



STARPTAUTISKĀ LIDOSTA «RĪGA» TROKŠŅA STRATĒGISKĀ KARTE

JĀNIS BRIŽS
VIDES TROKŠŅA PĀRVALDĪBAS SPECIĀLISTS



PREZENTĀCIJAS MĒRĶIS

- Informēt iedzīvotājus par lidostas «Rīga» trokšņa stratēģiskās kartes rezultātiem
- Veicināt izpratni par lidostas darbību un gaisa kuģu trokšņa ietekmi uz iedzīvotājiem
- Rosināt diskusiju par iespējamām trokšņa mazināšanas pasākumiem
- Uzklausīt iedzīvotājus un atbildēt uz jautājumiem par gaisa kuģu troksni

PREZENTĀCIJAS SATURS

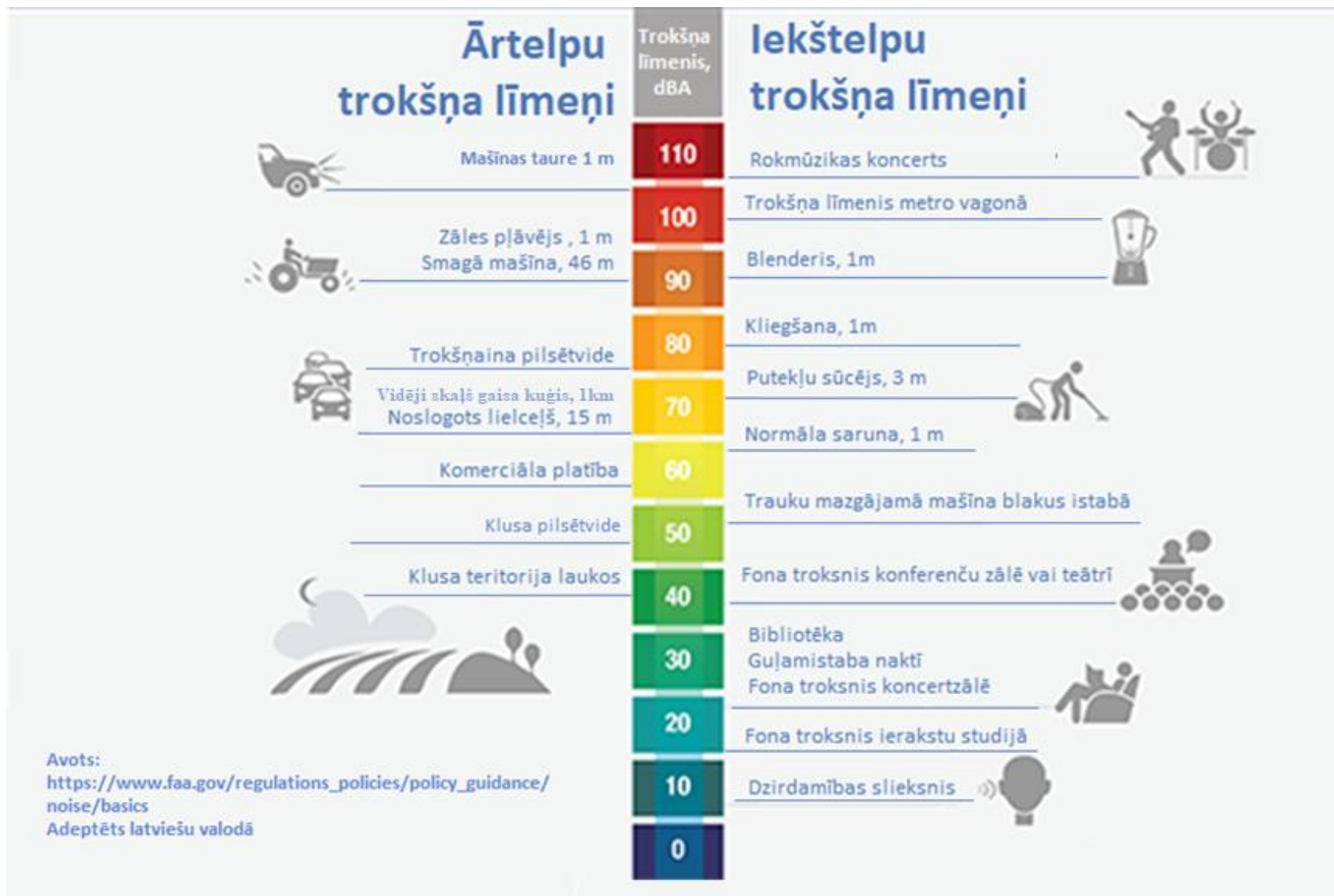
1. Normatīvie akti
2. Ieskats akustikā
3. Trokšņa stratēģiskās kartes metodika
4. Trokšņa stratēģiskās kartes rezultāti
5. Diskusija par iespējamiem trokšņa samazināšanas pasākumiem

TROKŠŅA ROBEŽLIELUMI

Ministru kabineta 2014. gada noteikumi Nr. 16 «Trokšņa novērtēšanas un pārvaldības kārtība» 2. pielikuma 1. punkts:

Nr. p. k.	Apbūves teritorijas izmantošanas funkcija	Trokšņa robežlielumi ¹		
		L _{diena} (dB(A))	L _{vakars} (dB(A))	L _{nakts} (dB(A))
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 zinātnes iestāžu, valsts un pašvaldību pārvaldes iestāžu un viesnīcu teritorija) (ar dzīvojamo apbūvi)	60	55	55
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

PIEMĒRI TROKSNIM



IESKATS AKUSTIKĀ

Trokšņa rādītāji norāda avota ekvivalento (vidējo) trokšņa līmeni gada griezumā.

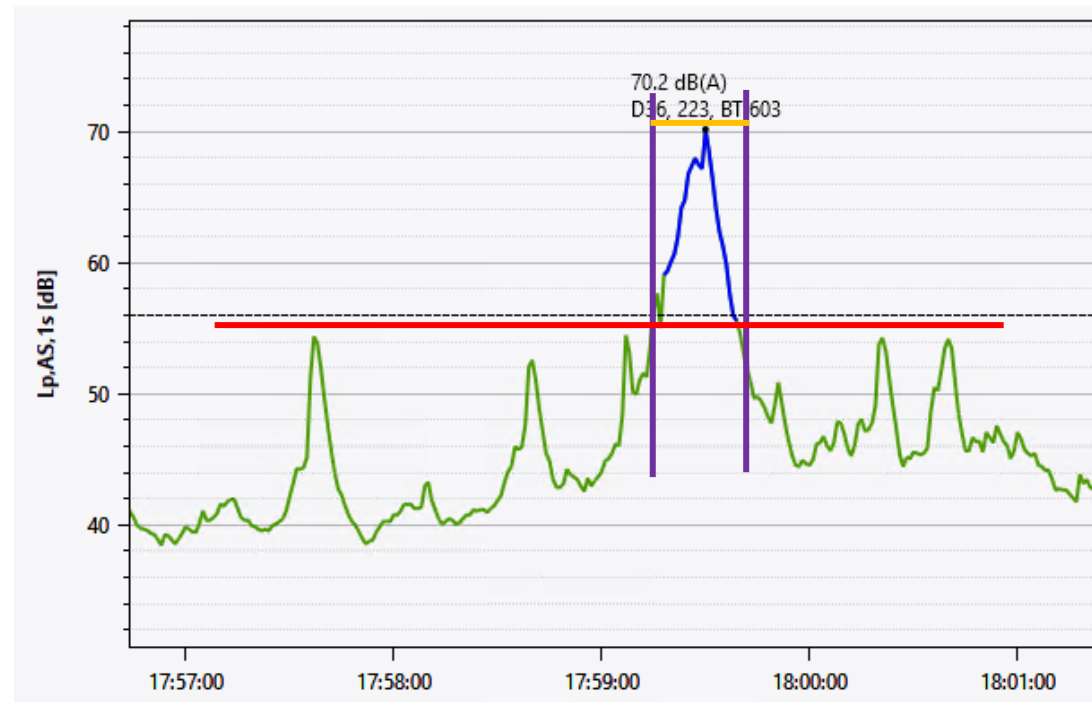
Trokšņa notikumu raksturotāji:

- trokšņa ekvivalents līmenis, $L_{Aeq,T} - 55,3$ dBA;
- trokšņa ekspozīcijas līmenis, $L_{AE} - 78,3$ dBA;
- maksimālais trokšņa līmenis, $L_{AS,max} - 70,2$ dBA;

Lai sasniegtu individuālajai apbūvei noteiktos robežlielumus, nepieciešams noteikts lidojumu skaits vidēji stundā:

Trokšņa rādītājs un tā līmenis	Skaņas ekspozīcijas līmenis, dBA		
	75	80	85
$L_{diena} 55$ dBA	36,0	11,4	3,6
$L_{vakars} 50$ dBA	11,4	3,6	1,1
$L_{nakts} 45$ dBA	3,6	1,1	0,4

Date: 06/01/2023



LIDOJUMU SKAITS LIDOSTĀ

Lidojumu skaits vidēji stundā pa lidojumu procedūru veidiem:

Diennakts daļa	Ielidošana no ziemeļiem	Pacelšanās uz ziemeļiem	Ātrais pagrieziens uz rietumiem	Ielidošana no dienvidiem	Pacelšanās uz dienvidiem
Diena	2,4	0,7	0,9	1,4	2,9
Vakars	2,7	0,4	0,5	2,1	1,3
Nakts	0,9	0,4	0,2	0,5	0,9

TROKŠŅA STRATĒĢISKĀS KARTES METODIKA

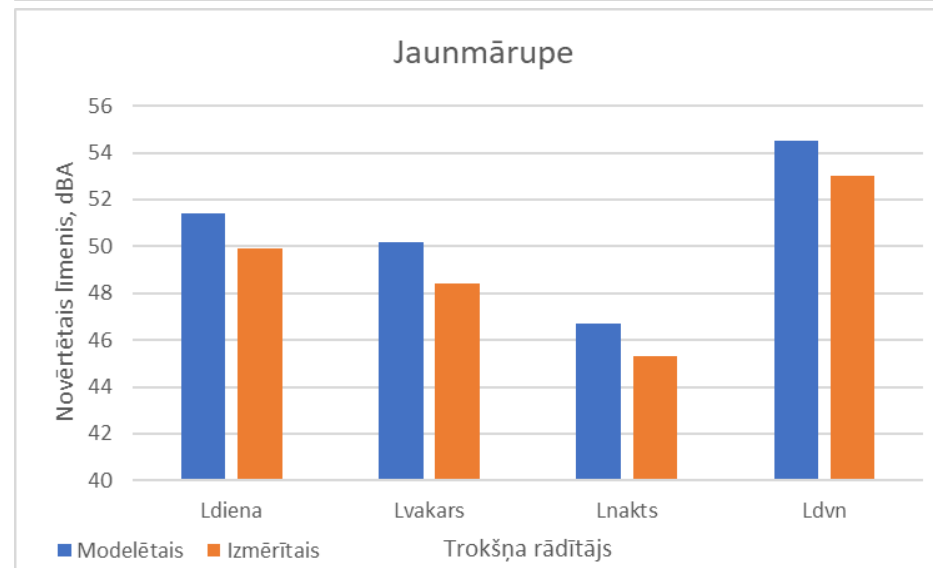
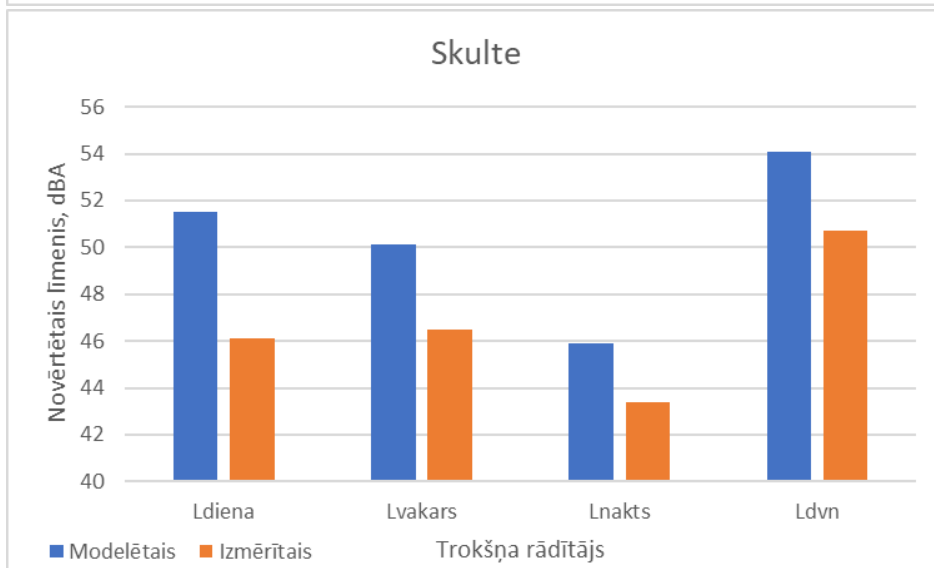
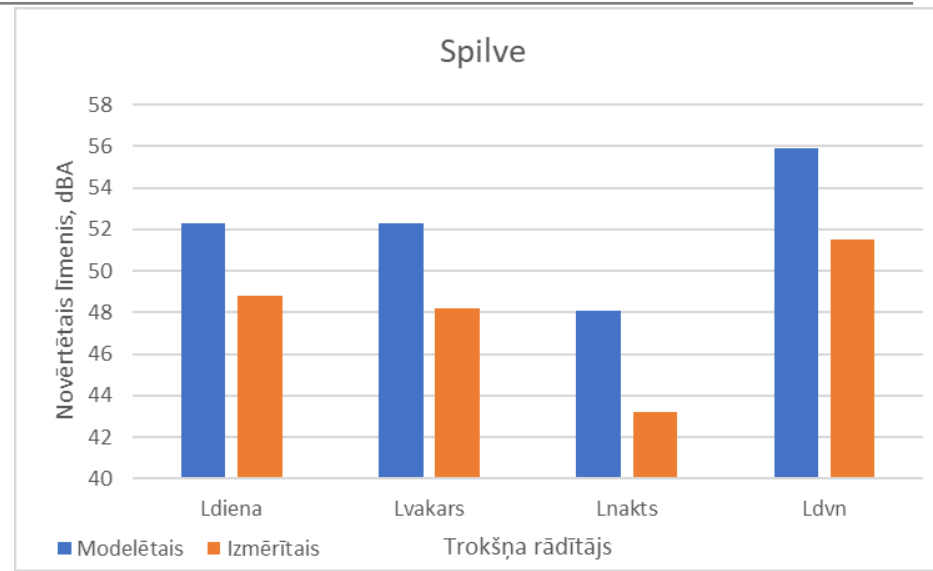
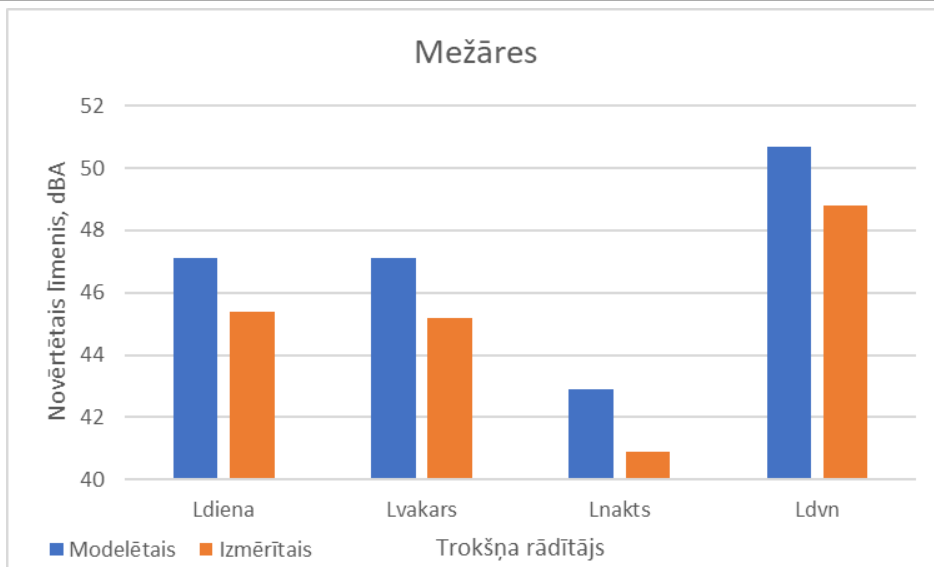
- Modelēšanā izmantota AETD 3e programma, kas atbilst MK 2014/16 noteiktajai metodei
- 2022. gada radiolokācijas dati apstrādāti, klasificējot lidojumu veidus, aprēķinot vidējās trajektorijas un to izkliedi
- Salīdzināti un koriģēti izlidojošo lidojumu modelētie un faktiskie ātruma un augstuma profili biežāk izmantotajiem gaisa kuģu tipiem
- Izmantoti 2023. gada sākuma iedzīvotāju reģistra dati
- Nav pieejami «Airbus A220-300» dati, kas 2022. gadā izpildīja 49% lidojumus, tāpēc metodē noteikta aizvietošana ar būtiski skaļāku gaisa kuģu tipu – «Boeing 737-700»

«AIRBUS A220-300» TROKŠŅA MODELĒŠANA

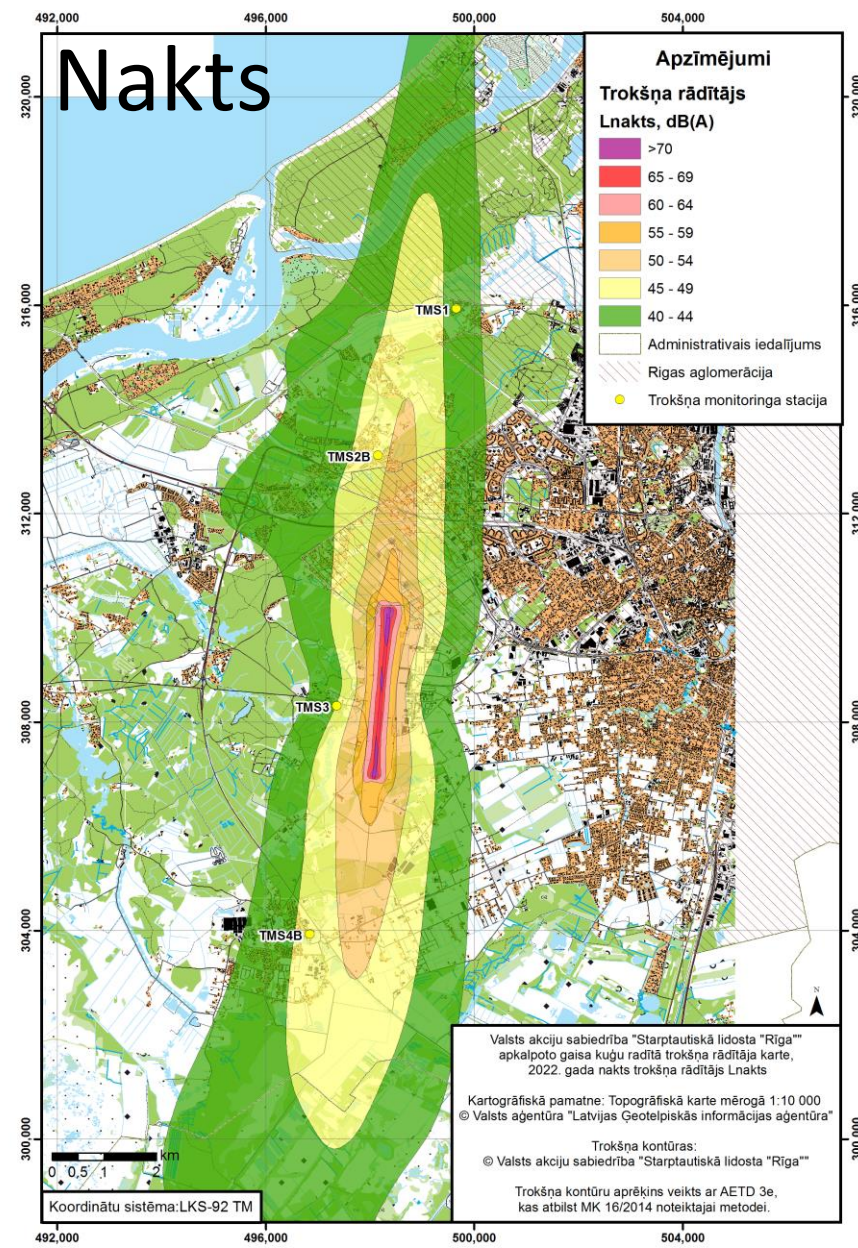
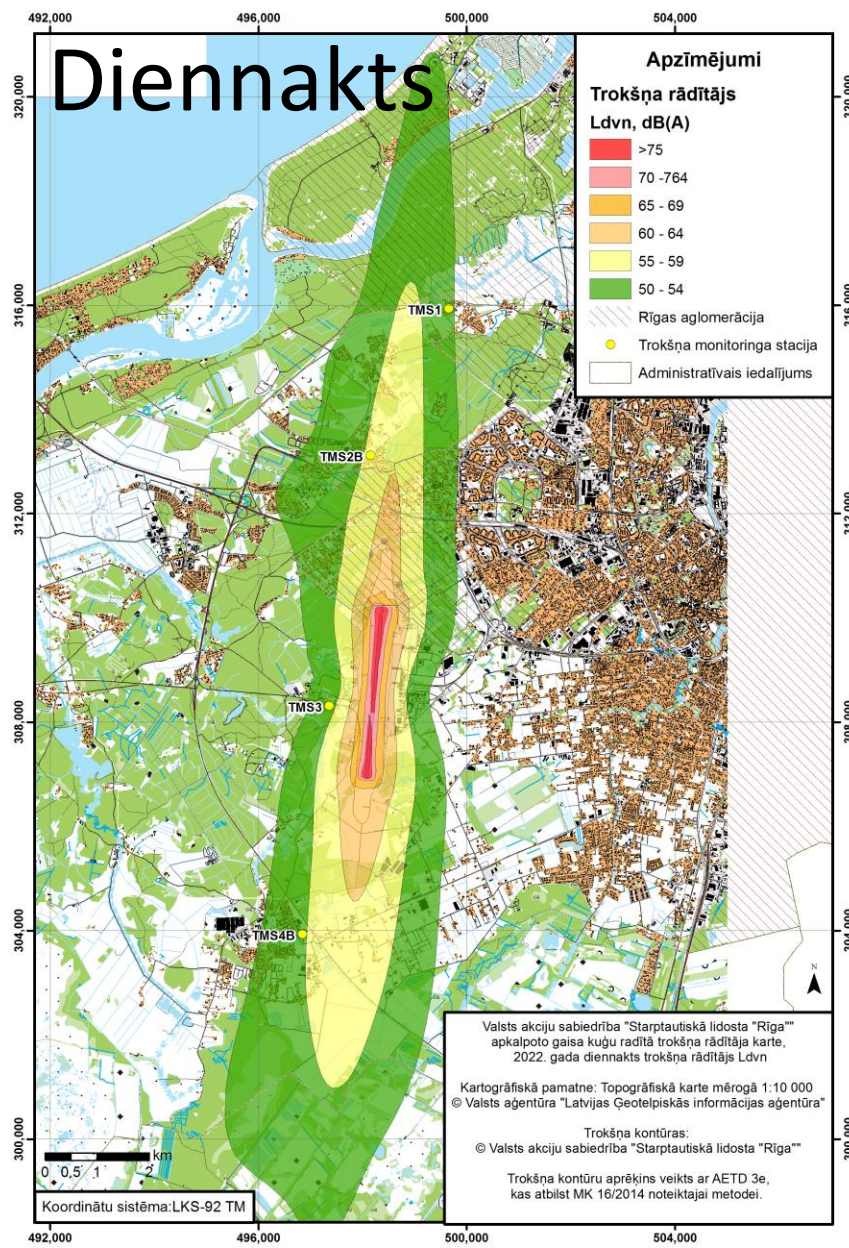
- «Airbus A220-300» trokšņa modelēšana veikta, to aizvietojo ar «Airbus A320 NEO», kas gan pēc sertificētā trokšņa līmeņa, gan lidostas mērījumiem ir līdzīgākais tips.
- «Airbus A320 NEO» sertificētais trokšņa līmenis ir gandrīz identisks, tomēr izmērītais ir par 2 dBA augstāks.

Tips	Tips, ICAO	Dzinējs	Sertificētais trokšņa līmenis, EPNdB			L _{AE} vid. pacelšanās*	L _{AE} vid. nosēšanās**
			Ielidošanas	Sānu	Pārlidošanas		
Airbus A220-300	BCS3	PW1521G-3	92,4	86,2	83,0	76,1	73,2
Airbus A220-300	BCS3	PW1524G-3	92,4	87,6	81,2		
Boeing 737-700	B737	CFM56-7B27	96,4	94,8	85,8	81,8	76,3
Boeing 737-8 Max	B38M	LEAP-1B27	94,1	88,1	81,3	77,9	76,6
Airbus A320 NEO	A20N	PW1127G-JM	92,3	86,5	81,0	78,3	75,2

TROKŠŅA STRATĒGISKĀS KARTES UN TROKŠŅA MONITORINGA SALĪDZINĀJUMS

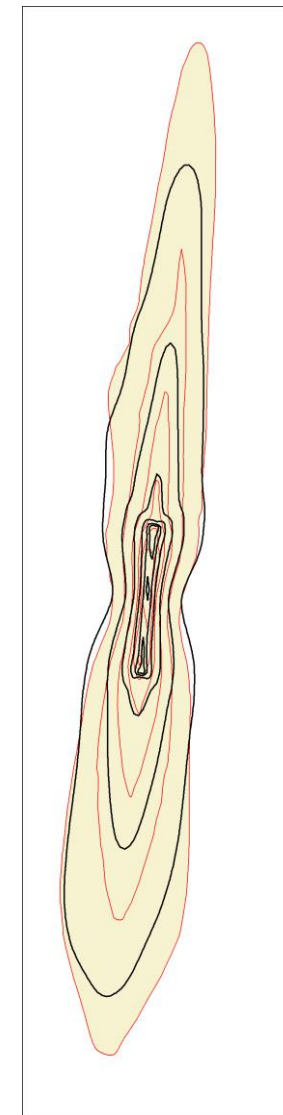


TROKŠŅA STRATĒĢISKĀS KARTES REZULTĀTI



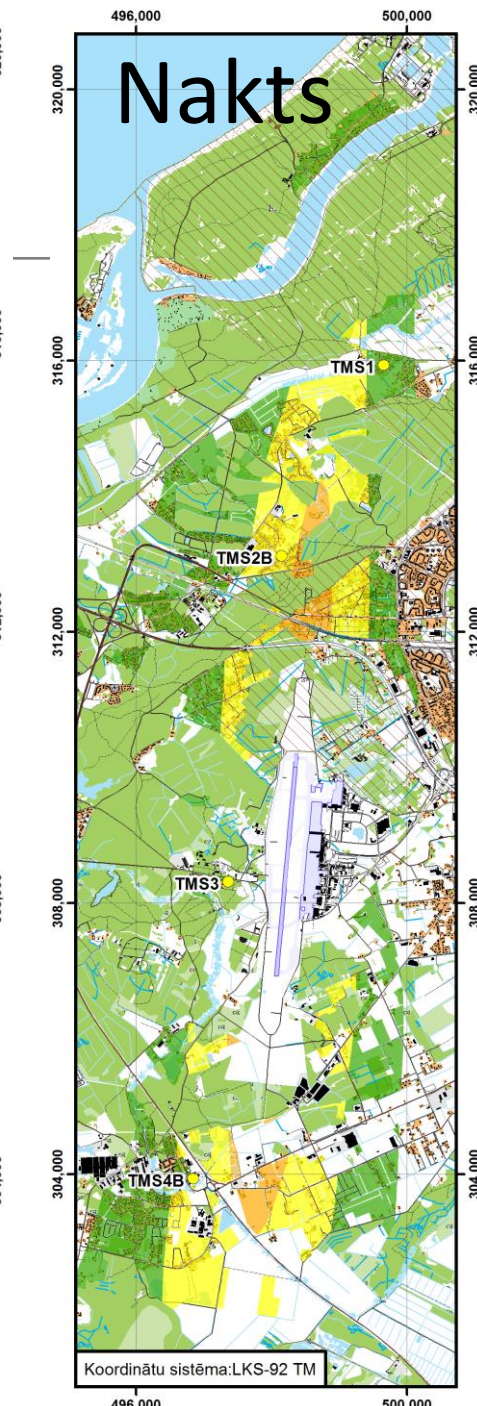
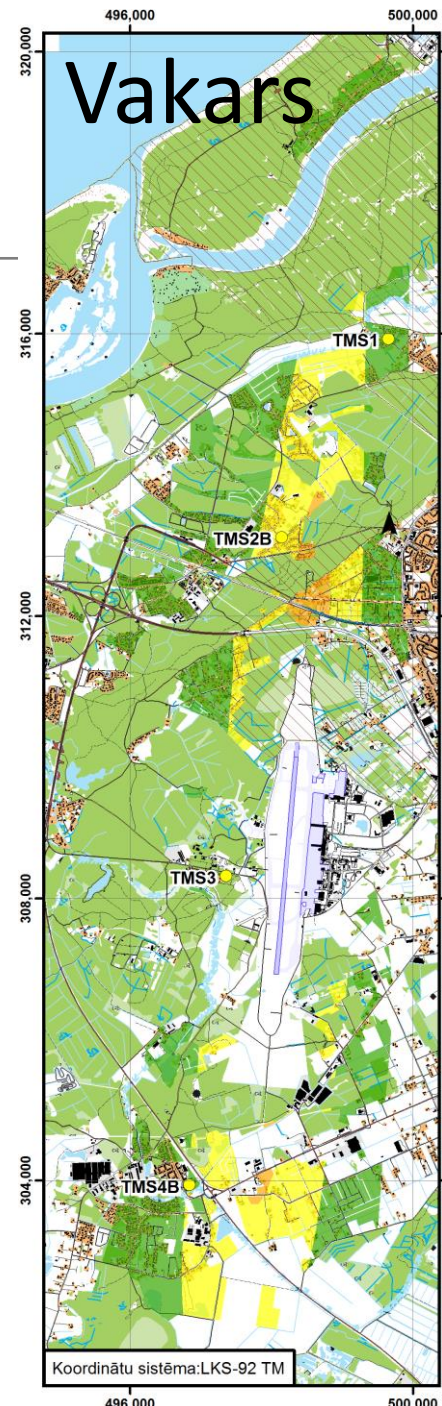
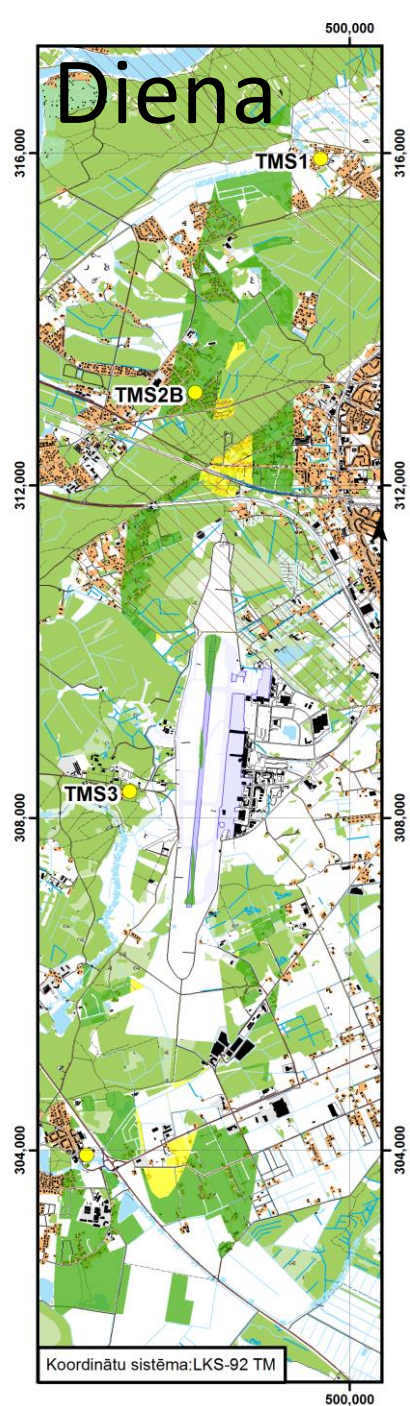
TROKŠŅA STRATĒĢISKĀS KARTES REZULTĀTI

	2016	2022	Izmaiņas
L_{dvn} >55 dBA, platība km ²	26,6	21,2	-20,3%
L_{diena} >55 dBA, platība km ²	14,6	9,8	-32,9
L_{vakars} >50 dBA, platība km ²	29	27	-6,9%
L_{nakts} >45 dBA	40,9	33,3	-18,6%
Pasažieru skaits	5162149	5380779	4,2%
Kravu apjoms	19760	21115	6,9%
Lidojumu skaits	68061	54818	-19,5%
Tai skaitā Bombardier Dash Q400 lidojumi	24073	731	-97,0%
Tai skaitā Airbus A220-300 lidojumi	105	26959	25575,2%
L_{dvn} >55 dBA, iedzīvotāji	1707	1642	-3,8%
L_{diena} >55 dBA, iedzīvotāji	791	398	-49,7%
L_{vakars} >50 dBA, iedzīvotāji	1839	2555	38,9%
L_{nakts} >45 dBA, iedzīvotāji	4188	4355	4%



PĀRSNIEGUMIEM SKARTO IEDZĪVOTĀJU SKAITS

Parametrs	L _{diena}	L _{vakars}	L _{nakts}
Pārsniegumiem pakļauto iedzīvotāju skaits 2022. gadā	300	2332	3427
Pārsniegumiem pakļauto iedzīvotāju skaits pie 2016. gada atļautās izmantošanas	212	1900	2682
Atļautās izmantošanas ietekme, %	41,5%	22,7%	27,8%
Pārsniegumiem pakļauto iedzīvotāju skaits pie iepriekšējās TSK iedzīvotāju skaita	259	1619	2374
Iedzīvotāju skaita izmaiņu ietekme, %	15,8%	44,0%	44,4%
Pārsniegumiem pakļauto iedzīvotāju skaits pie iepriekšējās TSK atļautās izmantošanas un iedzīvotāju skaita	184	1294	1852
Kopējo izmaiņu ietekme, %	63,0%	80,2%	85,0%
2016. gada TSK pārsniegumiem pakļauto iedzīvotāju skaits	464	1442	2436
Pārsniegumiem pakļauto iedzīvotāju skaita izmaiņas, %	-35,3%	61,7%	40,7%
Gaisa kuģu trokšņa izmaiņu ietekme uz pārsniegumiem pakļauto iedzīvotāju skaitu, %	-60,3%	-10,3%	-24,0%



**TERITORIJAS AR
GAISA KUGU
TROKŠNA LĪMENI,
KAS PĀRSNIEDZ
TROKŠNA
ROBEŽLIELUMUS**

GAISA KUĢU TROKŠŅA KAITĪGO SEKU NOVĒRTĒJUMS

Lielākā ietekme ir pie zemiem gaisa kuģu trokšņa līmeņiem, jo tie skar ievērojami lielāku iedzīvotāju skaitu.

2022. gadā	Stiprs kairinājums		Stipri miega traucējumi	
	Skaits	Īpatsvars	Skaits	Īpatsvars
Kopā	9890		11923	
Tai skaitā virs 55 dBA	513	31,3%	1	28,8%
Tai skaitā 50 - 54 dBA	1686	22,3%	134	22,6%
Tai skaitā 45 - 49 dBA	4784	13,6%	616	17,3%
Tai skaitā 40 - 44 dBA	2907	5,2%	2135	13,1%
Tai skaitā 35 - 39 dBA			4861	9,8%
Tai skaitā 30 - 34 dBA			4176	7,5%

ESOŠIE TROKŠŅA MAZINĀŠANAS PASĀKUMI

- Veicināta skrejceļa gala manevrēšanas ceļu izmantošana
- Ierobežota izlidojošo gaisa kuģu ātrāka pagriešanās, sevišķi nakts laikā
- Veicināta nepārtraukta augstuma samazināšana
- Veikts gaisa kuģu trokšņa monitorings un publicēti rezultāti lidostas mājaslapā
- Novērtēts gaisa kuģu pārlidojumu biežums dažādās teritorijās
- Novērtēts gaisa kuģu trokšņa indekss
- Ieviestas optimālas procedūras vertikālā plaknē
- Ieviestas vai rosinātas optimālas lidojumu procedūras horizontālā plaknē

IESPĒJAMIE TROKŠŅA MAZINĀŠANAS PASĀKUMI

- RNP AR procedūru plašāka izmantošana
- Maksimālās dzinēja jaudas plašāka izmantošana pacelšanās sākumā
- Skrejceļa gala manevrēšanas ceļu biežāka izmantošana
- Diskusijas par iespēju veicināt pacelšanos dienvidu virzienā un nosēšanos no dienvidiem
- Iespēja nodrošināt informatīvas lekcijas skolēniem, kas dzīvo gaisa kuģu trokšņa ietekmētajās teritorijās un mācās lidostai tuvās skolās (Rīgas valstspilsētas Imanta, Zolitūde, Pleskodāle, Mārupes novads, Olaines novads)

LAIKS JAUTĀJUMIEM
PALDIES PAR UZMANĪBU!

