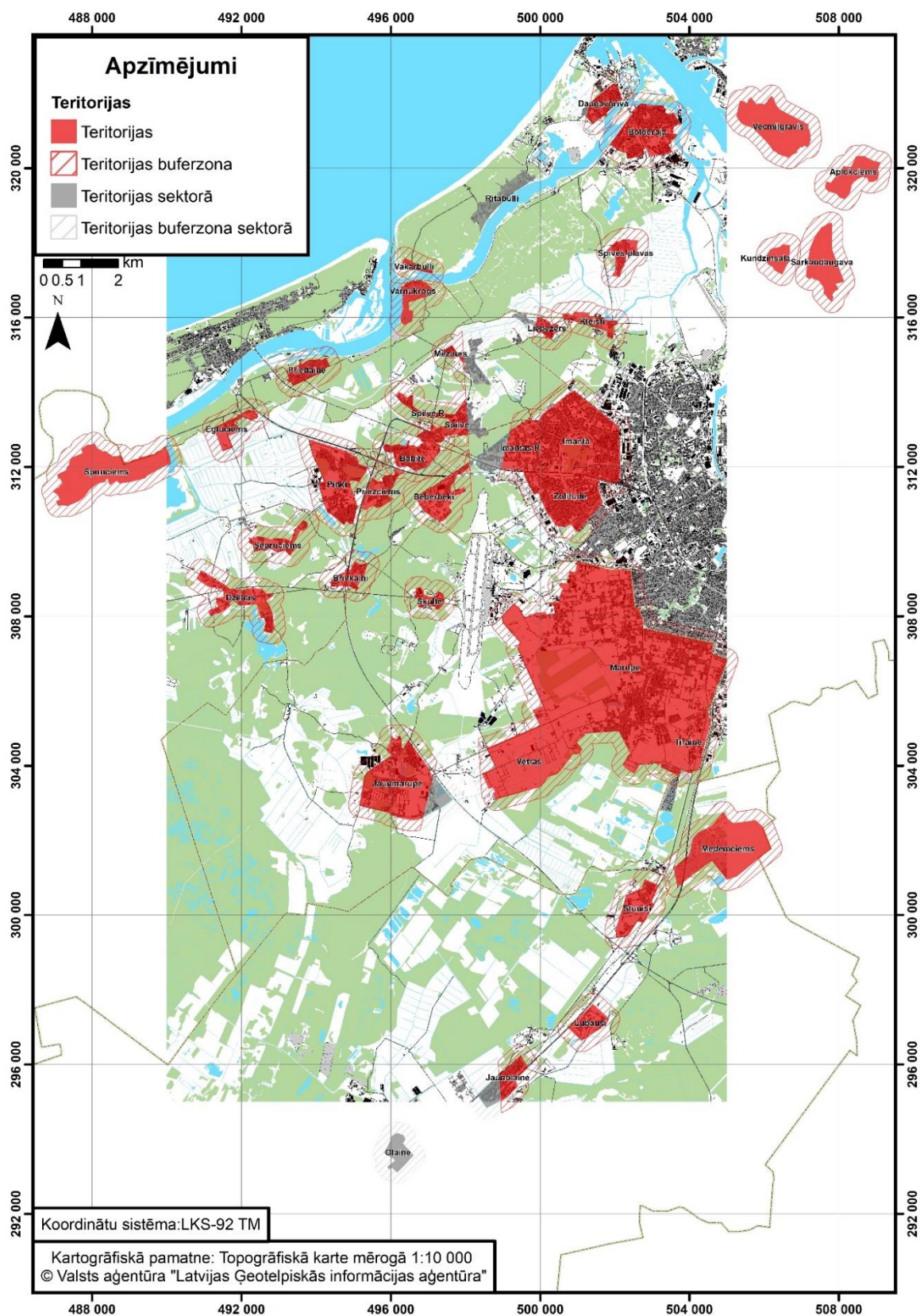
Pasākums ir informatīvs, neietekmēs gaisa kuģu trokšņa līmeni.

4.6.4. Pasākuma izmaksas

Lidosta ievieš pasākumu esošo administratīvo resursu ietvaros.

3.2.6.5. *Pasākuma īstenošanas kārtība*

Lidosta līdz gada 31. martam savā mājas lapā publicēs informāciju par gaisa kuģu skaitu, kas ir šķērsojuši definētās teritorijas augstumā, kas mazāks par 5000 pēdām, un šo gaisa kuģu vidējo augstumu, šķērsojot teritorijas.



4. attēls. *Izdalītās teritorijas.*

Teritorijām tika izveidota 300 m liela buferzona, kā arī tās tika klasificētas pēc tā, vai tās atrodas Lidostas pacelšanās – nosēšanās koridorā, kas ir iezīmēts teritorijas plānojumos.

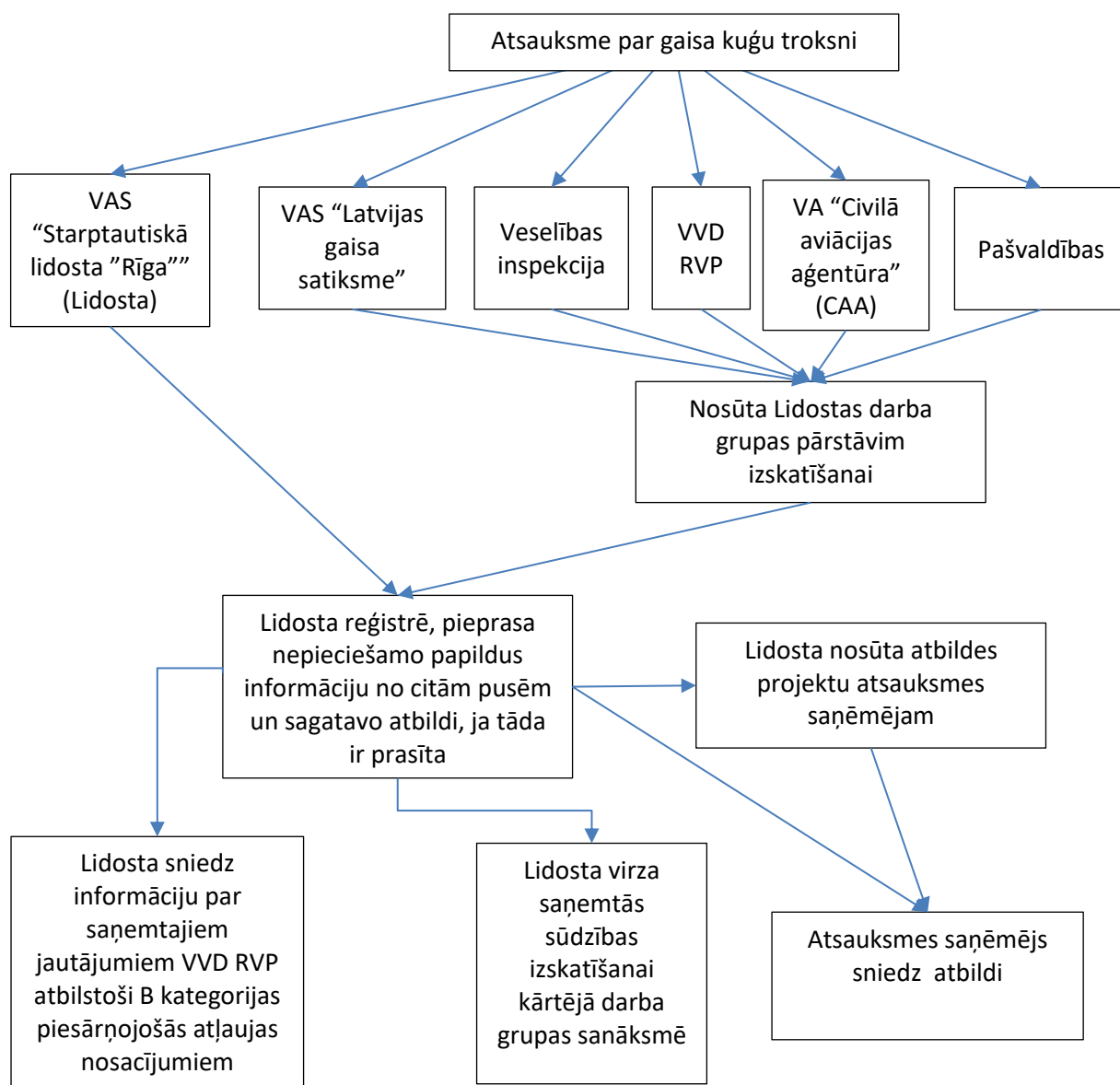
4.7. Atsauksmju par gaisa kuģu troksni izskatīšanas kārtības pilnveide

4.7.1. Pasākuma mērķis

Uzlabot atsauksmju izskatīšanas kārtību un informācijas apmaiņu starp iesaistītajām pusēm.

4.7.2. Pasākuma apraksts

Lidosta veic gaisa kuģu trokšņa monitoringu, uzkrāj gaisa kuģu radiolokācijas datus. Šie divi rīki nav pieejami vai nav pielāgoti citām institūcijām, tāpēc jebkuras situācijas izvērtēšanai, ja ir nepieciešami objektīvi dati, nepieciešama Lidostas iesaiste.



5. attēls. Atsauksmju izskatīšanas shēma.

Lai tiktu veikta visaptveroša atsauksmju izskatīšana, 5. attēlā ir norādīta atsauksmju izskatīšanas shēma.

4.7.3. Pasākuma ietekmes novērtējums

Pasākums ir vērsts uz informācijas apmaiņas uzlabošanu, neietekmēs gaisa kuģu trokšņa līmeni.

4.7.4. Pasākuma izmaksas

Lidosta ievieš pasākumu esošo administratīvo resursu ietvaros. Pārējām institūcijām ir sagaidāms administratīvo resursu izmantošanas samazinājums.

3.2.7.5. Pasākuma īstenošanas kārtība

Atsauksmes saņēmēji informēs Lidostu par atsaukumi 3 darba dienu laikā no atsauksmes saņemšanas.

Lidosta ir atbildīga par nepieciešamo darbību veikšanai atsauksmes izvērtēšanai ne vēlāk kā 3 nedēļu laikā no atsauksmes saņemšanas.

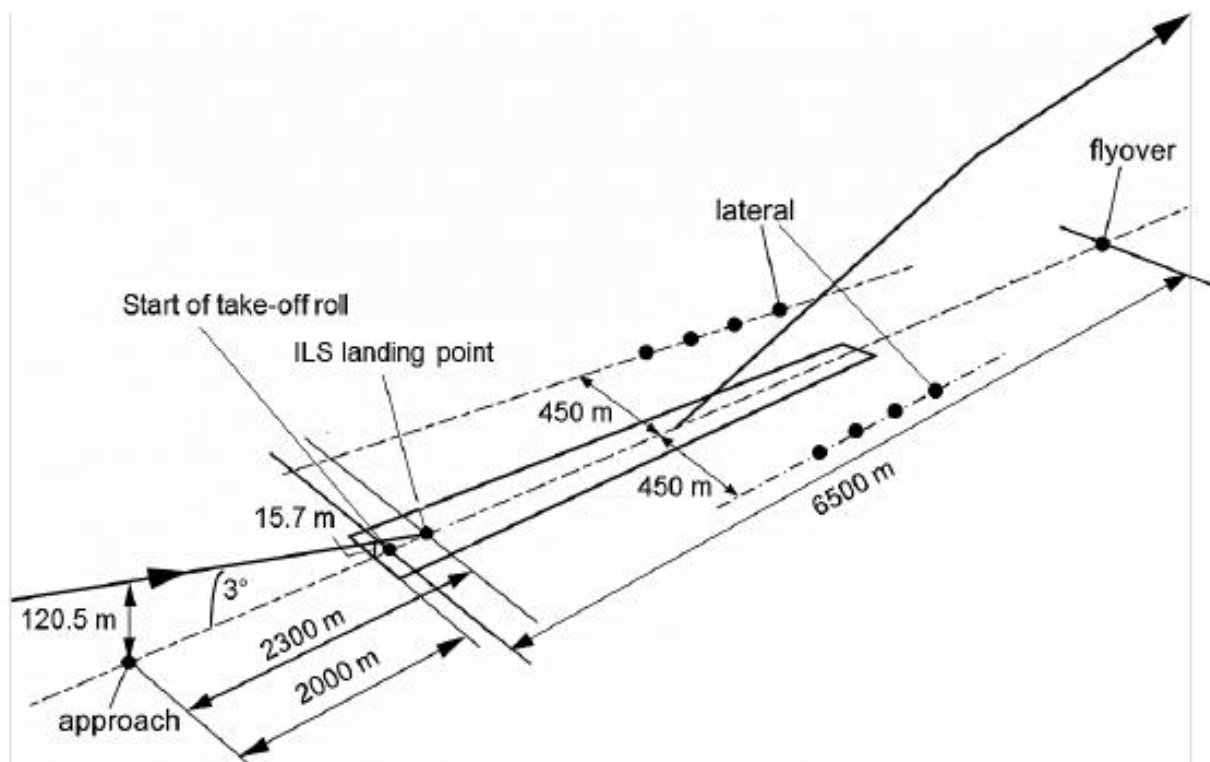
4.8. Papildus gaisa kuģu skaļuma indikatora ieviešana

4.8.1. Pasākuma mērķis

Uzlabot komunikāciju par gaisa kuģu flotes efektivitāti.

4.8.2. Pasākuma apraksts

Lidostā ir novērojami divi procesi, kas ietekmē gaisa kuģu radīto trokšņa līmeni. No vienas puses pieaug gaisa kuģu skaits un izmērs, bet no otras puses tiek uzsākts izmantot arvien jaunākus gaisa kuģus, piemēram, AirBaltic izmanto Bombardier C series, Lufthansa - Airbus 320 NEO, Uzbekistan Airways - Boeing 787-8, kravu pārvadātāji - Boeing 747-8. Visi minētie gaisa kuģi ir būtiski klusāki kā gaisa kuģi, ko tie aizstāj.



6. attēls. Gaisa kuģu sertificēšanas punkti. (attēla autors Ulf Michel)

Lidosta ir ieviesusi trokšņa indikatoru, ko aprēķina, normalizējot trokšņa līmeni pēc pārvadāto pasažieru, kravu un vispārējās aviācijas lidojumu skaita. Tomēr šo indikatoru ietekmē daudz vairāk faktoru nekā vien gaisa kuģu flote un to kustību sadalījums pa diennakts daļām, līdz ar to tā interpretēšana ir laikietilpīgs process.

Tāpēc tiek piedāvāts papildus novērtēt gaisa kuģus atbilstoši to sertifikācijas datiem. Nākotnē šie dati var būt pamats dažādu finanšu instrumentu ieviešanā klusākas flotes veicināšanā.

Gaisa kuģi tiek sertificēti trīs mērījumu vietās (skatīt 6. attēlu).

Pirmā - ielidošanas trokšņa līmenis, kas tiek mērīts 2000 m no skrejceļa sliekšņa tieši uz skrejceļa ass, turpmāk - ielidošanas punkts.

Šis trokšņa līmenis labi raksturo gaisa kuģu troksni, tam nosēžoties.

Otrs punkts atrodas 450 m uz sāniem vietā, kur gaisa kuģis ir visskaļākais, kas parasti ir neilgu brīdi pēc pacelšanās, turpmāk - sānu punkts.

Trešais punkts atrodas 6500 m no ieskrējiena sākuma. Tieši pēdējais vislabāk raksturo gaisa kuģu ietekmi uz iedzīvotājiem, turpmāk - pārlidošanas punkts.

Būtisks aspekts indeksa izveidošanā ir ielidošanas un izlidošanas kustību ietekmes izsvēršanā. Trokšņa monitoringa dati rāda, ka ielidošanas īpatsvars monitoringa vietās sasniedz pat 67,1% (skatīt 17. tabulu). Tajā pašā laikā TMS4 ielidošanas īpatsvars ir vien 9,8%. Normalizējot ietekmes īpatsvaru uz 50%, lidojumu īpatsvaru ielidošanas lidojumu ietekme svārstās no 45% līdz 14%. Pieņemot, ka monitoringa stacijas reprezentē vidējo situāciju Lidostas tuvumā, korekts ielidošanas īpatsvars būtu 26%.

17. tabula. 2017. gada lidojumu ietekmes un īpatsvara sadalījums ielidošanā

	TMS1	TMS2B	TMS3	TMS4
Ietekmes īpatsvars	67,1%	33,5%	18,6%	9,8%
Skaita īpatsvars	75.0%	64.9%	50.0%	35.3%
Ietekme pie 50% skaita īpatsvara	45%	26%	19%	14%

Piedāvātā indeksa sākotnējās vērtības pamatā ir divi apsvērumi, pirmais, indeksa vērtībai 2017. gadā ir jāatbilst 2017. gada gaisa kuģu kustību daudzumam. Šādā veidā būs viegli novērtēt flotes efektivitāti. Otrā, ielidojošo gaisa kuģu ietekmes īpatsvars ir ap 26%.

Lai nodrošinātu šādu nosacījumu atbilstību, nepieciešams, ka viens lidojuma ekvivalents atbilst ielidojošajam gaisa kuģim, kura sertificētais trokšņa līmenis ielidošanas punktā atbilst 103,9 EPNdB, savukārt izlidojošajiem gaisa kuģiem atbilst 87,7 EPBdB svērtajam rādītājam no pārlidošanas un sānu punkta, kas tiek aprēķināts pēc formulas $(Sānu + pārlidošanas * 3) / 4$, faktiski izsverot pārlidošanas punktu kā trīs reizes svarīgāku kā ielidošanas punktu. Gaisa kuģi tiek svērti atbilstoši to ietekmei. Vakara lidojumiem tiek pieskaitīti 5 EPNdB, bet nakts lidojumiem - 10 EPNdB.

Lai iegūtu šādu sakarību, ir nepieciešams izmantot šādas formulas:

Ielidošana: $0.000000000041 * e^{0.23026 * Ielidošana}$, kur e ir naturāl logaritma bāze un Ielidošana ir sertificētais ielidošanas trokšņa līmenis.

Pacelšanās $0.000000001698 * e^{\frac{0.23026 * (Sānu + Pārlidošanas * 3)}{4}}$, kur e ir naturāl logaritma bāze, Sānu ir sertificētais sānu trokšņa līmenis un Pārlidošana ir sertificētais pārlidošanas trokšņa līmenis.

2017. gada aprēķina rezultāti norādīti 18. tabulā. Var redzēt, ka pie šādas aprēķinu metodikas, ielidojošie gaisa kuģi indeksā veidotu 25,8% īpatsvaru, savukārt kopējā indeksa vērtība ir tuva 2017. gada reisu skaitam (skatīt 18. tabulu).

18. tabula. Indeksa vērtību sadalījums pa diennakts daļām

Kustība	Indeksa vērtība				Īpatsvars
	Diena	Vakars	Nakts	Kopā	
Ielidošana	3341	7333	8531	19205	25.8%
Pacelšanās	13070	12755	29485	55310	74.2%
Kopā	16411	20088	38017	74516	

Atsevišķu gaisa kuģu tipu indeksa vērtību piemēri ir norādīti 19. tabulā.

19. tabula. Gaisa kuģu tipu indeksa vērtības dienas laikā

Reģistrācijas numurs	Tips	Sertificētie trokšņa līmeņi, EPNdB				Indeksa vērtība	
		Ielidošana	Sānu	Pārlidošana	Svērtais	Ielidošana	Pacelšanās
YLBAE	DH8D	94.8	85.8	78.2	80.1	0.12	0.17
YLCSA	BCS3	92.4	86.4	83.3	84.1	0.07	0.43
YLBBX	B733	98.6	89.2	84.9	86.0	0.30	0.67
YLBMM	B735	99.8	90.5	85.5	86.8	0.39	0.80
HALWP	A320	94.3	91.5	82.3	84.6	0.11	0.49
YRFKA	F100	93.1	90.6	82.6	84.6	0.08	0.49
GFBXA	AT72	92.2	82.6	79.2	80.1	0.07	0.17
OOTFC	B752	96.5	93.9	85.7	87.8	0.18	1.01
UK78702	B788	96.6	91.2	84.8	86.4	0.19	0.74
UK67005	B763	98.5	96.3	89	90.8	0.29	2.05
EW303PJ	CRJ2	92.1	82.3	77.9	79.0	0.07	0.13
EIESV	B738	96.2	93.8	85.3	87.4	0.17	0.94
N496MC	B744	102.7	98.6	96.8	97.3	0.76	9.02
UR82073	A124	104.6	102.7	106	105.2	1.18	55.91

3.2.8.3. Pasākuma ietekmes novērtējums

Pasākums ir informatīvs, neietekmēs gaisa kuģu trokšņa līmeni.

4.8.4. Pasākuma izmaksas

Lidosta veiks paredzētos pasākumus esošo administratīvo resursu ietvaros.

4.8.5. Pasākuma īstenošanas kārtība

Lidosta sākot no 2019. gada sagatavos atskaiti par indeksa vērtību iepriekšējā gadā līdz gada 31. martam, šo informāciju publicēs savā mājas lapā.

4.9. Datu uzkrāšana finanšu instrumentu klusāku gaisa kuģu veicināšanai ieviešanai

4.9.1. Pasākuma mērķis

Uzkrāt datus un izvērtēt iespējamus finanšu instrumentus klusāku gaisa kuģu izmantošanas ieviešanas veicināšanai, lai atkarībā no rezultātiem pieņemtu lēmumu tālākai rīcībai.

4.9.2. Pasākuma apraksts

Trokšņa līmeņa samazināšana avotā ir efektīvākais trokšņa samazināšanas paņēmieni. Lidostu izmantot drīkst visi gaisa kuģi, kas ir atbilstoši sertificēti, tomēr pastāv būtiskas atšķirības starp atbilstoši sertificētiem līdzīga izmēra klusākajiem un skaļākajiem gaisa kuģiem.

Lēmumu par to, kuru gaisa kuģu tipu izmantot noteiktam lidojumam, pieņem aviokompānija. Flotes izvēle nosaka Lidostā bāzēto aviokompāniju izmantotos gaisa kuģu tipus. Tas ir ilgtermiņa lēmums, kuru pieņemot tiek izsvērti dažādi aspekti. Lielākais pārvaldītājs AirBaltic ir pieņēmis lēmumus par tā ilgtermiņa floti un vidējā termiņā mēreni finanšu instrumenti neietekmēs tā operacionālos lēmumus.

Tajā pašā laikā aviokompānijas, kas ir bāzētas citur, var izvēlēties starp sev pieejamajiem gaisa kuģiem, kuru izmantot lidojumiem uz Rīgu. Mēreni finanšu instrumenti var būt motivējošs iemesls izmantot klusākos gaisa kuģu tipus.

4.9.3. Pasākuma ietekmes novērtējums

Pasākums plānotajā apjomā neradīs tiešu ietekmi uz gaisa kuģu trokšņa līmeni.

4.9.4. Pasākuma izmaksas

Lidosta ievieš paredzētos pasākumus esošo administratīvo resursu ietvaros.

4.9.5. Pasākuma īstenošanas kārtība

Lidosta līdz 2020. gada 30. martam veiks uzkrāto datu analīzi un sagatavos informatīvu ziņojumu, kurā ietver priekšlikumu par iespējamajiem finanšu instrumentiem, kuri, nekavējot lidostas "Rīga" attīstību, veicinātu klusāku gaisa kuģu izmantošanu. Ziņojumā tiks analizēti pasākumi tālākai rīcībai un sniegts to ietekmes izvērtējums.

4.10. Darba grupas Aviācijas nozares apakšgrupa

4.10.1. Pasākuma mērķis

Veicināt gaisa kuģu trokšņa ietekmes pasākumu ieviešanu.

4.10.2. Pasākuma apraksts

2016. gadā tika izveidota Darba grupa, bet daudzus tehniskus jautājumus nav lietderīgi izskatīt Darba grupā ar tik plašu sastāvu. Līdz ar to ir nepieciešams izveidot Darba grupai apakšgrupu, kurā būtu pārstāvēti Lidostas, VAS "Latvijas gaisa satiksme", VA "Civīlās aviācijas aģentūra" un AS "AirBaltic corporation" kā lielākās aviokompānijas Lidostā pārstāvji.

Aviācijas nozares apakšgrupā piedalīsies tie organizāciju pārstāvji, kas ir nominēti dalībai Darba grupā. Tā kā 4.2., 4.4. un 4.5 pasākums paredz Aviācijas nozares apakšgrupai sanākt ne retāk kā reizi divos mēnešos, tad darba grupas nolikumā tiks paredzēts šāds sanāksmju biežums.

Lidosta nodrošina administratīvo atbalstu, telpas, protokolēšanu utt. Aviācijas nozares apakšgrupas darbībai.

4.10.3. Pasākuma ietekmes novērtējums

Pasākums plānotajā apjomā neradīs tiešu ietekmi uz gaisa kuģu trokšņa līmeni.

4.10.4. Pasākuma izmaksas

Lidosta, VAS “Latvijas gaisa satiksme”, VA “Civilās aviācijas aģentūra” un AS “AirBaltic corporation” ieviesīs paredzētos pasākumus esošo administratīvo resursu ietvaros.

4.10.5. Pasākuma īstenošanas kārtība

Lidosta līdz 2019. gada 31. janvārim sagatavo Aviācijas nozares apakšgrupas nolikumu un iesniedz to Darba grupai apstiprināšanai. Lidosta nodrošina sanāksmju norisi ne retāk kā reizi divos mēnešos.

5. INFORMĀCIJA PAR PLĀNOTAJIEM ILGTERMIŅA ATTĪSTĪBAS PLĀNIEM VAI PROJEKTIEM, KAS VAR IETEKMĒT RĪCĪBAS PLĀNĀ NOTEIKTO REZULTĀTU SASNIEGŠANU

5.1. PBN projekts

VAS "Latvijas gaisa satiksme" pašlaik veic PBN procedūru ieviešanu Latvijas Republikas teritorijā. Procedūras izstrādāja Tetra Tech AMT, sadarbojoties ar VAS "Latvijas gaisa satiksme", AS "AirBaltic corporation" un Lidostu. 2018. – 2019. gadā ir paredzēts ieviest izstrādātās procedūras.

Izlidošanas procedūras Lidostas tuvumā ir veidotas tā, lai tās atbilstu 2014. gadā apstiprinātajā rīcības plānā noteiktajām procedūru izmaiņām un spēkā esošajām procedūrām. Ielidošanas procedūras ir izveidotas atbilstoši divām dažādām specifikācijām. Pirmā specifikācija nodrošinās gaisa kuģu lidojumus ar taisnu segmentu vismaz 5 jūras jūdzes no skrejceļa sliekšņa. Šīs procedūras atbilst spēkā esošajām ielidošanas procedūrām, tās varēs izmantot praktiski visi komerciālie pārvadātāji, un to būtiskākā atšķirība būs ievērojami mazāka gaisa kuģu izkliede. Otrā specifikācija paredz gaisa kuģu pagriezienu tuvāk skrejceļa sliekšnim nekā 5 jūras jūdzes. Ir paredzēts, ka šo procedūru trajektorijas sakrītīs ar izlidojošo lidojumu procedūru, izņemot RWY18 ielidošanu no austrumiem, kura pārlidos rūpniecisko rajonu Mīlgrāvī, tad mežu masīvu uz dienvidiem no Buļļupes un tad pirms Mežāru ciema Liepezera pagriežīsies skrejceļa virzienā. Otrā specifikāciju varēs izmantot tikai pārvadātāji, kas ir saņēmuši speciālu atļauju.

5.2. Kohēzijas projekts "Veicināt drošību un vides prasību ievērošanu starptautiskajā Lidostā

Kohēzijas projekta ietvaros ir paredzēta 18. skrejceļa virziena „ātrās nobrauktuves” izbūve. Šāda ātrā nobrauktuve samazinās ielidojošo gaisa kuģu ietekmi uz Skultes ciema iedzīvotājiem, kā arī samazinās laiku, kad gaisa kuģi atrodas uz skrejceļa.

5.3. AirBaltic flotes atjaunošanas plāns

AirBaltic ir paziņojusi par nodomu iegādāties kopumā 40 BCS3. Šie gaisa kuģi aizstās ne vien Boeing 737-300 un Boeing 737-500, bet arī DH8D gaisa kuģus. Jānorāda, ka DH8D var pārvadāt līdz 76 pasažieriem, bet BCS3 145, kas ir gandrīz divas reizes vairāk.

BCS3 un DH8D trokšņa līmeņa salīdzinājums atbilstoši 2017. gada trokšņa monitoringa rezultātiem ir pievienots 20 tabulā.

20. tabula. BCS3 un DH8D trokšņa līmeņa analīze

Tips	TMS 1		TMS2B			TMS 3					TMS 4	
Procedūra	A	G	J	G	A	A	C	G	J	E	C	E
Enerģētiski vidējais L _{AE} , dBA												
DH8D	75.3	72.7	79.1	77.3	76.1	76.6	76.9	76.6	76.0	73.8	82.2	81.8
BCS3	75.3	77.2	82.6	82.1	77.2	75.5	76.7	75.1	74.0	73.9	80.9	83.1
Īpatsvars stacijas ietekmē												
DH8D	17.1%	4.1%	2.6%	6.0%	9.7%	4.2%	2.8%	3.2%	0.6%	6.2%	2.8%	9.9%

	21.2%		18.3%			17.0%					12.7%	
Īpatsvars pie BCS3 trokšņa līmeņiem un DH8D lidojumu skaita												
BCS3	17.0%	11.7%	5.6%	18.0%	5.6%	3.3%	2.6%	2.3%	0.4%	6.2%	2.1%	13.3%
	28.7		29.3%			14.9%					15.4%	
Īpatsvars koriģējot pēc pārvadājamo pasažieru skaita												
BCS3	8.9%	6.1%	3.0%	9.5%	6.6%	1.8%	1.4%	1.2%	0.2%	3.3%	1.1%	7.0%
	15.0%			19.0%		7.8%					8.1%	

Aizstājot visus DH8D lidojumus ar BCS3 lidojumiem, trokšņa līmenis palielinātos visās stacijās, izņemot TMS3. Tas skaidrojams ar to, ka DH8D ir ārkārtīgi jaudīgi dzinēji priekš savas klases, kas rada proporcionāli lielāku troksni lidlauka tuvumā, bet tādēļ gaisa kuģis ir augstāk tālāk no lidlauka un līdz ar to ir klusāks.

Ja BCS3 tiktu ieviests tādā veidā, ka tas pārvadā visus DH8D pasažierus un ir vienāds aizpildījuma faktors, tad šāda ieviešana ievērojami samazinātu trokšņa līmeni TMS1, TMS3 un TMS4, bet trokšņa līmeni TMS2B nedaudz palielinātu.

Skultes ciemā nakts laikā nozīmīgs trokšņa avots ir gaisa kuģu dzinēju pārbaudes. VAS "Starptautiskā lidosta "Rīga"" Kvalitātes departamenta Vides trokšņa laboratorijas Testēšanas pārskatā Nr 18-013 P tika konstatēts, ka DH8D gaisa kuģu dzinēju pārbaudžu vidējais LASmax DH8D or 74.2 dBA, kamēr BCS3 tas ir 69.5 dBA, kas ir par 4,7 dBA mazāk. Tajā pašā pārskatā tika konstatēts, ka DH8D pārbaudes rada 69,8% nakts ietekmes. Līdz ar to ir sagaidāms, ka BCS3 ieviešana būtiski mazinās gaisa kuģu dzinēju pārbaudžu ietekmi uz Skultes iedzīvotājiem. Tomēr, tā kā paredzētais DH8D nomaņas laiks ir 2022. gads, ir nepieciešami vidēja termiņa risinājumi.

5.4. Kravu pārvadājumu attīstība

Ietekmes uz vidi novērtējuma "Starptautiskās lidostas „Rīga” infrastruktūras attīstības projekti līdz 2020.gadam” ziņojumā tika vērtētas 18 E un F kravas gaisa kuģu kustības dienā. Šāds kravu pārvadājumu apjoms un struktūras izmaiņas nav piepildījušās. Tajā pašā laikā Lidostā ir sagaidāms turpmāks kravu pārvadājumu pieaugums, kas tiks veikts ar mazāka izmēra gaisa kuģiem. Piepildoties šādam scenārijam, nav sagaidāma kravas gaisa kuģu ietekmes palielināšanās lielākā apmērā kā pārvadāto kravu pieaugums. Ir sagaidāms, ka pakāpeniski tiks atjaunota arī kravu pārvadātāju flote, kas var mazināt šo pārvadājumu ietekmi uz trokšņa līmeni.

5.5. Starpkontinentālie avioreisi

Pastāv augsta varbūtība, ka kāda aviokompānija izšķiras par jaunu starpkontinentālo avioreisu atvēršanu uz Rīgu, piemēram, no Ķīnas. Šādi lidojumi tiek izpildīti ar lielākiem gaisa kuģiem, kuros ir uzpildīts ievērojams degvielas daudzums, kas šo iemeslu dēļ neizbēgami ir skaļāki. Tomēr sākotnēji nav liels šādu lidojumu skaits, kā arī tālsatiksmes reisos salīdzinoši lielāks ir jaunu gaisa kuģu īpatsvars, kas ir salīdzinoši klusāki.

5.6. Rail Baltic dzelzceļa infrastruktūras projekts

Atbilstoši Eiropas Dzelzceļa līniju mājas lapā norādītajai informācijai Rail Baltic ir paredzēts pabeigt līdz 2026. gadam. Projekta pabeigšana var mazināt avioreisu skaitu uz savienotajām pilsētām, tos aizstājot ar vilciena reisiem, bet var palielināt avioreisu skaitu un ģeogrāfiju uz citiem gala mērķiem. Nav sagaidāma būtiska ietekme uz avioreisu skaitu vai struktūru līdz projekta pilnīgai pabeigšanai, kas nav paredzēta rīcības plāna darbības ietvaros.

6. PĀRSKATS PAR PASĀKUMU IZMAKSĀM

Pasākumu izmaksas ir aprēķinātas un detalizēta informācija par tām ir pieejama pie katra pasākuma apraksta. 21. tabulā ir sniegts pasākumu izmaksu apkopojums.

21. tabula. Pasākumu izmaksu apkopojums

Pasākums	Pasākuma realizācijā tiks izmantoti institūciju esošie administratīvie resursi	Aprēķinātās operacionālās izmaksas, gadā
4.1.	Lidosta	Iespējamās Lidostai
4.2.	Lidosta, LGS, CAA, Aviokompānijas	16 800 EUR
4.3.	SM, CAA, LGS, Lidosta Aviokompānijas	Nav sagaidāmas
4.4.	Lidosta, LGS, CAA, Aviokompānijas	Efektīva pasākuma ieviešana samazinās operacionālās izmaksas
4.5.	Lidosta, LGS, CAA, Aviokompānijas	1550 EUR
4.6.	Lidosta	-
4.7.	Lidosta, citiem samazinājums	-
4.8.	Lidosta	-
4.9.	Lidosta	-
4.10.	Lidosta, LGS, CAA, Aviokompānijas	-

Lidosta – VAS “Starptautiskā lidosta “Rīga””

LGS – VAS “Latvijas gaisa satiksme”

CAA – VA “Civīlās aviācijas aģentūra”

SM – Satiksmes ministrija

7. IETEKMĒTO CILVĒKU SKAITA SAMAZINĀŠANĀS NOVĒRTĒJUMA APKOPOJUMS

Pasākumu pozitīvi ietekmēto iedzīvotāju skaita izvērtējums ir sniegts pie katra pasākuma. 22. tabulā ir sniegts apkopojums par visiem pasākumiem.

22. tabula. Ietekmēto cilvēku skaita samazināšanās apkopojums

Pasākums	Ietekme uz iedzīvotājiem
4.1.	Pārbaude dienviņu pretapledošanas laukumā rada vien 39% ietekmi no esošās pārbaudes vietas ietekmes. Būtiski mazinās trokšņa līmeni Skultē, kur dzīvo ~1150 iedzīvotāji, līdz pat 8,4 dBA.
4.2.	Visiem trokšņa robežlielumiem pakļautiem iedzīvotājiem tiks samazināts trokšņa līmenis. Ietekme uz L_{nakts} trokšņa rādītāju 0,1 – 0,25 dBA
4.3.	Trokšņa robežlielumiem pakļauto iedzīvotāju skaita samazinājums: L_{diena} -12; L_{vakars} -24; L_{nakts} -72
4.4.	Neietekmē teritorijas, kur ir novērojami trokšņa robežlielumu pārsniegumi. Spēj samazināt atsevišķu pārlidojumu trokšņa līmeni par vairāk kā 4 dBA.
4.5.	Maksimālā trokšņa līmeņa samazinājums atsevišķiem lidojumiem līdz pat 8 dBA, kas skar ap 3200 iedzīvotājiem Vētras un Jaunmārupes ciemā. Ietekme uz trokšņa rādītājiem ap 0,1 dBA.
4.6.	Komunikācijas pasākums
4.7.	Komunikācijas pasākums
4.8.	Komunikācijas pasākums
4.9.	Sagatavošanās nākotnes pasākumam
4.10.	Darba organizācijas pasākums

8. PĀRSKATS PAR SABIEDRĪBAS INFORMĒŠANU UN PAR SABIEDRĪBAS IESNIEGTAJIEM PRIEKŠLIKUMIEM

Sabiedrības informēšana norisinājās no 18.09.2018. līdz 19.10.2018. Par sabiedrības informēšanu tika paziņots Latvijas Vēstneša 19.09.2018. numurā Nr. 186.

2018. gada 8. oktobrī notika sabiedrības informēšanas sanāksme Jūrmalas ielā 14A, Piņķi, Babītes pagasts, Babītes novads. Sanāksmes protokola kopija ir pievienota 6. pielikumā. Sanāksmē piedalījās 14 cilvēki, tai skaitā 1 Lidostas pārstāvis un 3 Darba grupas pārstāvji. Visvairāk apspriestais jautājums sanāksmes laikā bija J tipa pacelšanās procedūras. Tā kā J tipa procedūrās 2018. gada 6. decembrī stāsies spēkā izmaiņas, kuras mazinās gaisa kuģu trokšņa ietekmi uz Spilves un Piņķu iedzīvotājiem, Rīcības plāna 3.2.6. nodaļa ir papildināta ar sadaļu, kas apraksta kārtību, kā tiks izvērtēts, vai izmaiņas ir pietiekamas. Sanāksmes laikā tika lūgts iesniegt rakstveida priekšlikumus. 2018. gada 10. oktobrī notika sabiedrības informēšanas sanāksme Mazcenu alejā 4A, Jaunmārupe, Mārupes novads. Sanāksmes protokola kopija ir pievienota 7. pielikumā. Sanāksmē piedalījās 3 cilvēki, tai skaitā 1 Lidostas pārstāvis.

Sabiedrības informēšanas laikā tika saņemtas kopumā 8 e-pasti, vēstules ar priekšlikumiem par Rīcības plānu, tika identificēti 20 priekšlikumi, skatīt 5. pielikumu. No tiem 12 piedāvātie pasākumi nav iekļauti Rīcības plānā, 4 priekšlikumiem līdzīgi pasākumi bija jau paredzēti Rīcības plānā, 3 priekšlikumiem daļēji atbilstoši priekšlikumi bija iekļauti Rīcības plānā un 1 priekšlikums nav iekļauts, bet ir paredzēts pasākums trokšņa mazināšanai aprakstītajai teritorijai.

Rīcības plānā neiekļautie priekšlikumi paredzēja, piemēram, radikālas izmaiņas gaisa kuģu kustībā, izmaiņas, kas negatīvi skars ievērojami lielāku skaitu iedzīvotāju skaitu. Pamatojums priekšlikumu neiekļaušanai ir pievienots pie katra iesniegtā priekšlikuma. Priekšlikumiem, kuriem līdzīgi pasākumi bija iekļauti Rīcības plānā, ir norādīts, kā tieši tie ir iekļauti. Daļēji iekļautajiem priekšlikumiem ir norādīts, kādā mērā tie ir iekļauti un kāpēc nav iekļauta kāda priekšlikuma daļa.

9. RĪCĪBAS PLĀNA ĪSTENOŠANAS UN REZULTĀTU NOVĒRTĒŠANAS KĀRTĪBA

Atbildīgās institūcijas ievieš pasākumus organizāciju darbības plānos.

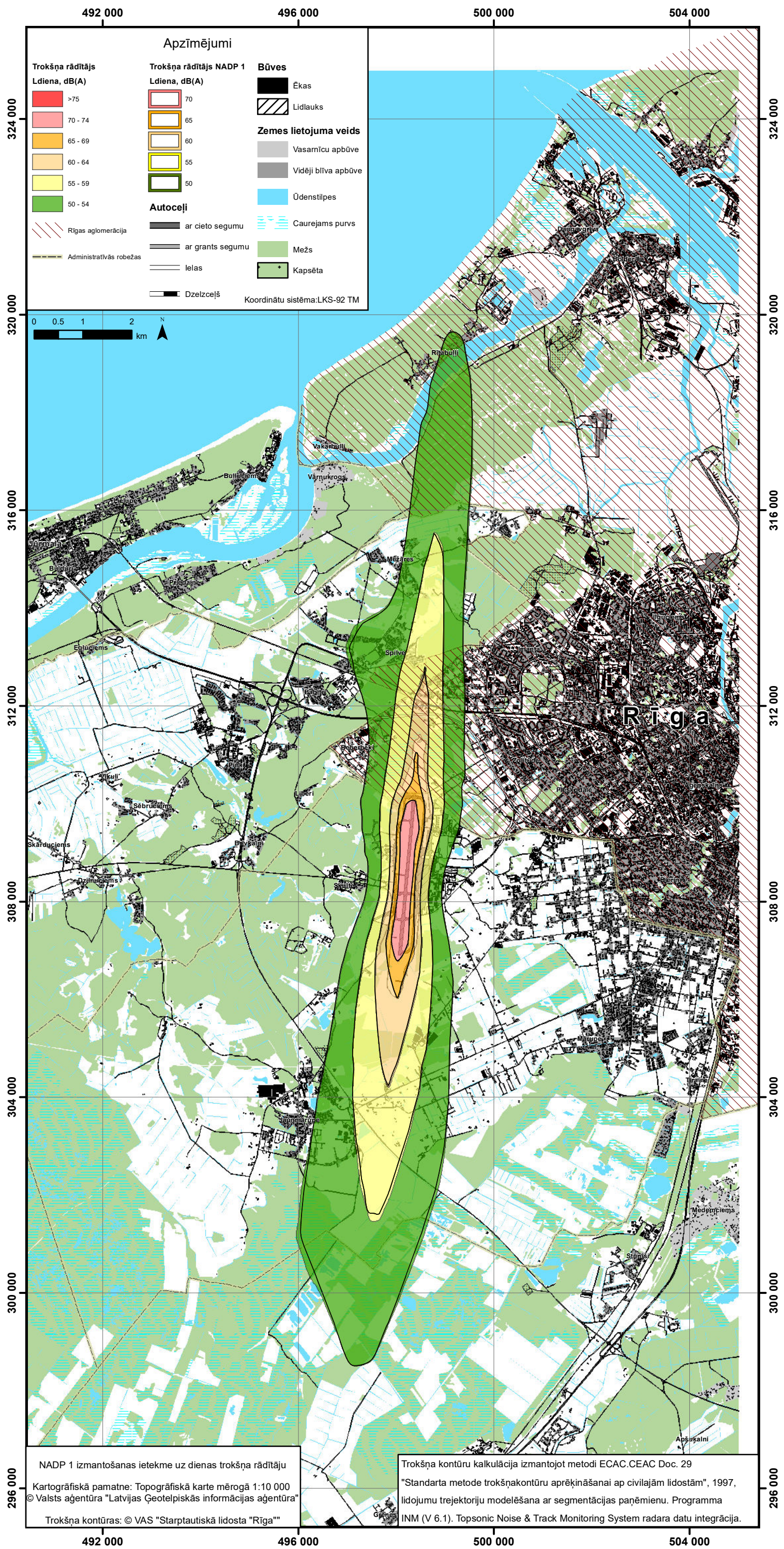
Atbildīgās institūcijas par pasākuma ieviešanas izpildes statusu reizi gadā līdz 31. martam informē Darba grupu. Gadījumos, ja ir radušies apstākļi, kas var kavēt kāda pasākuma ieviešanu, atbildīgā institūcija nekavējoties informē Darba grupu.

Tabulā ir apkopota informācija par pasākumiem un atbildīgajām institūcijām. Pasākumu, kam ir noteikts periodiskums, izpilde tiek sākta 2019. gada 1. janvārī.

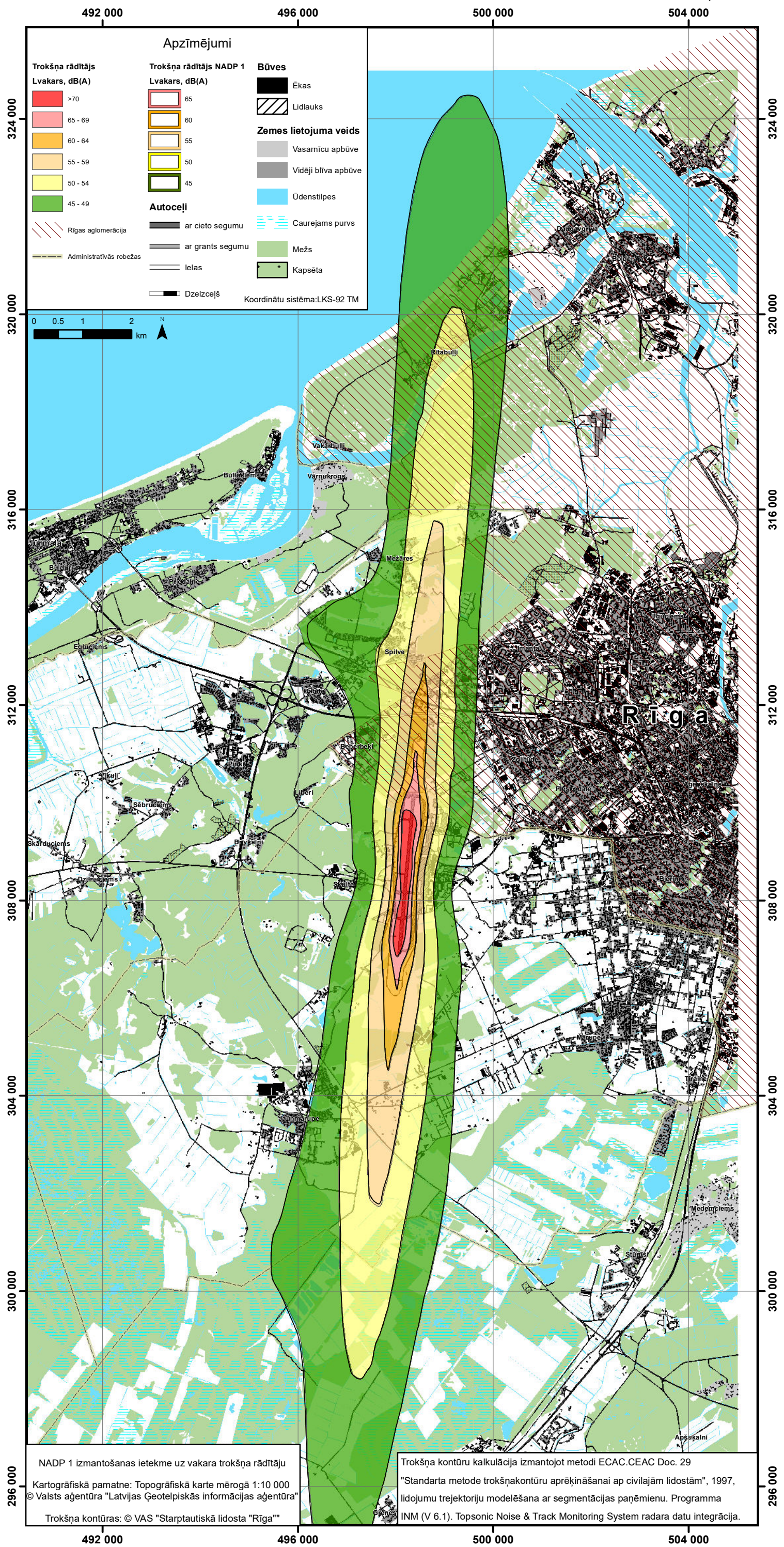
Nr.	Plānotās darbības	Sasniedzamais rezultāts	Izpildes termiņš	Atbildīgā organizācija
1. Gaisa kuģu dzinēju pārbaudes uz dienviņu pretapledošanas laukuma.				
1.1.	Veikt nepieciešamās darbības, lai testa režīmā varētu veikt gaisa kuģu dzinēju pārbaudes uz dienviņu pretapledošanas laukuma.	Veikta gaisa kuģu dzinēju pārbaude uz dienviņu de-icing laukuma	31.08.2019.	Lidosta
1.2.	Veikt trokšņa līmeņa novērtējumu atsevišķām testa režīmā veiktajām pārbaudēm.	Sagatavots testēšanas pārskats par mērījumu rezultātiem	31.08.2019.	Lidosta
1.3.	Izvērtēt testa laikā veikto pārbaužu rezultātus, izstrādāt un ieviest procedūras gaisa kuģu dzinēju pārbaudēm uz dienviņu pretapledošanas laukuma laikā, kad tas netiek citādi izmantots.	Izstrādāta procedūra	30.04.2020.	Lidosta
2. A un G manevrēšanas ceļu izmantošanas biežuma īpatsvara palielināšana naktīs.				
2.1.	Uzkrāt un apkopot datus par izlidojošo gaisa kuģu izmantotajiem manevrēšanas ceļiem un nosūtīt Aviācijas nozares apakšgrupas pārstāvjiem informāciju par gaisa kuģiem, kas nakts (23:00-7:00) laikā nav izmantojuši A vai G manevrēšanas ceļus.	Informācija nosūtīta Aviācijas nozares apakšgrupai	Katru mēnesi līdz nākošā mēneša 20. datumam	Lidosta
2.2.	Aviācijas nozares apakšgrupai sanākt un izskatīt informāciju, izvērtēt B, C un E manevrēšanas ceļu izmantošanas iemeslus, kā arī sagatavot rekomendācijas, kā nakts laikā palielināt A vai G manevrēšanas ceļu īpatsvaru.	Protokolētas sanāksmes	Reizi divos mēnešos	Lidosta
3. NADP procedūras izmaiņas				
3.1.	Sagatavot un iesniegt Satiksmes ministrijai MK noteikumu Nr. 1041/2005 16.punkta prasību grozījumu projektu	Satiksmes ministrijai iesniegts noteikumu projekts	01.04.2019.	VA "Civilās aviācijas aģentūra"
3.2.	Iesniegt saskaņotu MK noteikumu Nr. 1041/2015 grozījumu projektu Ministru kabinetā.	Noteikumi iesniegti Ministru kabinetā izskatīšanai	01.10.2019.	Satiksmes ministrija
3.3.	Pēc grozījumu stāšanās spēkā, saskaņā ar MK noteikumu Nr. 1112/2013* prasībām mēneša laikā tiek iesniegts NADP1 procedūras izstrādes iesniegums VAS "Latvijas gaisa satiksme".	VAS "Latvijas gaisa satiksme" iesniegts iesniegums	Mēneša laikā kopš noteikumu grozījumu stāšanās spēkā	Lidosta

4. Nepārtrauktas augstuma samazināšanas īpatsvara palielināšana				
4.1.	Nosūtīt informāciju Aviācijas nozares apakšgrupai par vidējiem gradientiem, gradientu procentilēm pa gaisa kuģu tipiem un gaisa kuģu lidojumiem, kuriem ir konstatējami vismaz 10 km gari horizontāli segmenti, iepriekšējā mēnesī.	Informācija nosūtīta Aviācijas nozares apakšgrupai	Katru mēnesi līdz nākošā mēneša 20. datumam.	Lidosta
4.2.	Aviācijas nozares apakšgrupai sanākt uz sanāksmi izskatīt informāciju, veikt datu analīzi, lai sagatavotu rekomendācijas CDA īpatsvara palielināšanai.	Protokolētas sanāksmes	Reizi divos mēnešos	Lidosta
5. Ātrāka gaisa kuģu nogriešanās nekā paredzēts standarta instrumentālajā procedūrā samazināšana				
5.1.	Veikt datu analīzi par gaisa kuģiem, kuru kustība neatbilst SIDā noteiktajam nakts laikā (23:00-7:00) un nosūtīt šo informāciju Aviācijas nozares apakšgrupai	Informācija nosūtīta Aviācijas nozares apakšgrupai	Katru mēnesi līdz nākošā mēneša 20. datumam.	Lidosta
5.2.	Izskatīt informāciju un sagatavot rekomendācijas šādu lidojumu skaita samazināšanai	Protokolētas sanāksmes	Reizi divos mēnešos	Lidosta
6. Definēto būtisko teritoriju šķērsošanas biežuma vērtēšana				
6.1.	Publicēt mājas lapā informāciju par gaisa kuģu skaitu un to vidējo augstumu, kas ir šķērsojuši definētās teritorijas augstumā, kas mazāks par 5000 pēdām.	Publicēta informācija lidostas mājas lapā	Katru gadu līdz 31. martam	Lidosta
7. Atsauksmju par gaisa kuģu troksni izskatīšanas kārtības pilnveide				
7.1.	Informēt Lidostu par saņemtu atsauksmi.	Nosūtīts e-pasts ar atsauksmi	3 darba dienas no atsauksmes saņemšanas	Atsauksmi saņemusi institūcija
7.2.	Sagatavot atbildes projektu 3 nedēļu laikā no atsauksmes saņemšanas.	Nosūtīts e-pasts ar sagatavotu atsauksmes atbildes projektu	3 nedēļas no e-pasta saņemšanas	Lidosta
8. Papildus gaisa kuģu skaļuma indikatora ieviešana				
8.1.	Sagatavot atskaiti par indeksa vērtību iepriekšējā gadā un informāciju publicēt mājas lapā.	Indeksa vērtība publicēta Lidostas mājas lapā	Katru gadu līdz 31. martam	Lidosta
9. Datu uzkrāšana finanšu instrumentu klusāku gaisa kuģu veicināšanai ieviešanai				
9.1.	Veikt uzkrāto datu analīzi un sagatavot informatīvu ziņojumu, kurā ietverts priekšlikums par iespējamajiem finanšu instrumentiem, kuri, nekavējot Lidostas attīstību, veicinātu klusāku gaisa kuģu izmantošanu. Ziņojumā analizēt pasākumus tālākai rīcībai un sniegt to ietekmes izvērtējumu.	Sagatavots informatīvais ziņojums	30.03.2020.	Lidosta
10. Darba grupas Aviācijas nozares apakšgrupa				
10.1.	Sagatavot un iesniegt Darba grupai apstiprināšanai Aviācijas nozares apakšgrupas nolikumu.	Darba grupas sanāksmē izskatīts nolikums	31.01.2019.	Lidosta
10.2.	Nodrošināt Darba grupas Aviācijas nozares apakšgrupas sanāksmes	Protokolētas sanāksmes	Reizi divos mēnešos	Lidosta

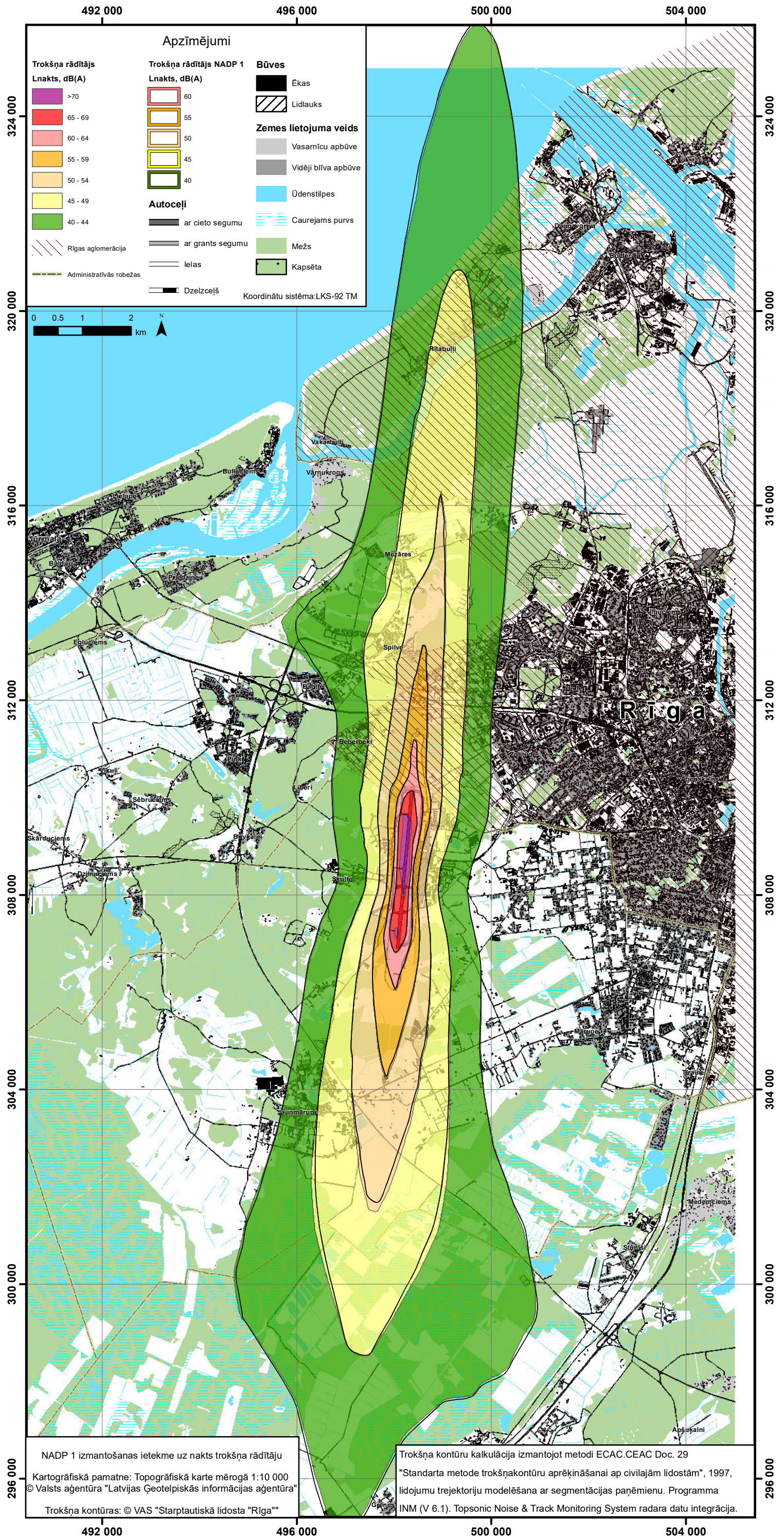
1. Pielikums. NADP 1 izmantošanas ietekme uz dienas trokšņa rādītāju



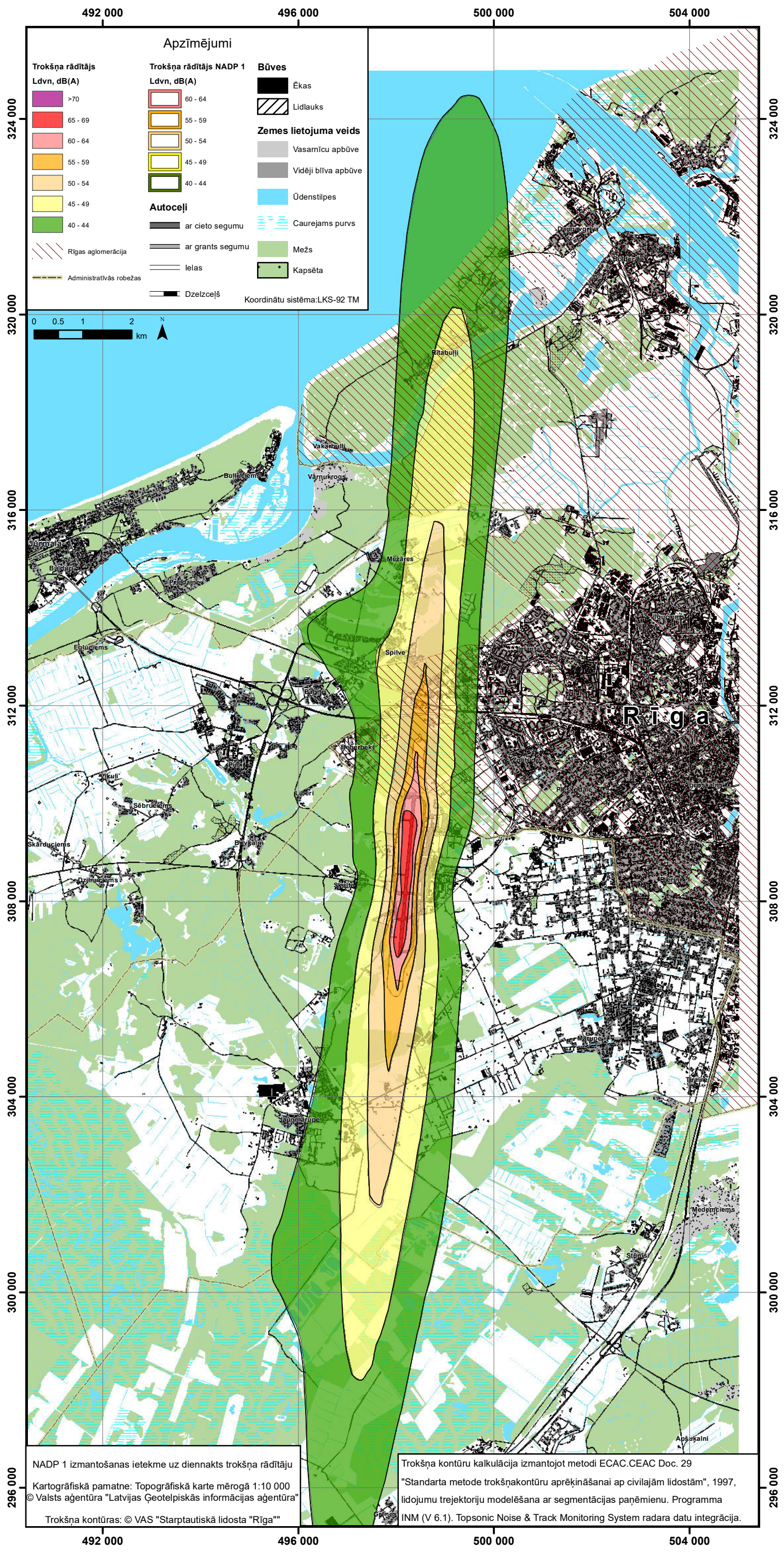
2. Pielikums. NADP 1 izmantošanas ietekme uz vakara trokšņa rādītāju



3. Pielikums. NADP 1 izmantošanas ietekme uz nakts trokšņa rādītāju



4. Pielikums. NADP 1 izmantošanas ietekme uz diennakts trokšņa rādītāju



5. pielikums. Iedzīvotāju priekšlikumi VAS „Starptautiskās lidostas „Rīga”” Rīcības plāna trokšņa samazināšanai projektam un to izvērtējums

Nr. p.k.	Priekšlikums	Izvērtējums un pamatojums	Vai priekšlikums iekļauts rīcības plānā
1.1	I am inhabitant of Spilve, Babites pag. and I would like to share my personal opinion regarding the noise reduction within the area close to Riga International airport. In the most of the European airports the stated noise abatement procedure for departing traffic is NADP 1, with the take-off thrust reduction altitude of 800-1000ft AGL. In RIX it is still “old” ICAO NADP A, with the thrust reduction altitude of 1500ft AGL. Because of this, departing traffic from runway 36 is keeping take-off thrust at least until altitude 1500ft. In my opinion, the implementation of NADP 1 would help the most noise sensitive area, as Spilve, to reduce noise level coming from departing traffic. In this case, the take off thrust will be reduced even before reaching Spilve and the climb performance will be higher, as the acceleration would be at 3000ft AGL. In the window from 1000ft until 3000ft the aircraft will overfly Spilve, Babite with reduced thrust and good climb performance, lowering noise level over the area. Thank you for your spent time to consider my opinion. Lidostas tulkojums: “Es esmu Spilves (Babītes pagasts) iedzīvotāja, un es vēlētos izteikt savu personīgo viedokli par trokšņa samazināšanu starptautiskās lidostas “Rīga” tuvumā. Lielākajā daļā Eiropas lidostu noteiktā trokšņa samazināšanas procedūra izlidojošajai satiksmei ir NADP 1, un attiecīgi pacelšanās vilces samazināšanas augstums ir 800-1000ft AGL. RIX tā joprojām ir “vecā” ICAO NADP A procedūra ar vilces samazināšanas augstumu 1500ft AGL. Tā rezultātā izlidojošā	Rīcības plāna 4.3. nodaļā paredzētais pasākums paredz ieviest NADP 1 procedūru. Tiek rosināts šāds procedūras teksts: “1. Līdz 800 pēdu augstuma sasniegšanai vis zemes izmanto gaisa kuģa dzinēju pacelšanās jaudu lido ar ātrumu, kas attiecībā pret minimālo manevrēšanas ātrumu (V2) palielināts par 10-20 mezgliem, un gaisa kuģa aizplākšņi ir pacelšanās stāvoklī; 2. gaisa kuģa pilots 800 pēdu augstumā samazina dzinēja jaudu līdz augstuma uzņemšanas jaudai, saglabā ātrumu, kas attiecībā pret minimālo manevrēšanas ātrumu (V2) palielināts par 10-20 mezgliem, un tā aizplākšņi ir pacelšanās stāvoklī; 3. Gaisa kuģa pilots 3000 pēdu augstumā ievieļ aizsplākšņus atbilstoši ātrumam un turpinot augstuma uzņemšanu paātrina gaisa kuģa ātrumu.”	Bija iekļauts

	satiksme no 36. skrejceļa saglabā pacelšanās vilci vismaz līdz 1500 pēdu augstumam. Manuprāt, NADP 1 ieviešana palīdzētu samazināt izlidojošās satiksmes radītā trokšņa līmeni teritorijās, ka visvairāk cieš no trokšņa, piemēram, Spilvē. Šajā gadījumā pacelšanās vilce tiktu samazināta pat pirms Spilves sasniegšanas, un augstuma kāpums būs lielāks, jo paātrinājums būtu 3000ft AGL. Logā no 1000ft līdz 3000ft gaisakuģis pārlidotu pāri Spilvei, Babītei ar samazinātu vilci un atbilstošu augstuma kāpumu, tādējādi samazinot trokšņa līmeni virs šī apgabala. Paldies, ka veltījāt laiku mana viedokļa izskatīšanai. “		
2.1.	Liels paldies par iespēju paust viedokli! Vairākus gadus esmu nodzīvojusi divās Eiropas valstu galvaspilsētās – Briselē un Luksemburgā, kuru lidostas tāpat kā Rīgā atrodas tikai dažu kilometru attālumā no pilsētas. Gadu gaitā abas pilsētas ir izpletušās un lidostu aktivitāte būtiski palielinājusies, un sākotnēji nekaitīgās lidostas ar ekskluzīvajiem pakalpojumiem ir kļuvušas par īstu naida avotu. Valdošo vēju dēļ lidmašīnas paceļoties pārlido daļu bieži apdzīvotus pilsētas rajonus (Luksemburgā arī pašu centru). Zinu, kā no tā cieš iedzīvotāji (piemēram, ir periodi, kad manu rajonu Briselē, kurš būvēts laikā, kad lidmašīnas vēl neeksistēja un ir labi ja 20 minūšu gājiena attālumā no centra, pārlido viena lidmašīna ik pēc 30 sekundēm sākot no 6.00 rītā un bez brīvdienām), un cik daudz laika jātērē iedzīvotājiem, lidostas administrācijai un akcionāru aizstāvjiem un tiesām cīņā par tiesībām uz klusumu un tiesībām radīt troksni. Tāpēc, lūdzu, savlaicīgi, kamēr vēl Rīgas lidosta šādas problēmas nav radījusi, sadarbībā ar pašvaldībām rezervējiet platības, kurās nedrīkst neko būvēt, virs kurām lidmašīnas varēs vienmēr pacelties un nolaisties, nevienam nebojājot dzīvi.	Norādītais jau tiek darīts, skatīt Rīcības plāna 3.3.9. punktu Sadarbība starp Lidostu un trokšņa ietekmētajām pašvaldībām. Tomēr jānorāda, ka pastāv tiesiskās paļāvības princips ar kuru tiek pamatots atteikums mainīt vēl neapbūvētu teritoriju atļauto izmantošanu uz tādu, kas paredz vai nu ar dzīvojamo apbūvi nesaistītu izmantošanu vai apbūvi ar mazāku intensitāti, piemēram lauksaimniecības teritorijas.	Bija iekļauts
2.2.	Un, ja vēlaties iemantot cilvēku cieņu, jau tūlīt atsakieties no lidojumiem naktī – iedzīvotājiem ir nepieciešams klusums vismaz no 22.00 līdz 7.00. Par šādu miera periodu cīnās cilvēki Briselē (prasības ir iesniegtas vairākās tiesās), un	Pilnīgs aizliegums veikt lidojumus laika posmā starp 22:00 un 7:00 pašlaik nepastāv nevienā lidostā, regulāro lidojumu ierobežojums starp 23:00 un 5:00 pastāv, piemēram, Frankfurtes	Nav iekļauts

	visticamāk nākamo gadu gaitā tas arī tiks ieviests. Turklāt šādas cīņas cilvēkus norūda un sagatavo turpmākām cīņām, bet apziņa par to, kāds kaitējums tiek nodarīts videi, vēl tikai sāk veidoties.	lidostā, bet vairākās citās lielās Vācijas lidostās, piemēram Diseldorfas, Ķelnes lidosta nav noteikti nakts ierobežojumi lidojumiem. Pastāv vairāki gala mērķi, kurus nebūtu ekonomiski izdevīgi veikt, piemēram, Tibilisi, liela daļa Dienvideiropas galamērķu, ja nebūtu iespējams veikt lidojumus starp 22:00 un 7:00. Būtiskie ierobežojot laiku, kad gaisa kuģi var lidot sadārdzināsies pārējo lidojumu izmaksas, kas mazinās gan vietējo aviokompāniju, gan VAS "Starptautiskā lidosta "Rīga"" konkurētspēju. Šāds nakts lidojumu ierobežojums, ņemot vērā, ka, neskatoties uz VAS "Starptautiskā lidosta "Rīga"" iebildumiem, tiek būvētas jaunas mājas teritorijās, kur ir gaisa kuģu trokšņa robežlielumu pārsniegumi, nav samērīgs.	
3.1.	Lidostas mājas lapā iepazīnos ar ievietoto informāciju par Rīcības plānu trokšņu līmeņa samazināšanai un, tā kā netieku uz šīs dienas tikšanos ar Jaunmārupes iedzīvotājiem (kur dzīvoju arī es), es gribētu vērst Jūsu uzmanību uz būtisku nepilnību Jūsu norādītajā informācijā Rīcības plānā. Par gaisa kuģiem, kas veikuši ātrāku pagriezienu - diemžēl situācija ar šo ir vairāk nekā bēdīga. Kaut vai vakar t.i. 9.oktobrī - lidmašīnas, kas pacēlās no lidostas (tās, kas iet pāri Jaunmārupei) tā vietā, lai lidotu taisni Lietuvas virzienā (kā parasti resp. lidojot pāri pļavām) tās strauji griezās pa labi (Kurzemes virziens), ļoti zemu pārlidojot Segliņu, Kārkliņu ielu dzīvojamās mājas.	Izstrādājot VAS "Starptautiskā lidosta "Rīga"" Rīcības plānu trokšņa samazināšanai ir analizēti lidojumi, kas šķērso Jaunmārupi un izstrādāts pasākumu plāns kā samazināt pārlidojumus pār Jaunmārupes ciemu nakts laikā. Skatīt Rīcības plāna 4.5. nodaļu.	Bija iekļauts
3.2.	Tāda pati situācija ļoti bieži novērojama arī ar lidmašīnām, kas ielido - īpaši, ja tās ir kādas "īpašās lidamšīnas" resp kad ielido armijas utt. Resp. tās ielido no Kurzemes puses atkal pārlidojot pāri iepriekš norādīto ielu mājām (ne kā parasti komercveisi, kas lido pāri pļavām).	Analizējot radiolokācijas datu netika konstatēts, ka gaisa kuģi ielidojot sistemātiski pārlido Jaunmārupes ciemu. 2017. un 2018. gadā militārie transporta gaisa kuģi, C17, C130, C130J, C5 un citi, ielidojot no dienvidiem, precīzi ievēroja taisnu līniju, nepārlidojot Jaunmārupi. Līdz ar to nav skaidrs par kādiem lidojumiem tiek rakstīts. Vēlams zināt precīzu lidojuma laiku, lai varētu veikt detalizētu izvērtējumu.	Nav iekļauts

3.3.	Arī par reaktīvajām lidmašīnām - 2 gadījumos no 5, tās paceļas sinhroni (viena otrai blakus), kas rada vienkārši neizturamu troksni.	Reaktīvās (ja domāti iznīcinātāji) lidmašīnas veic patrulēšanu Baltijas gaisa telpā un šie gaisa kuģi veic treniņlidojumus imitējot nosēšanos VAS "Starptautiskā lidosta "Rīga"", tomēr šo gaisa kuģu nosēšanās ir ļoti reta. VAS "Starptautiskā lidosta "Rīga"" un pārējām institūcijām, kas piedalījās Rīcības plāna izstrādē, nav līdzekļu ietekmēt šos lidojumus.	Nav iekļauts
3.4.	Lūgums norādīt tālruņa numuru vai citu saziņas kanālu, kur iedzīvotāji var informēt par šādām situācijām.	VAS "Starptautiskā lidosta "Rīga"" mājas lapas sadaļā: http://www.riga-airport.com/lv/main/par-lidostu/vidē/vides_troksnis ir norādīti VAS "Starptautiskā lidosta "Rīga"" atbildīgā speciālista kontaktinformācija. VAS "Starptautiskā lidosta "Rīga"" pieņem atsauksmes pa dažādiem kanāliem. Papildus augstāk minētajam Rīcības plāna 4.7. nodaļas pasākums pilnveido atsauksmju izskatīšanas kārtību.	Bija iekļauts
4.1.	Pārvalde ierosina VAS "Starptautiskā lidosta "Rīga"" trokšņa mazināšanas plāna nosaukumā terminu 'trokšņa mazināšanas plāns' aizvietot ar likumā "Par Piesārņojumu" noteikto terminu "trokšņa mazināšanas rīcības plāns" (18. ¹ pants).	Likuma "Par Piesārņojumu" 18.1 pantā ir lietots tikai termins 'rīcības plānu trokšņa samazināšanai', kāds arī ir lietots Rīcības plāna nosaukumā.	Nav iekļauts
4.2.	(Pārvalde ierosina) Trokšņa samazināšanas rīcības plānu arī papildināt ar iespējamajiem pasākumiem, kas nodrošinātu lidostas ietekmes zonā izvietoto Rīgas aglomerācijas kluso rajonu – Vakarbulī, Daugavgrīvas sala, Spilve un Lāčupes kapi saglabāšanu vismaz ±0,3 km robežās. Kluso rajonu robežas ir aprakstītas Rīgas aglomerācijas trokšņa 2015. gada stratēģiskajā kartē: https://mvd.riga.lv/nozares/vides-parvalde/vides-troksnis/ Atbilstoši Ministru kabineta 2014. gada 7. janvāra noteikumiem Nr. 16 "Trokšņa novērtēšanas un pārvaldības kārtība" apdzīvoto vietu klusajos rajonos ir jānodrošina dienas, vakara un nakts trokšņa rādītājus attiecīgi 50 dB(A), 45 dB(A) un 40 dB(A), kas Rīgas pilsētā līdz šim arī tiek īstenots.	Ministru kabineta 2014. gada 7. janvāra noteikumiem Nr. 16 "Trokšņa novērtēšanas un pārvaldības kārtība" 8. punkts nosaka kārtību kādā izveidojami klusie rajoni: "8. <i>Pašvaldība ir tiesīga ar saistošajiem noteikumiem noteikt: [..] 8.2. aizsardzībai pret troksni, izņemot aizsargjoslas gar autoceļiem un dzelzceļiem: 8.2.1. kluso rajonu apdzīvotā vietā – teritoriju apdzīvotā vietā, kurā trokšņa rādītāja vērtība ir mazāka par šo noteikumu 2. pielikuma 1.5. apakšpunktā norādītajiem trokšņa robežlielumiem. Aglomerācijas pašvaldība saskaņā ar šo noteikumu 37.10. apakšpunktu klusos rajonus nosaka rīcības plānā. Ja attiecīgajā teritorijā autoceļam, dzelzceļa līnijai vai lidostai ir izstrādātas trokšņa stratēģiskās kartes un rīcības plāns, pašvaldība, nosakot klusos rajonus apdzīvotā vietā, saskaņo tos ar Satiksmes ministriju.</i> " Rīgas domes saistošo noteikumu datu bāzē nav atrodami saistošie noteikumi ar kuriem tiek izveidoti šādi klusie rajoni, līdz ar to tie	Nav iekļauts

		juridiski nav izveidoti. Daļā no norādīto kluso rajonu teritorijas gaisa kuģu trokšņa līmenis ir augstāks nekā trokšņa robežlielums klusajiem rajoniem, līdz ar to minēto kluso rajonu izveide neatbilstu augstāk minētajiem Ministru kabineta noteikumiem. Turklāt, teritorijai, kurā atrodas minētie klusie rajoni, ir izstrādāts, gan trokšņa stratēģiskā karte, gan Rīcības plāns, līdz ar to šādu kluso rajonu izveidei ir nepieciešams Satiksmes ministrijas saskaņojums. Rīcības plāna 4.2 un 4.3. nodaļā aprakstītie pasākumi mazinās trokšņa līmeni, bet paredzēt papildus pasākumus, sevišķi, ja tie pasliktina stāvokli dzīvojamās apbūves teritorijās, nav lietderīgi.	
5.1.	Diemžēl, šobrīd projektā nav iekļauti priekšlikumi, kas būtiski samazinātu gaisa kuģu radīto troksni Spilves teritorijā. Ņemot vērā, ka gaisa kuģu radītais troksnis Spilves teritorijā pieaug ik gadu un nelabvēlīgi ietekmē iedzīvotāju dzīves apstākļus, atstāj kaitīgu ietekmi uz personu veselību, kā arī samazina nekustamā īpašuma vērtību, lūdzu iekļaut izskatīšanai priekšlikumus gaisa satiksmi organizēt tā:	Rīcības plāna projekta 4.2. un 4.3. punktā paredzētie pasākumi mazinās trokšņa līmeni Spilves ciemā. Iepriekšējā rīcības plāna 1. pasākums paredzēja pārnest pagrieziena punktu 2 jūras jūdžu attālumā no radiobākas. Procedūras, kas paredz šādu pagrieziena punktu ir apstiprinātas, tās stāsies spēkā 2018. gada 6. decembrī. Rīcības plāns ir papildināts ar pienākumu izvērtēt radiolokācijas datus periodā no 06.12.2018. – 28.02.2019. un novērtēt vai ir panākts uzlabojumi līdz 2019. gada 30. aprīlim.	Bija daļēji iekļauts, paredzēts pasākums ietekmes mazināšanai
5.2.	1/ Lai tiktu mazināts gaisa kuģu skaits, kas pārlido Spilves apdzīvoto teritoriju (konkrēti – pārlidojot Pūces ielu Spilvē), proti, lai gaisa kuģi pēc pacelšanās Ziemeļu virzienā turpinātu pacelšanās taisnvirziena kustību Rīgas jūras līča virzienā maksimāli tālu un veiktu pagriezienus Rietumu virzienā virs neapdzīvotā mežu masīva, kas atrodas aiz Hapaka grāvja.	Halpaka grāvis atrodas 3,9 jūras jūdzes no radiobākas. Pašlaik procedūra paredz pagriezienu 1,5 jūras jūdžu, bet no 2018. gada 6. decembra pagrieziena punkts būs 2 jūras jūdžu attālumā. Priekšlikums palielinās gaisa kuģu trokšņa līmeni Mežāru ciemā, Rīgas pilsētas Rītabuļļos. Ņemot vērā, ka 2018. gada 6. decembrī stāsies spēkā grozījumi procedūrā, tad nav lietderīgi pārskatīt procedūru pirms nav izvērtēta tās ietekme. Priekšlikums būtiski samazinātu skrejceļa kapacitāti, kad gaisa kuģu kustība norisinās ziemeļu virzienā, kā rezultātā būtu iespējams, ka gaisa kuģi paceltos vēl vēlāk nekā pašlaik.	Nav iekļauts

		Jānorāda, ka piedāvātā procedūra būtiski pagarina gaisa kuģu trajektorijas, ap 5 km uz katru lidojumu, kas, ņemot vērā gaisa kuģu skaitu 5010 gadā kopumā ir ap 25 000 km, kas, izmantojot Rīcības plāna 4.5.4. punktā norādītos pieņēmumus, katru gadu radītu papildus degvielas patēriņu ap 80 000 kg jeb ap 48 000 EUR izmaksas. Kā arī palielinātu siltumnīcas efekta gāzu emisijas par 251 t.	
5.3.	2/ Lai tiktu ievērota lielāka lidojumu izkliede virs Spilves ciema.	Gaisa kuģu izkliede rodas gan no procedūru atšķirībām, piemēram, J tipa un G tipa procedūras, gan no dispečeru norādēm, gan dēļ atšķirīga gaisa kuģa lidojuma izpildījuma procedūras ietvaros. J tipa procedūra tika grozīta, lai samazinātu variāciju kā procedūra tiek izpildīta un mazinātu pārlidojumus virs Rīgas pilsētas Beberbeķiem un Babītes ciema, kur gaisa kuģi lidoja vēl mazākā augstumā nekā virs Spilves ciema, kā arī pārlidojumus virs Piņķu ciema. Atgriežot procedūru, kas pieļauj plašāku variāciju, vai dispečeriem ļaujot ātrākus pagriezienus, zaudējums Beberbeķu un Babītes iedzīvotājiem būs lielāks nekā Spilves iedzīvotāju ieguvums.	Nav iekļauts
6.1.	Vēršam Jūsu uzmanību uz to, ka mūsaprāt, palielinājies troksnis no lidmašīnām (Jūrmalas gatves 146,146 A,148 A,150.,Pureņu 46 rajonā) pie dzelzceļa un veloceļa).	Norādītā teritorija atrodas 2,1 km attālumā no tuvākā skrejceļa sliekšņa aptuveni 170 m attālumā no pagarinātās skrejceļa ass. Ielidošana ar skrejceļa virzienu 18 un pacelšanās ar skrejceļa virzienu 36 visos gadījumos, kad lidojumi tiek veikti atbilstoši standarta instrumentālās pacelšanās procedūrām vai ielidošanā izmantojot instrumentālās nosēšanās sistēmu nelielā attālumā šķērso norādīto teritoriju. Jānorāda, ka pirms J tipa standarta instrumentālās pacelšanās procedūras izmaiņām 2014. gadā šie gaisa kuģi lidoja tālāk no norādītās teritorijas. Vienlaicīgi jānorāda, ka 2018. gadā ir rekordliels gaisa kuģu lidojumu skaits, kā arī lielāks īpatsvars gaisa kuģu paceļas ziemeļu virzienā. Šie apstākļi rada sajūtu, ka gaisa kuģu trokšņa līmenis ir pieaudzis, Rīcības plāna 4.2. un nodaļā norādītais pasākums mazinās gaisa kuģu troksni norādītajā teritorijā.	Nav iekļauts, paredzēts pasākums ietekmes mazināšanai

6.2.	Lidmašīnas lido zemu, it īpaši cilvēki satraucās 13.10.18. kad nosēžas NATO lidmašīna, jo bija tāda sajuta, ka tā ir tuvu koku galotnēm un elektriskiem stabiem pie dzelzceļa.	Analizējot norādīto informāciju visticamāk tiek rakstīts par Boeing 747-400 gaisa kuģi ar reģistrācijas numuru N952CA, kas ielidoja 16:34. Apskatot minētā gaisa kuģa lidojuma vertikālo profilu nav iespējams saskatīt kādas novirzes no optimālā profila. Ļoti iespējams izskatījās, ka lidmašīnas lielā izmēra dēļ, tā atrodas zemāk nekā tā patiesībā bija. Gaisa kuģiem, izmantojot instrumentālās nosēšanās sistēmu, atrodoties vistuvāk norādītajai teritorijai ir jābūt 125 m augstumā.	Nav iekļauts
7.1.	a) noteikt, ka lidmašīnu pacelšanās trajektorija tiktu veidota tā, lai gaisa kuģi neveiktu pagrieziena manevrus virs lidostas tuvumā esošo ciematu teritorijām;	Spilves ciems un Mežāru ciems uz ziemeļiem no Lidostas atrodas gaisa kuģu pacelšanās nosēšanās sektorā, nav iespējams nodrošināt, ka minētie ciemi netiek pārlidoti. Jaunmārupes ciems uz dienvidiem no Lidostas atrodas kuģu pacelšanās nosēšanās sektorā, nav iespējams nodrošināt ka ciems netiek pārlidots.	Nav iekļauts
7.2.	b) noteikt, ka lidmašīnas turpina pacelšanos taisnvirziena kustībā Rīgas jūras līča virzienā maksimāli tālu no pieguļošo ciematu teritorijām, pēc pacelšanās straujāk uzņemot augstumu bez pagrieziena manevru veikšanas;	Rīcības plāna 4.3. nodaļā paredzētais pasākums paredz procedūras ieviešanu, kas palielinās gaisa kuģu augstumu. Vienlaicīgi jānorāda, ka gaisa kuģu augstuma uzņemšana, ātruma palielināšana un dzinēja jauda ir savstarpēji saistīti apstākļi. Attiecībā uz taisnvirziena kustību, ātrākais pagrieziena punkts uz rietumiem, kas atbilstu priekšlikumam ir 3,5 jūras jūdžu attālumā. Šāda pagrieziena punkta noteikšana radītu būtisku ietekmi uz Lidostas kapacitāti laikā, kad gaisa kuģu kustība norisinās ziemeļu virzienā, vai arī radītu nekontrolējamu daudzumu agrāku pagriezienu dažādos attālumos, kas radītu negatīvu ietekmi uz lielāku skaitu iedzīvotāju.	Bija daļēji iekļauts
7.3.	c) visi pagrieziena manevri tiek veikti virs Rīgas jūras līča un pēc iespējas lielākā augstumā, lai gaisa kuģu radītais troksnis pēc iespējas mazāk ietekmētu ciematu iedzīvotājus.	Gaisa kuģiem, kas paceļas ziemeļu virzienā ir jānolido 14 km no skrejceļa sākuma, lai sasniegtu Rīgas Jūras līci. Pat lidostās, kur trokšņa problēma ir ievērojami augstāka, piemēram, Hītovas Lidostā ir noteikts pagrieziens aptuveni 5 – 6 km attālumā, atkarībā no procedūras no skrejceļa sākumā, kas ir ļoti līdzīgs attālums kā būs J tipa procedūrai no 2018. gada 6. decembra. Tik vēls pagrieziens būtiski mazinās kapacitāti, kad notiek kustība ziemeļu virzienā. Būtiski palielinās gaisa kuģu degvielas patēriņu un līdz ar to siltumnīcas efekta gāzu emisijas.	Nav iekļauts
8.1.	Veicināt lidmašīnu pacelšanai un nolaišanai primāri izmantot skrejceļu no Ziemeļu puses.	2014. gada VAS "Starptautiskā lidosta "Rīga"" rīcības plānā tika konstatēts, ka nosēšanās no ziemeļu puses (kustība notiek dienvidu virzienā) skar būtiski vairāk iedzīvotājus nekā nosēšanās no dienvidu	Nav iekļauts

		pusēs (kustība notiek ziemeļu virzienā). Līdz ar to nolaišanās no ziemeļu puses veicināšana, īpatsvara palielināšana kopumā palielinātu gaisa kuģu trokšņa ietekmi uz iedzīvotājiem.	
8.2.	Ja tiek izmantots Dienvidu skrejceļš, paredzēt pacelšanās un nolaišanās trajektorijas no Dienvid-Austrumiem, novirzot to no Jaunmārupes ciema dzīvojamās apbūves attīstības teritorijām.	Izmantojot instrumentālās nosēšanās sistēmu gaisa kuģiem ir jālido taisni vismaz pēdējos 14,6 km līdz nosēšanās brīdim. Izmantojot standarta navigācijas procedūras, kas balstītas uz globālās pozicionēšanas sistēmu, ir nepieciešams taisns lidojums vismaz 5 jūras līdz skrejceļa sliekšnim jeb 9,3 km. Teritorija atrodas aptuveni 4 km no skrejceļa sliekšņa, līdz ar to, izmantojot šādas procedūras tehniski nav iespējams paredzēt prasīto. Izmantojot procedūras, kas balstītas uz globālās pozicionēšanas sistēmu, un kurām operatori ir nepieciešama speciāla atļauja, ir iespējams veikt. Skatīt Rīcības plāna 5.1. nodaļu.	Bija daļēji iekļauts.
8.3.	Neparedzēt lidmašīnu pārlidojuma trajektorijas virs īpašuma "Ezermalas" (kad. nr.: 8076-011-0819). Īpašumam ir izstrādāts un apstiprināts detālplānojums, kurš paredz savrupmāju apbūves teritorijas attīstību un Jaunmārupes apdzīvotās teritorijas paplašināšanu. Pielikumā nosūtu detālplānojuma grafisko daļu.	Īpašums atrodas VAS "Starptautiskā lidosta "Rīga"" pacelšanās un nolaišanās sektorā. Nav iespējams organizēt lidojumus tā, ka netiek paredzētas lidmašīnu pārlidojumu trajektorijas virs īpašuma "Ezermalas" (kad. nr.: 8076-011-0819).	Nav iekļauts