

**PLAN DE ACȚIUNE  
PENTRU PREVENIREA ȘI REDUCEREA ZGOMOTULUI  
GENERAT DE TRAFICUL AEROPORTUAR PE  
AEROPORTUL INTERNAȚIONAL ORADEA**

**Beneficiar:**

R.A. AEROPORTUL ORADEA

**Consultant:** SC ENVIRO CONSULT SRL

Inginer Lazarovici Bogdan

Inginer Tache George

**Data:** octombrie 2018

## CUPRINS

1. Descriere: localizare, mărime, împrejurimi, date despre trafic.....	3
2. Autoritatea responsabilă .....	3
3. Scopul raportului.....	3
4. Cadrul legal.....	3
5. Valori limită în vigoare.....	4
6. Sinteza informațiilor obținute prin cartarea zgomotului .....	5
7. Evaluarea numărului de persoane expuse la zgomot identificarea problemelor și situațiilor care necesită îmbunătățiri .....	6
8. Sinteza oficială a consultărilor publice organizate.....	7
9. Informații privind măsuri de reducere a zgomotului aflate în desfășurare și informații privind proiectele de reducere a zgomotului în faza de pregătire.....	8
10. Acțiuni pe care autoritățile competente intenționează să le întreprindă în următorii 5 ani .....	8
11. Strategia pe termen lung .....	9
12. Informații financiare: buget, evaluare cost-eficiență, evaluare cost-profit.....	9

## 1. Descriere: localizare, mărime, împrejurimi, date despre trafic

### *Localizare:*

Aeroportul Oradea este situat în partea de sud a orașului Oradea, la aproximativ 3 km de șoseaua de centură a Oradei, pe drumul european EC671, respectiv E79, pe Calea Aradului nr. 80. Aeroportul este deschis traficului de pasageri în special pentru zona de nord-vest a țării, având zboruri spre destinații interne și internaționale asigurate de trei companii aeriene sau zboruri în regim charter sau privat.

### *Populația:*

În documentul INS, "Populația României pe localități-ianuarie 2016", populația orașului Oradea la 1 ianuarie 2016 era de 222736 locuitori.

[http://www.insse.ro/cms/sites/default/files/field/publicatii/populatia\\_romaniei\\_pe\\_localitati\\_la\\_1ianuarie2016\\_0.pdf](http://www.insse.ro/cms/sites/default/files/field/publicatii/populatia_romaniei_pe_localitati_la_1ianuarie2016_0.pdf)

## 2. Autoritatea responsabilă

R.A. Aeroportul Oradea este autoritatea care administrează Aeroportul Internațional "Oradea.

Conform H.G. nr. 321, art. 4, R.A. Aeroportul Oradea este operatorul economic responsabil pentru realizarea cartării zgomotului și elaborarea hărților strategice de zgomot și a planurilor de acțiune pentru Aeroportul Internațional Oradea.

Menționăm că datele utilizate în raportul de față, utilizate și în raportul privind prezentarea evaluării rezultatelor obținute prin cartarea de zgomot pentru fiecare hartă strategică de zgomot răspund cerințelor menționate în art 7, alin 1 și art. 8, alin. 1 - L(zsn) și L(noapte), în anexa nr. 2la pct. 1 și 2 din anexa nr. 2 din H.G. nr. 944/2016 ce modifică H.G. nr. 321/2005 și Ordinul MMDD nr. 1830/2007 pentru aprobarea Ghidului privind realizarea, analizarea și evaluarea hărților strategice de zgomot.

Datele de intrare și prelucrarea acestora s-a realizat de către Aeroportul Oradea, iar hărțile de zgomot și planurile de acțiune au fost elaborate prin contract de servicii cu Enviro Consult SRL.

## 3. Scopul raportului

Scopul acestui raport este acela de a stabili Planul de acțiune pentru prevenirea și reducerea zgomotului generat de traficul aeroportuar - Aeroportul Internațional Oradea prin considerarea rezultatelor obținute prin elaborarea hărții strategice de zgomot a aeroportului .

În cadrul Planurilor de acțiune, pe baza rezultatelor cartografierii acustice, se vor identifica zonele poluate fonic ca urmare a traficului aerian și se vor identifica soluții de diminuare a zgomotului ambiental sau de păstrare a nivelului scăzut de zgomot.

## 4. Cadrul legal

Planurile de acțiune sunt realizate în conformitate cu cerințele H.G. nr. 321/2005 privind evaluarea și gestionarea zgomotului ambiant, cu modificările și completările ulterioare, respectiv art. 4, alin. 2: "operatorii economici care administrează aeroporturile principale, drumurile principale, cu excepția drumurilor județene, căile ferate principale, aeroporturile și porturile prevăzute în tabelele nr. 2-6 din anexa nr. 8 asigură pentru acestea fondurile necesare pentru realizarea cartării zgomotului și elaborarea hărților strategice de zgomot și a planurilor de acțiune".

Conținutul raportului respectă cerințele din Ordinul MMDD nr. 1830/2007 pentru aprobarea Ghidului privind realizarea, analizarea și evaluarea hărților strategice de zgomot și Ordinul MMGA

nr. 678 din 30.06.2006 pentru aprobarea Ghidului privind metodele interimare de calcul a indicatorilor de zgomot pentru zgomotul produs de activitățile din zonele industriale, de traficul rutier, feroviar și aerian din vecinătatea aeroporturilor.

De asemenea, prezentul raport răspunde și cerințelor generale la nivel european, consemnate în Directiva Europeană 2002/49/EC potrivit căreia atingerea unui nivel înalt de protecție a sănătății și a mediului este parte a politicii comunitare, iar unul dintre obiectivele care trebuie urmărite este protecția împotriva zgomotului. În Cartea Verde asupra strategiei privind zgomotul, Comisia a desemnat zgomotul ambiental ca fiind una din principalele probleme de mediu din Europa.

Actele normative ce reglementează scopul prezentului raport sunt:

- ICAO Document 9829 Ghid privind abordarea echilibrată în managementul zgomotului aeronavelor.
- Directiva 2006/93/CE a Parlamentului European și a Consiliului privind reglementarea exploatarea avioanelor care intră sub incidența părții a II-a, capitolul 3, volumul I din Anexa 16 la Convenția privind aviația civilă internațională.
- Directiva Europeană 89/629/CEE a Consiliului privind limitarea emisiilor sonore produse de avioanele civile subsonice cu reacție.
- Directiva 2000/30/CE a Parlamentului European și a Consiliului privind stabilirea normelor și a procedurilor cu privire la introducerea restricțiilor de exploatare referitoare la zgomot pe aeroporturile comunitare.
- Hotărârea Guvernului nr. 1074/2007 privind interzicerea operării pe aeroporturile din România a avioanelor civile care nu îndeplinesc standardele specificate în partea a II-a, capitolul 3, volumul I din Anexa 16 la Convenția privind aviația civilă internațională.
- Ordinul Ministrului Transporturilor nr. 1261/2007 pentru aprobarea Reglementării Aeronautice civile române RACR – PM „Protectia mediului”, ediția 3/2007.

## 5. Valori limită în vigoare

Valorile limită utilizate corespund prevederilor art. 7 alin (3) lit. b) a Hotărârii Guvernului nr. 321/2005 privind evaluarea și gestionarea zgomotului ambient cu modificările și completările ulterioare.

Valorile maxime permise și valorile țintă de atins pe termen lung pentru indicatorii Lzsn și Lnoapte în conformitate cu OMMMDD nr. 152/13.02.2008, republicată sunt prezentate în tabelul 1.

Tabelul 1

Lzsn-dB(A)			Lnoapte-dB(A)		
1	2	3	4	5	6
Surse de Zgomot	Ținte de atins pentru valorile maxime permise pentru anul 2012	Valori maxime permise	Surse de Zgomot	Ținte de atins pentru valorile maxime permise pentru anul 2012	Valori maxime permise
<b>Aeroporturi</b>	<b>65</b>	<b>70</b>	<b>Aeroporturi</b>	<b>50</b>	<b>60</b>

Criteriile pentru stabilirea zonelor liniștite dintr-o aglomerare în funcție de valoarea limită a indicatorului Lzsn și a suprafeței minime în care se înregistrează această valoare limită, în conformitate cu prevederile OMMMDD nr. 152/13.02.2008, republicat sunt prezentate în tabelul 2.

Tabelul 2

Surse de zgomot	Valori maxime permise L <sub>zsn</sub> -dB(A)	Suprafața minima pentru care se definește o zona liniștită (ha)
Aeroporturi principale si aeroporturi urbane	55	9

Zgomotul produs de apropierea, aterizarea și decolarea avioanelor este și rămâne sursa principală a zgomotului ambiental aeroportuar, comparativ cu alte surse, cum ar fi zgomotul produs de avioane în zona de parcare și staționare pe platforme sau la burdufuri, zgomotul la sol produs de vehiculele de tractare aeronave, autobuze, mașini, echipamente și agregate de alimentare auxiliare, etc. folosite pe suprafețele de mișcare ale aeroportului (de exemplu pe platforme de staționare aeronave), zgomotul produs în timpul operațiunilor de revizii și reparații ale aeronavelor, zgomotul generat de transportul de mărfuri, și alte emisii fonice.

## 6. Sinteza informațiilor obținute prin cartarea zgomotului

*Pentru zgomotul produs de traficul aerian* metoda de calcul utilizată a fost - ECAC.CEAC Doc. 29 “Raport privind metoda standard de calcul a conturilor de zgomot în jurul aeroporturilor civile ”1997, (Report on Standard Method of Computing Noise Contours around Civil Airports”, 1997). Din abordările diferite ale modelării căilor aeriene a fost folosită tehnica de segmentare menționată în secțiunea 7.5 a ECAC.CEAC Doc 29.

Date de emisie pentru mișcări aeronave sunt:

Tabelul 3

TIP AERONAVĂ	ATERIZARI (pe an)			DECOLARI (pe an)		
	ZI	SEARA	NOAPTE	ZI	SEARA	NOAPTE
B738	19	1	2	19	1	2
ATR 72	11	6	8	11	6	8
ATR42	240	181	144	240	181	144
CESSNA	68	2	1	68	2	1

## 7. Evaluarea numărului de persoane expuse la zgomot identificarea problemelor și situațiilor care necesită îmbunătățiri

Expunerea persoanelor, locuințelor și suprafețelor la diferite valori ale indicatorilor Lzsn și Lnoapte:

Tabelul 4

<b>Aeroport Oradea</b>						
<b>Număr de locuitori expuși la valori ale Lzsn</b>						
Sursa de zgomot	55-59	60-64	65-69	70-74	>75	
trafic aerian, aeroport	0	0	0	0	0	
<b>Aeroport Oradea</b>						
<b>Număr de locuitori expuși la valori ale Lnoapte</b>						
Sursa de zgomot	45-49	50-54	55-59	60-64	65-69	>70
trafic aerian, aeroport	0	0	0	0	0	0
<b>Aeroport Oradea</b>						
<b>Număr de locuințe expuse la valori ale Lzsn</b>						
Sursa de zgomot	55-59	60-64	65-69	70-74	>75	
trafic aerian, aeroport	0	0	0	0	0	
<b>Aeroport Oradea</b>						
<b>Număr de locuințe expuse la valori ale Lnoapte</b>						
Sursa de zgomot	45-49	50-54	55-59	60-64	65-69	>70
trafic aerian, aeroport	0	0	0	0	0	0
<b>Aeroport Oradea</b>						
<b>Lzsn</b>	<b>&gt;55</b>	<b>&gt;65</b>	<b>&gt;75</b>			
persoane	0	0	0			
locuințe	0	0	0			
suprafata [km <sup>2</sup> ]	0,0823	0,0035	0,0000			

### Harta de zgomot privind traficul aerian în regim Lzsn

Conform tabelului 4 privind valorile maxime permise pentru traficul aerian nu se evidențiază zone cu depășiri.

### Harta de zgomot privind traficul aerian în regim Lnoapte

Conform tabelului 4 privind valorile maxime permise pentru traficul aerian nu se evidențiază zone cu depășiri.

Suprafețele expuse indicatorului Lzsn mai mari de 55, 65 și 75 dB sunt: 0,823 km<sup>2</sup> peste 55 dB; 0,0035 km<sup>2</sup> peste 65 dB respectiv 0,0000 km<sup>2</sup> peste 75 dB.

Din analiza rezultatelor obținute nu s-au identificat locuințe și persoane expuse în interiorul suprafețelor mai sus menționate pentru valori ale indicatorului Lzsn mai mari de 55, 65 și 75 dB pentru zgomotul produs de Aeroportul Oradea.

Din analiza hărților strategice de zgomot și tabelului 4 s-a observat că nu există persoane expuse la valori de peste 70 dB pentru parametrul Lzsn sau peste 60 dB pentru indicatorul Lnoapte.

## **7.1 Probleme care necesită îmbunătățiri:**

### ***Harta de zgomot privind traficul aerian în regim Lzsn***

Din analiza haștilor de zgomot și a tabelelor de expunere a populație (Tabel 4) s-a constatat că nu sunt depășiri ale nivelului de zgomot admis la fațada clădirilor din vecinătatea Aeroportului Oradea și nu există locuitori sau obiective de interes public afectate de niveluri de zgomot de peste limita legală de 70 dB pentru indicatorul Lzsn.

### ***Harta de zgomot privind traficul aerian în regim Lnoapte***

Din analiza haștilor de zgomot și a tabelelor de expunere a populație (Tabel 4) s-a constatat că nu sunt depășiri ale nivelului de zgomot admis la fațada clădirilor din vecinătatea Aeroportului Oradea și nu există locuitori sau obiective de interes public afectate de niveluri de zgomot de peste limita legală de 60 dB pentru indicatorul Lnoapte.

## **8. Sinteza oficială a consultărilor publice organizate**

În conformitate cu prevederile art. 4, alin 12, din H.G. nr. 321/2005 privind evaluarea și gestionarea zgomotului ambiant, R.A. Aeroportul Oradea va demara în data de..... un program de participare și consultare publică atât a publicului cât și a entităților juridice direct sau indirect interesate privind soluțiile necesare pentru gestiunea zgomotului aeroportuar incluse în proiectul “Planului de Acțiune pentru prevenirea și reducerea zgomotului generat de traficul aeroportuar pe Aeroportul Internațional Oradea” .

Pentru a permite un acces mai facil la aceste informații și o participare extinsă, vor fi postate pe site-ul R.A. Aeroportul Oradea, respectiv <https://www.aeroportoradea.ro/ro/>, atât anunțul privind consultarea publică, cât și proiectul Planului de Acțiune pentru prevenirea și reducerea zgomotului generat de traficul aeroportuar pe Aeroportul Internațional Oradea”. Totodată, pe site-ul aeroportului este publicată “Harta strategică de zgomot” pentru Aeroportul Oradea.

## 9. Informații privind măsuri de reducere a zgomotului aflate în desfășurare și informații privind proiectele de reducere a zgomotului în faza de pregătire

- Contractul de finanțare pentru proiectul "Extindere și modernizare suprafețe aeroportuare la R.A. Aeroportul Oradea" - 07.02.2014 prin care s-a realizat:
  - extinderea pistei de decolare-aterizare cu 300 m și refacerea integrală a pistei vechi, astfel încât noua pistă are o lungime de 2100 m și o lățime de 45 m;
  - realizarea a două căi de rulare, ALFA și BRAVO;
  - realizarea unei platforme de îmbarcare-debarcare, care să poată asigura staționarea unui număr de 6 aeronave încadrate în litera de cod "C"
  - asigurarea unui număr de clasificare a sistemului rutier la un număr PCN 55 R/D/W/T și asigurarea încadrării în categoria de aerodrom având cifra de cod "3", iar traficul aerian să poată fi deservit de aeronave cu litera de cod "C" și, ocazional, prin procedură specială, de aeronave cod "D" (aeronave de referință Boeing 737 și Airbus 320);
  - modernizarea sistemului de balizaj luminos astfel încât acesta să fie încadrat în categoria II de operare, corespunzător normelor ICAO și RACR;
  - realizarea unei uzine electrice noi;
  - realizarea sistemului de canalizare aferent suprafețelor proiectate.Sursa: <https://www.aeroportoradea.ro/ro/despre-noi.html>
- Studiu climatologic elaborat la solicitarea ROMATSA în perioada 2006-2016.  
Prin acest studiu s-a stabilit că direcția dominantă a vântului din zonă este din **Sud**, motiv pentru care mijloacele non vizuale au fost amplasate atasat pistei 19.  
Sursa: R.A. Aeroport Oradea, e-mail/10.09.2018.

## 10. Acțiuni pe care autoritățile competente intenționează să le întreprindă în următorii 5 ani

Aeroportul Internațional Oradea a fost și este preocupat pentru a gestiona și, dacă este cazul, a reduce disconfortul generat de aviația civilă. O serie de măsuri se referă la gestiunea zgomotului la sol. Acestea se adresează atât sursei de zgomot, respectiv aeronavelor, cât și a modului de utilizare a terenului respectiv aeroportului.

Astfel, cu respectarea principiului abordării echilibrate privind managementul zgomotului aeronavelor, definit prin ICAO Doc 9829/2004 respectiv a RACR-PM ediția 3/2007, se recomandă următoarele măsuri:

- reducerea zgomotului aeronavelor la sursă;
- amenajarea și administrarea terenurilor, inclusiv a celor din vecinătatea aeroporturilor;
- implementarea de proceduri operaționale de reducere a zgomotului;
- introducerea de către Ministerul Transporturilor de restricții de operare;
- acordarea unor avantaje economice.

### Reducerea zgomotului la sursă

În prezent, aeronavele care respectă prevederile Convenției ICAO privind aviația civilă, Anexa 16, Volumul I, Capitolul 3 au dreptul de operare pe Aeroportul Internațional Oradea. Există însă



excepții precum operațiunile de zbor aprobate de către Autoritatea Aeronautică Civilă Română, definite prin reglementarea RACR-PM ediția 3/2007, care sunt excluse de la aplicarea acestei măsuri de reducere a efectelor zgomotului aerian.

Operarea pe rute standard de decolare și aterizare SID / STAR pentru diminuarea zgomotului se efectuează ca procedură operațională pentru a permite reducerea zgomotului aerian și a impactului acestuia asupra populației, fiind o măsură ce este gestionată de ROMATSA – Administrația Română a Serviciilor de Trafic Aerian.

Dezvoltarea aeroportului

Se estimează o creștere a traficului intern și extern regulat cu 50 % în perioada 2016-2021.

## **11. Strategia pe termen lung**

Aeroportul Internațional Oradea își propune să promoveze în domeniul său de competență următoarele măsuri:

### **Un cadru legislativ coerent**

Promovarea la nivelul ministerului transporturilor a proiectelor de propunere pentru elaborarea și aprobarea actelor legislative de reglementare și zonare a regimului construcțiilor în ariile delimitate de hărțile de conflict de zgomot strategic respectiv în ariile protejate pentru a se asigura menținerea dacă nu reducerea numărului de persoane expuse la zgomot aeroportuar.

Implicarea activă în cadrul aeroportului Oradea pentru stabilirea unor zone.

### **Comportament responsabil față de mediu**

Îmbunătățirea procedurilor SID/STAR de către ROMATSA pentru a reduce potențialul numărului persoanelor expuse zgomotului identificat prin contururile de conflict.

Din informațiile primite prin e-mail în data de 10.09.2018 de la Aeroportul Internațional Oradea, în urma studiului climatologic elaborat la solicitarea ROMATSA în perioada 2006-2016 s-a stabilit că direcția dominantă a vântului din zonă este din Sud, motiv pentru care mijloacele non vizuale au fost amplasate atasat pistei 19. Comandantul aeronavei poate iniția proceduri de apropiere la vedere pe timp de zi pe pista 01 cu aprobarea de la Turnul de control, dacă se schimbă direcția vântului din direcția Nord.

## **12. Informații financiare: buget, evaluare cost-eficiență, evaluare cost-profit**

La momentul actual nu sunt disponibile informații precise de ordin financiar pentru a preciza bugetul alocat exclusiv reducerii nivelului de zgomot ambiental la nivelul Aeroportului Internațional Oradea.

De asemenea, un alt element care va influența bugetul necesar implementării măsurilor de reducere a zgomotului este și capacitatea de absorbție a fondurilor europene destinate reducerii poluării, așa cum ar fi POS Mediu. Altă finanțare disponibilă este de la Administrația Fondului de Mediu.

## **13. Prognoze privind evaluarea implementării și rezultatele planului de acțiune**

În scenariul dezvoltării ulterioare a aeroportului și a măririi cu 50% pe an a traficului aerian, niveluri de zgomot de peste 55dB(A) se înregistrează doar în zona aeroportului, fără a afecta locuințele și locuitorii din zonele învecinate.