



COMOTI
INSTITUTUL NATIONAL DE
CERCETARE - DEZVOLTARE
TURBOMOTOARE

B-dul Iuliu Maniu 220D, 061126, București, sector 6, OP 76, CP 174
Telefon: 021/434.01.98, 021/434.02.40; Fax: 021/434.02.41
E-mail: contact@comoti.ro, www.comoti.ro
Reg. Com. J40/4880/1997, Cod fiscal: RO445238



RAPORT PRIVIND EVALUAREA REZULTATELOR ÎN URMA PROCESULUI DE CARTARE A ZGOMOTULUI (realizarea hărților de zgomot)

2022

OPERATOR C.N. AEROPORTURI BUCUREȘTI S.A.
ECONOMIC:

AEROPORT: AEROPORTUL INTERNAȚIONAL HENRI COANDĂ BUCUREȘTI

**COLECTIV
REALIZARE:**

Nume

Semnătură

Dr. Ing. Marius Deaconu

Ing. Dan Rădulescu

Ing. Narcisa Burtea

Dr. Ing. Laurențiu Cristea

**ELABORAT
DE:**

INSTITUTUL NAȚIONAL DE CERCETARE-DEZVOLTARE
TURBOMOTOARE COMOTI

Membri ai:



ECATS





COMOTI
INSTITUTUL NATIONAL DE
CERCETARE - DEZVOLTARE
TURBOMOTOARE

B-dul Iuliu Maniu 220D, 061126, București, sector 6, OP 76, CP 174
Telefon: 021/434.01.98, 021/434.02.40; Fax: 021/434.02.41
E-mail: contact@comoti.ro, www.comoti.ro
Reg. Com. J40/4880/1997, Cod fiscal: RO445238



CUPRINS

1. INTRODUCERE	3
2. INTERPRETAREA HĂRȚILOR DE ZGOMOT	3
HĂRȚI DE ZGOMOT 2021	3
3. INTERPRETAREA HĂRȚILOR DE CONFLICT	6
HĂRȚI DE CONFLICT 2021	6
4. CONCLUZII	8

Membru al:





COMOTI
INSTITUTUL NATIONAL DE
CERCETARE - DEZVOLTARE
TURBOMOTOARE



B-dul Iuliu Maniu 220D, 061126, București, sector 6, OP 76, CP 174
Telefon: 021/434.01.98, 021/434.02.40; Fax: 021/434.02.41
E-mail: contact@comoti.ro, www.comoti.ro
Reg. Com. J40/4880/1997, Cod fiscal: RO445238

1. INTRODUCERE

Acest raport prezintă evaluarea rezultatelor obținute în urma cartării zgomotului și realizării hărților strategice de zgomot pentru Aeroportul Internațional Henri-Coandă București. Conform Art. 36 din L121/2019, hărțile strategice de zgomot și planurile de acțiune se pun la dispoziția publicului pentru informare, în conformitate cu H.G. nr. 878/2005¹, dar și conform anexelor nr. 5 și 6 din lege. Această activitate include și modalitățile disponibile de tip tehnologii informaționale.

Aeroportul Internațional Henri-Coandă București a realizat cartarea zgomotului și planuri de acțiune în perioadele de raportare 2006-2007 (R1), 2011-2012 (R2) și 2016-2017 (R3).

Perioadele de evaluare a zgomotului aplicate în cadrul acțiunii de cartare a zgomotului au fost cele definite în Directiva europeană de zgomot (Anexa 1, pct. 1) și transpuse în legislația națională (Lege nr. 121/2019, Anexa nr. 1, pct. 1.1.1.). Astfel, s-a utilizat o perioadă de evaluare de 12 ore pentru „zi”, o perioadă de 4 ore pentru „seară” și o perioadă de 8 ore pentru „noapte”. Pentru fiecare perioadă de timp a fost alocat și un interval orar, obligațiile fiind de a considera intervalul orar 07:00-19:00 (12 ore) pentru „zi”, 19:00-23:00 (4 ore) pentru „seară” și 23:00-07:00 (8 ore) pentru „noapte”. Fiecărei perioade (zi – 12 ore, seară – 4 ore, noapte – 8 ore) i s-a alocat un anumit indicator de zgomot, respectiv L_{zi} , $L_{seară}$ și L_{noapte} . Cei trei indicatori reprezintă determinarea nivelului acustic mediu ponderat (A) în interval lung de timp, pentru totalul perioadelor de zi, respectiv seară și noapte dintr-un an calendaristic. L_{zi} , $L_{seară}$ și L_{noapte} contribuie ulterior la determinarea unui indicator de zgomot pentru o perioadă de 24 ore (o zi), denumit L_{ZSN} , care este cel mai important indicator pentru implementarea acestor prevederi legislative, fiind folosit în: determinarea/ estimarea expunerii la zgomot într-un interval de 24 ore (Anexa 6, L121/2019), determinarea impactului zgomotului într-un interval de 24 ore, evaluarea (prin calcul) a efectelor dăunătoare asupra sănătății umane (Art. 10, L121/2019), determinarea zonelor liniștite într-o aglomerare (Art. 4, L121/2019), realizarea planificării acustice și a zonării zgomotului (Art. 8, L121/2019) ș.a.

¹ HOTĂRĂRE privind accesul publicului la informația privind mediul, M.O. nr. 760 din 22 august 2005 , <https://www.monitoruloficial.ro/Monitorul-Oficial--PI--760--2005.html>

Membri al:





COMOTI
INSTITUTUL NATIONAL DE
CERCETARE - DEZVOLTARE
TURBOMOTOARE



B-dul Iuliu Maniu 220D, 061126, București, sector 6, OP 76, CP 174
Telefon: 021/434.01.98, 021/434.02.40; Fax: 021/434.02.41
E-mail: contact@comoti.ro, www.comoti.ro
Reg. Com. J40/4880/1997, Cod fiscal: RO445238

2. INTERPRETAREA HĂRȚILOR DE ZGOMOT HĂRȚI DE ZGOMOT 2021

În urma rezultatelor obținute s-au determinat un număr total de 11.193 de persoane (dintr-un total de 60.099 persoane) afectate de zgomot de-a lungul a 24 de ore, la diferite niveluri peste limite, ceea ce înseamnă 18,62 % din total. În anul 2016, un număr total de 15.536 de persoane au fost afectate de zgomot de-a lungul a 24 de ore. Aceasta înseamnă o scădere de 38.8 % în 2021 față de 2016.

În toată zona din jurul aeroportului (2021), un număr total de 2.770 clădiri rezidențiale, dintr-un total de 21.756, sunt afectate de zgomot de-a lungul a 24 de ore, la niveluri de peste 55dB, ceea ce înseamnă 12,73 % din total. În anul 2016, un număr de 6.030 locuințe au fost afectate de zgomot peste 55 dB de-a lungul a 24 de ore.

O suprafață totală de 63,55 km² este afectată de zgomot de-a lungul a 24 de ore, la diferite niveluri de zgomot peste 55 dB. În anul 2016, o suprafață de 77,99 km² a fost expusă la zgomot peste 55 dB. Aceasta înseamnă o suprafață expusă la zgomot mai mică cu 19 % în 2021, comparativ cu 2016.

Pe timp de noapte, pentru un nivel al zgomotului de peste 45 dB, s-au determinat un număr total de 23.984 de persoane, dintr-un total de 60.099, care sunt afectate de zgomot de-a lungul nopții, ceea ce înseamnă 39,90 % din total. În anul 2016, un număr de 17.428 de persoane au fost afectate de zgomot peste nivelul de 45 dB, de-a lungul nopții. Aceasta înseamnă o creștere a numărului de persoane afectate de-a lungul nopții cu 37 %, în 2021 comparativ cu 2016.

Pe timp de noapte, pentru un nivel al zgomotului de peste 45 dB, s-au determinat un număr total de 6.597 clădiri rezidențiale, dintr-un total de 21.756, care sunt afectate de zgomot de-a lungul nopții, la diferite niveluri peste limite, ceea ce înseamnă 30,32 % din total.

O suprafață totală de 98,41 km² este afectată de zgomot de-a lungul nopții, la diferite niveluri de zgomot de peste 45 dB.

Membru al:



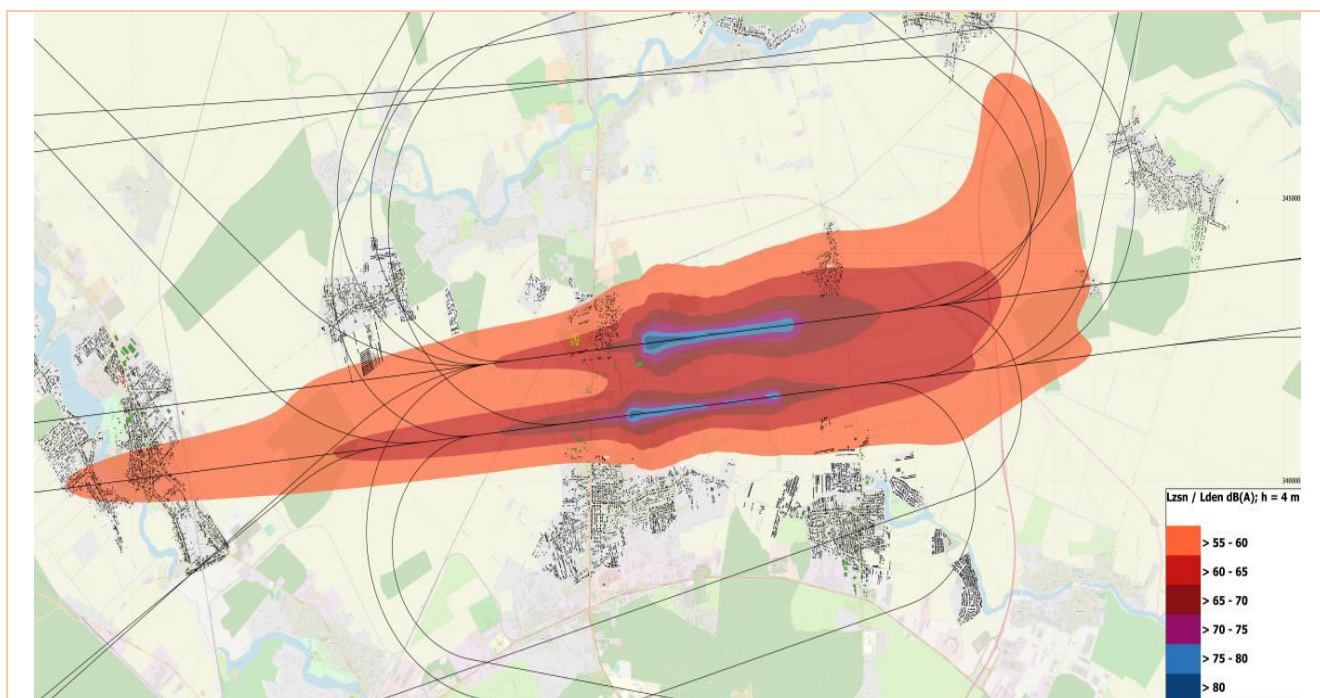


Figura 2. (1) – Harta strategică de zgomot pentru indicatorul L_{zsn} (2021)

În intervalul de zgomot 55-60 dB, localitățile afectate sunt: Buciumeni (8 persoane expuse), Buftea (6695 persoane expuse), Dimieni (1037 persoane expuse), Otopeni (1019 persoane expuse), Runcu (19 persoane expuse), Tamași (233 persoane expuse) și Tunari (203 persoane expuse). În acest interval de zgomot, un total de 2362 de clădiri rezidențiale sunt expuse la zgomot.

În intervalul de zgomot 60-65 dB, localitățile afectate sunt: Dimieni (1223 persoane expuse), Otopeni (648 persoane expuse) și Tunari (21 persoane expuse). În acest interval de zgomot, un total de 395 de clădiri rezidențiale sunt expuse la zgomot.

În intervalul de zgomot 65-70 dB, localitățile afectate sunt: Dimieni (61 persoane expuse) și Otopeni (26 persoane expuse). În acest interval de zgomot, un total de 13 clădiri rezidențiale sunt expuse la zgomot.

Nu există persoane/ clădiri expuse la zgomot peste 70 dB. Conform L121/2019, valorile de prag pentru L_{zsn} sunt de 70 dB, valori care nu sunt depășite.

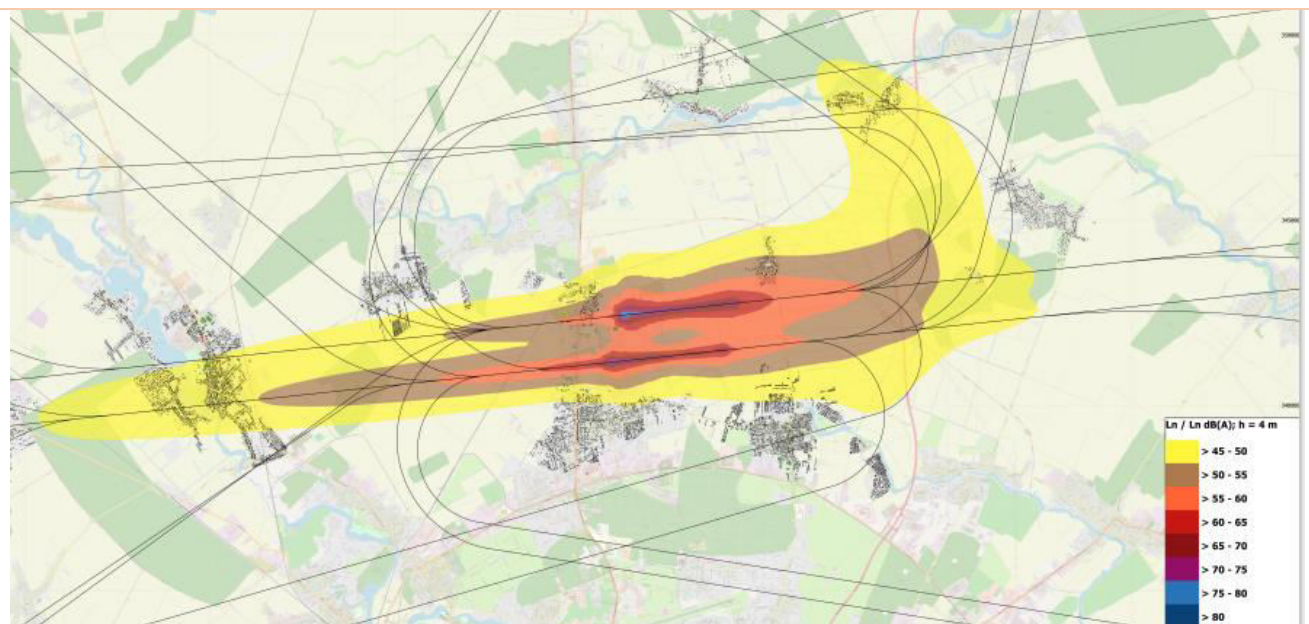


Figura 2. (2) – Harta strategică de zgomot pentru indicatorul L_{noapte} (2021)

În intervalul de zgomot 45-50 dB, localitățile afectate sunt: Buciumeni (822 persoane expuse), Buftea (14544 persoane expuse), Căciulați (2028 persoane expuse), Dimieni (444 persoane expuse), Otopeni (2004 persoane expuse), Runcu (39 persoane expuse), Tamași (518 persoane expuse) și Tunari (614 persoane expuse). În acest interval de zgomot, un total de 5967 de clădiri rezidențiale sunt expuse la zgomot.

În intervalul de zgomot 50-55 dB, localitățile afectate sunt: Dimieni (1589 persoane expuse), Otopeni (637 persoane expuse) și Tunari (65 persoane expuse). În acest interval de zgomot, un total de 497 de clădiri rezidențiale sunt expuse la zgomot.

În intervalul de zgomot 55-60 dB, localitățile afectate sunt: Dimieni (446 persoane expuse) și Otopeni (234 persoane expuse). În acest interval de zgomot, un total de 133 de clădiri rezidențiale sunt expuse la zgomot.

Nu există persoane/ clădiri expuse la zgomot peste 70 dB. Conform L121/2019, valorile de prag pentru L_{noapte} sunt de 60 dB, valori care nu sunt depășite.

Un spital mare (INGG Ana Aslan) este afectat de zgomot peste nivelul de 60 dB și 50 dB (L_{noapte}) și 3 școli au fost determinate a fi afectate de zgomot, 2 școli în Buftea și una în Otopeni, toate peste nivelul de 55 dB.

Nicio școală sau spital nu sunt situate în zona acoperită de hărțile de conflict.



3. INTERPRETAREA HĂRȚILOR DE CONFLICT

HĂRȚI DE CONFLICT 2021

Hărțile de conflict au fost realizate luând în considerare valorile-limită de 70 dB(A) pentru indicatorul L_{zsn} și 60 dB(A) pentru indicatorul L_{noapte} , similar raportului anterior (din 2016). Hărțile de conflict au fost, de asemenea, generate în proiecțiile STEREO 70 și ETRS89-LAEA, la scara de 1:37200.

Suprafața aflată în conflict este de 1.55 km² pentru L_{zsn} și de 2.69 km² pentru L_{noapte} .

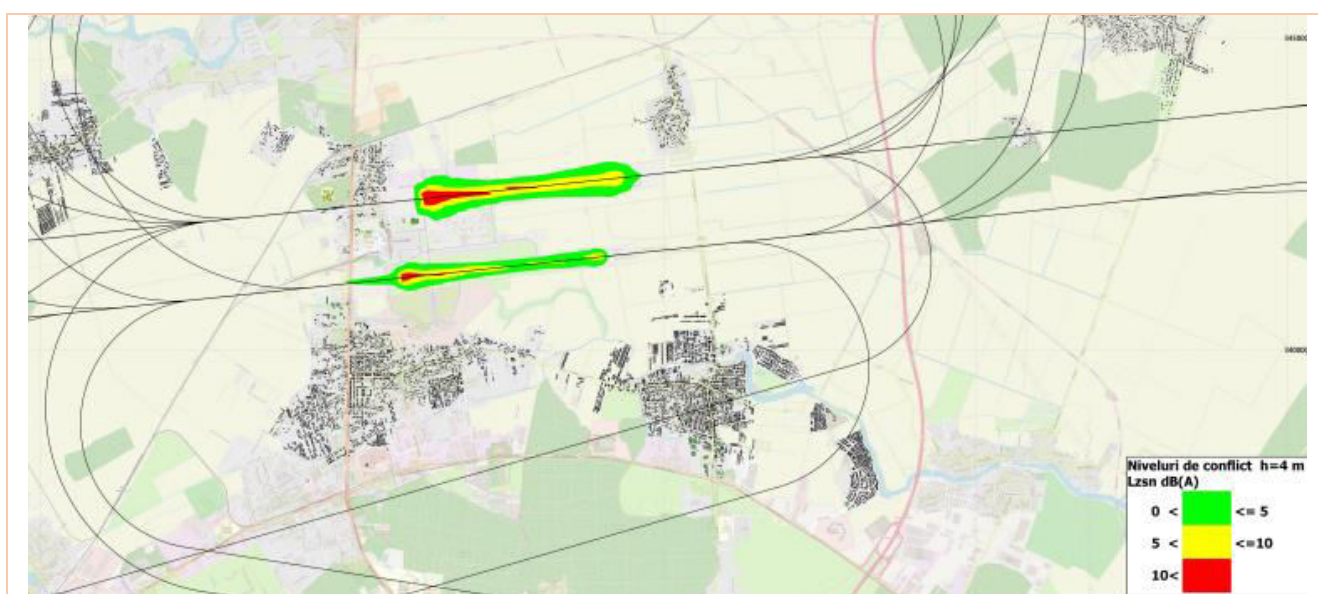


Figura 3 (1) – Harta zgomot de conflict pentru indicatorul L_{zsn} (2021)

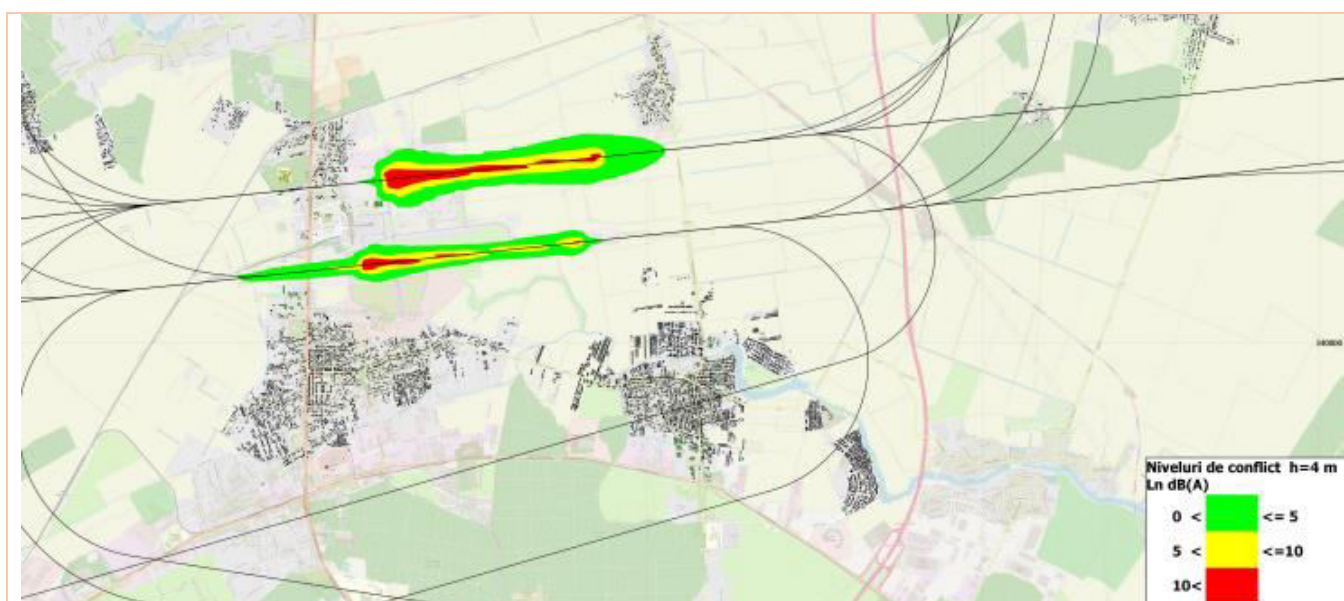


Figura 3 (2) – Harta zgomot de conflict pentru indicatorul L_{noapte} (2021)



COMOTI
INSTITUTUL NATIONAL DE
CERCETARE - DEZVOLTARE
TURBOMOTOARE

B-dul Iuliu Maniu 220D, 061126, București, sector 6, OP 76, CP 174
Telefon: 021/434.01.98, 021/434.02.40; Fax: 021/434.02.41
E-mail: contact@comoti.ro, www.comoti.ro
Reg. Com. J40/4880/1997, Cod fiscal: RO445238



După cum se poate observa din hărțile de conflict (L_{zsn} și L_{noapte}), nu există expunere la zgomot în zona comunităților, valorile identificate de zgomot fiind în special în zona și prelungirea pistei și sub limitele impuse prin lege.

4. CONCLUZII

Acest raport a fost realizat în conformitate cu cerințele Legii nr. 121/2019. Conform Art. 36 din L121/2019, hărțile strategice de zgomot și planurile de acțiune se pun la dispoziția publicului pentru informare, în conformitate cu H.G. nr. 878/2005, dar și conform anexelor nr. 5 și 6 din lege.

Metoda de calcul a zgomotului a fost cea prezentată în L 121/2019 (Anexa II, capitolul zgomotul Aeronavelor), introdusă prin Directiva Europeană nr. 996/2015 privind metodele comune de calcul al zgomotului CNOSSOS-EU.

Pentru modelarea nivelurilor de zgomot, a fost utilizat programul de calcul (software) IMMI, cu biblioteci conforme CNOSSOS Aircraft EU prevăzută în Legea 121/2019 (Anexa II).

Datele de trafic aeroportuar la nivelul anului 2021 au fost furnizate de către autoritatea aeroportuară, conform legislației. Pentru prima dată, în astfel de metode de cartare a zgomotului de aeronave, au fost utilizate datele radar furnizate de ROMATSA, care au fost utilizate pentru identificarea traiectoriilor la sol principale și a dispersiei laterale, pentru realizarea unui cadru de calitate a modelării.

În urma rezultatelor de trafic obținute, aproximativ 87 % din totalul de mișcări de aeronave a fost efectuat de principalele 13 tipuri de aeronave, restul tipurilor de aeronave reprezentând sub 1 % din totalul de mișcări. Dintre acestea, aeronavele cu cea mai mare pondere, au înregistrat 22.80% din mișcări.

S-a determinat sub formă procentuală faptul că 18,62 % (2021) din totalul de persoane sunt expuse la zgomot de-a lungul a 24 de ore, la diferite niveluri peste limite, reprezentând totuși o scădere de 38.8 % față de 2016. În toată zona din jurul aeroportului 12,73 % din numărul total de clădiri rezidențiale, sunt afectate de zgomot de-a lungul a 24 de ore, la diferite niveluri peste limite. O suprafață totală de 63,55 km², este afectată de zgomot de-a lungul a 24 de ore în 2021, la diferite niveluri de zgomot peste limita de 55 dB, o suprafață mai mică cu 19 % comparativ cu 2016.

Rezultatele cartării indică faptul că nu există depășiri ale limitelor de zgomot impuse prin cadrul legislativ național.