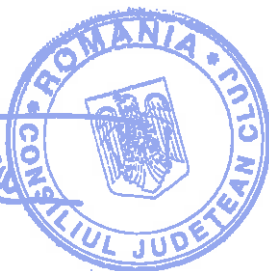


**Plan de Acțiune pentru prevenirea și reducerea zgomotului aeroportuar pentru  
Aeroportul Internațional "Avram Iancu" Cluj**

**CUPRINS**

1. Descrierea generală a Aeroportului internațional "Avram Iancu" Cluj.....	5 pagini
2. Autoritatea Responsabilă .....	1 pagină
3. Cadrul Legal.....	6 pagini
4. Valorile limită utilizate .....	1 pagină
5. Sinteza informațiilor obținute prin cartarea zgomotului.....	3 pagini
6. Evaluarea numărului de persoane expuse la zgomot, identificarea problemelor și situațiilor care necesită îmbunătățiri.....	12 pagini
7. Sinteza oficială a consultărilor publice organizate.....	1 pagină
8. Programe de reducere a zgomotului realizate anterior și măsuri curente împotriva zgomotului.....	1 pagină
9. Acțiuni pe care autoritățile competente intenționează să le ia în următorii 5 ani.....	1 pagină
10. Strategia pe termen lung.....	1 pagină
11. Informații financiare.....	1 pagină
12. Prognoze privind evaluarea implementării și rezultatelor planului de acțiune...	1 pagină

**PREȘEDINTE**  
**Tișe Alin**



**Contrasemnează:**  
**SECRETAR AL JUDEȚULUI,**  
**Gaci Simona**



**Plan de Acțiune pentru prevenirea și reducerea zgomotului aeroportuar  
pentru  
Aeroportul Internațional "Avram Iancu" Cluj**

Scopul prezentului document este de a demonstra determinarea și angajamentul AEROPORTUL INTERNACIONAL AVRAM IANCU CLUJ R.A. în a identifica, propune și implementa soluții de gestionare responsabilă a problemelor generate de zgomotul aeroportuar ambiental, astfel încât derularea activității aeroportuare să fie efectuată în spiritul respectului pentru mediu și pentru comunitățile locale expuse conform principiilor de dezvoltare durabilă.

**1. DESCRIEREA GENERALĂ A AEROPORTULUI INTERNAȚIONAL "AVRAM IANCU" CLUJ:**

**1.1. Localizare**

Aeroportul Internațional "Avram Iancu" Cluj este amplasat la 9 km Est față de municipiul Cluj-Napoca, la o altitudine de referință de 316,68 m ( 1039 FT).

Conform datelor cuprinse în documentul AIP Romania nr. AD\_2.7-1\_LRCL (regăsit în anexe) Aeroportul Internațional Cluj-Napoca are următoarele coordonate:

**LRCL AD 2.1 AERODROME LOCATION INDICATOR AND NAME**  
**LRCL - CLUJ NAPOCA / Cluj Napoca**

**LRCL AD 2.2 AERODROME GEOGRAPHICAL AND ADMINISTRATIVE DATA**

1	ARP co-ordinates and site at AD	46°47'21N 023°41'52E Centre of Runway
2	Direction and distance from city	9 km East from Cluj Napoca.
3	Elevation/Reference temperature	1039 FT / 28.3°C
4	Geoid undulation at AD ELEV PSM	133 FT
5	MAG VARI Annual rate of change	6'E (2010)/3.0E
6	AD Administration, address, telephone, telefax, e-mail, AFS, website	Aeroportul Cluj Napoca Str. Traian Vuia, nr. 149 , Cluj-Napoca, cod 400367 Tel: +40-(0)264-307800; +40-(0)264-416702; +40-(0)264-416708 Fax: +40-(0)264-416712; +40-(0)264-307505 Telex: 031288 AEROPCL R AFS: LRCLRAYD e-mail: <a href="mailto:info@airportcluj.ro">info@airportcluj.ro</a> SITA: CLJAPNH WEB: <a href="http://www.airportcluj.ro">www.airportcluj.ro</a>
7	Types of traffic permitted (IFR/VFR)	IFRVFR
8	Remarks	Nil

**Caracteristici aeroport "Avram Iancu" Cluj**

Datele privind dimensiunile și caracteristicile fizice ale Aeroportului Internațional Cluj-Napoca se regăsesc în același document AIP Romania nr. AD\_2.7-1\_LRCL (atașat în anexe).

Acestea sunt prezentate în tabelul LRCL AD 2.12:

**LRCL AD 2.12 RUNWAY PHYSICAL CHARACTERISTICS**

Designations RWY	TRUE BRG	Dimensions of RWY (M)	Strength (FCM) and surface of RWY and SWY	THR co-ordinates RWY end coordinates THR geoid undulation	THR elevation and highest elevation of TDZ of precision APP RWY
1	2	3	4	5	6
07	255.20	2040 x 45	105F/04N/1 Concrete	46°47'06.53N 023°40'28.61E 46°47'24.70N 023°41'47.26E GUND 133FT	THR 1037FT
25	248.67	2040 x 45	105F/04N/1 Concrete	46°47'24.70N 023°41'47.26E 46°47'04.10N 023°40'15.96E GUND 133FT	THR 1023FT TDZ 1023FT
Slope of RWY-SWY	SWY dimensions (ft)	OWY dimensions (ft)	Strip dimensions (ft)	OFZ	Remarks
7	8	9	10	11	12
0.1% (135 M) 0.4% (540 M) 0.24% (950 M) 0.00% (345 M)	Nil	50 x 180	2100 x 210	Nil	Nil
0.00% (345 M) 0.24% (950 M) 0.4% (540 M) 0.1% (135 M)	Nil	50 x 180	2100 x 210	Nil	Nil

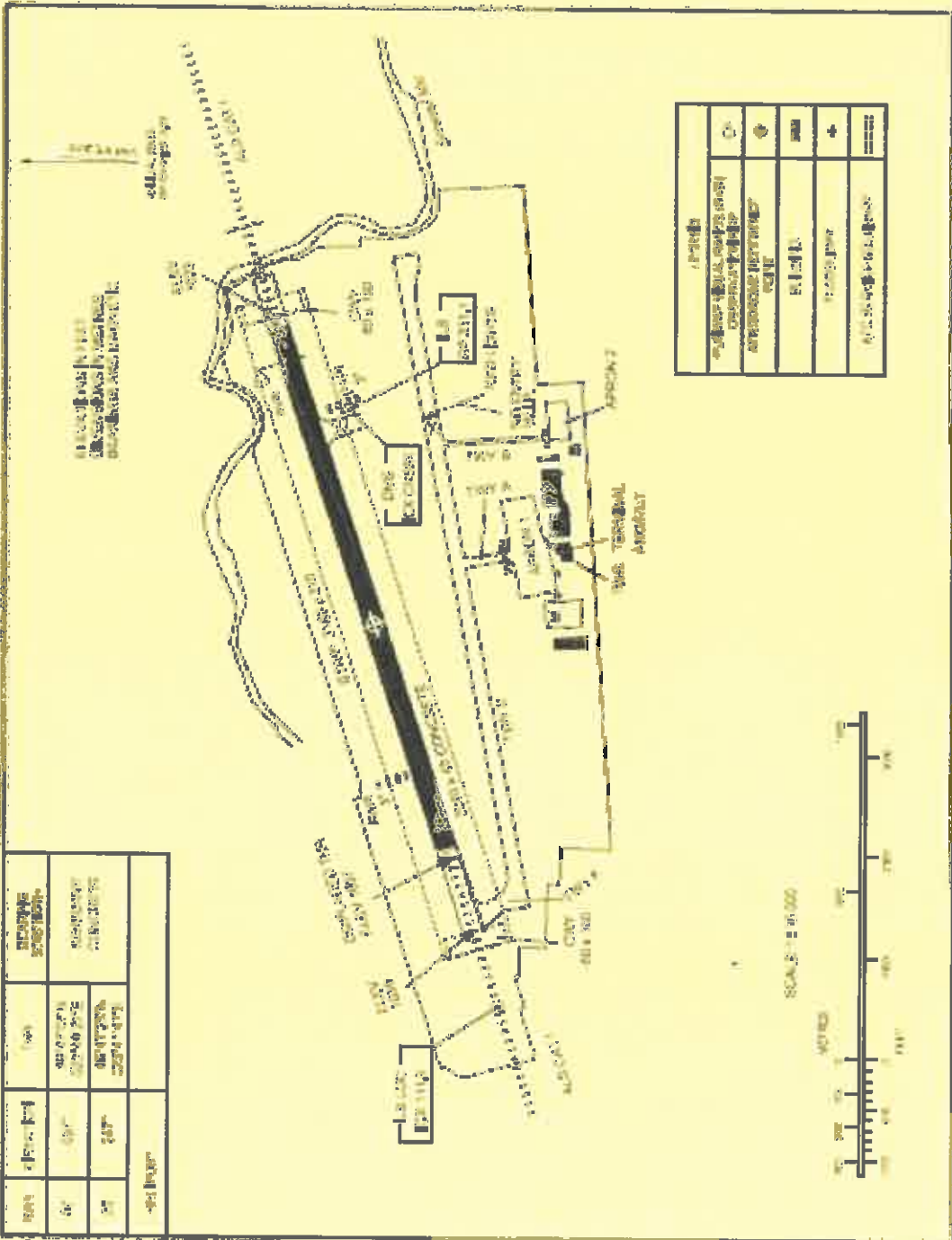
Planurile Aeroportului Internațional "Avram Iancu" Cluj sunt prezentate în documentul Airport Charts LRCL 2.7-20/20a, după cum urmează:



ARP  
RO2000002

NO 27/20  
17 OCT 2018

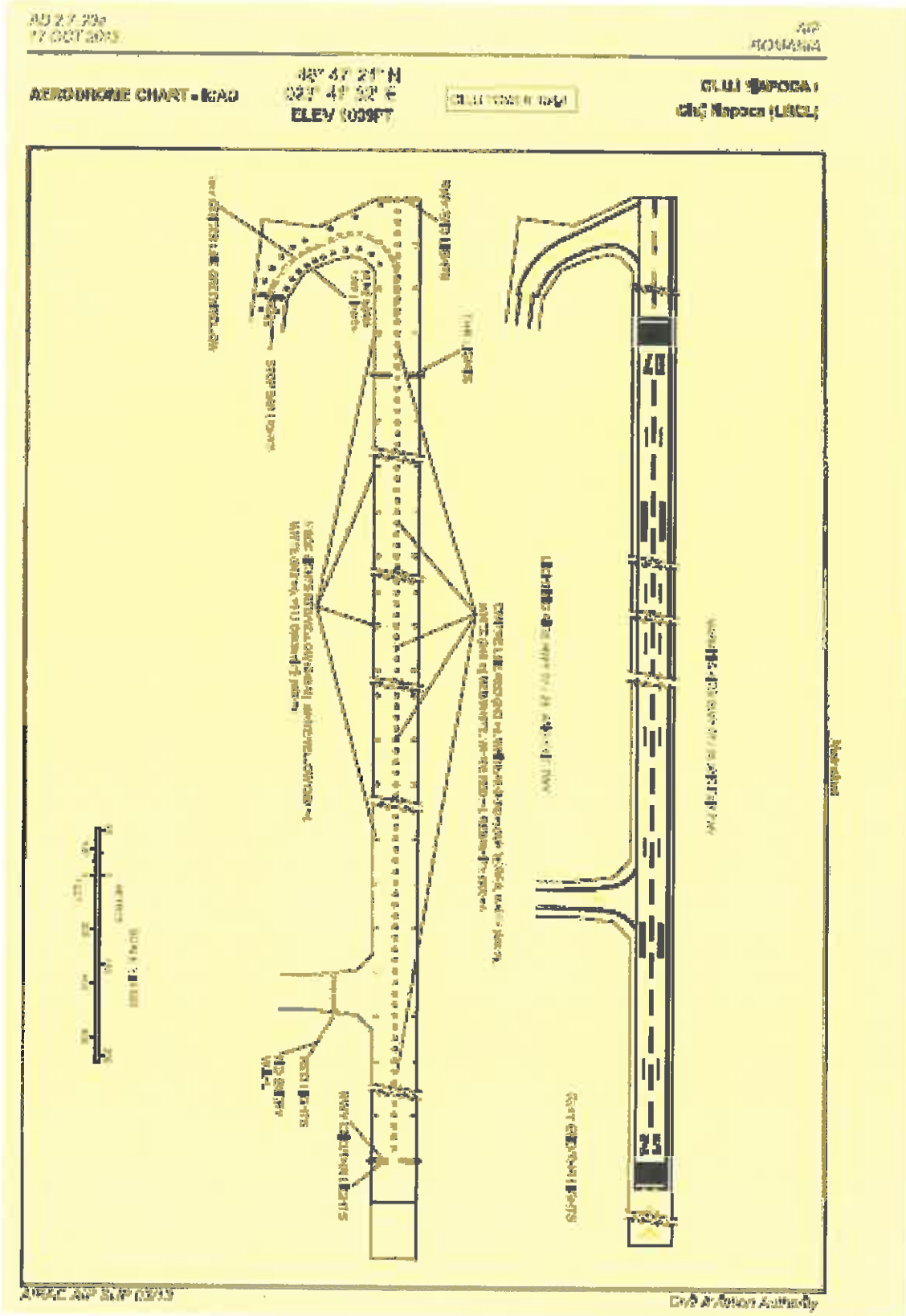
AERODROME CHART - ICAO 46° 47' 51" N 023° 41' 02" E ELEV 1039 FT CLUJ NAPOCA Cluj (Napoca) (LRCL)



Cluj Napoca Airport

ARP 27/20 SUP 13/19





### 1.3 Date Despre Trafic

În anul 2014, pe Aeroportul Internațional "Avram Iancu" Cluj, conform datelor furnizate de către au fost efectuate un număr de 13.335 de mișcări aeronave ( aterizări + decolări).

Orarul de zbor aferent anului 2014, pe perioade calendaristice, se regăsește în anexe.

În ceea ce privește previziunea de trafic aerian, direcția comercială a Aeroportului Internațional "Avram Iancu" Cluj estimează o creștere cu 874 față de anul 2015 a numărului de mișcări ale aeronavelor pe/de pe Aeroportul Cluj-Napoca.

Conform datelor furnizate de către Dispeceratul Operațional al Aeroportului Internațional "Avram Iancu" Cluj, în anul 2014, pe Aeroportul Internațional "Avram Iancu" Cluj a fost înregistrat un număr de 13.335 mișcări aeronave.

În procesul de elaborare a Cartării Strategice de Zgomot pentru Aeroportul Internațional "Avram Iancu" Cluj au fost utilizate datele statistice privind gradul de utilizare al direcțiilor de zbor.

Acest date de trafic aferente anului 2014 sunt prezentate sintetic în tabelul următor:

Tabel 1

<i>Directia / Perioada</i>		<i>Anul 2014</i>	<i>Numar miscari</i>
RWY 07	ARR	18 %	≈ 38%
	DEP	82 %	
RWY 25	ARR	74 %	≈ 62%
	DEP	26 %	

Pentru confirmarea faptului că direcțiile de aterizare / decolare utilizate de aeronavele ce tranzitează Aeroportul Internațional "Avram Iancu" Cluj au o influență directă asupra zonelor afectate de zgomotul generat de funcționarea aeroportului, au fost solicitate și primite din partea Dispeceratului Operațional al Aeroportului Internațional "Avram Iancu" Cluj date statistice privind gradul de utilizare al direcțiilor de zbor și la nivelul anului 2015.

Pentru anul 2015, datele de trafic privind gradul de utilizare a direcțiilor de zbor sunt prezentate sintetic în tabelul următor:

**Tabel 2**

<i>Directia / Perioada</i>		<i>Anul 2015</i>	<i>Numar miscari</i>
<b>RWY 07</b>	ARR	27,4 %	<b>19,7%</b>
	DEP	72,6 %	
<b>RWY 25</b>	ARR	55,2 %	<b>80,3%</b>
	DEP	44,8 %	

Din analiza datelor statistice privind direcțiile de operare pe/de pe Aeroportul Internațional "Avram Iancu" Cluj pentru anul 2014, respectiv pentru anul 2015 s-a remarcat faptul că, în cele două perioade de referință, procentul de utilizare a direcțiilor de zbor RW25 și RW07 a fost diferit.

Din punct de vedere statistic, conform datelor furnizate de către Dispeceratul Operațional al Aeroportului Internațional "Avram Iancu" Cluj, distribuția aeronavelor pe clase în anul 2014 și în anul 2015, conform clasificării AzB-99, a fost similară, respectiv:

P 2.1 - Avioane cu elice cu masa maximă la decolare (MTOM) peste 5,7 t – 50 %;

S5.1 - Avioane tip turbo-propulsor cu masa maximă la decolare ( MTOM) între 50 și 120 t – 50 %;

## **2. Autoritatea Responsabilă**

Conform prevederilor HG 1260/2012 *pentru modificarea și completarea HG 321/2005 privind „Evaluarea și Gestionarea Zgomotului Ambient”*., autoritatea responsabilă pentru realizarea cartării zgomotului și elaborarea hărților strategice de zgomot și a planurilor de acțiune pentru Aeroportul Internațional Cluj-Napoca este operatorul economic ce-l gestionează, respectiv **AEROPORTUL INTERNAȚIONAL AVRAM IANCU CLUJ R.A** cu sediul în str. Traian Vuia, nr. 149 , Cluj-Napoca, tel 0264/307500, fax 0264/416712.





### **3. Cadrul Legal**

**HG 1260/2012 pentru modificarea și completarea HG 321/2005 privind „Evaluarea și Gestionarea Zgomotului Ambiant”**

**Art. 1. - (1)** Prezenta hotărâre abordează unitar la nivel național evitarea, prevenirea sau reducerea efectelor dăunătoare, inclusiv a disconfortului, provocate de expunerea populației la zgomotul ambiant, prin implementarea progresivă a următoarelor măsuri:

**a)** determinarea expunerii la zgomotul ambiant, prin realizarea cartării zgomotului cu metodele de evaluare prevăzute în prezenta hotărâre;

**b)** asigurarea accesului publicului la informațiile cu privire la zgomotul ambiant și a efectelor sale;

**c)** adoptarea, pe baza rezultatelor cartării zgomotului, a planurilor de acțiune pentru prevenirea și reducerea zgomotului ambiant, unde este cazul, în special acolo unde nivelurile de expunere pot cauza efecte dăunătoare asupra sănătății umane și pentru a menține nivelurile zgomotului ambiant în situația în care acestea nu depășesc valorile limită stabilite conform art. 7 alin. (3) lit. b).

*Alineatul (1) a fost modificat prin punctul 1. din Hotărâre nr. 1260/2012 începând cu 09.01.2013.*

**(2)** Prezenta hotărâre stabilește cadrul general pentru dezvoltarea măsurilor de reducere a zgomotului emis de sursele principale de zgomot, în special de vehiculele rutiere, feroviare și de infrastructura acestora, de aeronave, de echipamentele industriale, echipamentele destinate utilizării în exteriorul clădirilor și mașinile industriale mobile.

.....

**b)** începând cu anul 2012, pentru toate aglomerările, inclusiv pentru aeroporturile și porturile situate în interiorul acestora, precum și pentru drumurile principale și căile ferate principale.

*Litera b) a fost modificată prin punctul 2. din Hotărâre nr. 1260/2012 începând cu 09.01.2013.*

*Alineatul (2) a fost modificat prin punctul 2. din Hotărâre nr. 1260/2012 începând cu 09.01.2013.*

**(3)** Unitățile aflate sub autoritatea autorității publice centrale pentru transporturi, care au în administrare infrastructuri rutiere, feroviare, aeroportuare și portuare, realizează cartarea zgomotului și elaborează hărțile strategice de zgomot și planurile de acțiune, potrivit prevederilor prezentei hotărâri, pentru drumurile principale, căile ferate principale, aeroporturile civile și porturile aflate în administrarea lor, cu respectarea termenelor prevăzute la alin. (7) și (8), și implementează măsurile de reducere și gestionare a zgomotului cu respectarea termenelor care se



*menționează în acest sens în planurile de acțiune.*

*Alineatul (3) a fost modificat prin punctul 2. din Hotărâre nr. 1260/2012 începând cu 09.01.2013.*

*(4) Unitățile prevăzute la alin. (3), precum și limitele de competență ale acestora sunt prevăzute în Ordinul ministrului transporturilor, construcțiilor și turismului nr. 1.258/2005 pentru stabilirea unităților responsabile cu cartarea zgomotului pentru căile ferate, drumurile, porturile din interiorul aglomerărilor și aeroporturile, aflate în administrarea lor, elaborarea hărților strategice de zgomot și a planurilor de acțiune aferente acestora, din domeniul propriu de activitate, care se actualizează în termen de 30 de zile de la data intrării în vigoare a prezentei hotărâri.*

*(5) Autoritățile administrației publice și operatorii economici care au în responsabilitate realizarea hărților strategice de zgomot au obligația de a transmite autorităților pentru protecția mediului următoarele:*

*a) fiecare hartă strategică de zgomot care arată situația anului calendaristic precedent, pe suport electronic în format .shp;*

*b) un raport care să menționeze datele de intrare utilizate în procesul de cartare a zgomotului în vederea realizării hărților strategice de zgomot, precum și calitatea, acuratețea, modul de utilizare și sursa acestora, pe format hârtie și pe suport electronic în format .doc;*

*c) un raport care să conțină toate datele obținute în urma realizării fiecărei hărți strategice de zgomot și prezentate potrivit prevederilor anexei nr. 7, pe format hârtie și pe suport electronic în format .doc;*

*d) un raport care să conțină o prezentare a evaluării rezultatelor obținute prin cartarea de zgomot pentru fiecare hartă strategică de zgomot în parte, pe format hârtie și pe suport electronic în format .doc.*

*Alineatul (5) a fost modificat prin punctul 2. din Hotărâre nr. 1260/2012 începând cu 09.01.2013.*

*(6) Autoritățile administrației publice și operatorii economici care au în responsabilitate realizarea planurilor de acțiune au obligația de a transmite autorităților pentru protecția mediului următoarele:*

*a) planurile de acțiune elaborate potrivit prevederilor prezentei hotărâri, pe format hârtie și pe suport electronic în format .doc;*

*b) orice altă informație suplimentară solicitată de acestea cu privire la modul de elaborare a planurilor de acțiune și cu privire la conținutul acestora.*

*Alineatul (6) a fost modificat prin punctul 2. din Hotărâre nr. 1260/2012 începând cu 09.01.2013.*



***Anexa nr.1: Definițiile utilizate în prezenta hotărâre au următoarele semnificații:***

.....

***2. Aglomerare - o parte a unui teritoriu cu o populație al cărei număr depășește 100.000 de locuitori și cu o densitate a populației necesară îndeplinirii condițiilor de zonă urbană.***

.....

***4. Cartarea zgomotului - prezentarea datelor privind situația existentă sau prognozată referitoare la zgomot în funcție de un indicator de zgomot, care evidențiază depășirile valorilor limită în vigoare, numărul persoanelor afectate sau numărul de locuințe expuse la anumite valori ale unui indicator de zgomot pentru o anumită zonă.***

***5. Disconfort - gradul de afectare al comunității din cauza zgomotului, care se determină prin intermediul anchetelor de teren.***

....

***8. Evaluare - orice metodă utilizată pentru calcularea, estimarea, prognozarea sau măsurarea valorii unui indicator de zgomot sau a efectelor dăunătoare asociate acesteia.***

***9. Hartă strategică de zgomot - o hartă întocmită pentru evaluarea globală a expunerii la zgomot dintr-o zonă dată, cauzat de surse diferite de zgomot, sau pentru a stabili previziuni generale pentru o astfel de zonă.***

***10. Indicator de zgomot - un parametru fizic pentru descrierea zgomotului ambiant, care are legătură cu un efect dăunător.***

***11. L(noapte) (indicator de zgomot pentru perioada de noapte) - indicator de zgomot asociat tulburării somnului din perioada de noapte, conform prezentării acestuia din anexa nr. 2.***

....

***14. L(zsn) (indicator de zgomot pentru zi-seară-noapte) - indicator de zgomot asociat disconfortului general, a cărui valoare se calculează conform anexei nr. 2.***

***15. Planificare acustică - gestionarea zgomotului în perspectivă prin planificarea măsurilor de: amenajare a teritoriului, ingineria transporturilor, planificare a traficului, reducerea acestuia prin măsuri de izolație fonică și de control al surselor de zgomot.***

***16. Planuri de acțiune - planuri destinate gestionării problemelor și efectelor cauzate de zgomot, incluzând măsuri de diminuare, dacă este necesar.***

***17. Public - una sau mai multe persoane fizice ori juridice, inclusiv asociațiile sau fundațiile, în conformitate cu legislația în vigoare.***

*18. Relația doză-efect - legătura dintre valoarea unui indicator de zgomot și un efect dăunător.*

*19. Valoare limită - o valoare a indicatorilor L(zsn) sau L(noapte) și, unde este cazul, a indicatorilor L(zsn) sau L(seară), stabilită potrivit art. 7 alin. (3) lit. b) din hotărâre, a cărei depășire determină aplicarea de către autoritățile competente a măsurilor de reducere a nivelurilor de zgomot; valorile limită pot fi diferite în funcție de:*

*a) tipul zgomotului ambiant - zgomot de trafic rutier, feroviar sau aeroportuar, zgomot industrial și alte asemenea;*

*b) mediu ambiant diferit și sensibilitate diferită la zgomot a populației;*

*c) situații existente și situații noi, acolo unde intervine o schimbare a situației cu privire la sursa de zgomot sau de utilizare a mediului ambiant.*

*Ordinul MMDD 152/2008 pentru aprobarea Ghidului privind adoptarea valorilor-limită și a modului de aplicare a acestora atunci când se elaborează planurile de acțiune, pentru indicatorii L(zsn) și L(noapte), în cazul zgomotului produs de traficul rutier pe drumurile principale și în aglomerări, traficul feroviar pe căile ferate principale și în aglomerări, traficul aerian pe aeroporturile mari și/sau urbane și pentru zgomotul produs în zonele din aglomerări unde se desfășoară activități industriale prevăzute în anexa nr. 1 la Ordonanța de urgență a Guvernului nr. 152/2005 privind prevenirea și controlul integrat al poluării, aprobată cu modificări și completări prin Legea nr. 84/2006*

*Art. 1 Se aprobă Ghidul privind adoptarea valorilor-limită și modul de aplicare a acestora atunci când se elaborează planurile de acțiune, pentru indicatorii L(zsn) și L(noapte), în cazul zgomotului produs de traficul rutier pe drumurile principale și în aglomerări, traficul feroviar pe căile ferate principale și în aglomerări, traficul aerian pe aeroporturile mari și/sau urbane și pentru zgomotul produs în zonele din aglomerări unde se desfășoară activități industriale prevăzute în anexa nr. 1 la Ordonanța de urgență a Guvernului nr. 152/2005 privind prevenirea și controlul integrat al poluării, aprobată cu modificări și completări prin Legea nr. 84/2006, prevăzute în anexa care face parte integrantă din prezentul ordin.*

*Ghidul privind adoptarea valorilor-limită și modul de aplicare a acestora atunci când se elaborează planurile de acțiune, pentru indicatorii L(zsn) și L(noapte), în cazul zgomotului produs de traficul rutier pe drumurile principale și în aglomerări, traficul feroviar pe căile ferate principale și în aglomerări, traficul aerian pe aeroporturile mari și/sau urbane și pentru zgomotul produs în zonele din aglomerări unde se desfășoară activități industriale prevăzute în anexa nr. 1 la*



*Ordonanța de urgență a Guvernului nr. 152/2005 privind prevenirea și controlul integrat al poluării, aprobată cu modificări și completări prin Legea nr. 84/2006*

*Art. 1. - Se adoptă valorile-limită corespunzătoare indicatorilor L(zsn) și L(noapte) pentru aglomerările cu o populație mai mare de 250.000 de locuitori și pentru zgomotul produs de fiecare dintre următoarele surse generatoare de zgomot în parte:*

.....

*d) aeroporturi civile cu un trafic mai mic de 50.000 de mișcări de aeronave/an, care se află în interiorul sau în vecinătatea aglomerărilor cu o populație mai mare de 250.000 de locuitori și care sunt considerate aeroporturi urbane (trafic aerian în vecinătatea aeroportului);*

...

*Art. 7. - (1) Valorile-limită ale indicatorilor de zgomot L(zsn) și L(noapte) prevăzute în prezentul ghid sunt:*

*a) valori maxime permise pentru acești indicatori;*

*b) ținta de atins pentru valorile maxime permise pentru acești indicatori.*

*(2) Valorile-limită ale indicatorilor de zgomot L(zsn) și L(noapte) prevăzute la alin. (1) lit. a) și în coloanele nr. 3 și 6 din tabelul nr. 1 reprezintă pragul pentru care, dacă este depășit, se aplică criteriul de delimitare a zonelor și se realizează planuri de acțiune în conformitate cu prevederile art. 11, alin. (1) din Hotărârea Guvernului nr. 321/2005, republicată.*

*(3) Valorile-limită ale indicatorilor de zgomot L(zsn) și L(noapte) prevăzute la alin. (1) lit. b) și în coloanele nr. 2 și 5 din tabelul nr. 1 reprezintă ținta care se dorește să fie atinsă pentru pragul pentru care, dacă este depășit, se aplică criteriul de delimitare a zonelor și se realizează planuri de acțiune în conformitate cu prevederile art. 11 alin. (4) din Hotărârea Guvernului nr. 321/2005, republicată.*

*(4) Valorile-limită ale indicatorilor de zgomot L(zsn) și L(noapte) prevăzute la alin. (1) lit. b) și în coloanele nr. 2 și 5 din tabelul nr. 1 pot suferi modificări, după realizarea hărților strategice de zgomot în conformitate cu prevederile art. 10 alin. (2) din Hotărârea Guvernului nr. 321/2005, republicată.*

*Art. 9. - În scopul aplicării prevederilor prezentului ordin, următorii termeni se definesc astfel:*

*(1) Ținta care se dorește a se atinge pentru valorile maxime permise ale indicatorilor de zgomot L(zsn) și L(noapte) prevăzute la art. 7 alin. (1) lit. b) și în coloanele nr. 2 și 5 din tabelul nr. 1 reprezintă acele valori maxime permise pentru a doua etapă de realizare a planurilor de acțiune (2012) și pentru care trebuie luate măsuri tehnice, administrative, de planificare a*



**traficului și amenajare a teritoriului, precum și alte măsuri specifice în cadrul planurilor de acțiune realizate de autoritățile administrației publice locale și centrale, care au în responsabilitate realizarea acestora, în conformitate cu prevederile Hotărârii Guvernului nr. 321/2005, republicată, cu scopul ca acestea:**

- a) să nu fie depășite;**
- b) dacă sunt depășite, să fie aduse sub valorile maxime permise.**

**(2) Valorile maxime permise ale indicatorilor de zgomot L(zsn) și L(noapte) prevăzute la art. 7 alin. (1) lit. a) și în coloanele nr. 3 și 6 din tabelul nr. 1 reprezintă acele valori maxime permise pentru prima etapă de realizare a planurilor de acțiune (2008) și pentru care trebuie luate măsuri tehnice, administrative, de planificare a traficului și amenajare a teritoriului, precum și alte măsuri specifice în cadrul planurilor de acțiune realizate de autoritățile administrației publice locale și centrale, care au în responsabilitate realizarea acestora, în conformitate cu prevederile Hotărârii Guvernului nr. 321/2005, republicată, cu scopul ca acestea:**

- a) să nu fie depășite;**
- b) să fie aduse cât mai aproape de valorile maxime permise prevăzute în coloanele nr. 2 și 5 din tabelul nr. 1, atunci când acest lucru este posibil;**
- c) dacă sunt depășite, să fie aduse sub valorile maxime permise**

#### **4. Valorile limită utilizate potrivit prevederilor art. 7, alin. 3, lit. b) din HG 1260/2012**

Evaluarea rezultatelor obținute în urma cartării de zgomot pentru Aeroportul Internațional "Avram Iancu" Cluj pentru anul 2014 se va face prin raportare la valorile maxim permise prevăzute în tabelul 1, coloanele 3 și 6 din **Ordinul 152/2008 pentru aprobarea Ghidului privind adoptarea valorilor-limită și a modului de aplicare a acestora atunci când se elaborează planurile de acțiune, pentru indicatorii  $L(zsn)$  și  $L(noapte)$ ...**, respectiv  $L_{zsn} = 70 \text{ dB(A)}$  și  $L_{noapte} = 60 \text{ dB(A)}$ .

**Tabel 3**

<b><math>L_{zsn} - \text{dB(A)}</math></b>			<b><math>L_{noapte} - \text{dB(A)}</math></b>		
Coloana 1	Coloana 2	Coloana 3	Coloana 4	Coloana 5	Coloana 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>

## 5. Sinteza datelor obținute din cartarea zgomotului

Hărțile strategice de zgomot aeroportuar aferente activității Aeroportul Internațional "Avram Iancu" Cluj au fost întocmite pe baza datelor de trafic aerian din anul 2014 și a datelor statistice demografice, pentru suprafețele locuite cu destinația de locuințe din vecinătatea aeroportului.

Următoarele figuri, tabele și grafice prezintă datele asociate cartării strategice de zgomot pentru indicatorii *Lzsn* și *Lnoapte*, suprafața respectivelor contururi strategice de zgomot exprimată în km<sup>2</sup> și numărul estimat al rezidenților și locuințelor expuse la zgomotul produs de avioane.

### 5.1. Indicator *Lzsn* – valoare maxim permisă = 70 dB(A)

#### Cartare Zgomot Aeroportul Internațional Cluj-Napoca – Indicator *Lzsn* / anul 2014

În urma cartării strategice de zgomot pentru Aeroportul Internațional "Avram Iancu" Cluj-Napoca nu au fost identificate zone de locuințe (sau alți receptori sensibili) în care *valoarea maxim permisă a indicatorului *Lzsn* – 70 dB(A)* conform Tabelului 1 al Ordinului 152/2008 – este depășită.

Tabel 4 - Suprafața totală (în km<sup>2</sup>) expusă valorilor indicatorului *Lzsn* mai mari de 70 dB.

Valoare Indicator <i>Lzsn</i> (dB)	Suprafața totală (km <sup>2</sup> )
> 70	0

Tabel 5 - Numărul de locuințe expuse valorilor indicatorului *Lzsn* mai mari de 70 dB.

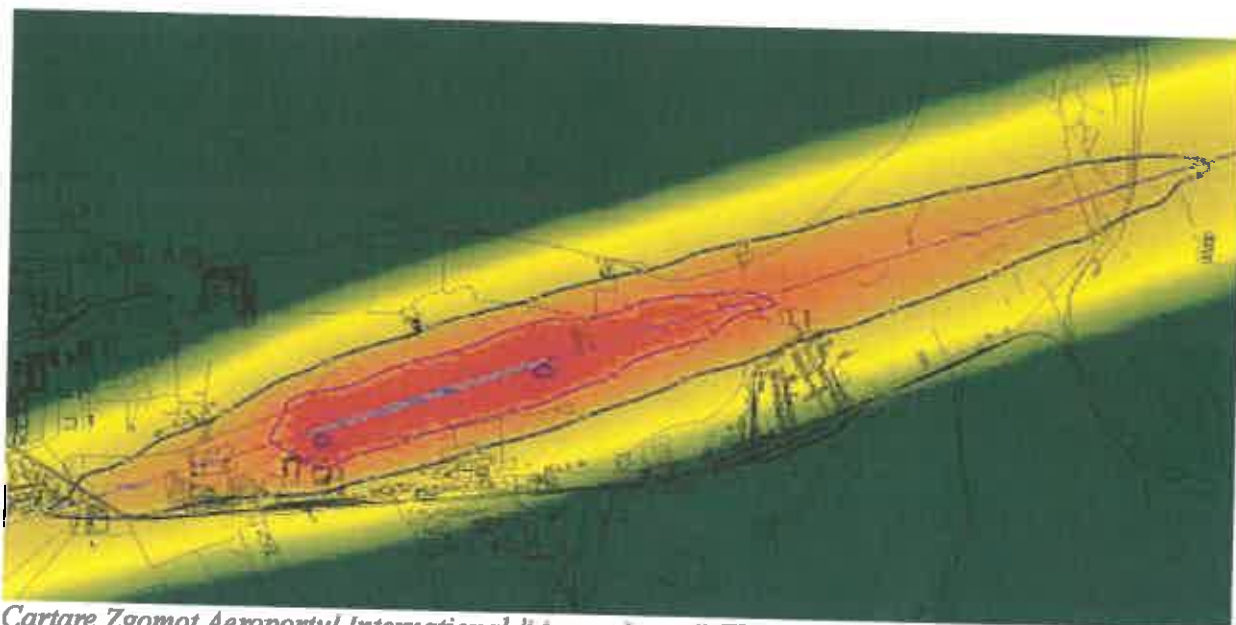
Valoare Indicator <i>Lzsn</i> (dB)	Număr de Locuințe (sute)
> 70	0



**Tabel 6-** Numărul de persoane expuse valorilor indicatorului Lzsn mai mari de 70 dB (inclusiv din aglomerări).

Valoare Indicator Lzsn (dB)	Număr de Persoane (sute)
> 70	0

**Figura 1**



**Cartare Zgomot Aeroportul Internațional "Avram Iancu" Cluj – Indicator Lzsn / an 2014 –  
Suprafețele expuse la zgomot pe liniile de contur de 55 dB(A) și 65 dB(A)**

### **5.2. Indicator Lnoapte – valoare maxim permisă = 60 dB(A)**

**Cartare Zgomot Aeroportul Internațional "Avram Iancu" Cluj – Indicator Lnoapte / anul 2014**

În urma cartării strategice de zgomot pentru Aeroportul Internațional "Avram Iancu" Cluj-Napoca nu au fost identificate zone de locuințe (sau alți receptori sensibili ) în care *valoarea maxim permisă a indicatorului Lnoapte* – 60 dB(A) conform Tabelului 1 al Ordinului 152/2008 – este depășită.

**Tabel 7- Suprafața totală (în km<sup>2</sup>) expusă valorilor indicatorului Lnoapte mai mari de 60 dB**

Valoare Indicator Lnoapte (dB)	Suprafața totală (km <sup>2</sup> )
> 60	1,7063

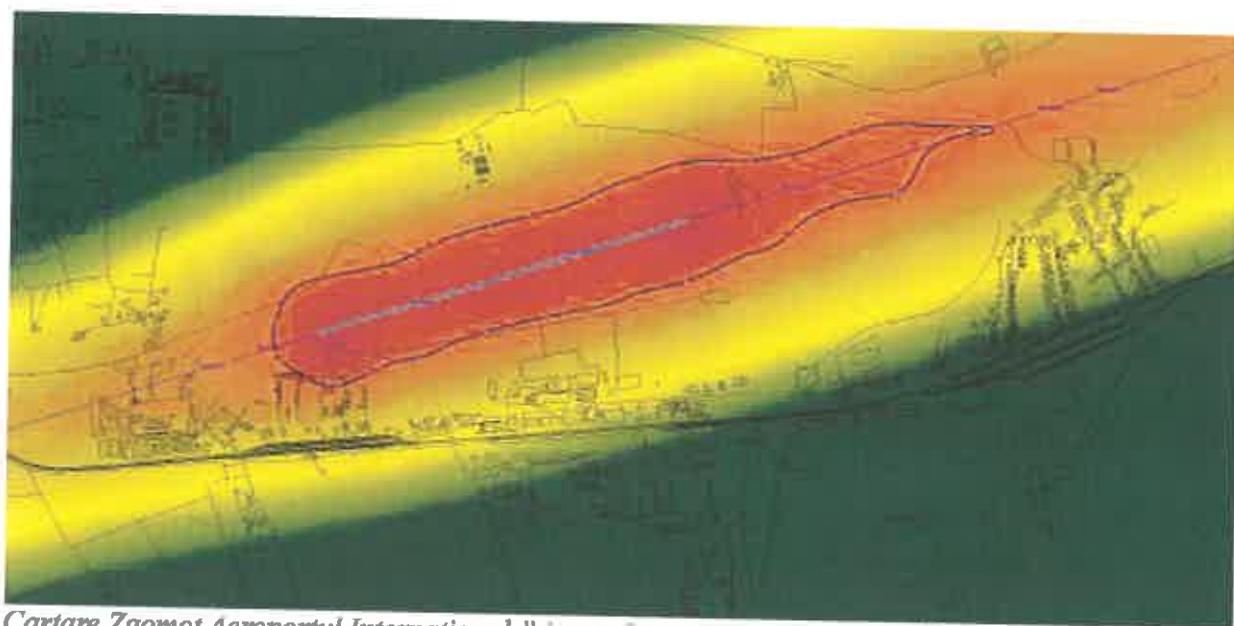
**Tabel 8- Numărul de locuințe expuse valorilor indicatorului Lnoapte mai mari de 60 dB.**

Valoare Indicator Lnoapte (dB)	Număr de Locuințe (sute)
> 60	0

**Tabel 9 - Numărul de persoane expuse valorilor indicatorului Lnoapte mai mari de 60 dB (inclusiv din aglomerări).**

Valoare Indicator Lnoapte (dB)	Număr de Persoane (sute)
> 60	0

**Figura 2**



**Cartare Zgomot Aeroportul Internațional "Avram Iancu" Cluj – Indicator Lnoapte / an 2014 – Suprafețele expuse la zgomot peste valoarea maxim admisă = 60 dB(A)**

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

### **6.1. Date despre Trafic aferente anului 2014**

#### **6.1.1. Indicator *Lzsn*** – valoare maxim permisă conform OM MMDD 152/2008 = **70 dB(A)**

Din analiza datelor rezultate în urma cartării strategice de zgomot pentru Aeroportul Internațional "Avram Iancu" Cluj se observă faptul că, la nivelul anului 2014, nu există persoane expuse la valori ale nivelului de zgomot pentru indicatorul *Lzsn* ce să depășească limita de 70 dB(A).

În ceea ce privește numărul de clădiri se observă că nu există clădiri expuse unui nivel de zgomot ce depășește 70 dB(A) pentru indicatorul *Lzsn*

#### **6.1.2 Indicator *Lnoapte*** – valoare maxim permisă conform OM MMDD 152/2008 = **60 dB(A)**

Din analiza datelor rezultate în urma cartării strategice de zgomot pentru Aeroportul Internațional "Avram Iancu" Cluj se observă faptul că, la nivelul anului 2014, nu există persoane expuse la valori ale nivelului de zgomot pentru indicatorul *Lnoapte* ce să depășească limita permisă de 60 dB(A) conform Ordinului 152/2008.

În ceea ce privește numărul de clădiri se observă că nu există clădiri expuse unui nivel de zgomot ce depășește 60 dB(A) pentru indicatorul *Lnoapte*

Data fiind rapida dezvoltare a Aeroportului Internațional "Avram Iancu" Cluj inclusiv prin prisma numărului de curse suplimentare și prin prisma faptului că Planul de Acțiune trebuie elaborat pentru a remedia eventualele probleme existente în trecut dar și pentru a trata posibilele probleme ce pot apărea în viitor, a fost efectuată o predicție a nivelului indicatorilor de zgomot *Lzsn* și *Lnoapte* la nivelul anului 2016.

În anul 2016 se previzionează o creștere semnificativă a numărului de mișcări aeronave pe Aeroportul Internațional "Avram Iancu" Cluj comparativ cu anul 2014. În plus, se află în derulare un program de investiții ce presupune extinderea căilor de rulare și a spațiului aferent APRON 4.

## **6.2. Date despre Trafic previzionate la nivelul anului 2016**

În anul 2014, pe Aeroportul Internațional "Avram Iancu" Cluj, conform datelor furnizate de către au fost efectuate un număr de 13.335 de mișcări aeronave ( aterizări + decolări).

În anul 2015 s-a înregistrat o creștere a numărului de mișcări aeronave față de anul 2014 de cca. 17,5% ( 1764 de mișcări suplimentare în primele 9 luni ale anului 2015 comparativ cu anul 2014, respectiv 11.835 mișcări în 2015 față de 10.071 mișcări în primele 9 luni din anul 2014). Astfel, conform datelor furnizate de către Dispeceratul Operațional al Aeroportului Internațional "Avram Iancu" Cluj, în anul 2015, pe Aeroportul Internațional "Avram Iancu" Cluj va fi înregistrat un număr de cca. 15.668 mișcări aeronave.

În ceea ce privește previziunea de trafic aerian, direcția comercială a Aeroportului Internațional "Avram Iancu" Cluj estimează în anul 2016 o creștere cu 874 față de anul 2015 a numărului de mișcări ale aeronavelor pe/de pe Aeroportul Internațional "Avram Iancu" Cluj, numărul estimat fiind astfel de cca. 16.542 de mișcări aeronave la nivelul anului 2016.

Din analiza datelor statistice privind direcții de operare pe/de pe Aeroportul Internațional "Avram Iancu" Cluj pentru anul 2014 respectiv pentru anul 2015 se remarcă faptul că, în cele două perioade de referință consecutive ( 2014 și 2015), modul de utilizare a direcțiilor de zbor RW25 și RW07 a fost diferit.

Pentru anul 2014, datele de trafic privind gradul de utilizare a direcțiilor de zbor sunt prezentate sintetic în tabelul 10:

**Tabelul 10**

<i>Directia / Perioada</i>		<i>Anul 2014</i>	<i>Mișcări Aeronave</i>	
			<i>Procente</i>	<i>Număr</i>
<b>RWY 07</b>	ARR	18 %	<b>38%</b>	<b>5.067</b>
	DEP	82 %		
<b>RWY 25</b>	ARR	74 %	<b>62%</b>	<b>8.268</b>
	DEP	26 %		

Pentru anul 2015 ( primele 9 luni), datele de trafic privind gradul de utilizare a direcțiilor de zbor sunt prezentate sintetic în tabelul 11:

**Tabelul 11**

<i>Directia / Perioada</i>		<i>Anul 2015</i>	<i>Mișcări Aeronave (estimare)</i>	
			<i>Procent</i>	<i>Număr</i>
<b>RWY 07</b>	ARR	27,4 %	19,7%	3.087
	DEP	72,6 %		
<b>RWY 25</b>	ARR	55,2 %	80,3%	12.581
	DEP	44,8 %		

Datele comparative privind numărul mișcărilor de aeronave pe Aeroportul Internațional "Avram Iancu" Cluj în anii 2014 și 2015, defalcate pe direcții de operare și operațiuni de aterizare (ARR) / decolare (DEP), sunt prezentate centralizat în tabelul 12:

**Tabelul 12**

<i>Directia / Perioada</i>		<i>Anul 2014</i>	<i>Anul 2015</i>
<b>RWY 07</b>	ARR*	867	846
	DEP	4.337	2.224
<b>RWY 25</b>	ARR	5.805	6.991
	DEP*	2.325	5.606

\* - sunt marcate direcțiile de operare ce survolează aglomerarea Cluj-Napoca.

În aceste condiții, pentru a dispune de un instrument de analiză cât mai complet, ce să stea la baza elaborării Planului de Acțiune, a fost realizată cartarea de zgomot la nivelul anului 2016 în două situații:

- una utilizând procentul de distribuție a zborurilor pe cele două direcții aferent anului 2014
- a doua, utilizând procentul de distribuție statistică a zborurilor aferent anului 2015.

Din punct de vedere statistic, conform datelor furnizate de către Dispeceratul Operațional al Aeroportului Internațional "Avram Iancu" Cluj, distribuția aeronavelor pe clase, conform clasificării AzB-99, a fost atât în anul 2014 cât și în anul 2015, respectiv 2016 ( prognoză):

- P 2.1 - Avioane cu elice cu masa maximă la decolare (MTOM) peste 5,7 t – 50 %;
- S5.1 - Avioane tip turbo-propulsor cu masa maximă la decolare ( MTOM) între 50 și 120 t – 50 %;

În cele ce urmează, sunt prezentate comparativ datele rezultate în urma rulării programului de cartare a zgomotului aeroportuar pentru anul 2014 și pentru anul 2016, în cele două variante de distribuție statistică a mișcărilor de aeronave pe cele două direcții de zbor.

**6.2.1. Suprafețe totale (km<sup>2</sup>) aferente valorilor indicatorului Lzsn mai mari de 45 dB, 55 dB, 65 dB și respectiv 75 dB**

Suprafețele totale (km<sup>2</sup>) aferente valorilor indicatorului Lzsn cuprinse între 45 și 70 dB, pentru cele două scenarii de distribuție a mișcărilor pe direcțiile RWY07 respectiv RWY25, sunt prezentate în tabelul 13.

**Tabelul 13**

<b>Valoare Indicator Lzsn (dB)</b>	<b>Suprafața totală (km<sup>2</sup>) / 2014</b>	<b>Suprafața totală (km<sup>2</sup>) / 2016 <i>distribuție zboruri similară anului 2014</i></b>	<b>Suprafața totală (km<sup>2</sup>) / 2016 <i>distribuție zboruri similară anului 2015</i></b>
>45	41,955	45,78	47,9
>50	21,792	24,712	24,512
>55	7,6945	9,2162	8,5662
>60	2,0671	2,7128	2,4153
>65	0,014142	0,1644	0,15565
>70	0	0	0
>75	0	0	0



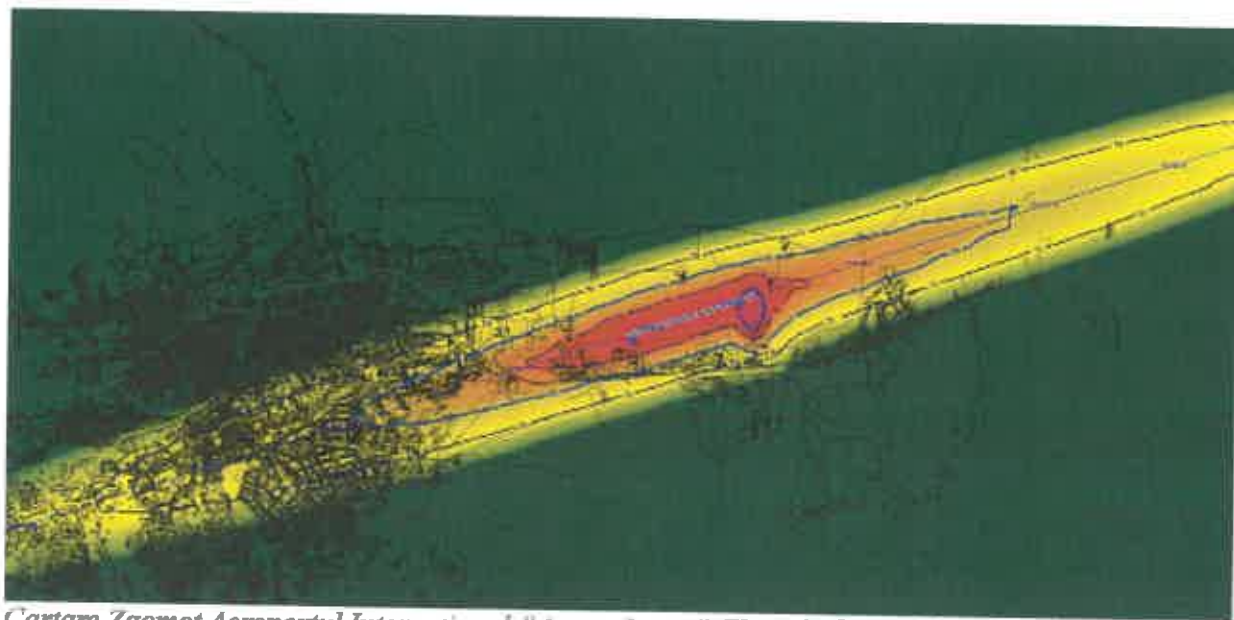


**Figura 3**



*Cartare Zgomot Aeroportul Internațional "Avram Iancu" Cluj – Indicator Lzsn / predicție an 2016  
(scenariu distribuție mișcări similar anului 2014)*

**Figura 4**



*Cartare Zgomot Aeroportul Internațional "Avram Iancu" Cluj – Indicator Lzsn / predicție an 2016  
(scenariu distribuție mișcări similar anului 2015)*

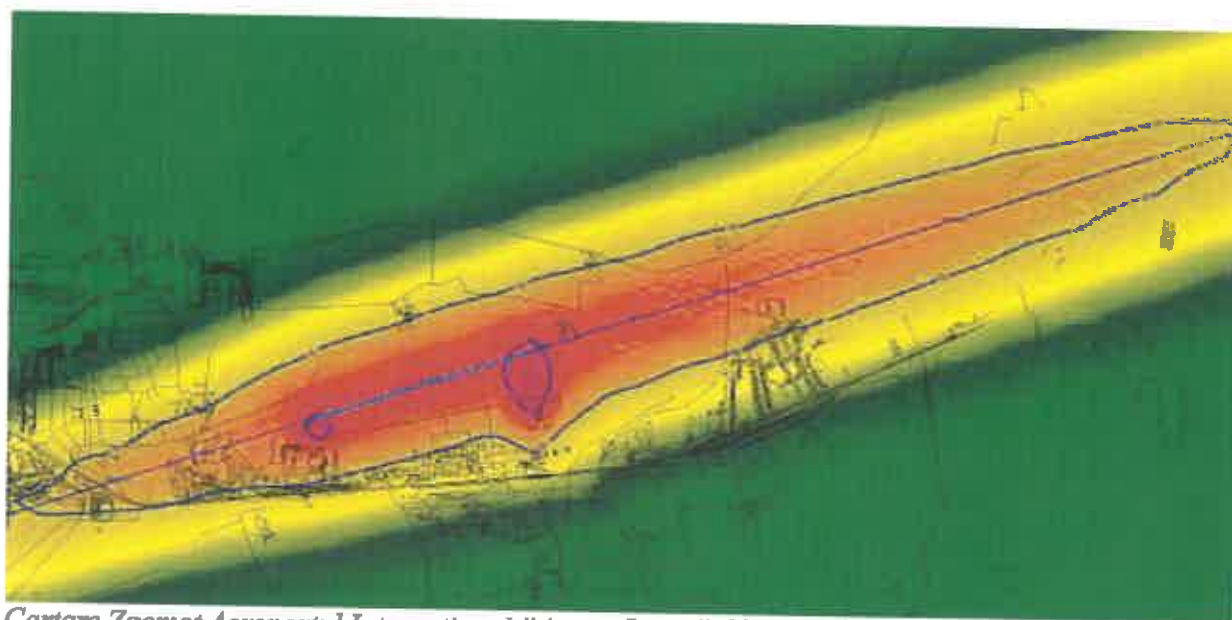


**6.2.2. Numărul de locuințe expuse valorilor indicatorului Lzsn mai mari de 55, 65 și respectiv 75 dB. – Predicție pentru anul 2016**

**Tabel 14**

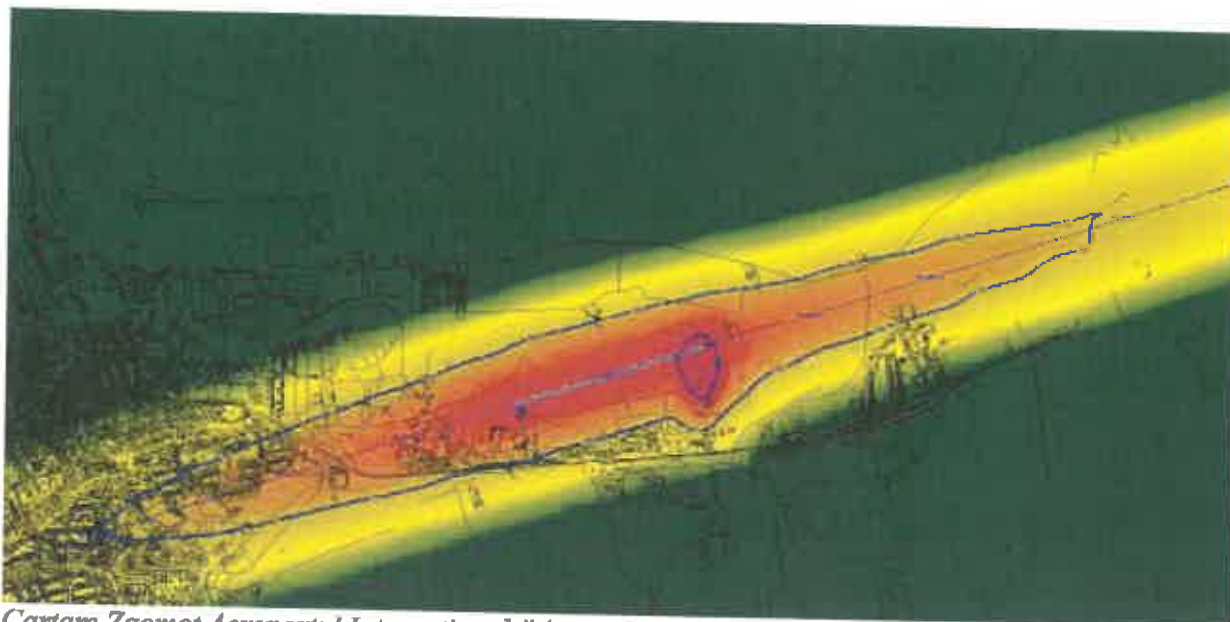
Valoare Indicator Lzsn (dB)	Număr de Locuințe (sute) / 2014	Număr de Locuințe (sute) / 2016 <i>distribuție zboruri similară anului 2014</i>	Număr de Locuințe (sute) / 2016 <i>distribuție zboruri similară anului 2015</i>
>55	1	1,2	3
>65	0	0	0
>75	0	0	0

**Figura 5**



**Cartare Zgomot Aeroportul Internațional "Avram Iancu" Cluj – Indicator Lzsn contur 55 dB și 65dB / predicție an 2016 (scenariu distribuție mișcări similar anului 2014)**

**Figura 6**



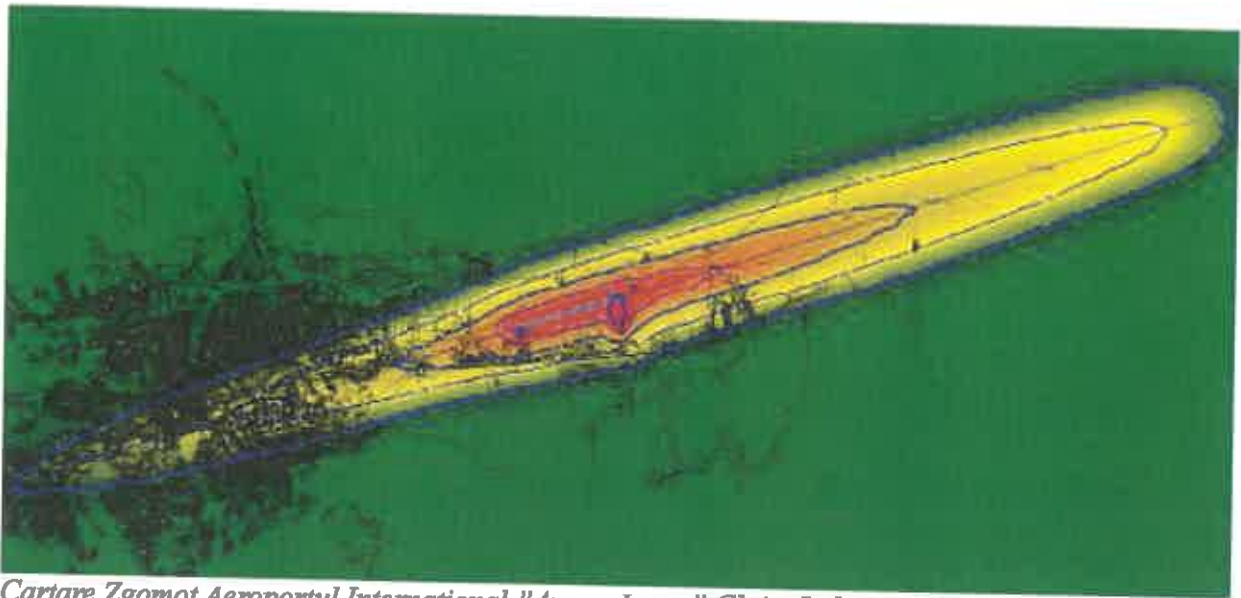
**Cartare Zgomot Aeroportul Internațional "Avram Iancu" Cluj – Indicator Lzsn contur 55 dB și 65dB / predicție an 2016 (scenariu distribuție mișcări similar anului 2015)**

**6.2.3. Suprafața totală (în km<sup>2</sup>) expusă la fiecare dintre intervalele de valori ale indicatorului Lnoapte, la 4 m deasupra solului și pentru cea mai expusă față: 45-49; 50 – 54; 55-59; 60-64; 65-69; > 70 – Predicții pentru anul 2016**

**Tabel 15**

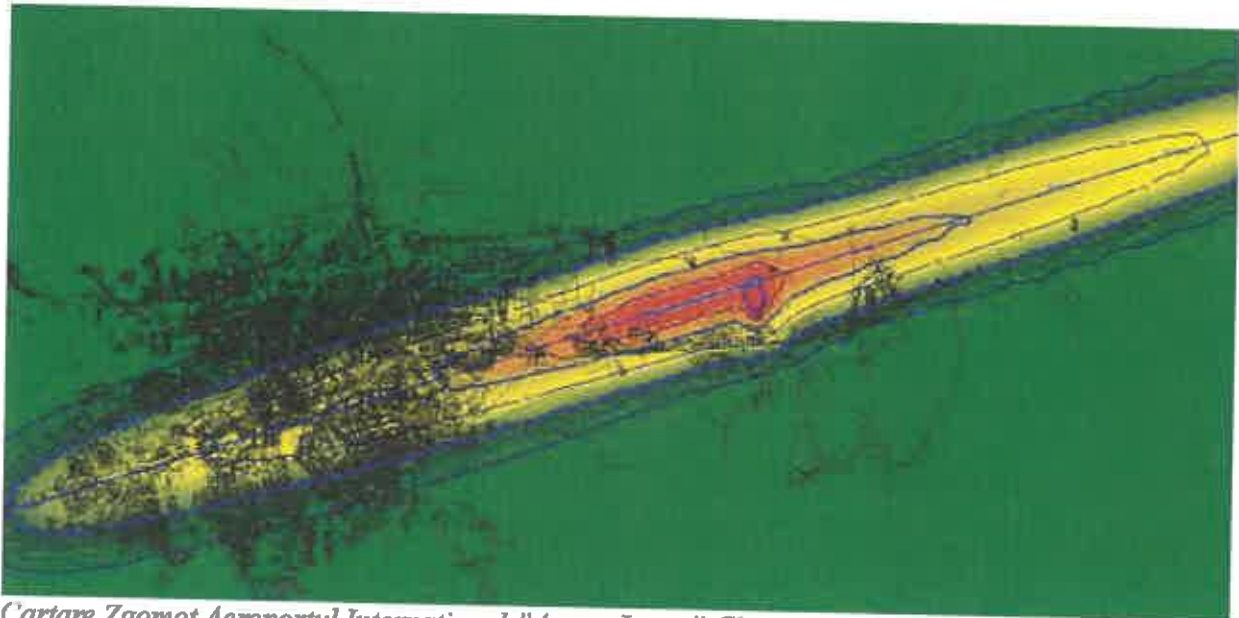
<b>Valoare Indicator Lnoapte (dB)</b>	<b>Suprafața totală (km<sup>2</sup>) / 2014</b>	<b>Suprafața totală (km<sup>2</sup>) / 2016 <i>distribuție zboruri similară anului 2014</i></b>	<b>Suprafața totală (km<sup>2</sup>) / 2016 <i>distribuție zboruri similară anului 2015</i></b>
>45	39,279	42,841	45,07
>50	19,1	22,064	21,601
>55	6,4801	7,9413	7,3559
>60	1,7063	2,27	2,098
>65	0,000858	0,10731	0,12024
>70	0	0	0

Figura 7



Cartare Zgomot Aeroportul Internațional "Avram Iancu" Cluj – Indicator Lnoapte / predicție an 2016 (scenariu distribuție mișcări similar anului 2014)

Figura 8



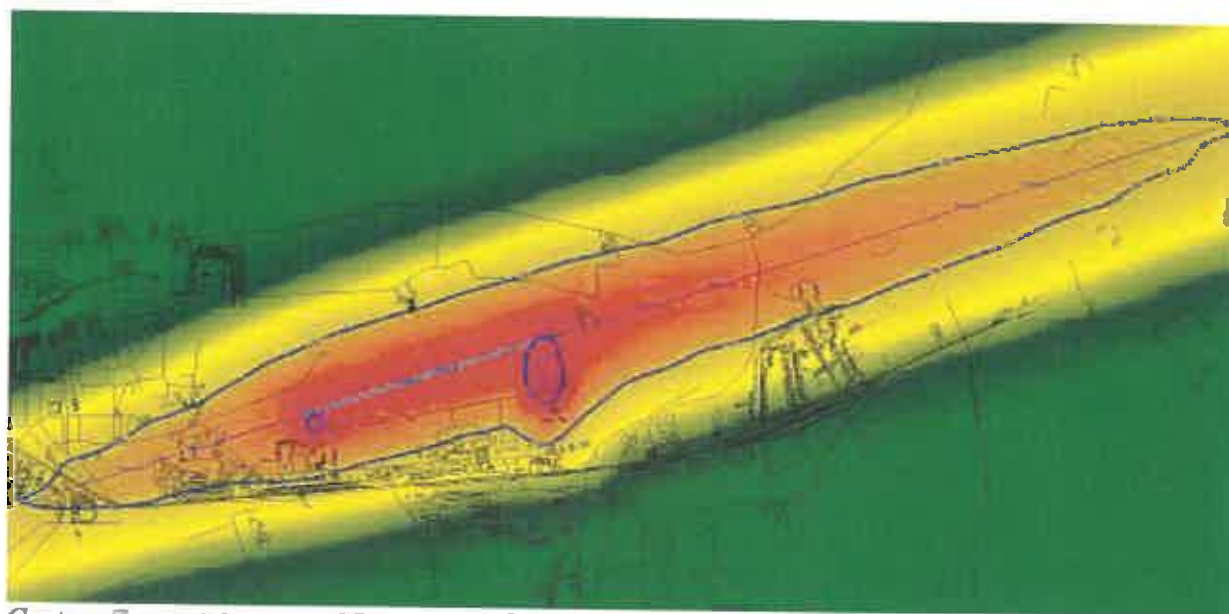
Cartare Zgomot Aeroportul Internațional "Avram Iancu" Cluj – Indicator Lnoapte / predicție an 2016 (scenariu distribuție mișcări similar anului 2015)

**6.2.4. Numărul total de locuințe estimat (în sute) expuse la valori ale indicatorului Lnoapte, mai mari de 55, 65 și respectiv 75 dB.**

**Tabel 16**

<b>Valoare Indicator Lnoapte (dB)</b>	<b>Număr de Locuințe (sute) / 2014</b>	<b>Număr de Locuințe (sute) / 2016 distribuție zboruri similară anului 2014</b>	<b>Număr de Locuințe (sute) / 2016 distribuție zboruri similară anului 2015</b>
>55	1	1,1	2,2
>65	0	0	0
>75	0	0	0

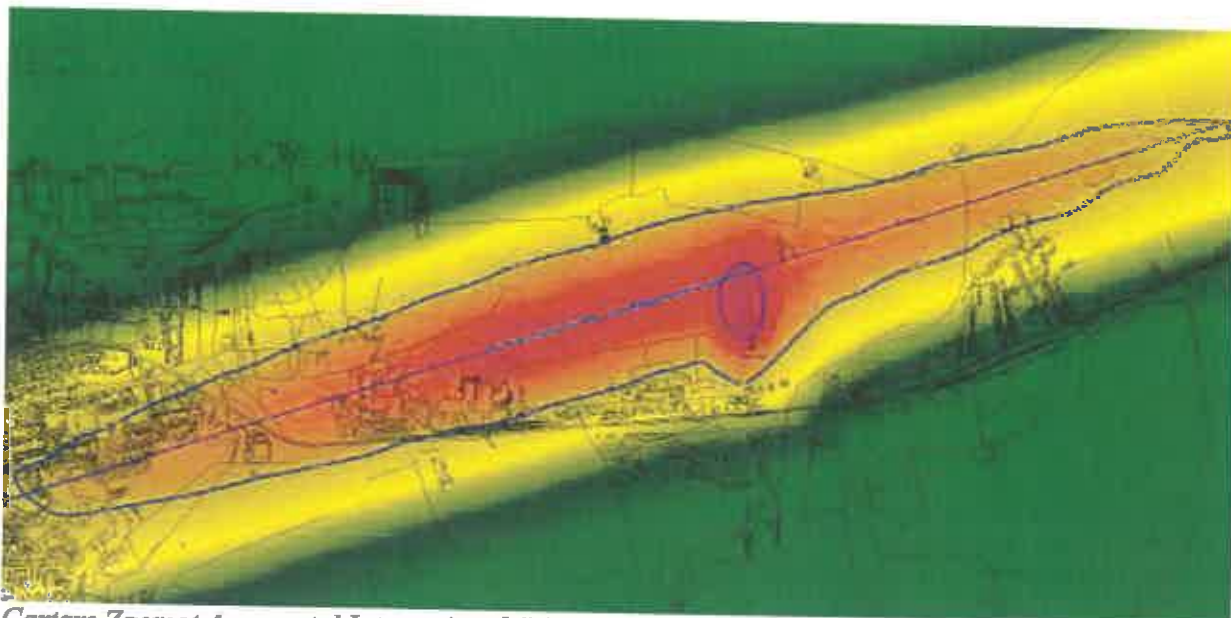
**Figura 9**



**Cartare Zgomot Aeroportul Internațional "Avram Iancu" Cluj – Indicator Lnoapte , contur 55 dB și 65 dB / predicție an 2016 (scenariu distribuție mișcări similar anului 2014)**



**Figura 10**



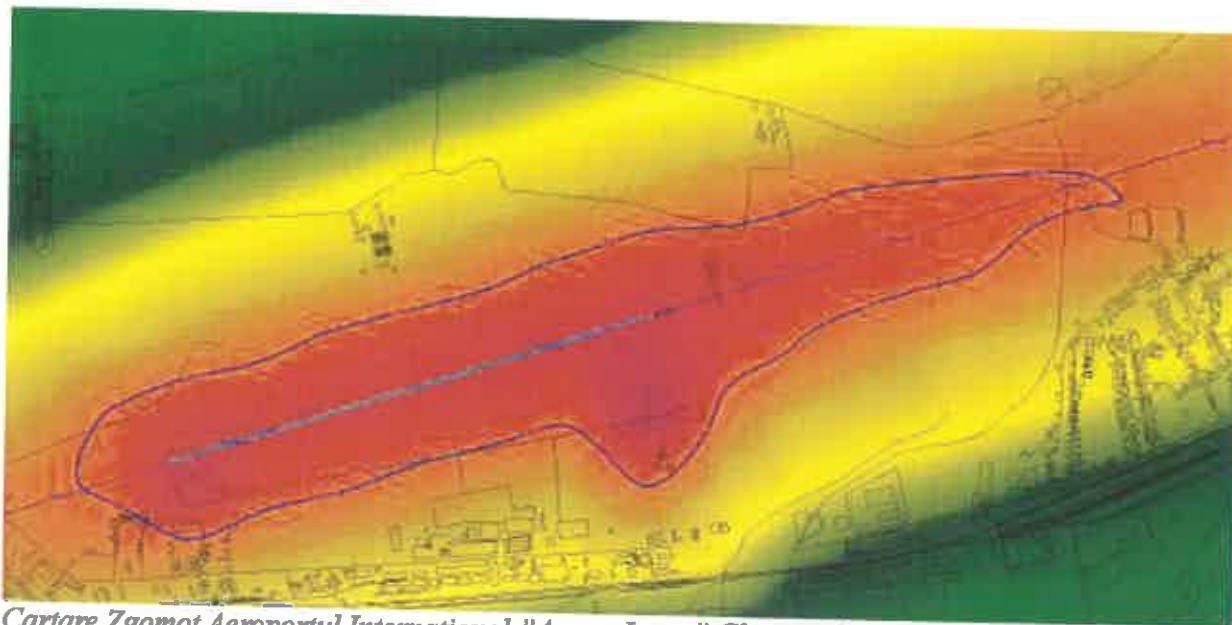
**Cartare Zgomot Aeroportul Internațional "Avram Iancu" Cluj – Indicator Lnoapte , contur 55 dB și 65 dB / predicție an 2016 (scenariu distribuție mișcări similar anului 2015)**

**6.2.5. Numărul total de locuințe estimat (în sute) expuse la valori ale indicatorului Lnoapte ce depășesc Valoarea Maxim Permisă, respectiv 60 dB**

**Tabel 17**

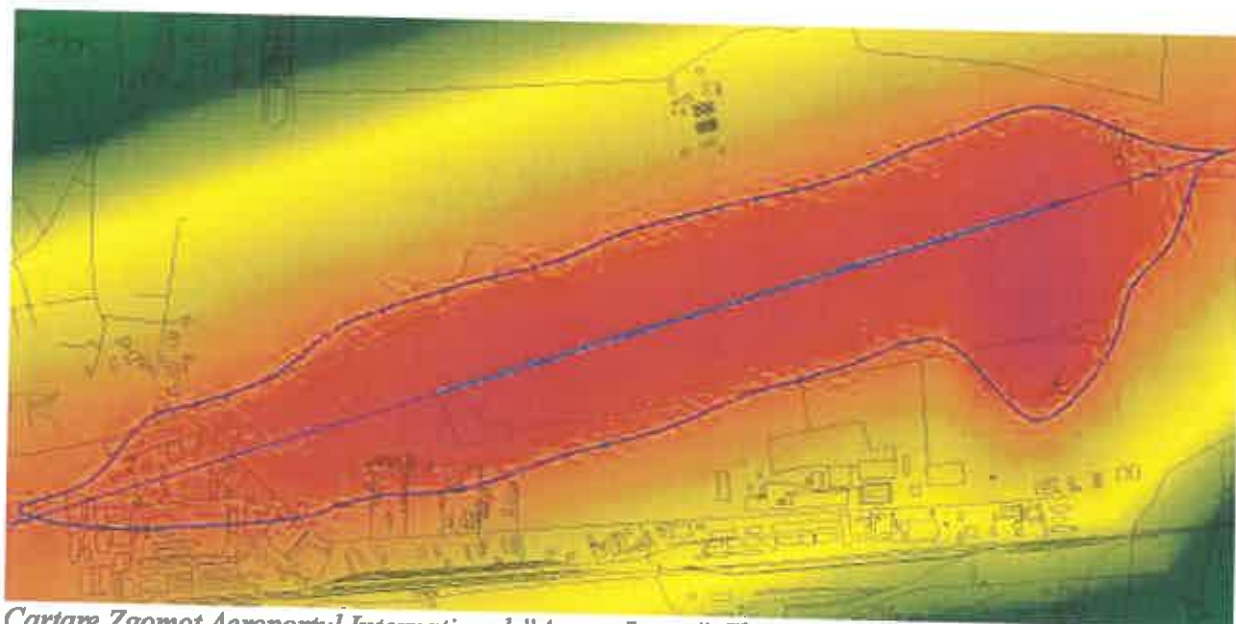
<b>Valoare Indicator Lnoapte (dB)</b>	<b>Număr de Locuințe (sute) / 2014</b>	<b>Număr de Locuințe (sute) / 2016 distribuție zboruri similară anului 2014</b>	<b>Număr de Locuințe (sute) / 2016 distribuție zboruri similară anului 2015</b>
>60	0	0	0,4 ✓

**Figura 11**



**Cartare Zgomot Aeroportul Internațional "Avram Iancu" Cluj – Indicator Lnoapte , contur Valoare Maxim Permisă = 60 dB / predicție an 2016 ( scenariu distribuție mișcări similar anului 2014)**

**Figura 12**



**Cartare Zgomot Aeroportul Internațional "Avram Iancu" Cluj – Indicator Lnoapte , contur Valoare Maxim Permisă = 60 dB / predicție an 2016 ( scenariu distribuție mișcări similar anului 2015)**

Analizând comparativ hărțile de zgomot generate pentru anului 2016, în cele două scenarii luate în calcul – respectiv distribuția mișcărilor pe direcțiile de zbor RWY25 și RWY07 în anii 2014 și 2015 – se observă următoarele:

- În cazul scenariului de distribuție a mișcărilor aeronavelor pe direcțiile de zbor similar anului 2015, suprafețele ( în km<sup>2</sup>) incluse în contururile aferente intervalelor valorice ale indicatorilor de zgomot sunt mai mici decât cele reieșite în urma rulării scenariului corespunzător distribuției mișcărilor de aeronave pe direcțiile de zbor utilizate în anul 2014.
- Cu toate acestea, numărul de locuințe expuse valorilor de indicatorilor de zgomot L<sub>zsn</sub> respectiv L<sub>noapte</sub> mai mari de 55, 65 și respectiv 75 dB. este semnificativ mai mare în cazul distribuției mișcărilor de aeronave pe direcțiile de zbor similară celei utilizate în anul 2015. Această situație este și mai evidentă în cazul conturului aferent valorii maxim permise a indicatorului L<sub>noapte</sub>, respectiv 60 dB.

Acest fapt se datorează specificului amplasamentului Aeroportului Internațional "Avram Iancu" Cluj și faptului că, în anul 2015 a crescut procentul de utilizare pentru decolare a direcției RWY25 ( orientată spre municipiul Cluj-Napoca ) : 35,97 % în anul 2015 față de 19,12 % în anul 2014.

În ce privește numărul de aterizări pe direcția RWY07, acestea au suferit o variație mai mică – 5,397 % în anul 2015 față de 6,84 % în anul 2014.

*Notă – procentele menționate sunt din total mișcări.*

*Datele rezultate din cartarea strategică de zgomot, vor fi actualizate continuu urmând a fi utilizate în procesul de programare și prognoză a traficului aerian.*





## **7. Sinteza Oficială a Consultărilor publice organizate**

Proiectul Planului de Acțiune pentru prevenirea și reducerea zgomotului aeroportuar generat de activitatea Aeroportului Internațional "Avram Iancu" Cluj, a fost supus consultării publice organizate conform prevederilor art. 11, alin 8 și 9, din HG 321/2005, republicată, prin:

- Publicarea în presa locală a unui anunț privind demararea procesului de elaborare a Planului de Acțiune;
- Publicarea Proiectului Planului de Acțiune pentru prevenirea și reducerea zgomotului aeroportuar generat de activitatea Aeroportului Internațional "Avram Iancu" Cluj pe site-ul aeroportului ([www.airportcluj.ro](http://www.airportcluj.ro) , <http://airportcluj.ro/calitate-si-mediu/Protejarea-mediului-inconjurator> . ) și pe cel al Consiliului Județean Cluj ([www.cjcluj.ro](http://www.cjcluj.ro) );
- Punerea la dispoziția publicului interesat, spre consultare, a proiectului Planului de Acțiune atât la sediul Aeroportului Internațional Cluj cât și la sediul Consiliului Județean Cluj;
- Organizarea unei dezbateri publice la sediul Aeroportului Internațional "Avram Iancu" Cluj, în data de 23.03.2018;

Pe parcursul etapei de consultare publică, nu am fost primite propuneri din partea publicului interesat, fiind însă înregistrate propuneri și sugestii din partea reprezentanților autorităților publice participante.

Cu ocazia dezbaterii publice organizate la data de 10.10.2017, la sediul Aeroportului Internațional "Avram Iancu" Cluj, din partea participanților prezenți, au fost primite următoarele propuneri și recomandări:

1. Implementarea unor proceduri operaționale ce să conducă la dirijarea zborurilor prin zone mai puțin locuite, fără a fi însă afectată siguranța traficului aerian;
2. În vederea unei abordări integrate și coordonate a problematicii expunerii populației la zgomotul aeroportuar, este necesară colaborarea tuturor autorităților competente: APM Cluj, DSP Cluj, Consiliul Județean Cluj, Aeroportul Internațional "Avram Iancu" Cluj RA și autoritățile locale (Primăriile mun. Cluj-Napoca, respectiv Primăria Apahida) în vederea luării măsurilor ce se impun în procesul de zonare a teritoriului din jurul aeroportului precum și în cel de eliberare a Autorizațiilor de Construire în zonele caracterizate de valori ridicate ale indicatorilor de zgomot.

Aceste propuneri și recomandări au fost respectate în procesul de elaborare a Planului de Acțiune și incluse în propunerile de măsuri.



## **8. Programe de reducere a zgomotului realizate anterior și măsuri curente împotriva zgomotului**

Aeroportul Internațional "Avram Iancu" Cluj a fost și este preocupat de gestionarea zgomotului produs ca urmare a funcționării aeroportului.

În acest sens, a fost efectuată Cartarea Strategică de Zgomot pentru Aeroportul Internațional "Avram Iancu" Cluj, în anul 2013, de către S.C. ACCON Environmental Consultants S.R.L

În prezent, aeronavele care nu respectă standardele ICAO, Anexa 16, Volumul I "Zgomotul aeronavelor", Capitolul 2 sau FAA FAR Partea 36, Capitolul 2 (denumite în mod obișnuit aeronave "Capitolul 2") nu au dreptul de operare pe Aeroportul Internațional "Avram Iancu" Cluj.

Mai mult decât atât, o proporție semnificativă a aeronavelor operate pe Aeroportul Internațional "Avram Iancu" Cluj – peste 50% - îndeplinesc standardele aferente clasei R7 ( ediția 3, amendamentul 7, Cap. 4) conform *ACI Aircraft Noise Rating Index 2010*.

Acest fapt este confirmat prin documentul **EASA.A.064.3 din 30.01.2018**, care certifică faptul că aeronavele A320 produse de compania Airbus, îndeplinesc standardele prevăzute în documentul ICAO, Anexa 16, Volumul I, ediția 3, amendamentul 7, Cap. 4.

În mod similar, aeronavele din clasa Boeing 737-800, conform documentului **EASA.IM.A.120 din 09.04.2013** sunt certificate ca respectând standardele de zgomot prevăzute în documentul ICAO, Anexa 16, Volumul I, ediția 3, amendamentul 7, Cap. 4.

Pentru a reduce suprafața și numărul persoanelor expuse la zgomotul aeroportuar, toate operațiunile de aterizare-decolare de efectuează cu respectarea unor profile de zbor standard.

În Planul de Acțiune întocmit în anul 2013, se menționează faptul că, la acel moment, se luau deja măsuri de organizare a programului de operare al Aeroportului Internațional "Avram Iancu" Cluj a fost astfel încât să fie reduse la minim posibil operațiunile de aterizare/decolare efectuate pe timp de noapte pe/de pe acest aeroport.

În continuare, pe cât va fi tehnic posibil, se vor căuta soluții de a fi programate cât mai puține curse pe Aeroportul Internațional "Avram Iancu" Cluj pe timpul nopții.

Un alt punct privind reducerea nivelului de zgomot generat în zonele locuite, prevăzut în Planul de Acțiune adoptat în urma Cartării Strategice de Zgomot efectuate în anul 2013, respectiv " *construirea unei noi piste care sa asigure o dezvoltare a Aeroportului si o protejare a locuitorilor din localitatile Sannicoara, Dezmir si Apahida prin folosirea unor rute de zbor care sa nu treaca prin aceste localitati.* " a fost realizat.



Începând cu data de 17.10.2013 a fost dată în folosință noua pistă de aterizare-decolare a Aeroportului Internațional "Avram Iancu" Cluj cu orientarea 07/25.

Vechea pistă, situată la sud de pista actuală, având orientarea 08/26 devine de la acea dată pista TWY "D", fiind utilizată doar ca și suprafață de deplasare a aeronavelor din/spre zona de staționare.

## **9. Acțiuni pe care autoritățile competente intenționează să le ia în următorii 5 ani**

Aeroportul Internațional "Avram Iancu" Cluj, își propune să promoveze și să sprijine la nivel național următoarele măsuri:

### **9.1. Pentru asigurarea cadrului legislativ necesar și coerent**

- Promovarea și sprijinirea la nivelul ministerului tutelar 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 cel puțin menținerea, dacă nu reducerea, numărului de persoane expuse la zgomot aeroportuar;
- Promovarea la nivelul autorităților locale a proiectelor de propunere pentru zonarea regimului construcțiilor în vecinătatea Aeroportului Internațional "Avram Iancu" Cluj în funcție de contururile aferente valorilor indicatorilor de zgomot L<sub>zsn</sub> și L<sub>noapte</sub> rezultate din cartarea strategică de zgomot.

*Motivația acestei măsuri rezidă din avantajele menținerii unui mod de planificare teritorială strategică care să asigure dezvoltarea rezidențială în sinergie cu dezvoltarea aeroportuară.*

### **9.2. Pentru menținerea la minimum a impactului produs de zgomot asupra populației**

- menținerea la minimum a numărului de zboruri efectuate pe timp de noapte prin programarea noilor curse, pe cât este posibil, în afara intervalului de noapte;
- având în vedere rezultate prognozei indicatorilor de zgomot efectuate pentru anul 2016, în cele două scenarii de distribuție a mișcărilor de aeronave pe cele două direcții de zbor - în



măsura în care este tehnic posibil - se va realiza programarea mișcărilor pe Aeroportul Internațional "Avram Iancu" Cluj astfel încât să se utilizeze pentru aterizare ruta RWY25 iar pentru decolare ruta RWY07.

- Pentru a reduce sau cel puțin a păstra la un nivel minim expunerea la zgomot a populației din vecinătatea Aeroportului Internațional Cluj-Napoca, fie anual, la finalizarea prognozelor privind mișcările de aeronave pe Aeroportul Internațional "Avram Iancu" Cluj, fie atunci când apar diferențe semnificative în numărul zborurilor programate sau în programul orar al acestora, vor fi efectuate simulări și prognoze de zgomot pentru a putea fi stabilită distribuția optimă a mișcărilor de aeronave pe direcțiile de zbor și ( dacă este posibil ) pe intervale orare.

*Motivația propunerii acestor măsuri este fundamentată pe faptul că, în cadrul lucrării de predicție a nivelului de zgomot pentru anul 2016, au fost identificate situații ce pot conduce la depășiri ale valorilor maxim permise pentru indicatorul L<sub>noapte</sub> în zonele de locuințe.*

#### **10. Strategia pe termen lung**

- Elaborarea și/sau îmbunătățirea procedurilor SID/STAR de către ROMATSA, pentru Aeroportul Internațional "Avram Iancu" Cluj în vederea stabilirii unor proceduri operaționale ce să conducă la reducerea numărului persoanelor expuse zgomotului identificat prin contururile de conflict

*Motivația acestei măsuri este fundamentată pe oportunitatea de concentrare a culoarelor de zbor deasupra unor zone puțin locuite.*

- actualizarea permanentă a hărților strategice de zgomot și punerea acestora la dispoziția publicului interesat.

*Motivația acestei măsuri rezidă în necesitatea informării celor interesați cu privire la nivelul de zgomot pe un anumit amplasament vizat, înainte de demararea unei investiții în construcția sau achiziționarea de locuințe*



- Pentru a reduce sau cel puțin a păstra la un nivel minim expunerea la zgomot a populației din vecinătatea Aeroportului Internațional "Avram Iancu" Cluj, fie anual, la finalizarea prognozelor privind mișcările de aeronave pe Aeroportul Internațional "Avram Iancu" Cluj, fie atunci când apar diferențe semnificative în numărul zborurilor programate sau în programul orar al acestora, vor fi efectuate simulări și prognoze de zgomot pentru a putea fi stabilită distribuția optimă a mișcărilor de aeronave pe direcțiile de zbor și (dacă este posibil) pe intervale orare.

*Motivația propunerii acestor măsuri este fundamentată pe faptul că, în cadrul lucrării de predicție a nivelului de zgomot pentru anul 2016, au fost identificate situații ce pot conduce la depășiri ale valorilor maxim permise pentru indicatorul Lnoapte în zonele de locuințe.*

- Implementarea unui sistem de monitorizare a zgomotului în vederea gestionării problemei zgomotului pe termen lung și a evaluării în timp real a valorilor de zgomot generate de activitatea aeroportuară

## **11. Informații financiare**

Nu sunt disponibile în acest moment informații privind costurile directe implicate ca urmare a implementării măsurilor incluse în Planul de Acțiune.

Totuși, se poate estima faptul că modificarea traseelor de aterizare și decolare, prin extinderea traseelor de zbor, poate conduce la o creștere a costurilor pentru companiile aeriene.

De asemenea, și reducerea sau plafonarea numărului de zboruri operate pe timp de noapte, va conduce la o creștere a costurilor de operare pentru companiile aeriene.

În aceste condiții, există posibilitatea ca aceste companii să reducă numărul de curse operate pe Aeroportul Internațional "Avram Iancu" Cluj - fie prin renunțarea la anumite destinații, fie prin reducerea frecvenței zborurilor. Reducerea numărului de zboruri operate pe Aeroportul Internațional "Avram Iancu" Cluj va avea drept efect, atât reducerea veniturilor generate de activitatea aeroportuară cât și un impact negativ asupra dezvoltării economice a zonei deservite de aeroport.

Costurile legate de implementarea unui sistem de monitorizare a zgomotului vor fi ridicate, dar o estimare a cuantumului acestora se poate face doar în urma elaborării unui Studiu de Fezabilitate.



## **12. Prognoze privind evaluarea implementării și rezultatelor planului de acțiune**

AEROPORTUL INTERNATIONAL AVRAM IANCU CLUJ R.A. va evalua în perioada următoare modul de implementare și eficiența măsurilor cuprinse în planul de acțiune.

Întocmit

**Drd. Ing. Marius Joldea**

**Ing. Maria Lucia Popovici**



**Hărțile strategice de zgomot aeroportuar la nivelul anului 2014,  
pentru Aeroportul Internațional "Avram Iancu" Cluj**

**CUPRINS**

1.Foaie de titlu.....	1 pagină
2. Raport privind toate datele utilizate în procesul de cartare a zgomotului pentru Aeroportul Internațional "Avram Iancu" Cluj.....	3 pagini
3. Anexe la Raport date utilizate.....	8 pagini
4. Raport privind toate datele obținute în urma realizării hărții strategice de zgomot pentru Aeroportul Internațional "Avram Iancu" Cluj.....	24 pagini
5. Raport privind evaluarea rezultatelor obținute prin cartarea de zgomot pentru Aeroportul Internațional "Avram Iancu" Cluj.....	20 pagini
6. Anexe Cartare strategică de zgomot Aeroportul Internațional "Avram Iancu" Cluj.....	11 pagini
7.Expunerea populației la zgomot.....	1 pagină

PREȘEDINTE  
Tișe Alin



Contrasemnează:  
SECRETAR AL JUDEȚULUI,  
Gaci Simona



AEROPORTUL INTERNAȚIONAL  
AVRAM IANCU CLUJ RA  
SECRETARIAT NR. 11.206  
DATA 25.11.2015



Nr. Reg. Comerțului: J 32/ 784/ 2008  
Cod Unic Înregistrare: RO 23836049

Cont : RO74 BTRL 0330 1202 L904 10XX  
Banca Transilvania – Sucursala Sibiu

Str. Gheorghe Țițeica, nr. 18  
557260 Șelimbăr – jud. Sibiu  
Romania

Tel./Fax: +40 269 229112  
Mobil: +40 744 506849  
E-mail: [info@acousticexpert.ro](mailto:info@acousticexpert.ro)  
<http://www.acousticexpert.ro>

Consultanță și proiectare acustică  
Sisteme acustice având reducerea  
activității sonore



Studii de Zgomot

Elaborare Harti de Zgomot

# HARTA STRATEGICĂ DE ZGOMOT pentru anul 2014

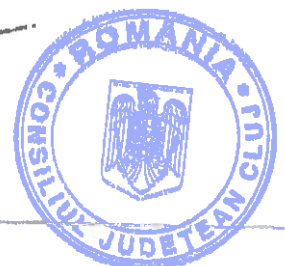
## AEROPORTUL INTERNAȚIONAL "AVRAM IANCU" CLUJ-NAPOCA



*Tinular Activitate: Aeroportul Internațional "Avram Iancu" Cluj R.A.*

*Adresa: Str. Traian Vuia, nr. 149, Cluj-Napoca, jud. Cluj*

EXECUTANT: S.C. ACUSTIC EXPERT S.R.L. s.c.  
Drd. Ing. Marius Joldea



**RAPORT**  
privind  
**toate datele utilizate în procesul de cartare a zgomotului**  
pentru  
**Aeroportul Internațional "Avram Iancu" Cluj-Napoca**

**Scopul Lucrării**

*Începând cu data de 17.10.2013 a fost dată în folosință noua pistă de aterizare-decolare a Aeroportului Internațional Cluj-Napoca cu orientarea 07/25.*

*Vechea pistă, situată la sud de pista actuală, având orientarea 08/26 devine de la acea dată pista TWY "D", fiind utilizată doar ca și suprafață de deplasare a aeronavelor din/spre zona de staționare. Legătura pistei actuale cu pista TWY "D" este realizată în capătul de vest prin calea TWY "F".*

*În aceste condiții, datorită modificării condițiilor de operare ale Aeroportului Internațional Cluj-Napoca ( dimensiune și orientare pistă, modificare culoare de zbor) s-a considerat necesar a fi executată prezenta lucrare de Cartare a Zgomotului – precedenta Cartare Strategică de Zgomot executată în anul 2013 fiind efectuată pentru vechea pistă și, ca atare, datele rezultate în urma acesteia nereflectând situația actuală.*

**1. Localizare**

Aeroportul Internațional "Avram Iancu" Cluj-Napoca este amplasat la 9 km este de municipiul Cluj-Napoca și are următoarele coordonate geografice:

**Adresa:** Aeroportul Internațional "Avram Iancu" Str. Traian Vuia, nr. 149 , Cluj-Napoca, cod 400397

**Cod ICAO:** LRCL

**Coordonate geografice centru pistă:** 464721N / 0234132E

**Altitudine / temperatură de referință:** 1039 FT (316,68 m) / 26.3°C

**Dimensiuni pistă:** 2040 m x 45 m

## **2. Autoritatea Responsabilă**

Conform prevederilor HG 1260/2012 *pentru modificarea și completarea HG 321/2005 privind „Evaluarea și Gestionarea Zgomotului Ambiant”*, autoritatea responsabilă pentru realizarea cartării zgomotului și elaborarea hărților strategice de zgomot și a planurilor de acțiune pentru Aeroportul Internațional Cluj-Napoca este operatorul economic ce-l gestionează, respectiv **AEROPORTUL INTERNAȚIONAL AVRAM IANCU CLUJ R.A** cu sediul în str. Traian Vuia, nr. 149 , Cluj-Napoca, tel 0264/307500, fax 0264/416712.

## **3. Scopul raportului**

Scopul prezentului raport este acela de a prezenta datele de intrare utilizate în procesul de cartare a zgomotului pentru Aeroportul Internațional "Avram Iancu" Cluj-Napoca, precum și calitatea, acuratețea, modul de utilizare și sursa acestora.

## **4. Datele utilizate**

În procesul de cartare a zgomotului au fost utilizate următoarele date furnizate de către beneficiar sau culese de către executant :

4.1 Date privind coordonatele Aeroportului Internațional Cluj-Napoca (LRCL): documentul AIP Romania nr. LR 2.7-1 / 12.12.2013 – LRCL 2.2 (regăsit în anexe);

4.2 Datele privind dimensiunile și caracteristicile fizice ale pistei Aeroportului Internațional Cluj-Napoca (LRCL) se regăsesc în același document AIP Romania nr. LR 2.7-1 / 12.12.2013 – LRCL 2.12 (atașat în anexe).

4.3 Planul Aeroportului Internațional Cluj-Napoca (LRCL) se regăsește în documentul AIRAC AIP SUPPLEMENT 03/13 AD 27 -20/20a ( anexat)

4.4 Date despre traficul aerian: Orarul și statisticile de zbor furnizate de către Aeroportul Internațional Cluj-Napoca (regăsite în anexe).

#### 4.5 Date privind traseele și profilurile de zbor:

##### Aerodrome Obstacle Chart - ICAO - Type A

RWY 07..... AD 2.7-25

RWY 25..... AD 2.7-26

##### Standard Departure Chart – Instrument - ICAO

RWY 07..... AD 2.7-30

RWY 25..... AD 2.7-31

##### Standard Arrival Charts - Instrument - ICAO

RWY 25..... AD 2.7-33

##### RNAV Standard Departure Chart – Instrument - ICAO

RWY 07..... AD 2.7-34

RWY 25..... AD 2.7-35

##### RNAV Standard Arrival Charts - Instrument - ICAO

RWY 25..... AD 2.7-37

##### Instrument Approach Charts - ICAO

RWY 25 ILS ..... AD 2.7-52

Aceste documente sunt regăsite în anexe.

4.6 Date privind populația, numărul de locuințe, distribuția statistică a populației – INS (document atașat în anexe) și <http://www.cluj.inse.ro/cmscluj/rw/pages/statReg.ro.do>

4.7 Date privind curbele de nivel: - (fișier .SRTM) Shuttle Radar Topography Mission – NASA;

4.8 Harta localități: (fișier .PNG) - Open Street Map Org prelucrată în programul QGIS 2.8.2;

4.9 Tip și înălțime clădiri – observații proprii.

Datele de intrare au fost prelucrate cu ajutorul pachetului software de cartare a zgomotului compus din programul de calcul și predicție BaseOPS versiunea 7.358 - și programul de editare și vizualizare a datelor GIS în cazul aeroporturilor NoiseMap versiunea 4.967; pachet software dezvoltat de către Washmer Consulting.

Intocmit

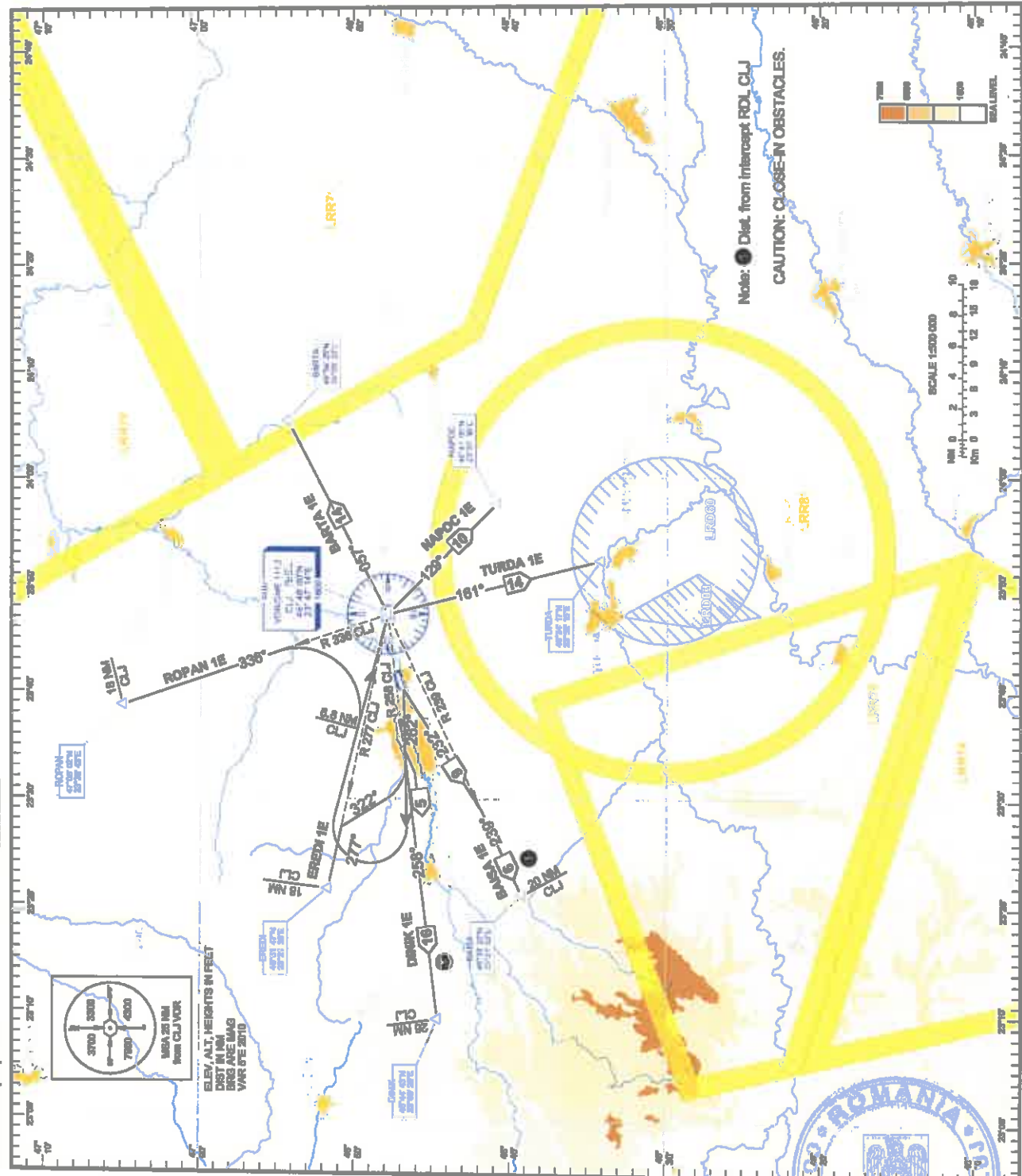
Drd. Ing. Marius Joldea



STANDARD DEPARTURE CHART  
INSTRUMENT (SD) - ICAO

TRANSITION ALTITUDE  
3000 R

CLJ APPROACH BELT  
CLJ TOWER 1044  
CLJ UNICOM 1210



Changes: AIRAC AIP SUP 03/13 Incorporated

RADIO COMMUNICATION FAILURE

Set transponder to 7800, then:  
 a) continue on assigned and acknowledged SID. After 2 minutes climb to FPL flight level;  
 b) if being vectored, continue on assigned heading for 2 minutes, then proceed direct to last SID point climbing to FPL flight level.

DESIGNATOR	ROUTING	REMARKS
BAISA 1E / BARTA 1E / DINK 1E / EREDI 1E / NAPOC 1E / ROPAN 1E / TURDA 1E		
BAISA 1E	On track 252° to intercept R236 CLJ, on R239 CLJ to BAISA. Cross BAISA at or above FL080.	Increased climb gradient 7.5% until BAISA due to airspace structure. Increased climb gradient 6.1% until 3,200 ONH due to obstacles, followed by 4.1% until BAISA due to mountainous terrain.
BARTA 1E	On track 282° to 4000 ONH or DME 12.0 CLJ, whichever is later; RT, direct to CLJ VOR climb to FL080 or above at CLJ VOR; on R057 CLJ to BARTA.	Increased climb gradient 4.6% until 4800 ONH due to obstacles, followed by 4.1% until CLJ VOR due to mountainous terrain and airspace structure.
DINK 1E	On track 282° to intercept R258 CLJ, on R258 CLJ to DINK. Cross DINK at or above FL080.	Increased climb gradient 5.6% until DINK due to airspace structure. Increased climb gradient 4.4% until 2,300 ONH due to obstacles, followed by 4.1% until DINK due to mountainous terrain.
EREDI 1E	On track 282° to 3000 ONH or DME 9.5 CLJ, whichever is later; RT, on track 322° to intercept R277 CLJ, on R277 CLJ to EREDI, Cross EREDI at or above FL080.	Increased climb gradient 7.5% until EREDI due to airspace structure. Increased climb gradient 4.4% until 2,300 ONH due to obstacles, followed by 4.1% until EREDI due to mountainous terrain.
NAPOC 1E	On track 282° to 4000 ONH or DME 12.0 CLJ, whichever is later; RT, direct to CLJ VOR climb to FL080 or above at CLJ VOR; on R129 CLJ to NAPOC.	Increased climb gradient 4.6% until 4800 ONH due to obstacles, followed by 4.1% until CLJ VOR due to mountainous terrain and airspace structure.
ROPAN 1E	On track 282° to 4000 ONH or DME 12.0 CLJ, whichever is later; RT, direct to CLJ VOR; on DME 6.8 CLJ (before R238 CLJ) on R238 CLJ to ROPAN, Cross ROPAN at or above FL080.	Increased climb gradient 4.6% until 4800 ONH due to obstacles, followed by 4.1% until second turn (DME 6.8 CLJ before CLJ) due to mountainous terrain.
TURDA 1E	On track 282° to 4000 ONH or DME 12.0 CLJ, whichever is later; RT, direct to CLJ VOR climb to FL080 or above at CLJ VOR; on R191 CLJ to TURDA.	Increased climb gradient 4.6% until 4800 ONH due to obstacles, followed by 4.1% until CLJ VOR due to mountainous terrain and airspace structure.



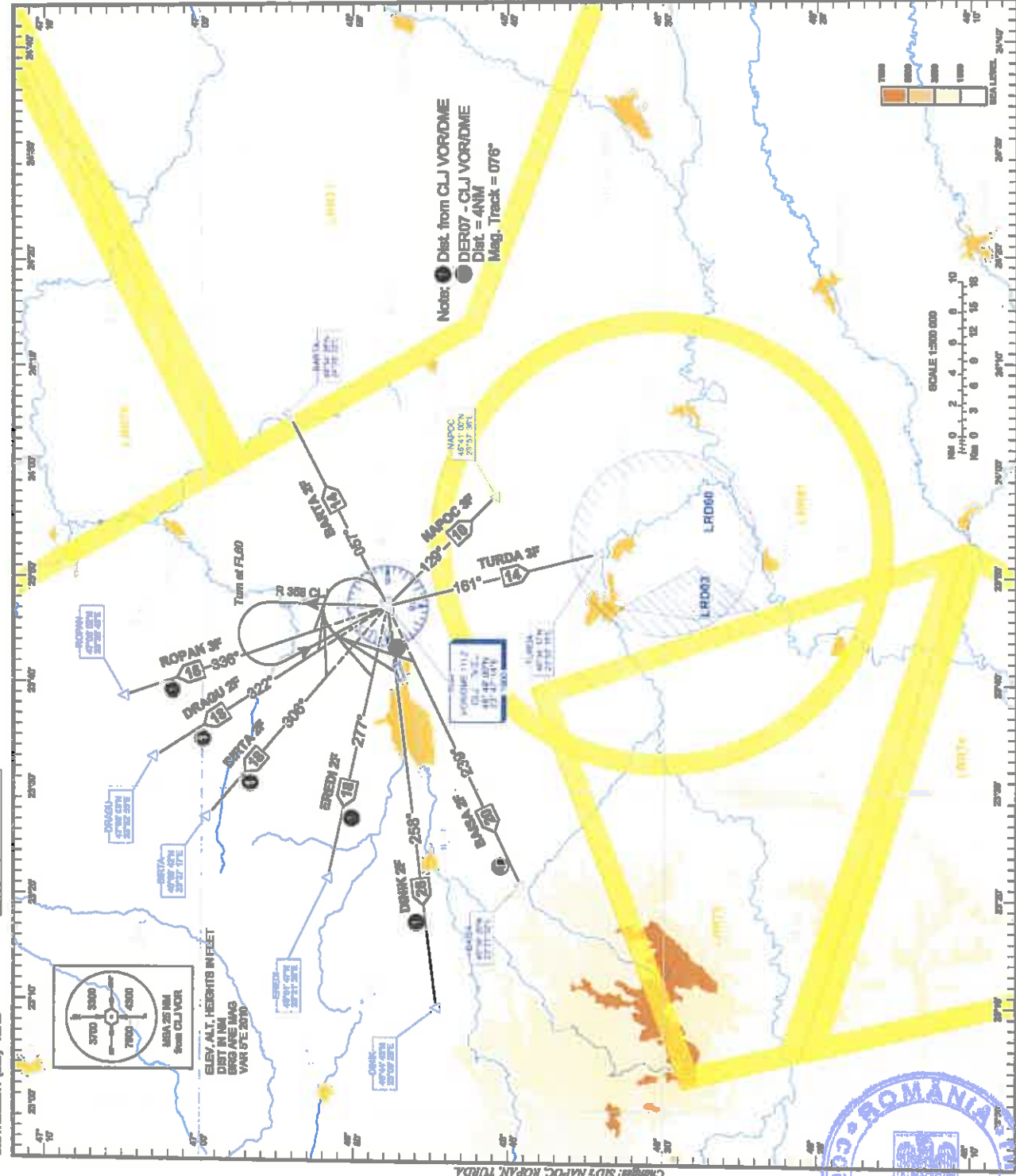


STANDARD DEPARTURE CHART  
INSTRUMENT (SD) - ICAO

TRANSITION ALTITUDE  
5000 ft

GLIS APPROACH  
GLIS TOWER  
GLIS ATIS

CLUJ - NAPOCAI Avram Iancu (LJCL) RWY 07  
BARSA 2F BARTA 2F BIRTA 2F DINK 2F  
DRAGU 2F EREDI 2F NAPOC 3F ROPAN 3F TURDA 3F

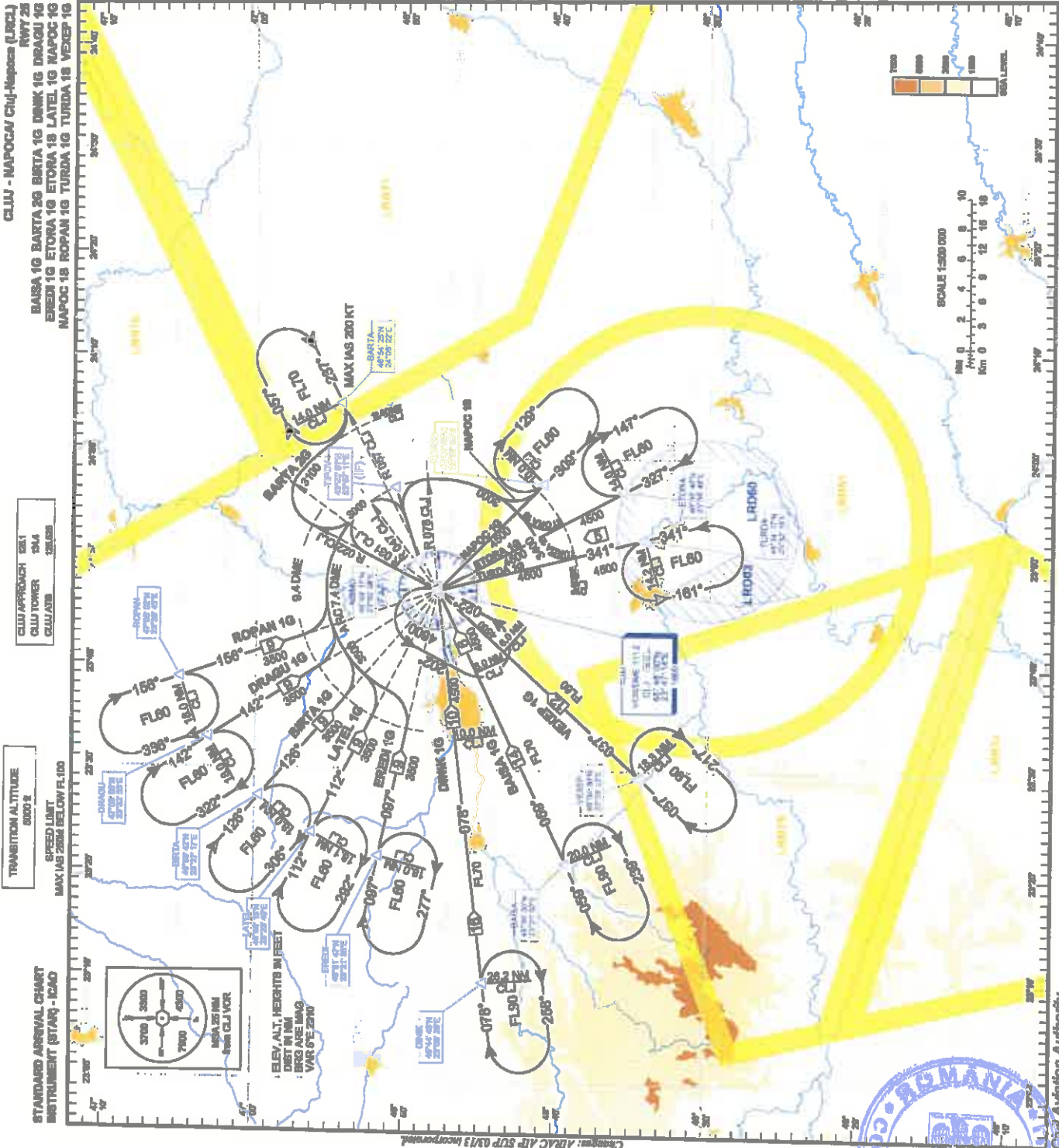


**RADIO COMMUNICATION FAILURE**

Set transponder to 7600, then:  
a) continue on assigned and acknowledged SID. After 2 minutes climb to FPL flight level  
b) if being vectored, continue on assigned heading for 2 minutes, then proceed direct to least SID point climbing to FPL flight level.

DEPARTURE	ROUTING	REMARKS
BARSA 2F / BARTA 2F / BIRTA 2F / DINK 2F / DRAGU 2F / EREDI 2F / NAPOC 3F / ROPAN 3F / TURDA 3F		
BARSA 2F	Direct to CLJ VOR; LT, on R020 CLJ to BARSĂ. Cross BARSĂ at or above FLOBO.	Departure turn limited to max. 195 220 KT. Increased climb gradient 4.3% until R020 CLJ to BARSĂ. Increased climb gradient 4.7% until CLJ VOR due to obstacles, followed by 4.1% due to mountainous terrain.
BARTA 2F	Direct to CLJ VOR; LT, on R057 CLJ to BARTA. Cross BARTA at or above FLOBO.	Increased climb gradient 6.5% until R057 CLJ to BARTA. Increased climb gradient 4.7% until CLJ VOR due to obstacles.
BIRTA 2F	Direct to CLJ VOR; LT, on R036 CLJ to BIRTA. Cross BIRTA at or above FLOBO.	Departure turn limited to max. 195 220 KT. Increased climb gradient 4.7% until R036 CLJ to BIRTA. Increased climb gradient 4.7% until CLJ VOR due to obstacles, followed by 3.6% until BIRTA due to suboptimal structures.
DINK 2F	Direct to CLJ VOR; LT, on R068 CLJ to DINK. Cross DINK at or above FLOBO.	Departure turn limited to max. 195 220 KT. Increased climb gradient 4.7% until R068 CLJ to DINK. Increased climb gradient 4.7% until CLJ VOR due to obstacles, followed by 4.1% until DINK due to mountainous terrain.
DRAGU 2F	Direct to CLJ VOR; LT, on R022 CLJ to DRAGU. Cross DRAGU at or above FLOBO.	Departure turn limited to max. 195 220 KT. Increased climb gradient 4.7% until R022 CLJ to DRAGU. Increased climb gradient 4.7% until CLJ VOR due to obstacles, followed by 3.6% until DRAGU due to suboptimal structures.
EREDI 2F	Direct to CLJ VOR; LT, on R027 CLJ to EREDI. Cross EREDI at or above FLOBO.	Departure turn limited to max. 195 220 KT. Increased climb gradient 3.5% until R027 CLJ to EREDI. Increased climb gradient 4.7% until CLJ VOR due to obstacles, followed by 4.1% due to mountainous terrain.
NAPOC 3F	Direct to CLJ VOR; LT, on R038 CLJ to NAPOC. Cross NAPOC at or above FLOBO.	First departure turn limited to max. 195 220 KT. Increased climb gradient 4.7% until R038 CLJ to NAPOC. Increased climb gradient 4.7% until CLJ VOR (1st passing) due to obstacles.
ROPAN 3F	Direct to CLJ VOR; LT, on R038 CLJ to ROPAN. Cross ROPAN at or above FLOBO.	Departure turn limited to max. 195 220 KT. Increased climb gradient 4.7% until R038 CLJ to ROPAN. Increased climb gradient 4.7% until CLJ VOR due to obstacles, followed by 3.6% until ROPAN due to suboptimal structures.
TURDA 3F	Direct to CLJ VOR; LT, on R068 CLJ to TURDA. Cross TURDA at or above FLOBO.	First departure turn limited to max. 195 220 KT. Increased climb gradient 4.7% until R068 CLJ to TURDA. Increased climb gradient 4.7% until CLJ VOR (1st passing) due to obstacles.

Note: If unable to comply, contact ATIS before departure.



**RADIO COMMUNICATION FAILURE**

Set transponder code 7600. These routings also apply in case of communication failure for en-route clearances limit points: BAISA, BARTA, BIRTA, DINIK, DRAGU, EREDI, ETORA, LAEL, NAPOC, ROPAN, TURDA, VEXEP.

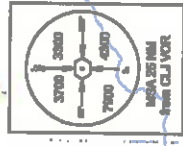
CLUJ - NAPOCA/ Cluj-Napoca (LROCL)

BAISA 1G BARTA 2G BIRTA 3G DRAGU 1G  
EREDI 1G ETORA 1G LAEL 1G NAPOC 1G  
NAPOC 1G ROPAN 1G TURDA 1G VEXEP 1G

CLUJ APPROACH 126.1  
CLUJ TOWER 118.1  
CLUJ ATIS 121.7

TRANSITION ALTITUDE 3000 FT  
SPEED LIMIT MAX IAS 250K BELOW FL80

STANDARD ARRIVAL CHART INSTRUMENT (STAR) - RNAO



ELEV. ALT. HEIGHTS IN FEET  
DIST IN NM  
BIG ARE MAG  
VAR 6° 27' 0"





Raport statistic privind numarul de miscari si directia de operare a aeronavelor la  
Aeroportul International "AVRAM IANCU" Cluj

• Numar de miscari

Perioada	Ian. – Sep. 2015	Ian. – Sep. 2014
Numar miscari	11.835	10.071
Evolutie numerica	+ 1.764 miscari	
Evolutie procentuala	+ 17,5 %	

• Directii de operare a miscarilor in perioada Ianuarie – Septembrie 2015 (primele 9 luni)

Numar miscari pe directia de operare	Tip	
	Numar miscari	Procent
Directia "25" = 9.503 (80,3%)	ARR = 5.246	ARR = 55,2 %
	DEP = 4.257	DEP = 44,8 %
Directia "07" = 2.332 (19,7%)	ARR = 639	ARR = 27,4 %
	DEP = 1.693	DEP = 72,6 %

**NOTA:**

O miscare reprezinta o decolare sau o aterizare.

ARR = Aterizare;

DEP = Decolare.

Intocmit,  
Dispecerat Operational  
Bogdan SAVA



**Raport statistic procentual privind directia de operare a aeronavelor la  
Aeroportul International "AVRAM IANCU" Cluj**

Directia / Perioada		Anul 2014 (pana in 31.10.2014)	Numar miscari
RWY 07(08)	ARR	18 %	4.281 (≈ 38%)
	DEP	82 %	
RWY 25(26)	ARR	74 %	7.027 (≈ 62%)
	DEP	26 %	

NOV – DEC = 35 % – 07 / 65 % - 25

TOTAL AN = 13335 miscari ( 2027 miscari nov – dec)

Decolari                      Aterizari  
RWY07 – Spre Cluj -      RWY25  
RWY25 – Spre Apahida -      RWY25

Intocmire centralizare,  
Dispecerat Operational  
Bogdan SAVA



TABLEA 2. POPULATIE, GOSPODARI SI CLADIRI LA RECENSBAMANTUL DIN ANUL 2011 - REZULTATE PRELIMINARE  
ROMANIA PE JUDETE, MUNICIPI SI ORASE, COMUNE

A	POPULATIE STABILA			din care:			7	8	9	din care: Cladiri cu locuinte <sup>1)</sup>
	Ambele sexe	Masculin	Feminin	Populatia stabila din gospodariile populatiei						
				Ambele sexe	Masculin	Feminin				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
<b>Cluj</b>	<b>688378</b>	<b>317547</b>	<b>341823</b>	<b>641025</b>	<b>308982</b>	<b>332043</b>	<b>283624</b>	<b>2.83</b>	<b>143881</b>	<b>143125</b>
<b>A. MUNICIPII SI ORASE</b>	<b>434281</b>	<b>206324</b>	<b>227877</b>	<b>416880</b>	<b>188880</b>	<b>218480</b>	<b>167535</b>	<b>2.48</b>	<b>43418</b>	<b>43886</b>
MUNICIPIUL CLUJ-NAPOCA	308136	145728	163408	282272	138598	154374	118378	2.45	22037	21778
MUNICIPIUL CAMPIA TURZII	20677	9882	10715	20837	8846	10881	8006	2.88	3689	3848
MUNICIPIUL DEJ	31702	16344	16368	31838	15215	16323	12272	2.67	5340	5322
MUNICIPIUL GHERLA	20203	10102	10101	18037	8188	9851	7415	2.57	3183	3174
MUNICIPIUL TURDA	43472	20789	22873	43426	20774	22652	17337	2.80	7288	7237
ORAS HUEDIN	8011	4388	4622	8950	4381	4569	3126	2.85	1828	1820
<b>B. COMUNE</b>	<b>228189</b>	<b>111223</b>	<b>113846</b>	<b>224466</b>	<b>110802</b>	<b>113663</b>	<b>88089</b>	<b>2.81</b>	<b>100246</b>	<b>100046</b>
AGHIRESU	8938	3484	3474	8938	3482	3474	2501	2.77	2092	2089
AITON	1048	509	539	1048	509	539	820	2.02	791	791
ALUNIS	1190	594	596	1190	594	598	478	2.48	682	682
APAHIDA	10072	5038	5038	10089	5030	5029	3482	2.89	3888	3881
ASCHILEU	1844	787	787	1844	787	787	800	2.67	784	784
BACIU	10085	4891	5174	10085	4891	5174	3532	2.85	2484	2480
BAISOARA	1881	870	921	1889	888	921	755	2.50	1887	1848
BELIS	1184	592	572	1184	592	572	487	2.34	1188	1187
BOBALNA	1834	732	802	1834	732	802	718	2.14	1128	1128
BONTIDA	4880	2271	2419	4890	2271	2419	1804	2.82	1783	1782
BORSA	1588	785	783	1588	776	712	573	2.42	1003	989
BUZA	1237	612	625	1237	612	625	488	2.66	585	585
CAIANU	2282	1178	1104	2282	1178	1104	874	2.81	1129	1129
CALARASI	1876	989	877	1876	989	877	778	2.64	803	803
CALATELE	2187	1057	1140	2187	1057	1140	885	2.45	1387	1382
CAMARASU	2587	1287	1300	2587	1287	1300	924	2.80	1084	1084
CAPUBU MARE	3250	1603	1647	3250	1603	1647	1401	2.32	1854	1841
CASIEU	4308	2131	2178	4308	2131	2178	1470	2.83	1748	1743
CATCAU	2085	1030	1035	1989	988	983	703	2.80	817	816
CATINA	1884	877	887	1884	877	887	741	2.85	822	822
CEANU MARE	3410	1705	1705	3410	1705	1705	1388	2.48	1851	1851
CHINTENI	2828	1458	1470	2828	1458	1470	1075	2.72	1678	1677
CHIUIESTI	2282	1129	1183	2282	1128	1134	881	2.83	1088	1087
CILUCEA	1804	739	785	1804	739	785	587	2.68	875	887
CIURILA	1822	720	802	1822	720	802	658	2.31	1218	1215
COJOCNA	3914	1925	1979	3914	1925	1979	1488	2.87	2029	2029
CORNESTI	1437	697	740	1437	697	740	680	2.08	1072	1072
CUZDRIOARA	2848	1288	1382	2848	1288	1382	877	3.02	887	887
DABACA	1485	708	787	1384	688	688	686	2.03	925	919
FELEACU	3836	1874	1881	3836	1874	1881	1488	2.66	2023	2018
FIZESU GHERLII	2447	1182	1285	2447	1182	1285	821	2.98	1028	1020
FLORESTI	21832	10880	11142	21782	10676	11107	8889	2.81	3811	3488
FRATA	4089	2082	2007	4088	2082	2007	1488	2.73	1712	1711
GARBAU	2388	1185	1203	2388	1185	1203	943	2.64	980	980
GEACA	1875	777	788	1875	777	788	848	2.43	885	885
GILAU	7873	3848	4025	7838	3837	4001	2808	3.04	2870	2880
IARA	3880	1819	1871	3880	1819	1871	1875	2.34	2012	2011
ICLOD	4076	2018	2067	4076	2018	2067	1855	3.01	1680	1680
IZVORU CRISULUI	1818	782	834	1818	782	834	691	2.34	783	782
JICHISU DE JOS	1140	581	579	1140	581	579	427	2.87	578	578
JUCU	4182	2088	2088	4110	2077	2033	1472	2.78	1788	1788
LUNA	4110	2047	2083	4103	2041	2062	1388	2.84	1608	1607
MAGURI-RACATAU	2184	1141	1083	2184	1141	1083	830	2.84	1107	1088
MANASTIRENI	1438	681	748	1438	681	748	887	2.19	1082	1082
MARGAU	1444	718	728	1444	718	728	842	2.25	1485	1487
MARISEL	1488	751	717	1488	751	717	471	3.12	827	828
MICA	3824	1743	1781	3824	1743	1781	1315	2.88	1445	1445
MIHAI VITEAZU	8270	2583	2717	8270	2583	2717	1883	2.70	2105	2088
MINTIU GHERLII	3838	1889	1777	3838	1889	1777	1283	2.83	1578	1578
MOCIU	3187	1574	1583	3187	1574	1583	1284	2.81	1448	1446
MOLDOVENESTI	3248	1585	1881	3228	1588	1888	1878	2.34	2017	2013
NEGRENI	2288	1138	1181	2282	1132	1180	810	2.83	888	882
PALATCA	1188	585	591	1188	588	591	641	2.14	807	807
PANTICEU	1748	884	882	1723	883	870	877	2.85	1113	1113
PETRESTII DE JOS	1485	703	782	1485	703	782	683	2.10	1018	1017
FLOSCOS	877	365	322	877	365	322	261	2.70	336	336
POIENI	4724	2287	2437	4724	2287	2437	1904	2.48	2888	2851
RECEA-CRISTUR	1381	683	688	1322	642	680	661	2.38	838	838
RISCA	1401	683	718	1384	676	718	844	2.18	1018	1011
SACUIEU	1441	708	738	1441	708	738	645	2.84	736	734
SANCRAIU	1828	788	880	1828	788	880	710	2.28	884	883
SANDULESTI	1731	840	881	1717	833	884	680	2.80	782	781
SANMARTIN	1348	647	701	1348	647	701	847	2.08	1027	1027
SANPAUL	2278	1184	1121	2278	1184	1121	820	2.77	1089	1089
SAVADISLA	4308	2104	2205	4308	2104	2205	1714	2.81	2028	2022
SIC	2405	1148	1287	2405	1148	1287	1053	2.28	1289	1287
SUATU	1700	843	857	1700	843	857	788	2.22	1008	1008
TAGA	1808	888	871	1873	823	880	788	2.38	1080	1089
TRITENII DE JOS	4127	2181	1978	4127	2181	1978	1401	2.95	1838	1838
TURENI	2208	1088	1120	2208	1088	1120	901	2.48	1288	1283
UNGURAS	2748	1378	1371	2748	1378	1371	1178	2.33	1082	1082
VAD	1844	928	1018	1844	928	1018	823	2.38	1110	1110
VALEA IERII	884	483	401	881	480	401	373	2.31	418	418
VISOARA	8228	2878	2848	8228	2878	2848	1807	2.88	1912	1912
VULTURENI	1488	747	788	1488	747	788	607	2.45	1042	1042

1) Cladiri rezidentiale, cladiri destinate epurtilor colective de locuit in care se afla locuinte conventionale si cladiri rezidentiale in care se afla locuinte conventionale



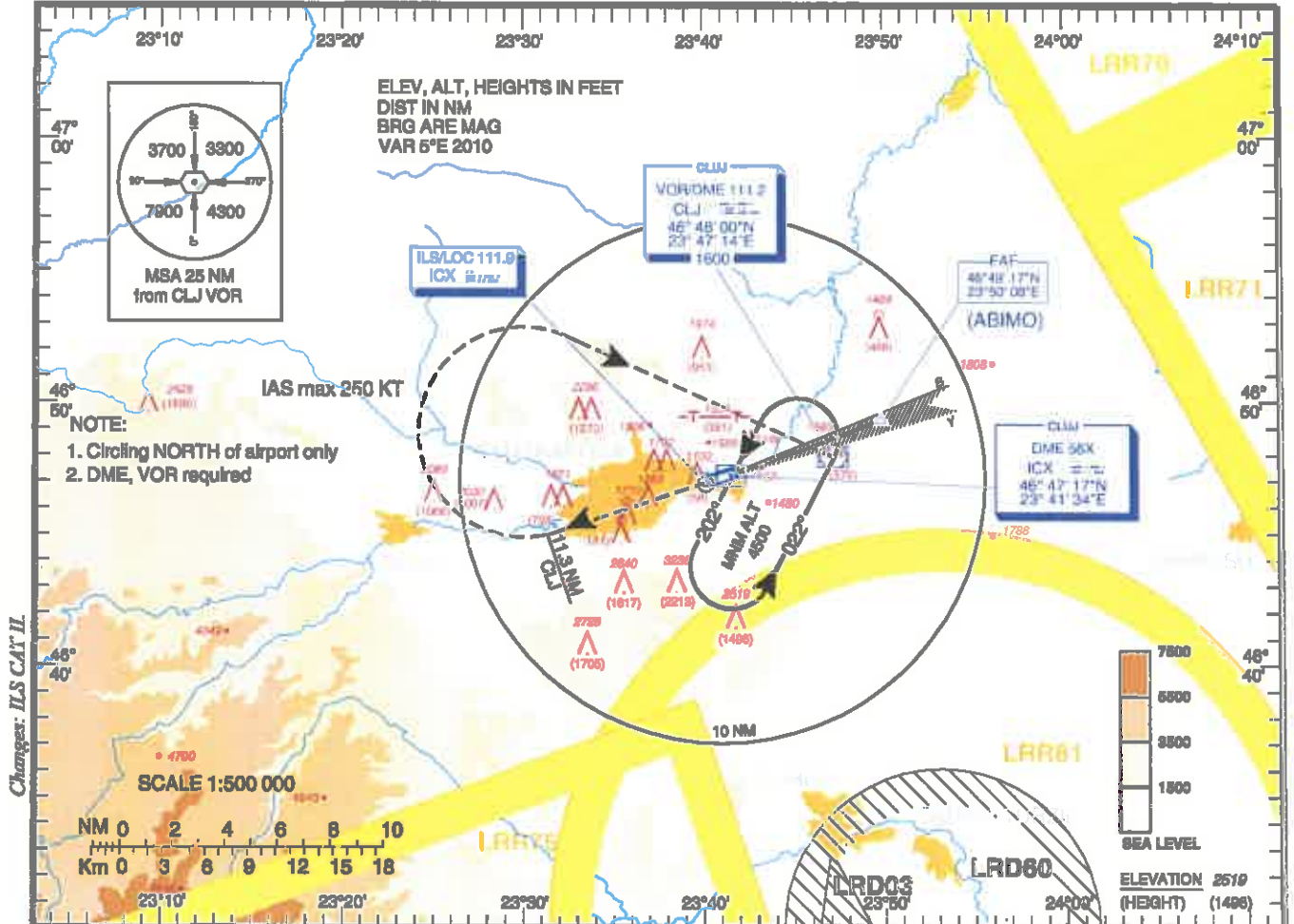
**AERODROME ELEV. 1039 ft**  
HEIGHTS RELATED TO  
THR RWY 25 - ELEV 1023

**CLUJ-NAPOCA / Avram Iancu (LRCL)**

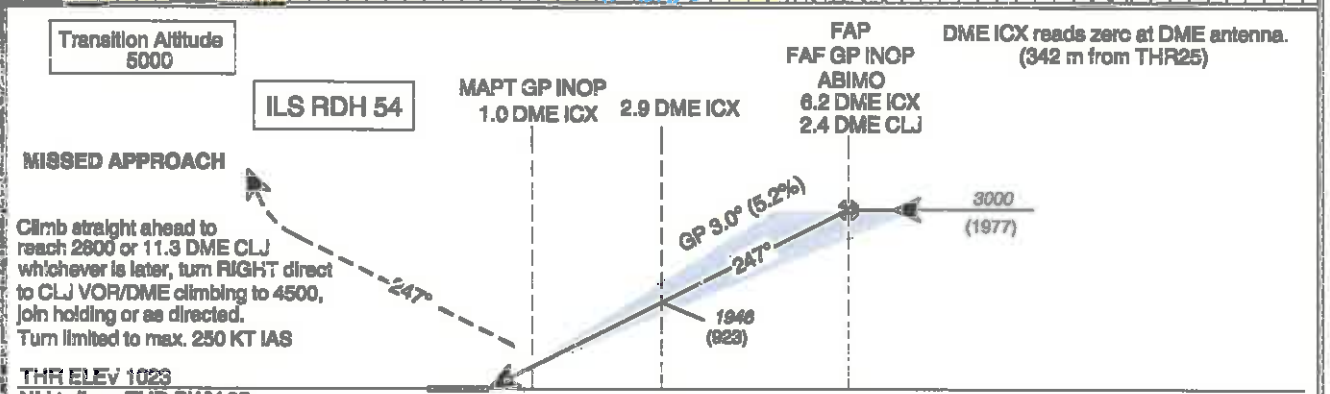
**INSTRUMENT APPROACH  
CHART - ICAO**

Cluj Approach/Radar 125.1  
Cluj Tower 134.4

**ILS  
RWY 25**



Changes: ILS CAT II



OCA(H)		A	B	C	D	
Straight-In Approach	CAT I	MAP climb	1228 (203)	1238 (215)	1248 (223)	1257 (234)
		MAP climb Gradient 2.5%				
	CAT II	MAP climb	1196 (173)	1208 (185)	1218 (193)	1227 (204)
		MAP climb Gradient 3.0%				
GP INOP	w/o stepdown Fix		1920 (897)			
	After stepdown Fix		1350 (327)			
Circling		2060	2190	2540	2700	

GS	kts	70	80	100	120	140	160
FAF-MAPt 6.2 NM	min:s	4:27	3:28	3:07	2:38	2:14	1:57
Rate of descent	ft/min	372	478	531	637	743	849

Timing not authorized for defining MAPt

Distance to DME ICX	NM	2	3	4	5	6
Distance to THR 25	NM	1.8	2.8	3.8	4.8	5.8
Altitude	ft	1659	1978	2298	2615	2933
Height	ft	638	956	1273	1592	1910

CLUJ NAPOCA / Avram Iancu (LRCL)  
ILS RWY 25

AERONAUTICAL DATA TABULATION

ILS approach to RWY 25 from ABIMO	
Fix/Point	Coordinates
ABIMO (FAF GP INOP) – BRG 246.82/6.21NM ICH/2.37NM CLJ	46°49'17.2"N 023°50'08.3"E
2.9D ICX (Height check / Step down)	46°48'15.6"N 023°45'33.6"E
1.0D ICX (MAPT)	46°47'40.1"N 023°42'55.8"E
THR RWY 25	46°47'24.70"N 023°41'47.26"E
ICX LOC	46°47'01.6"N 023°40'04.7"E
11.3 D CLJ	46°45'03.3"N 023°31'22.0"E
CLJ VOR/DME	46°48'00.4"N 023°47'14.1"E



## RAPORT

privind

toate datele obținute în urma realizării hărții strategice de zgomot

pentru

**Aeroportul Internațional "Avram Iancu" Cluj-Napoca**

### 1. DESCRIEREA GENERALĂ A AEROPORTULUI INTERNAȚIONAL CLUJ-NAPOCA:

#### 1.1. Localizare

Aeroportul Internațional "Avram Iancu" Cluj-Napoca este amplasat la 9 km Est față de municipiul Cluj-Napoca, la o altitudine de referință de 316,68 m ( 1039 FT) .

Conform datelor cuprinse în documentul AIP Romania nr. AD\_2.7-1\_LRCL (regăsit în anexe) Aeroportul Internațional Cluj-Napoca are următoarele coordonate:

#### LRCL AD 2.1 AERODROME LOCATION INDICATOR AND NAME LRCL - CLUJ NAPOCA / Cluj Napoca

#### LRCL AD 2.2 AERODROME GEOGRAPHICAL AND ADMINISTRATIVE DATA

1	ARP co-ordinates and site of AD	46°47'21N 023°41'32E   Centre of Runway
2	Direction and distance from city	9 km East from Cluj Napoca.
3	Elevation/Reference temperature	1039 FT / 26.3 °C
4	Geoid undulation at AD ELEV PSN	133 FT
5	MAG VAR/ Annual rate of change	0°E (2016) / 3.0°E
6	AD Administration: address, telephone, telefax, e-mail, AFS, website	Aeroportul Cluj Napoca Str. Traian Vuia, nr. 149, Cluj-Napoca, cod 400367 Tel: +40-(0)264-307500; +40-(0)264-416702; +40-(0)264-416708 Fax: +40-(0)264-416712; +40-(0)264-307505 Telefax: 031288 AEROPCL R AFS: LRCL RAYD e-mail: <a href="mailto:info@airportcluj.ro">info@airportcluj.ro</a> SITA: CLJAPXH WEB: <a href="http://www.airportcluj.ro">www.airportcluj.ro</a>
7	Types of traffic permitted (IFR/VFR)	IFR/VFR
8	Remarks	Nil



## 1.2 Caracteristici aeroport Cluj-Napoca

Datele privind dimensiunile și caracteristicile fizice ale Aeroportului Internațional Cluj-Napoca se regăsesc în același document AIP Romania nr. AD\_2.7-1\_LRCL (atașat în anexe).

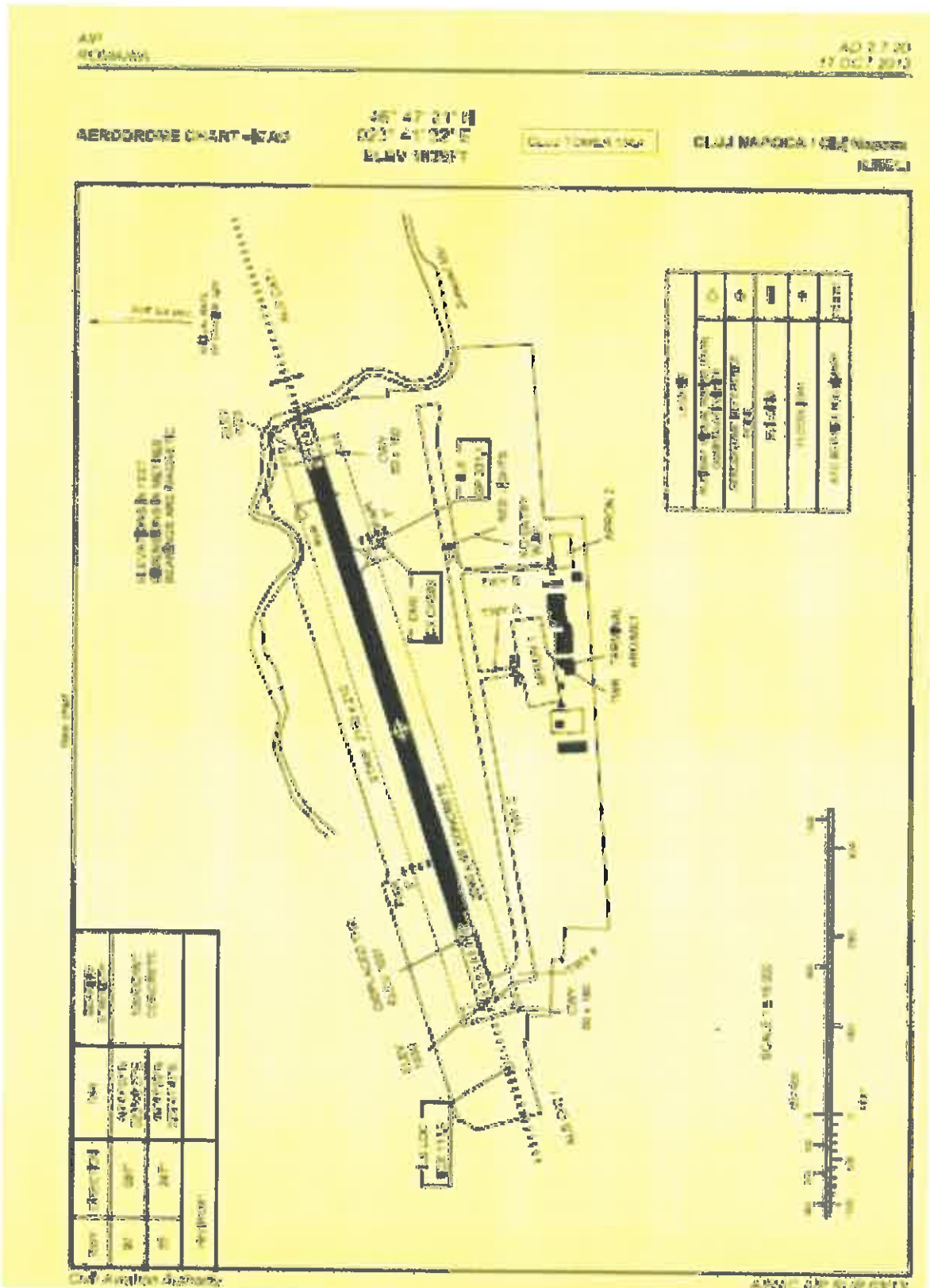
Acestea sunt prezentate în tabelul LRCL AD 2.12:

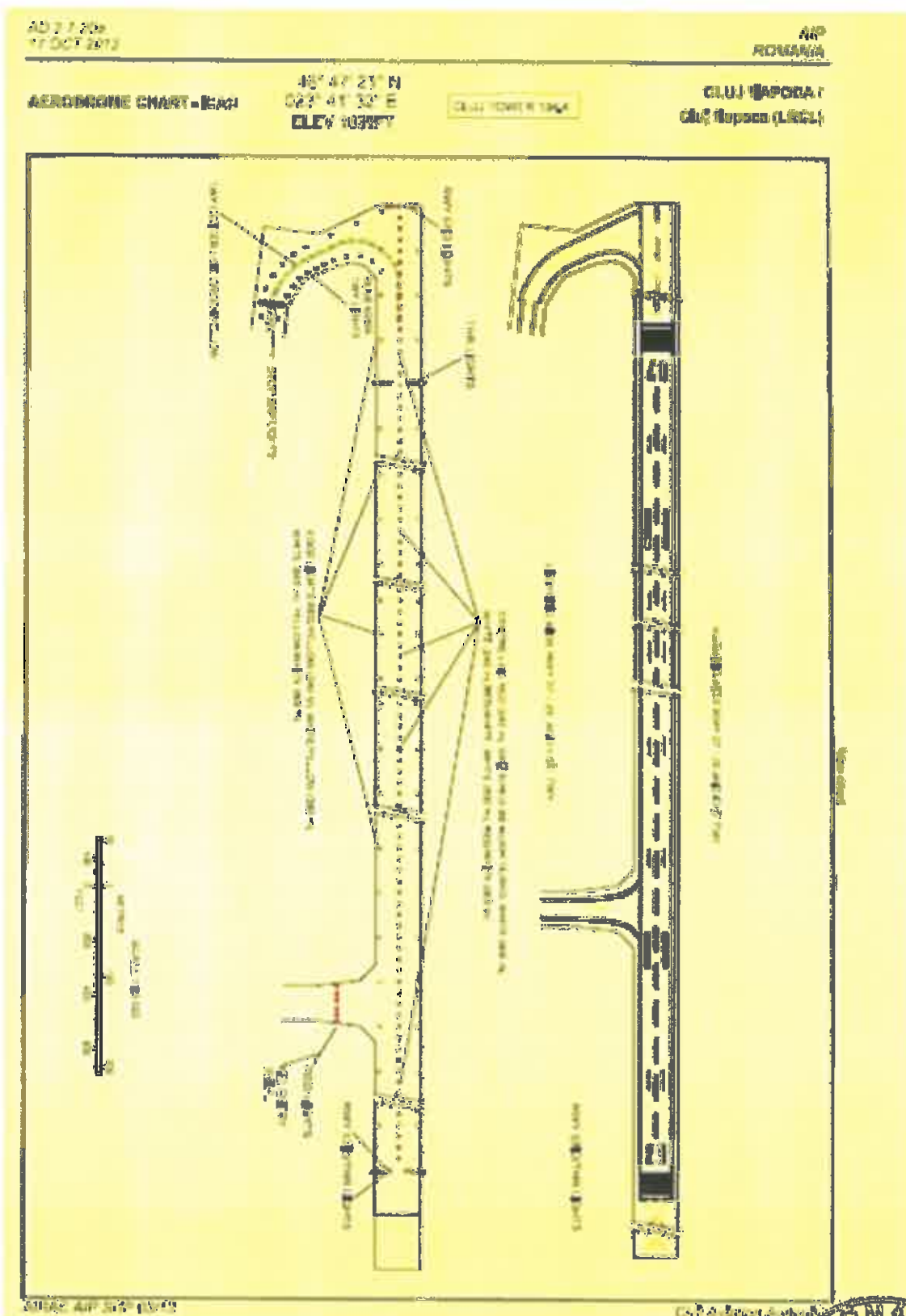
**LRCL AD 2.12 RUNWAY PHYSICAL CHARACTERISTICS**

Designations RWY	TRUE BRG	Dimensions of RWY (M)	Strength (PCN) and surface of RWY and SWY	THR co-ordinates RWY and coordinates THR peak undulation	THR elevation and highest elevation of TDZ of precision APP RWY
1	2	3	4	5	6
06	066.67	2040 x 45	105 R/D/W/T Concrete	464706.53N 0234026.61E 464724.70N 0234147.28E GUND 133FT	THR 1037FT
24	246.67	2040 x 45	105 R/D/W/T Concrete	464724.70N 0234147.28E 464704.10N 0234015.86E GUND 133FT	THR 1023FT TDZ 1023FT
Slope of RWY-SWY	SWY dimensions (M)	CWY dimensions (M)	Stop dimensions (M)	CFZ	Remarks
7	8	9	10	11	12
0.1% (135 M) 0.4% (540 M) 0.24% (960 M) 0.00% (345 M)	0	60 x 180	2160 x 210	NI	NI
0.00% (345 M) 0.24% (960 M) 0.4% (540 M) 0.1% (135 M)	0	60 x 180	2160 x 210	NI	NI

Planurile Aeroportului Internațional Cluj-Napoca sunt prezentate în documentul Airport Charts LRCL 2.7-20/20a, după cum urmează:







### 1.3 Date Despre Trafic

În anul 2014, pe Aeroportul Internațional Cluj-Napoca, conform datelor furnizate de către au fost efectuate un număr de 13.335 de mișcări aeronave ( aterizări + decolări).

Orarul de zbor aferent anului 2014, pe perioade calendaristice, se regăsește în anexe.

În ceea ce privește previziunea de trafic aerian, direcția comercială a Aeroportului Internațional "Avram Iancu" Cluj-Napoca estimează o creștere cu 874 față de anul 2015 ( an în care au fost înregistrată o creștere a traficului de cca. 17,5 % față de 2014) a numărului de mișcări ale aeronavelor pe/de pe Aeroportul Cluj-Napoca.

Conform datelor furnizate de către Dispeceratul Operațional al Aeroportului Internațional "Avram Iancu" Cluj-Napoca, în anul 2014, pe Aeroportul Internațional "Avram Iancu" Cluj-Napoca a fost înregistrat un număr de 13.335 mișcări aeronave.

Datorită faptului că direcțiile de aterizare / decolare utilizate de aeronavele ce tranzitează Aeroportul Internațional "Cluj-Napoca" au o influență directă asupra zonelor afectate de zgomotul generat de funcționarea aeroporului, au fost solicitate și primite date statistice privind gradul de utilizare al direcțiilor de zbor.

Acest date de trafic sunt prezentate sintetic în tabelul următor:

Tabel 1

<i>Directia / Perioada</i>		<i>Anul 2014</i>	<i>Mișcări Aeronave</i>	
			<i>Procente</i>	<i>Număr</i>
<b>RWY 07</b>	ARR	18 %	<b>38%</b>	<b>5.067</b>
	DEP	82 %		
<b>RWY 25</b>	ARR	74 %	<b>62%</b>	<b>8.268</b>
	DEP	26 %		

În tabelul următor sunt prezentate mișcărilor de aeronave în anul 2014, defalcat pe tip de mișcare ( decolare – DEP / aterizare – ARR) și direcții de zbor:

**Tabel 2**

<i>Directia</i>		<i>Mișcări Aeronave pe direcții de zbor</i>
<b>RWY 07</b>	<b>ARR*</b>	<b>912</b>
	<b>DEP</b>	<b>4.155</b>
<b>RWY 25</b>	<b>ARR</b>	<b>6.118</b>
	<b>DEP*</b>	<b>2.150</b>

\* - sunt marcate direcțiile de operare ce survolează aglomerarea Cluj-Napoca.

Din punct de vedere statistic, conform datelor furnizate de către Dispeceratul Operațional al Aeroportului Internațional "Avram Iancu" Cluj-Napoca, distribuția aeronavelor pe clase, conform clasificării AzB-99, a fost:

- P 2.1 - Avioane cu elice cu masa maximă la decolare (MTOM) peste 5,7 t – 50 %;
- S5.1 - Avioane tip turbo-propulsor cu masa maximă la decolare ( MTOM) între 50 și 120 t – 50 %;

## **2. Caracterizarea împrejurimilor Aeroportului Internațional Cluj-Napoca**

### **2.1 Localități învecinate (aglomerări, sate, comune, etc)**

Localitățile învecinate Aeroportului Internațional Cluj-Napoca sunt:

#### **a) Aglomerări:**

- **Municipiul Cluj-Napoca** – centrul municipiului Cluj-Napoca se află la o distanță de cca. 9 km Est față de Aeroportul Internațional Cluj-Napoca.

Conform datelor publicate INS, cu ocazia recensământului efectuat în anul 2011, municipiul Cluj-Napoca avea 309.169 locuitori și un număr de 21.779 clădiri cu locuințe.

Numărul mediu de persoane într-o gospodărie, conform aceluiași date, este de 2,45 persoane.

b) Sate, comune

- **Satul Sânnicoară, Comuna Apahida** – centrul localității Sânnicoară se află la cca. 2,8 km iar cel al comunei Apahida la cca. 5,5 km Vest față de Aeroportul Internațional Cluj-Napoca.

Conform datelor publicate INS, cu ocazia recensământului efectuat în anul 2011, comuna Apahida avea 10.072 locuitori și un număr de 3.681 clădiri cu locuințe.

Numărul mediu de persoane într-o gospodărie, conform aceluiași date, este de 2,89 persoane.

## 2.2 Utilizarea terenului în proximitatea Aeroportului Internațional Cluj-Napoca

- **Nord** – în nordul aeroportului Internațional Cluj-Napoca se află terenuri agricole și stația de epurare Someșeni
- **Sud** – în sudul aeroportului artera rutieră str. Traian Vuia ( E 576) și spații industriale și de servicii.
- **Est** – în proximitatea aeroportului se află o zonă de funcțiuni mixte ( locuințe și spații industriale sau de servicii) și Municipiul Cluj-Napoca.
- **Vest** – terenuri agricole, Centura rutieră Vâlcele-Apahida ( E576) și localitatea Sânnicoară.

## 2.3. Alte surse majore de zgomot

Sursele majore de zgomot – în afara Aeroportului Internațional Cluj-Napoca – sunt reprezentate, pentru zonele de locuințe învecinate, de:

a) Pentru zona localității Sânnicoară – Traficul rutier de pe Centura Vâlcele-Apahida ( E576) și de pe strada Libertății ( arteră rutieră de legătură între municipiul Cluj-Napoca și comuna Apahida, aflată în continuarea străzii Traian Vuia).

Măsurătorile sonometrice efectuate în zona localității Sânnicoară ( str. Școlii) cu ocazia elaborării prezentei lucrări, au relevat, pe timp de noapte ( intervalul orar 23:30 – 00:30 ), valori ale nivelului de zgomot generat de traficul rutier de pe centura Vâlcele - Apahida de 47 dB (A), respectiv 49,6 dB(A).

b) Pentru zona de locuințe din municipiul Cluj-Napoca, limitrofă Aeroportului Internațional Cluj-Napoca, o sursă importată de zgomot o reprezintă traficul rutier de pe str. Traian Vuia.

Astfel, cu ocazia execuției prezentei lucrări, pe str. Aviatorilor (din imediata vecinătate a Aeroportului Internațional Cluj-Napoca ) au fost înregistrate valori ale nivelului de zgomot generat de traficul rutier de pe str. Traian Vuia cuprinse între 51,4 dB(A) și 53 dB(A).

O altă sursă de zgomot din zona de amplasament a Aeroportului Internațional Cluj-Napoca o reprezintă *Aerodromul Dezmir* – respectiv survolul aeronavelor ușoare ( de agrement) ce utilizează acest aerodrom.

Măsurătorile sonometrice executate cu ocazia elaborării acestei lucrări, au înregistrat valori ale nivelului de zgomot în zona străzii Aviatorilor, datorat survolului aeronavelor ușoare ( avion ușor de tractare planoare, motodeltaplan, etc) de 57,9 dB(A) și respectiv 61,3 dB(A).



### **3. Programe de reducere a zgomotului realizate anterior și măsuri curente împotriva zgomotului**

Aeroportul Internațional Cluj-Napoca a fost și este preocupat de gestionarea zgomotului produs ca urmare a funcționării aeroportului.

În acest sens, a fost efectuată Cartarea Strategică de Zgomot în anul 2013, de către firma ACCON ENVIRONMENTAL CONSULTANTS SRL Bucurști.

În prezent, aeronavele care nu respectă standardele ICAO, Anexa 16, Volumul I "Zgomotul aeronavelor", Capitolul 2 sau FAA FAR Partea 36, Capitolul 2 (denumite în mod obișnuit aeronave "Capitolul 2") nu au dreptul de operare pe Aeroportul Internațional Cluj-Napoca începând cu 1 Aprilie 2002.

Mai mult decât atât, o proporție semnificativă a aeronavelor operate pe Aeroportul Internațional Cluj-Napoca îndeplinesc standardele aferente clasei R7 conform ACI Aircraft Noise Rating Index 2010.

Un alt punct privind reducerea nivelului de zgomot generat în zonele locuite, prevăzut în Planul de Acțiune adoptat în urma Cartării Strategice de Zgomot efectuate în anul 2013, respectiv "construirea unei noi piste care să asigure o dezvoltare a Aeroportului și o protecție a locuitorilor din localitățile Sannicoara, Dezmir și Apahida prin folosirea unor rute de zbor care să nu treacă prin aceste localități." a fost realizat.

Începând cu data de 17.10.2013 a fost dată în folosință noua pistă de aterizare-decolare a Aeroportului Internațional Cluj-Napoca cu orientarea 07/25.

#### **4. Metode de calcul utilizate**

Pentru cartarea de zgomot, s-a utilizat un pachet software compus din programul de calcul BaseOPS versiunea 7.357- și programul de editare și vizualizare a datelor GIS în cazul aeroporturilor NoiseMap versiunea 4.965; pachet dezvoltat de către Washmer Consulting.

S-au efectuat calculele pentru indicatorii *L<sub>zsn</sub>* și *L<sub>noapte</sub>* conform prevederilor HG 1260/2012 pentru modificarea și completarea HG 321/2005 privind „Evaluarea și Gestionarea Zgomotului Ambient” și Ordinului ;

Calcululele au fost efectuate conform metodei de calcul ECAC DOC 29 ”Standard method of computing noise contours around civil airports”, cu respectarea prevederilor HG 1260/2012 pentru modificarea și completarea HG 321/2005 privind „Evaluarea și Gestionarea Zgomotului Ambient” și Ordinul 678/2006 pentru „Aprobarea Ghidului privind aprobarea metodelor intermediare de calcul al indicatorilor de zgomot pentru zgomotul produs de activitățile din zonele industriale, de trafic rutier, feroviar și aerian din vecinătatea aeroporturilor”.

Pentru introducerea tipurilor de aeronave în programul de calcul, acestea au fost grupate în două clase de aeronave considerate reprezentative pentru Aeroportul Internațional Cluj-Napoca (clasificare conform AzB-99, așa cum este prevăzut la punctul 2.3.5, Capitolul 2.3, din Ghidul privind metodele interimare de calcul a indicatorilor de zgomot pentru zgomotul produs de activitățile din zonele industriale, de trafic rutier, feroviar și aerian din vecinătatea aeroporturilor, aprobat prin Ordinul ministrului mediului și gospodăririi apelor, al ministrului transporturilor, construcțiilor și turismului, al ministrului sănătății publice și al ministrului administrației și internelor, nr. 678/1344/ 915/1397/2006.), clase luate în calcul și cu ocazia cartării de zgomot efectuate în anul 2006 și 2009 și anume:

- P 2.1 – Avioane cu elice cu masa maximă la decolare (MTOM) peste 5,7 t (Saab 2000, ATR 42, ATR 72, Bash 8-400, CRJ 7, CRJ 9, DHC-7/8, etc ) ;
- S 5.2 – Avioane tip turbo-propulsor cu masa maximă la decolare ( MTOM) între 50 și 120 t ( B 737-800, B757, A310, A 318, A319, A320, BAE-125, BAE-146, etc);

Profilele de zgomot utilizate pentru cele două clase au fost:

- P 2.1 – ATR72;
- S5.1 – A 320

**Avantajele utilizării acestei clasificări, sunt:**

- Predicția mișcărilor aeronavelor nu depind de tipul de avion;
- Variațiile minore în ceea ce privește tipul de aeronave utilizate (ex.: Airbus A320 în loc de Boeing 737-800) nu conduc la modificarea rezultatelor previzionate.

**Definițiile indicatorilor de zgomot utilizați, conform HG 1260/2012:**

**Indicatorul  $L_{den}$  ( $L_{den}$  - nivelul de zgomot zi-seară-noapte în decibeli)** este definit cu ajutorul următoarei relații:

$$L_{den} = 10 \lg \frac{1}{24} \left( 12 * 10^{\frac{L_{den}}{10}} + 4 * 10^{\frac{L_{seară} + 3}{10}} + 8 * 10^{\frac{L_{noapte} + 10}{10}} \right)$$

unde:

- $L_{day}$  ( $L_{zi}$ ) este nivelul mediu de presiune sonoră, ponderat A, în interval lung de timp, conform definiției din SR ISO 1996-2:1995, determinat pentru suma perioadelor de zi dintr-un an;
- $L_{evening}$  ( $L_{seară}$ ) este nivelul mediu de presiune sonoră, ponderat A, în interval lung de timp, conform definiției din SR ISO 1996-2:1995, determinat pentru suma perioadelor de seară dintr-un an;
- $L_{night}$  ( $L_{noapte}$ ) este nivelul mediu de presiune sonoră, ponderat A, în interval lung de timp, conform definiției din SR ISO 1996-2:1995, determinat pentru suma perioadelor de noapte dintr-un an.

**Tabel 3. Intervale de timp dintr-o zi calendaristică pentru determinarea indicatorilor de zgomot.**

Perioada dintr-o zi calendaristică	Indicator	Interval de timp
zi	$L_{zi}$	07.00 – 19.00
seară	$L_{seară}$	19.00 – 23.00
noapte	$L_{noapte}$	23.00 – 07.00

Indicatorul  $L_{zi}$  (indicator de zgomot pentru zi) este asociat disconfortului din timpul zilei.

Indicatorul  $L_{seară}$  (indicator de zgomot pentru seară) este asociat disconfortului din

timpul serii.

Indicatorul *L<sub>noapte</sub>* (indicator de zgomot pentru noapte) este asociat disconfortului din timpul nopții, când se poate produce tulburarea somnului.

Indicatorul *L<sub>zsn</sub>* (indicator de zgomot pentru zi-seară-noapte) este asociat disconfortului general, pe o durată de 24 de ore.

Scala de culori utilizată pentru harta de zgomot, conform SR ISO 1996:2 este:

**Tabel 4**

Intervalul ( dB)	Culoare	RGB
Sub 35	Verde deschis	85-190-71
35 - 40	Verde	0-114-41
40 - 45	Verde închis	15-77-42
45 - 50	Galben	228-228-0
50 - 55	Ocră	171-162-0
55 - 60	Portocaliu	255-95-0
60 - 65	Cinabru	219-12-65
65 - 70	Roșu carmin	174-0-95
70 - 75	Lila	146-73-158
75 - 80	Albastru	79-31-145
80 - 85	Albastru închis	33-18-101

**5. Numărul total de persoane estimat (în sute) care trăiesc în afara aglomerărilor, în locuințe expuse la fiecare dintre intervalele de valori ale indicatorului Lzsn: 55-59; 60-64; 65-69; 70-74; > 75**

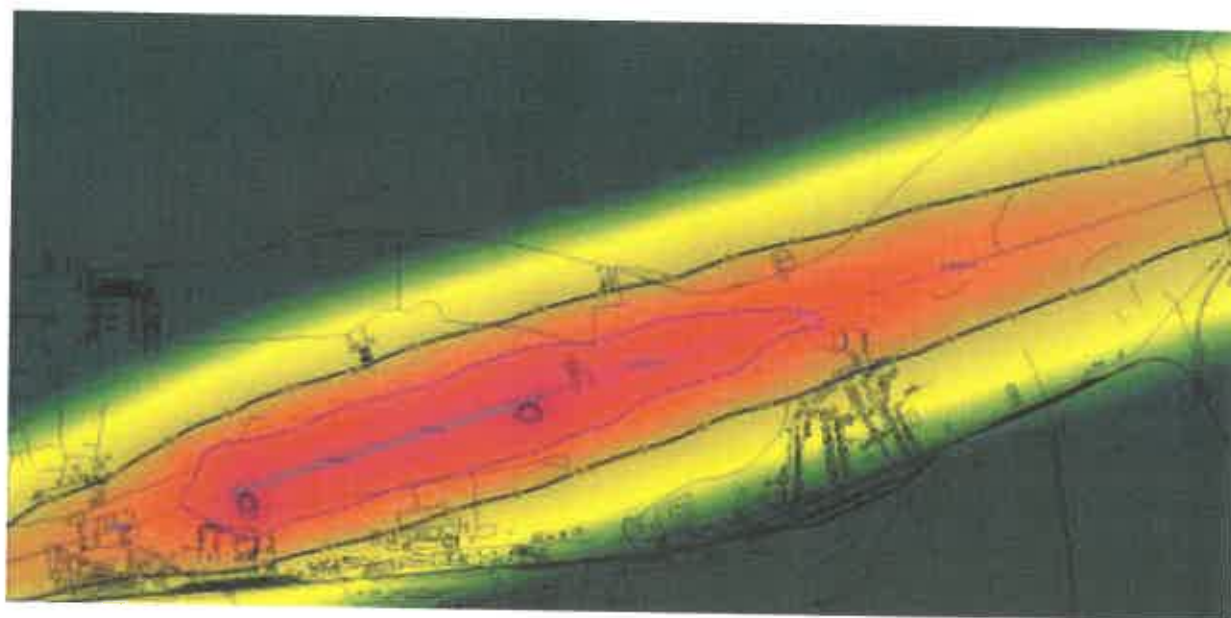
Conform datelor rezultate în urma Recensământului din 2011, numărul mediu de persoane pe o gospodărie a populației în Comuna Apahida de care aparține localitatea Sânmartin este de 2,89.

În aceste condiții, numărul total de persoane estimat (în sute) care trăiesc în afara aglomerărilor, în locuințe expuse la fiecare dintre intervalele de valori ale indicatorului Lzsn, la 4 m deasupra solului și pentru cea mai expusă fațadă: 55-59; 60-64; 65-69; 70-74; > 75, este:

*Tabel 5*

<b>Interval Lzsn (dB)</b>	<b>Număr persoane expuse (sute)</b>
55-59	0 (0,36)
60-64	0
65-69	0
70-74	0
> 75	0

*Figura 1*



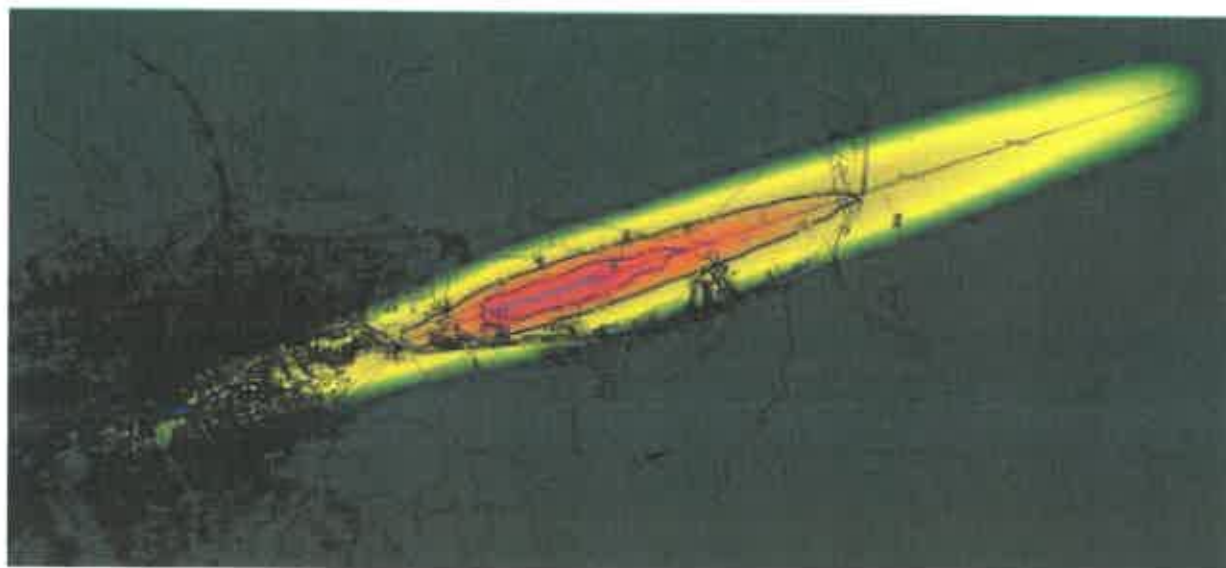
***Cartare Zgomot Aeroportul Internațional Cluj-Napoca – Indicator Lzsn / anul 2014 – in afara aglomerării Cluj-Napoca***

6. Numărul total de persoane estimat (în sute) care trăiesc în afara aglomerărilor, în locuințe expuse la fiecare dintre intervalele de valori ale indicatorului Lnoapte, la 4 m deasupra solului și pentru cea mai expusă fațadă: 45-49; 50 – 54; 55-59; 60-64; 65-69; > 70

**Tabel 6**

Interval Lnoapte (dB)	Număr persoane expuse (sute)
45-49	1
50-54	1
55-59	0
60-64	0
65-69	0
> 70	0

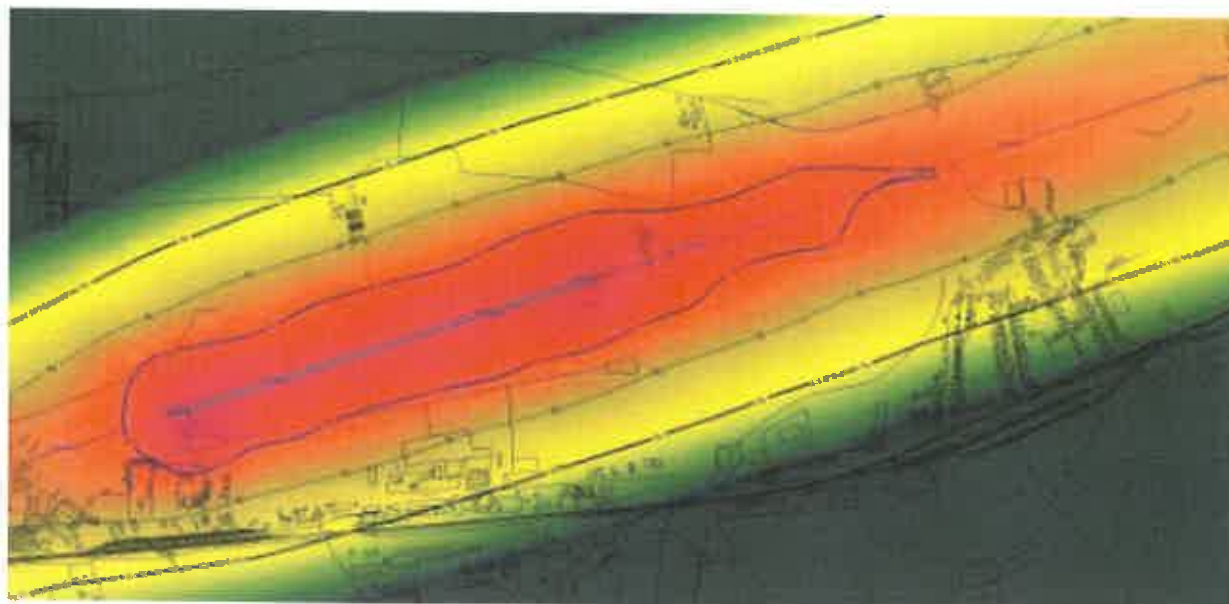
**Figura 2**



**Cartare Zgomot Aeroportul Internațional Cluj-Napoca – Indicator Lnoapte / an 2014**

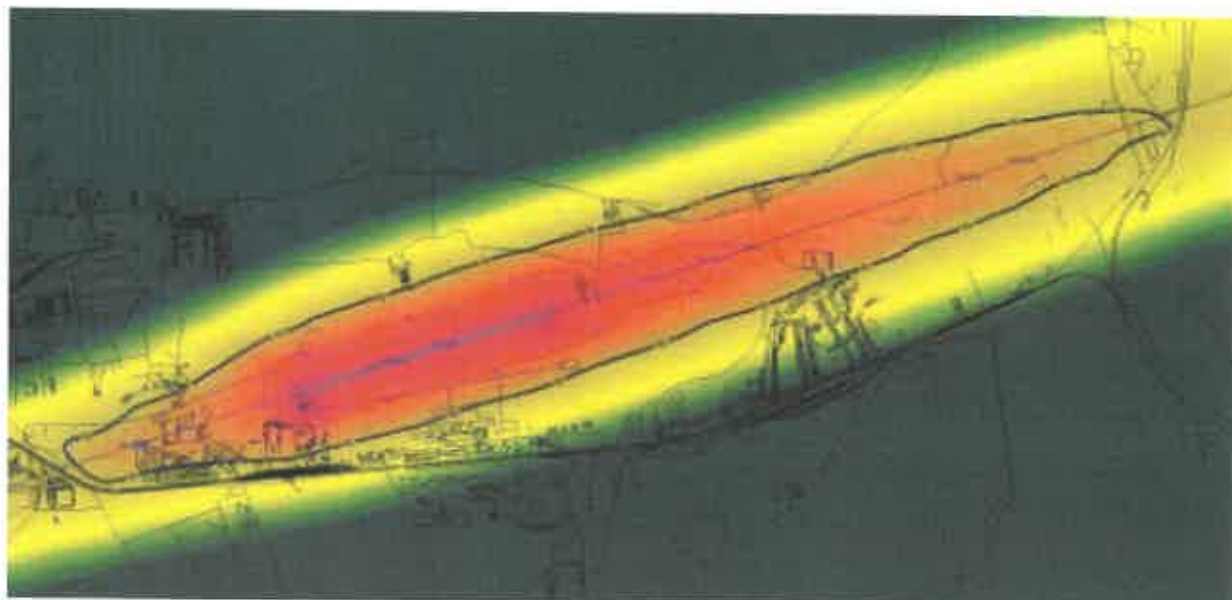


***Figura 3***



***Cartare Zgomot Aeroportul Internațional Cluj-Napoca – Indicator Lnoapte / an 2014 – În afara aglomerării Cluj-Napoca***

***Figura 4***



***Cartare Zgomot Aeroportul Internațional Cluj-Napoca – Indicator Lnoapte / an 2014 – Suprafețele expuse la zgomot pe liniile de contur de 55 dB(A) și 65 dB(A)***

**Tabel 7**

Valoare Indicator Lnoapte (dB)	Suprafața totală (km <sup>2</sup> )	Localități expuse
> 55	6,48	Sat Sânnicoară, Municipiul Cluj-Napoca
> 65	0,008	

7. Suprafața totală (în km<sup>2</sup>) expusă valorilor indicatorului L<sub>zsn</sub> mai mari de 55, 65 și respectiv 75 dB. Numărul total de locuințe estimat (în sute) și numărul total estimat (în sute) care trăiesc în fiecare dintre aceste zone.

7.1. Suprafața totală (în km<sup>2</sup>) expusă valorilor indicatorului L<sub>zsn</sub> mai mari de 55, 65 și respectiv 75 dB.

**Tabel 8**

Valoare Indicator L <sub>zsn</sub> (dB)	Suprafața totală (km <sup>2</sup> )
> 55	7,6945
> 65	0,0141
> 75	0

7.2 Numărul de locuințe expuse valorilor indicatorului L<sub>zsn</sub> mai mari de 55, 65 și respectiv 75 dB.

**Tabel 9**

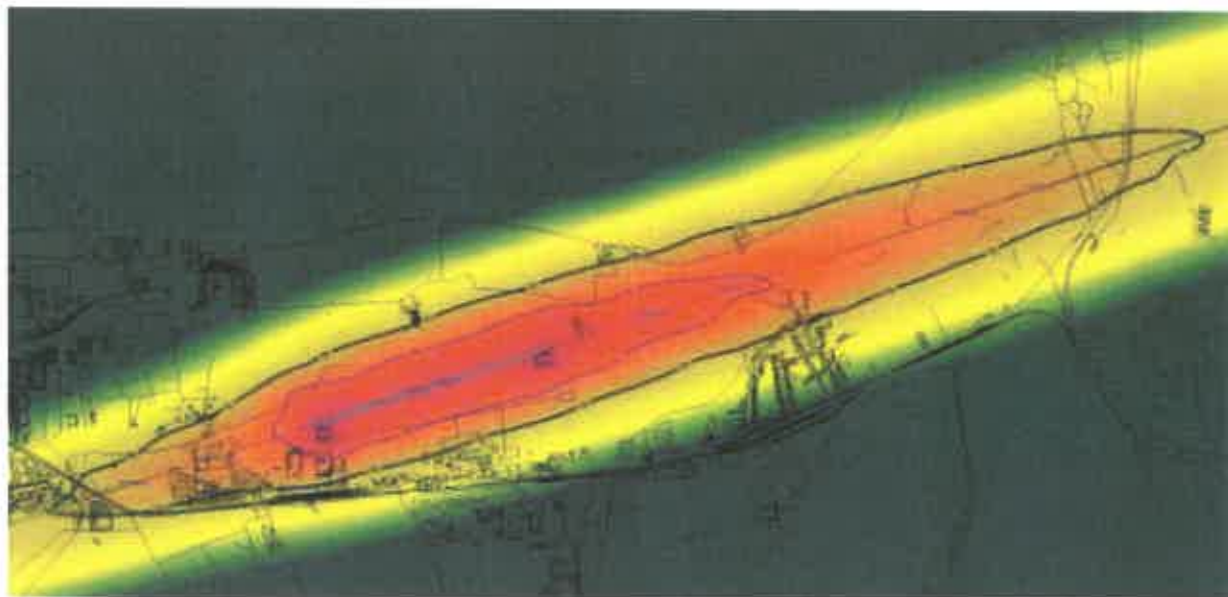
Valoare Indicator L <sub>zsn</sub> (dB)	Număr de Locuințe (sute)
> 55	1
> 65	0
> 75	0

**7.3 Numărul de persoane expuse valorilor indicatorului Lzsn mai mari de 55, 65 și respectiv 75 dB (inclusiv din aglomerări).**

**Tabel 10**

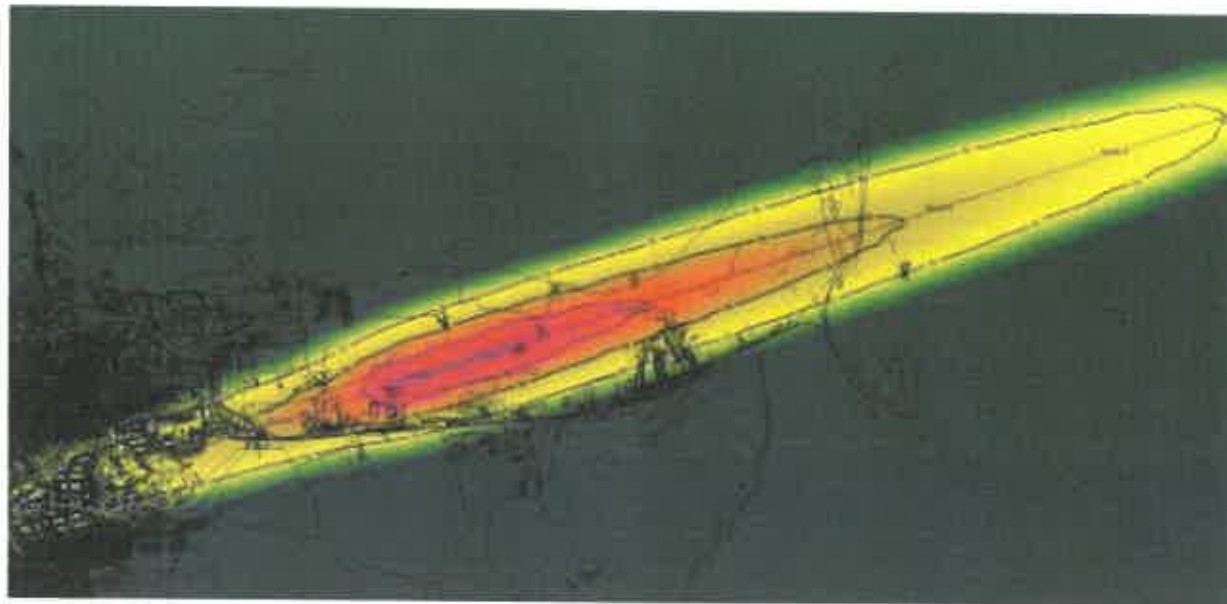
<b>Valoare Indicator Lzsn (dB)</b>	<b>Număr de Persoane (sute)</b>
> 55	3
> 65	0
> 75	0

**Figura 5**



**Cartare Zgomot Aeroportul Internațional Cluj-Napoca – Indicator Lzsn / an 2014 – Suprafețele expuse la zgomot pe liniile de contur de 55 dB(A) și 65 dB(A)**

***Figura 6***



***Cartare Zgomot Aeroportul Internațional Cluj-Napoca – Indicator Lzsn / anul 2014***

## 8. Rezumatul Planului de Acțiune

### 8.1. Date despre trafic

În anul 2014, pe Aeroportul Internațional Cluj-Napoca, conform datelor furnizate de către au fost efectuate un număr de 13.335 de mișcări aeronave ( aterizări + decolări).

În anul 2015 s-a înregistrat o creștere a numărului de mișcări aeronave față de anul 2014 de cca. 17,5% ( 1764 de mișcări suplimentare în primele 9 luni ale anului 2015 comparativ cu anul 2014, respectiv 11.835 mișcări în 2015 față de 10.071 mișcări în primele 9 luni din anul 2014).

Astfel, conform datelor furnizate de către Dispeceratul Operațional al Aeroportului Internațional "Avram Iancu" Cluj-Napoca, în anul 2015, pe Aeroportul Internațional "Avram Iancu" Cluj-Napoca va fi înregistrat un număr de cca. 15.668 mișcări aeronave.

În ceea ce privește previziunea de trafic aerian, direcția comercială a Aeroportului Internațional "Avram Iancu" Cluj-Napoca estimează în anul 2016 o creștere cu 874 față de anul 2015 a numărului de mișcări ale aeronavelor pe/de pe Aeroportul Cluj-Napoca, numărul estimat fiind astfel de cca. 16.542 de mișcări aeronave la nivelul anului 2016.

Din analiza datelor statistice privind direcții de operare pe/de pe Aeroportul Internațional "Avram Iancu" Cluj-Napoca pentru anul 2014 respectiv pentru anul 2015 ( până în luna septembrie) se remarcă faptul că, în cele două perioade de referință consecutive ( 2014 și 2015), modul de utilizare a direcțiilor de zbor RW25 și RW07 a fost diferit.

Datele comparative privind numărul mișcărilor de aeronave pe Aeroportul Internațional Cluj-Napoca în anii 2014 și 2015, defalcate pe direcții de operare și operațiuni de aterizare (ARR) / decolare (DEP), sunt prezentate centralizat în tabelul următor:

Tabelul 11

<i>Directia / Perioada</i>		<i>Anul 2014</i>	<i>Anul 2015</i>
<b>RWY 07</b>	<b>ARR*</b>	<b>912</b>	<b>846</b>
	<b>DEP</b>	<b>4.155</b>	<b>2.241</b>

RWY 25	ARR	6.118	6.945
	DEP*	2.150	5.636

\* - sunt marcate direcțiile de operare ce survolează aglomerarea Cluj-Napoca.

În aceste condiții, pentru a dispune de un instrument de analiză cât mai complet, ce să stea la baze elaborării Planului de Acțiune, a fost realizată cartarea de zgomot la nivelul anului 2016 în două situații:

- una utilizând procentul de distribuție a zborurilor pe cele două direcții aferent anului 2014
- a doua, utilizând procentul de distribuție statistică a zborurilor aferent anului 2015.

Din analiza comparativă a hărților de zgomot generate pentru anului 2016, în cele două scenarii luate în calcul – respectiv distribuția mișcărilor pe direcțiile de zbor RWY25 și RWY07 în anii 2014 și 2015 – se observă următoarele:

1. În cazul scenariului de distribuție a mișcărilor aeronavelor pe direcțiile de zbor similar anului 2015, suprafețele ( în km<sup>2</sup>) incluse în contururile aferente intervalelor valorice ale indicatorilor de zgomot sunt mai mici decât cele reiesite în urma rulării scenariului corespunzător distribuției mișcărilor de aeronave pe direcțiile de zbor utilizate în anul 2014.
2. Cu toate acestea, numărul de locuințe expuse valorilor de indicatorilor de zgomot L<sub>zsn</sub> respectiv L<sub>noapte</sub> mai mari de 55, 65 și respectiv 75 dB. este semnificativ mai mare în cazul distribuției mișcărilor de aeronave pe direcțiile de zbor similară celei utilizate în anul 2015. Această situație este și mai evidentă în cazul conturului aferent valorii maxim permise a indicatorului L<sub>noapte</sub>, respectiv 60 dB.

Acest fapt se datorează specificului amplasamentului Aeroportului Internațional "Avram Iancu" Cluj-Napoca și faptului că, în anul 2015 a crescut procentul de utilizare pentru decolare a direcției RWY25 ( orientată spre municipiul Cluj-Napoca) : 35,97 % în anul 2015 față de 19,12 % în anul 2014.

În ce privește numărul de aterizări pe direcția RWY07, acestea au suferit o variație mai mică – 5,397 % în anul 2015 față de 6,84 % în anul 2014.

*Notă – procentele menționate sunt din total mișcări.*



## **8.2. Programe de reducere a zgomotului realizate anterior și măsuri curente împotriva zgomotului**

Aeroportul Internațional "Avram Iancu" Cluj-Napoca a fost și este preocupat de gestionarea zgomotului produs ca urmare a funcționării aeroportului.

În acest sens, a fost efectuată Cartarea Strategică de Zgomot pentru Aeroportul Internațional "Avram Iancu" Cluj-Napoca, în anul 2013, de către S.C. ACCON Environmental Consultants S.R.L.

În prezent, aeronavele care nu respectă standardele ICAO, Anexa 16, Volumul I "Zgomotul aeronavelor", Capitolul 2 sau FAA FAR Partea 36, Capitolul 2 (denumite în mod obișnuit aeronave "Capitolul 2") nu au dreptul de operare pe Aeroportul Internațional Cluj-Napoca.

Mai mult decât atât, o proporție semnificativă a aeronavelor operate pe Aeroportul Internațional Cluj-Napoca îndeplinesc standardele aferente clasei R7 conform ACI Aircraft Noise Rating Index 2010.

Pentru a reduce suprafața și numărul persoanelor expuse la zgomotul aeroportuar, toate operațiunile de aterizare-decolare se efectuează cu respectarea unor profile de zbor standard.

În Planul de Acțiune întocmit în anul 2013, se menționează faptul că, la acel moment, se luau deja măsuri de organizare a programului de operare al Aeroportului Internațional "Avram Iancu" Cluj-Napoca a fost astfel încât să fie reduse la minimum posibil operațiunile de aterizare/decolare efectuate pe timp de noapte pe/de pe acest aeroport.

În continuare, pe cât va fi tehnic posibil, se vor căuta soluții de a fi programate cât mai puține curse pe Aeroportul Internațional Cluj-Napoca pe timpul nopții.

Un alt punct privind reducerea nivelului de zgomot generat în zonele locuite, prevăzut în Planul de Acțiune adoptat în urma Cartării Strategice de Zgomot efectuate în anul 2013, respectiv "construirea unei noi piste care să asigure dezvoltarea Aeroportului și o protecție a locuitorilor din localitățile Sannicoara, Dezmir și Ápahida prin folosirea unor rute de zbor care să nu treacă prin aceste localități." a fost realizat.

Începând cu data de 17.10.2013 a fost dată în folosință noua pistă de aterizare-decolare a Aeroportului Internațional Cluj-Napoca cu orientarea 07/25.

Vechea pistă, situată la sud de pista actuală, având orientarea 08/26 devine de la acea dată pista TWY "D", fiind utilizată doar ca și suprafață de deplasare a aeronavelor din/spre zona de staționare.

### **8.3 Acțiuni pe care autoritățile competente intenționează să le ia în următorii 5 ani**

Aeroportul Internațional "Avram Iancu" Cluj-Napoca, își propune să promoveze și să sprijine la nivel național următoarele măsuri:

#### **8.3.1 Pentru asigurarea cadrului legislativ necesar și coerent**

- Promovarea și sprijinirea la nivelul ministerului tutelar 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 cel puțin menținerea, dacă nu reducerea, numărului de persoane expuse la zgomot aeroportuar;
- Promovarea la nivelul autorităților locale a proiectelor de propunere pentru zonarea regimului construcțiilor în vecinătatea Aeroportului Internațional Cluj-Napoca în funcție de contururile aferente valorilor indicatorilor de zgomot L<sub>zsn</sub> și L<sub>noapte</sub> rezultate din cartarea strategică de zgomot.

*Motivația acestei măsuri rezidă din avantajele menținerii unui mod de planificare teritorială strategică care să asigure dezvoltarea rezidențială în sinergie cu dezvoltarea aeroportuară.*

#### **8.3.2 Pentru menținerea la minimum a impactului produs de zgomot asupra populației**

- menținerea la minimum a numărului de zboruri efectuate pe timp de noapte prin programarea noilor curse, pe cât este posibil, în afara intervalului de noapte;
- având în vedere rezultate prognozei indicatorilor de zgomot efectuate pentru anul 2016, în cele două scenarii de distribuție a mișcărilor de aeronave pe cele două direcții de zbor - în măsura în care este tehnic posibil - se va realiza programarea mișcărilor pe Aeroportul Internațional "Avram Iancu" Cluj-Napoca astfel încât să se utilizeze pentru aterizare ruta RWY25 iar pentru decolare ruta RWY07.
- Pentru a reduce sau cel puțin a păstra la un nivel minim expunerea la zgomot a populației din vecinătatea Aeroportului Internațional Cluj-Napoca, fie anual, la finalizarea prognozelor privind mișcărilor de aeronave pe Aeroportul Internațional Cluj-Napoca, fie atunci când apar

diferențe semnificative în numărul zborurilor programate sau în programul orar al acestora, vor fi efectuate simulări și prognoze de zgomot pentru a putea fi stabilită distribuția optimă a mișcărilor de aeronave pe direcțiile de zbor și ( dacă este posibil ) pe intervale orare.

*Motivația propunerii acestor măsuri este fundamentată pe faptul că, în cadrul lucrării de predicție a nivelului de zgomot pentru anul 2016, au fost identificate situații ce pot conduce la depășiri ale valorilor maxim permise pentru indicatorul Lnoapte în zonele de locuințe.*

#### **8.4. Strategia pe termen lung**

- Elaborarea și/sau îmbunătățirea procedurilor SID/STAR de către ROMATSA, pentru Aeroportul Internațional "Avram Iancu" Cluj-Napoca în vederea reducerii numărul persoanelor expuse zgomotului identificat prin contururile de conflict

*Motivația acestei măsuri este fundamentată pe oportunitatea de concentrare a culoarelor de zbor deasupra unor zone puțin locuite.*

- actualizarea permanentă a hărților strategice de zgomot și punerea acestora la dispoziția publicului interesat.

*Motivația acestei măsuri rezidă în necesitatea informării celor interesați cu privire la nivelul de zgomot pe un anume amplasament vizat, înainte de demararea unei investiții în construcția sau achiziționarea de locuințe*

- Pentru a reduce sau cel puțin a păstra la un nivel minim expunerea la zgomot a populației din vecinătatea Aeroportului Internațional Cluj-Napoca, fie anual, la finalizarea prognozelor privind mișcările de aeronave pe Aeroportul Internațional Cluj-Napoca, fie atunci când apar diferențe semnificative în numărul zborurilor programate sau în programul orar al acestora, vor fi efectuate simulări și prognoze de zgomot pentru a putea fi stabilită distribuția optimă a mișcărilor de aeronave pe direcțiile de zbor și ( dacă este posibil ) pe intervale orare.

*Motivația propunerii acestor măsuri este fundamentată pe faptul că, în cadrul lucrării de predicție a nivelului de zgomot pentru anul 2016, au fost identificate situații ce pot conduce la depășiri ale valorilor maxim permise pentru indicatorul Lnoapte în zonele de locuințe.*

**8.5 Informații financiare**

Nu există în acest moment.

**8.6 Prognoze privind evaluarea implementării și rezultatelor planului de acțiune**

AEROPORTUL INTERNATIONAL AVRAM IANCU CLUJ R.A. va evalua în perioada următoare modul de implementare și eficiența măsurilor cuprinse în planul de acțiune.

Intocmit

**Drd. Ing. Marius Jolden**



**RAPORT**  
privind  
**Evaluarea rezultatelor obținute prin cartarea de zgomot**  
pentru  
**Aeroportul Internațional "Avram Iancu" Cluj-Napoca**

**1. Localizare**

**1.1. Localizare**

Aeroportul Internațional "Avram Iancu" Cluj-Napoca este amplasat la 9 km este de municipiul Cluj-Napoca și are următoarele coordonate geografice:

Adresa: Aeroportul Internațional "Avram Iancu" Str. Traian Vuia, nr. 149 , Cluj-Napoca, cod 400397

Cod ICAO: LRCL

Coordonate geografice centru pistă: 464721N / 0234132E

Altitudine / temperatură de referință: 1039 FT (316,68 m) / 26.3°C

Dimensiuni pistă : 2040 m x 45 m

Conform datelor cuprinse în documentul AIP Romania nr. AD\_2.7-1\_LRCL (regăsit în anexe)

Aeroportul Internațional Cluj-Napoca are următoarele coordonate:

**LRCL AD 2.1 AERODROME LOCATION INDICATOR AND NAME**  
**LRCL - CLUJ NAPOCA / Cluj Napoca**

**LRCL AD 2.2 AERODROME GEOGRAPHICAL AND ADMINISTRATIVE DATA**

1	ARP co-ordinates and site at AD	464721N 0234132E Centre of Runway
2	Direction and distance from city	9 km East from Cluj Napoca.
3	Elevation/Reference temperature	1039 FT / 26.3°C
4	Geoid undulation at AD ELEV PSN	133 FT
5	MAG VAR/ Annual rate of change	5°E (2010) / 3.0E
6	AD Administration, address, telephone, telefax, e-mail, AFS, website	Aeroportul Cluj Napoca Str. Traian Vuia, nr. 149 . Cluj-Napoca, cod 400397 Tel: +40-(0)284-307500; +40-(0)284-416702; +40-(0)284-416706 Fax: +40-(0)284-416712; +40-(0)284-307505 Telex: 031288 AEROPCL R AFS: LRCLRAYD e-mail: <a href="mailto:info@airport.ro">info@airport.ro</a> SITA: CLJAPXH WEB: <a href="http://www.airportcluj.ro">www.airportcluj.ro</a>
7	Types of traffic permitted (IFR/VFR)	IFR/VFR
8	Remarks	Nil



## **2. Autoritatea Responsabilă**

Conform prevederilor HG 1260/2012 *pentru modificarea și completarea HG 321/2005 privind „Evaluarea și Gestionarea Zgomotului Ambient”*., autoritatea responsabilă pentru realizarea cartării zgomotului și elaborarea hărților strategice de zgomot și a planurilor de acțiune pentru Aeroportul Internațional Cluj-Napoca este operatorul economic ce-l gestionează, respectiv **AEROPORTUL INTERNAȚIONAL AVRAM IANCU CLUJ R.A** cu sediul în Cluj-Napoca, Str. Traian Vuia, nr. 149 , Cluj-Napoca, tel 0264/307500, fax 0264/416712.

## **3. Scopul raportului**

Scopul prezentului raport este acela de a evalua rezultatele obținute în urma procesului de cartare a zgomotului pentru Aeroportul Internațional "Avram Iancu" Cluj-Napoca, precum și calitatea, acuratețea, modul de utilizare și sursa acestora.

Cartarea Strategică de Zgomot la care face referire prezentul Raport a fost executată datorită modificării condițiilor de operare ale Aeroportului Internațional "Avram Iancu" Cluj-Napoca ( dimensiune și orientare pistă, modificare culoare de zbor) – precedenta Cartare Strategică de Zgomot executată în anul 2013 fiind efectuată pentru vechea pistă și, ca atare, datele rezultate în urma acesteia nereflectând situația actuală.

## **4. Cadrul Legal**

**HG 1260/2012 pentru modificarea și completarea HG 321/2005 privind „Evaluarea și Gestionarea Zgomotului Ambient”**

**Art. 1. - (1) Prezenta hotărâre abordează unitar la nivel național evitarea, prevenirea sau reducerea efectelor dăunătoare, inclusiv a disconfortului, provocate de expunerea populației la zgomotul ambient, prin implementarea progresivă a următoarelor măsuri:**

**a) determinarea expunerii la zgomotul ambient, prin realizarea cartării zgomotului cu metodele de evaluare prevăzute în prezenta hotărâre;**





*b) asigurarea accesului publicului la informațiile cu privire la zgomotul ambiant și a efectelor sale;*  
*c) adoptarea, pe baza rezultatelor cartării zgomotului, a planurilor de acțiune pentru prevenirea și reducerea zgomotului ambiant, unde este cazul, în special acolo unde nivelurile de expunere pot cauza efecte dăunătoare asupra sănătății umane și pentru a menține nivelurile zgomotului ambiant în situația în care acestea nu depășesc valorile limită stabilite conform art. 7 alin. (3) lit. b).*

*Alineatul (1) a fost modificat prin punctul 1. din Hotărâre nr. 1260/2012 începând cu 09.01.2013.*

*(2) Prezenta hotărâre stabilește cadrul general pentru dezvoltarea măsurilor de reducere a zgomotului emis de sursele principale de zgomot, în special de vehiculele rutiere, feroviare și de infrastructura acestora, de aeronave, de echipamentele industriale, echipamentele destinate utilizării în exteriorul clădirilor și mașinile industriale mobile.*

.....

*b) începând cu anul 2012, pentru toate aglomerările, inclusiv pentru aeroporturile și porturile situate în interiorul acestora, precum și pentru drumurile principale și căile ferate principale.*

*Litera b) a fost modificată prin punctul 2. din Hotărâre nr. 1260/2012 începând cu 09.01.2013.*

*Alineatul (2) a fost modificat prin punctul 2. din Hotărâre nr. 1260/2012 începând cu 09.01.2013.*

*(3) Unitățile aflate sub autoritatea autorității publice centrale pentru transporturi, care au în administrare infrastructuri rutiere, feroviare, aeroportuare și portuare, realizează cartarea zgomotului și elaborează hărțile strategice de zgomot și planurile de acțiune, potrivit prevederilor prezentei hotărâri, pentru drumurile principale, căile ferate principale, aeroporturile civile și porturile aflate în administrarea lor, cu respectarea termenelor prevăzute la alin. (7) și (8), și implementează măsurile de reducere și gestionare a zgomotului cu respectarea termenelor care se menționează în acest sens în planurile de acțiune.*

*Alineatul (3) a fost modificat prin punctul 2. din Hotărâre nr. 1260/2012 începând cu 09.01.2013.*

*(4) Unitățile prevăzute la alin. (3), precum și limitele de competență ale acestora sunt prevăzute în Ordinul ministrului transporturilor, construcțiilor și turismului nr. 1.258/2005 pentru stabilirea unităților responsabile cu cartarea zgomotului pentru căile ferate, drumurile, porturile din interiorul aglomerărilor și aeroporturile, aflate în administrarea lor, elaborarea hărților strategice de zgomot și a planurilor de acțiune aferente acestora, din domeniul propriu de activitate, care se actualizează în termen de 30 de zile de la data intrării în vigoare a prezentei hotărâri.*

*(5) Autoritățile administrației publice și operatorii economici care au în responsabilitate realizarea*

*hărților strategice de zgomot au obligația de a transmite autorităților pentru protecția mediului următoarele:*

- a) fiecare hartă strategică de zgomot care arată situația anului calendaristic precedent, pe suport electronic în format .shp;*
- b) un raport care să menționeze datele de intrare utilizate în procesul de cartare a zgomotului în vederea realizării hărților strategice de zgomot, precum și calitatea, acuratețea, modul de utilizare și sursa acestora, pe format hârtie și pe suport electronic în format .doc;*
- c) un raport care să conțină toate datele obținute în urma realizării fiecărei hărți strategice de zgomot și prezentate potrivit prevederilor anexei nr. 7, pe format hârtie și pe suport electronic în format .doc;*
- d) un raport care să conțină o prezentare a evaluării rezultatelor obținute prin cartarea de zgomot pentru fiecare hartă strategică de zgomot în parte, pe format hârtie și pe suport electronic în format .doc.*

*Alineatul (5) a fost modificat prin punctul 2. din Hotărâre nr. 1260/2012 începând cu 09.01.2013.*

*(6) Autoritățile administrației publice și operatorii economici care au în responsabilitate realizarea planurilor de acțiune au obligația de a transmite autorităților pentru protecția mediului următoarele:*

- a) planurile de acțiune elaborate potrivit prevederilor prezentei hotărâri, pe format hârtie și pe suport electronic în format .doc;*
- b) orice altă informație suplimentară solicitată de acestea cu privire la modul de elaborare a planurilor de acțiune și cu privire la conținutul acestora.*

*Alineatul (6) a fost modificat prin punctul 2. din Hotărâre nr. 1260/2012 începând cu 09.01.2013.*

***Anexa nr.1: Definițiile utilizate în prezenta hotărâre au următoarele semnificații:***

*.....*

*2. Aglomerare - o parte a unui teritoriu cu o populație al cărei număr depășește 100.000 de locuitori și cu o densitate a populației necesară îndeplinirii condițiilor de zonă urbană.*

*.....*

*4. Cartarea zgomotului - prezentarea datelor privind situația existentă sau prognozată referitoare la zgomot în funcție de un indicator de zgomot, care evidențiază depășirile valorilor limită în vigoare, numărul persoanelor afectate sau numărul de locuințe expuse la anumite valori ale unui indicator de zgomot pentru o anumită zonă.*

**5. Disconfort - gradul de afectare al comunității din cauza zgomotului, care se determină prin intermediul anchetelor de teren.**

....

**8. Evaluare - orice metodă utilizată pentru calcularea, estimarea, prognozarea sau măsurarea valorii unui indicator de zgomot sau a efectelor dăunătoare asociate acesteia.**

**9. Hartă strategică de zgomot - o hartă întocmită pentru evaluarea globală a expunerii la zgomot dintr-o zonă dată, cauzat de surse diferite de zgomot, sau pentru a stabili previziuni generale pentru o astfel de zonă.**

**10. Indicator de zgomot - un parametru fizic pentru descrierea zgomotului ambiant, care are legătură cu un efect dăunător.**

**11. L(noapte) (indicator de zgomot pentru perioada de noapte) - indicator de zgomot asociat tulburării somnului din perioada de noapte, conform prezentării acestuia din anexa nr. 2.**

....

**14. L(zsn) (indicator de zgomot pentru zi-seară-noapte) - indicator de zgomot asociat disconfortului general, a cărui valoare se calculează conform anexei nr. 2.**

**15. Planificare acustică - gestionarea zgomotului în perspectivă prin planificarea măsurilor de: amenajare a teritoriului, ingineria transporturilor, planificare a traficului, reducerea acestuia prin măsuri de izolație fonică și de control al surselor de zgomot.**

**16. Planuri de acțiune - planuri destinate gestionării problemelor și efectelor cauzate de zgomot, incluzând măsuri de diminuare, dacă este necesar.**

**17. Public - una sau mai multe persoane fizice ori juridice, inclusiv asociațiile sau fundațiile, în conformitate cu legislația în vigoare.**

**18. Relația doză-efect - legătura dintre valoarea unui indicator de zgomot și un efect dăunător.**

**19. Valoare limită - o valoare a indicatorilor L(zsn) sau L(noapte) și, unde este cazul, a indicatorilor L(zsn) sau L(seară), stabilită potrivit art. 7 alin. (3) lit. b) din hotărâre, a cărei depășire determină aplicarea de către autoritățile competente a măsurilor de reducere a nivelurilor de zgomot; valorile limită pot fi diferite în funcție de:**

**a) tipul zgomotului ambiant - zgomot de trafic rutier, feroviar sau aeroportuar, zgomot industrial și alte asemenea;**

**b) mediu ambiant diferit și sensibilitate diferită la zgomot a populației;**

**c) situații existente și situații noi, acolo unde intervine o schimbare a situației cu privire la sursa de zgomot sau de utilizare a mediului ambiant.**

**Ordinul 152/2008 pentru aprobarea Ghidului privind adoptarea valorilor-limită și a modului de aplicare a acestora atunci când se elaborează planurile de acțiune, pentru indicatorii L(zsn) și L(noapte), în cazul zgomotului produs de traficul rutier pe drumurile principale și în aglomerări, traficul feroviar pe căile ferate principale și în aglomerări, traficul aerian pe aeroporturile mari și/sau urbane și pentru zgomotul produs în zonele din aglomerări unde se desfășoară activități industriale prevăzute în anexa nr. 1 la Ordonanța de urgență a Guvernului nr. 152/2005 privind prevenirea și controlul integrat al poluării, aprobată cu modificări și completări prin Legea nr. 84/2006**

*Art. 1 Se aprobă Ghidul privind adoptarea valorilor-limită și modul de aplicare a acestora atunci când se elaborează planurile de acțiune, pentru indicatorii L(zsn) și L(noapte), în cazul zgomotului produs de traficul rutier pe drumurile principale și în aglomerări, traficul feroviar pe căile ferate principale și în aglomerări, traficul aerian pe aeroporturile mari și/sau urbane și pentru zgomotul produs în zonele din aglomerări unde se desfășoară activități industriale prevăzute în anexa nr. 1 la Ordonanța de urgență a Guvernului nr. 152/2005 privind prevenirea și controlul integrat al poluării, aprobată cu modificări și completări prin Legea nr. 84/2006, prevăzute în anexa care face parte integrantă din prezentul ordin.*

*Ghidul privind adoptarea valorilor-limită și modul de aplicare a acestora atunci când se elaborează planurile de acțiune, pentru indicatorii L(zsn) și L(noapte), în cazul zgomotului produs de traficul rutier pe drumurile principale și în aglomerări, traficul feroviar pe căile ferate principale și în aglomerări, traficul aerian pe aeroporturile mari și/sau urbane și pentru zgomotul produs în zonele din aglomerări unde se desfășoară activități industriale prevăzute în anexa nr. 1 la Ordonanța de urgență a Guvernului nr. 152/2005 privind prevenirea și controlul integrat al poluării, aprobată cu modificări și completări prin Legea nr. 84/2006*

*Art. 1. - Se adoptă valorile-limită corespunzătoare indicatorilor L(zsn) și L(noapte) pentru aglomerările cu o populație mai mare de 250.000 de locuitori și pentru zgomotul produs de fiecare dintre următoarele surse generatoare de zgomot în parte:*

.....

*d) aeroporturi civile cu un trafic mai mic de 50.000 de mișcări de aeronave/an, care se află în interiorul sau în vecinătatea aglomerărilor cu o populație mai mare de 250.000 de locuitori și care sunt considerate aeroporturi urbane (trafic aerian în vecinătatea aeroportului);*

...

**Art. 7. - (1) Valorile-limită ale indicatorilor de zgomot L(zsn) și L(noapte) prevăzute în prezentul ghid sunt:**

**a) valori maxime permise pentru acești indicatori;**

**b) ținta de atins pentru valorile maxime permise pentru acești indicatori.**

**(2) Valorile-limită ale indicatorilor de zgomot L(zsn) și L(noapte) prevăzute la alin. (1) lit. a) și în coloanele nr. 3 și 6 din tabelul nr. 1 reprezintă pragul pentru care, dacă este depășit, se aplică criteriul de delimitare a zonelor și se realizează planuri de acțiune în conformitate cu prevederile art. 11, alin. (1) din Hotărârea Guvernului nr. 321/2005, republicată.**

**(3) Valorile-limită ale indicatorilor de zgomot L(zsn) și L(noapte) prevăzute la alin. (1) lit. b) și în coloanele nr. 2 și 5 din tabelul nr. 1 reprezintă ținta care se dorește să fie atinsă pentru pragul pentru care, dacă este depășit, se aplică criteriul de delimitare a zonelor și se realizează planuri de acțiune în conformitate cu prevederile art. 11 alin. (4) din Hotărârea Guvernului nr. 321/2005, republicată.**

**(4) Valorile-limită ale indicatorilor de zgomot L(zsn) și L(noapte) prevăzute la alin. (1) lit. b) și în coloanele nr. 2 și 5 din tabelul nr. 1 pot suferi modificări, după realizarea hărților strategice de zgomot în conformitate cu prevederile art. 10 alin. (2) din Hotărârea Guvernului nr. 321/2005, republicată.**

**Art. 9. - În scopul aplicării prevederilor prezentului ordin, următorii termeni se definesc astfel:**

**(1) Ținta care se dorește a se atinge pentru valorile maxime permise ale indicatorilor de zgomot L(zsn) și L(noapte) prevăzute la art. 7 alin. (1) lit. b) și în coloanele nr. 2 și 5 din tabelul nr. 1 reprezintă acele valori maxime permise pentru a doua etapă de realizare a planurilor de acțiune (2012) și pentru care trebuie luate măsuri tehnice, administrative, de planificare a traficului și amenajare a teritoriului, precum și alte măsuri specifice în cadrul planurilor de acțiune realizate de autoritățile administrației publice locale și centrale, care au în responsabilitate realizarea acestora, în conformitate cu prevederile Hotărârii Guvernului nr. 321/2005, republicată, cu scopul ca acestea:**

**a) să nu fie depășite;**

**b) dacă sunt depășite, să fie aduse sub valorile maxime permise.**

**(2) Valorile maxime permise ale indicatorilor de zgomot L(zsn) și L(noapte) prevăzute la art. 7 alin.**

**(1) lit. a) și în coloanele nr. 3 și 6 din tabelul nr. 1 reprezintă acele valori maxime permise pentru prima etapă de realizare a planurilor de acțiune (2008) și pentru care trebuie luate măsuri tehnice,**

*administrative, de planificare a traficului și amenajare a teritoriului, precum și alte măsuri specifice în cadrul planurilor de acțiune realizate de autoritățile administrației publice locale și centrale, care au în responsabilitate realizarea acestora, în conformitate cu prevederile Hotărârii Guvernului nr. 321/2005, republicată, cu scopul ca acestea:*

*a) să nu fie depășite;*

*b) să fie aduse cât mai aproape de valorile maxime permise prevăzute în coloanele nr. 2 și 5 din tabelul nr. 1, atunci când acest lucru este posibil;*

*c) dacă sunt depășite, să fie aduse sub valorile maxime permise*



Evaluarea rezultatelor obținute în urma cartării de zgomot pentru Aeroportul Internațional "Avram Iancu" Cluj-Napoca pentru anul 2014 se va face prin raportare la valorile maxim permise prevăzute în tabelul 1, coloanele 3 și 6 din **Ordinul 152/2008 pentru aprobarea Ghidului privind adoptarea valorilor-limită și a modului de aplicare a acestora atunci când se elaborează planurile de acțiune, pentru indicatorii  $L(zsn)$  și  $L(noapte)$ ...**, respectiv  $L_{zsn} = 70$  dB(A) și  $L_{noapte} = 60$  dB(A).

**Tabelul 1**

$L_{zsn} - \text{dB(A)}$			$L_{noapte} - \text{dB(A)}$		
Coloana 1	Coloana 2	Coloana 3	Coloana 4	Coloana 5	Coloana 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
Aeroporturi	65	70	Aeroporturi	50	60

#### NOTĂ

Dat fiind faptul că, în urma cartării strategice de zgomot pentru Aeroportul Internațional "Avram Iancu" Cluj-Napoca nu au fost identificate zone de locuințe (sau alți receptori sensibili) în care *valorile maxim permise* – valori înscrise în Tabelul 1 al Ordinului 152/2008 – sunt depășite, nu este absolut necesară elaborarea Hărților de Conflict.

Acestea sunt totuși elaborate pentru a oferi o imagine vizuală asupra zonelor în care sunt înregistrate depășiri ale valorilor maxim permise. Acestea sunt prezentate în anexe.

Scala de Culori utilizată pentru realizarea Hărților de Conflict este prezentată în tabelul următor:

**Tabel 2**

Diferența de Nivel ( dB)	Culoarea	RGB
< - 5	alb	255-255-255
- 5 la 0	verde	0-255-0
0 la +5	roșu	255-0-0
> +5	albastru	0-0-255

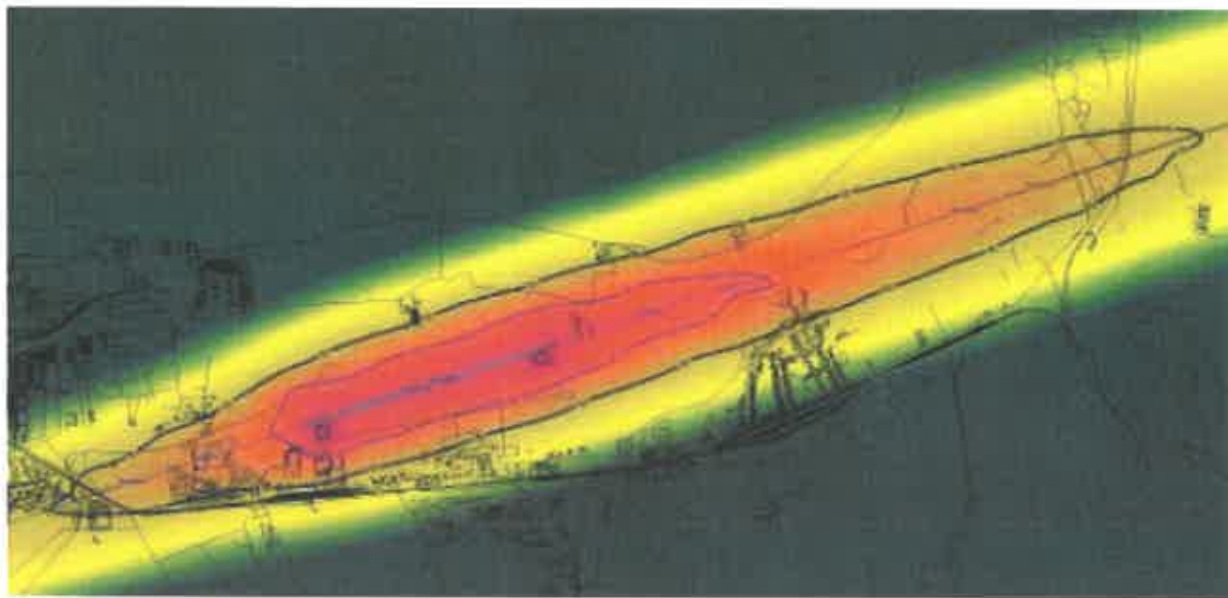
## **5. Sinteza datelor obținute din cartarea zgomotului**

Hărțile strategice de zgomot aeroportuar aferente activității Aeroportul Internațional "Avram Iancu" Cluj-Napoca au fost întocmite pe baza datelor de trafic aerian din anul 2014 și a datelor statistice demografice, pentru suprafețele locuite din vecinătatea aeroportului.

Următoarele figuri, tabele și grafice prezintă datele asociate cartării strategice de zgomot pentru indicatorii  $L_{zsn}$  și  $L_{noapte}$ , suprafața respectivelor contururi strategice de zgomot exprimată în  $km^2$  și numărul estimat al rezidenților și locuințelor expuse la zgomotul produs de aeronave.

*Hărțile de zgomot se regăsesc în anexe la o scară ce permite o mai bună vizualizare a conturilor de zgomot și zonelor afectate.*

Figura 1.



Cartare Zgomot Aeroportul Internațional Cluj-Napoca – Indicator  $L_{zsn}$  / an 2014 – Suprafețele expuse la zgomot pe liniile de contur de 55 dB(A) și 65 dB(A)

Numărul total de persoane estimat (în sute) care trăiesc în locuințe expuse la valori ale indicatorului  $L_{zsn}$ , la 4 m deasupra solului și pentru cea mai expusă față:  $> 70$  dB(A), conform rezultatelor cartării strategice de zgomot pentru anul 2014:

**Tabel 3**

Interval L <sub>zsn</sub> (dB)	Număr TOTAL persoane expuse (sute)	Dintre care	
		Număr de persoane expuse care trăiesc în afara aglomerărilor (sute)	Număr de persoane expuse care trăiesc în interiorul aglomerărilor (sute)
> 70	0	0	0

Numărul locuințelor expuse la valori ale indicatorului *L<sub>zsn</sub>*, la 4 m deasupra solului și pentru cea mai expusă fațadă: > 70 dB(A), conform rezultatelor cartării strategice de zgomot pentru anul 2014:

**Tabel 4**

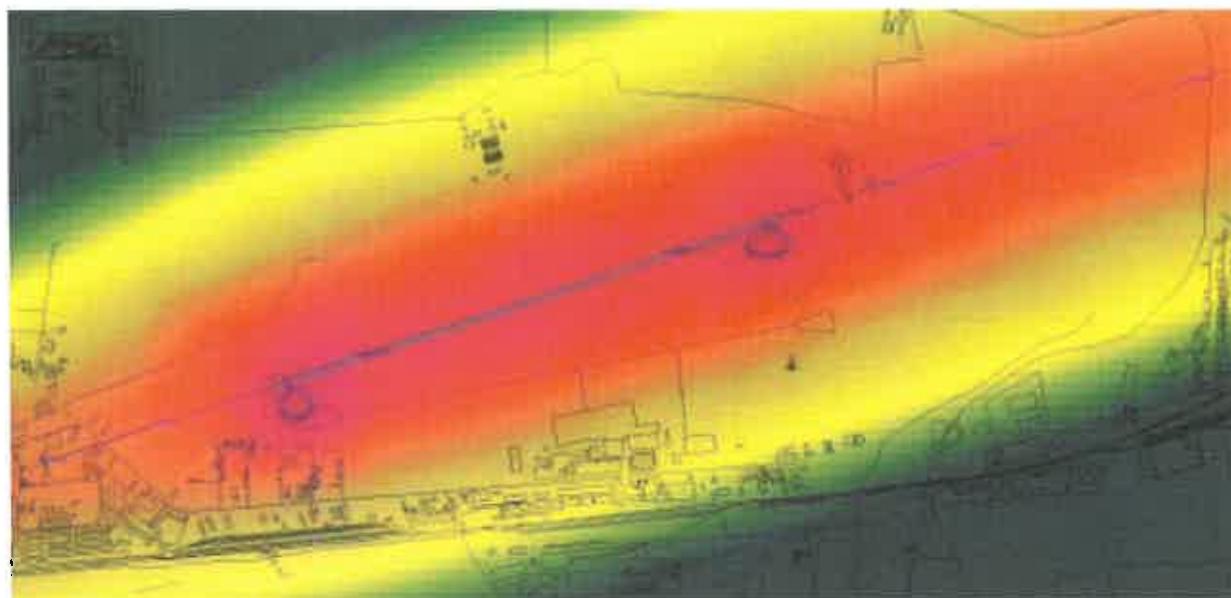
Interval L <sub>zsn</sub> (dB)	Număr TOTAL locuințe expuse (sute)	Dintre care	
		Număr de locuințe expuse în afara aglomerărilor (sute)	Număr de locuințe expuse în interiorul aglomerărilor (sute)
> 70	0	0	0

Suprafața totală (în km<sup>2</sup>) expusă valorilor indicatorului *L<sub>zsn</sub>* mai mari de 70dB.

**Tabel 5**

Valoare Indicator L <sub>zsn</sub> (dB)	Suprafața totală (km <sup>2</sup> )
> 70	0

**Figura 2**



**Cartare Zgomot Aeroportul Internațional Cluj-Napoca – Indicator Lzsn / an 2014 – Contur Țintă**  
**Valoare Maxim Permisă pentru Indicatorul Lzsn = 65 dB(A)**

Numărul total de persoane estimat (în sute) care trăiesc în locuințe expuse la valori ale indicatorului Lzsn, la 4 m deasupra solului și pentru cea mai expusă fațadă: > 65 dB(A) – Ținta pentru valoarea maxim permisă - conform rezultatelor cartării strategice de zgomot pentru anul 2014:

**Tabel 6**

Interval Lzsn (dB)	Număr TOTAL persoane expuse (sute)	Dintre care	
		Număr de persoane expuse care trăiesc în afara aglomerărilor (sute)	Număr de persoane expuse care trăiesc în interiorul aglomerărilor (sute)
> 65	0	0	0

Numărul locuințelor expuse la valori ale indicatorului *L<sub>zsn</sub>*, la 4 m deasupra solului și pentru cea mai expusă fațadă: > 65 dB(A) – *Ținta pentru valoarea maxim permisă* - conform rezultatelor cartării strategice de zgomot pentru anul 2014:

**Tabel 7**

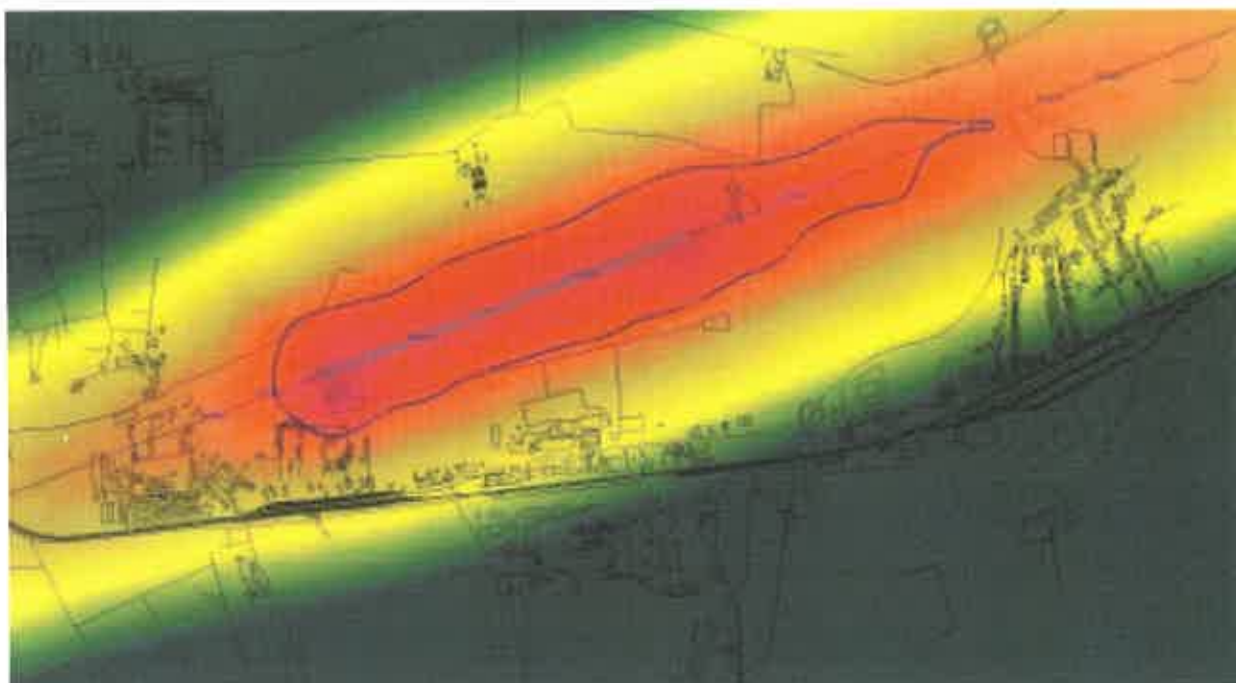
Interval <i>L<sub>zsn</sub></i> (dB)	Număr TOTAL locuințe expuse (sute)	Dintre care	
		Număr de locuințe expuse în afara aglomerărilor (sute)	Număr de locuințe expuse în interiorul aglomerărilor (sute)
> 65	0	0	0

Suprafața totală (în km<sup>2</sup>) expusă valorilor indicatorului *L<sub>zsn</sub>* mai mari de 65 dB – *Ținta pentru valoarea maxim permisă* :

**Tabel 8**

Valoare Indicator <i>L<sub>zsn</sub></i> (dB)	Suprafața totală (km <sup>2</sup> )
> 65	0,01414

**Figura 3**



**Cartare Zgomot Aeroportul Internațional Cluj-Napoca – Indicator Lnoapte / an 2014 – Contur Valoare Maxim Permisă pentru Indicatorul Lnoapte = 60 dB(A)**

Numărul total de persoane estimat (în sute) care trăiesc în locuințe expuse la valori ale indicatorului *Lnoapte*, la 4 m deasupra solului și pentru cea mai expusă față: > 60 dB(A), conform rezultatelor cartării strategice de zgomot pentru anul 2014:

**Tabel 2**

Interval Lnoapte (dB)	Număr TOTAL persoane expuse (sute)	Dintre care	
		Număr de persoane expuse care trăiesc în afara aglomerărilor (sute)	Număr de persoane expuse care trăiesc în interiorul aglomerărilor (sute)
> 60	0 (0,17)	0	0 (0,17)



Numărul locuințelor expuse la valori ale indicatorului *Lnoapte*, la 4 m deasupra solului și pentru cea mai expusă fațadă: > 60 dB (A), conform rezultatelor cartării strategice de zgomot pentru anul 2014:

**Tabel 10**

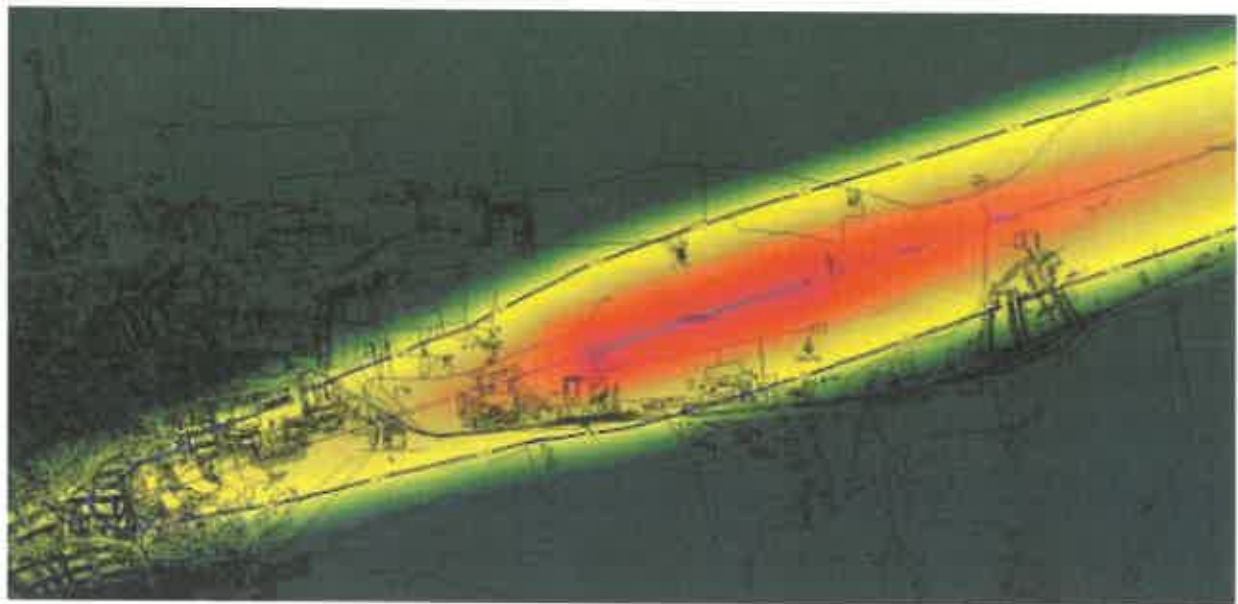
Interval noapte (dB)	Număr TOTAL locuințe expuse (sute)	Dintre care	
		Număr de locuințe expuse în afara aglomerărilor (sute)	Număr de locuințe expuse în interiorul aglomerărilor (sute)
> 60	0 (0,07)	0	0 (0,07)

Suprafața totală (în km<sup>2</sup>) expusă valorilor indicatorului *Lnoapte* mai mari de 60 dB.

**Tabel 11**

Valoare Indicator <i>Lnoapte</i> (dB)	Suprafața totală (km <sup>2</sup> )
> 60	1,7063

**Figura 4**



**Cartare Zgomot Aeroportul Internațional Cluj-Napoca – Indicator Lnoapte / an 2014 – Contur  
Țintă Valoare Maxim Permisă pentru Indicatorul Lnoapte = 50 dB(A)**

Numărul total de persoane estimat (în sute) care trăiesc în locuințe expuse la valori ale indicatorului Lnoapte, la 4 m deasupra solului și pentru cea mai expusă față: > 50 dB(A) – Ținta pentru valoarea maxim permisă - conform rezultatelor cartării strategice de zgomot pentru anul 2014:

**Tabel 12**

Interval Lnoapte (dB)	Număr TOTAL persoane expuse (sute)	Dintre care	
		Număr de persoane expuse are trăiesc în afara aglomerărilor (sute)	Număr de persoane expuse are trăiesc în interiorul aglomerărilor (sute)
> 50	40,86	2,89	37,97

Numărul locuințelor expuse la valori ale indicatorului  $L_{noapte}$ , la 4 m deasupra solului și pentru cea mai expusă fațadă:  $> 60$  dB (A), conform rezultatelor cartării strategice de zgomot pentru anul 2014:

**Tabel 13**

Interval noapte (dB)	Număr TOTAL locuințe expuse (sute)	Dintre care	
		Număr de locuințe expuse în afara aglomerărilor (sute)	Număr de locuințe expuse în interiorul aglomerărilor (sute)
> 50	16,5	1	15,5

Suprafața totală (în  $km^2$ ) expusă valorilor indicatorului  $L_{noapte}$  mai mari de 60 dB.

**Tabel 6**

Valoare Indicator $L_{noapte}$ (dB)	Suprafața totală ( $km^2$ )
> 50	19,1

## **6. Expunerea populației și clădirilor la zgomotul provocat de Aeroportul Internațional "Avram Iancu" Cluj-Napoca – indicatori *L<sub>zsn</sub>* și *L<sub>noapte</sub>***

### **6.1 *Indicator L<sub>zsn</sub>* – valoare maxim permisă conform OM MMDD 152/2008 = 70 dB(A)**

Din analiza datelor rezultate în urma cartării strategice de zgomot pentru Aeroportul Internațional "Avram Iancu" Cluj-Napoca se observă faptul că nu există persoane expuse la valori ale nivelului de zgomot pentru indicatorul *L<sub>zsn</sub>* ce să depășească valoarea maxim permisă de 70 dB(A).

În ceea ce privește numărul de clădiri se observă că nu există clădiri expuse unui nivel de zgomot ce depășește 70 dB(A) pentru indicatorul *L<sub>zsn</sub>*

### **6.2 *Indicator L<sub>noapte</sub>* – valoare maxim permisă conform OM MMDD 152/2008 = 60 dB(A)**

Din analiza datelor rezultate în urma cartării strategice de zgomot pentru Aeroportul Internațional Cluj-Napoca se observă faptul că nu există persoane expuse la valori ale nivelului de zgomot pentru indicatorul *L<sub>noapte</sub>* ce să depășească valoarea maxim permisă de 60 dB(A) conform Ordinului 152/2008.

În ceea ce privește numărul de clădiri se observă că nu există clădiri de locuințe expuse unui nivel de zgomot ce depășește 60 dB(A) pentru indicatorul *L<sub>noapte</sub>*

### **6.3. *Valori măsurate ale nivelului de zgomot***

Cu ocazia elaborării prezentei lucrări, au fost executate o serie de determinări sonometrice în zonele locuite învecinate Aeroportului Internațional "Avram Iancu" Cluj-Napoca.

Deși în procesul de cartare strategică de zgomot sunt utilizați indicatorii de zgomot *L<sub>zsn</sub>* și *L<sub>noapte</sub>*, iar rezultatele măsurărilor directe ale nivelului de zgomot exprimă un alt parametru ( Nivel de Zgomot echivalent continuu) și ca atare, acestea nu pot fi comparate, considerăm că și valorile măsurate ale nivelului de zgomot înregistrat în diferite locații la trecerea aeronavelor pot fi utile în aprecierea disconfortului generat asupra populației din vecinătate.

Valorile măsurate se regăsesc sintetizat în tabelul următor:

**Tabel 7**

<b>Locație Măsurare</b>	<b>Perioada de măsurare</b>	<b>Sursă Zgomot</b>	<b>Nivel Zgomot Leq - dB(A) -</b>
<b>Localitatea Sânnicoară</b>			
Str. Școlii, zona Bisericii	Seară ( 22:45)	Zgomot Rezidual	40,2
	Noapte ( 23:05)	Aterizare A320	53,7
Str. Școlii, intersecție cu str. G. Enescu	Noapte ( 23: 20)	Trafic Rutier Centura Apahida - Vâlcele	47
	Noapte ( 23:50)	Aterizare A320	54,4
str. G. Enescu	Noapte (00:05)	Aterizare A320	55,7
	Noapte ( 00:30)	Trafic Rutier Centura Apahida - Vâlcele	49,6
<b>Municipiul Cluj-Napoca</b>			
Str. Aviatorilor	Zi ( 14:00)	Trafic rutier str. Traian Vuia	57,5
	Zi ( 14:15)	Deplasare aeronavă A320 pe pista TWY"D"	59
	Zi ( 14:25)	Decolare aeronava A320 pe direcția 07	60
	Zi ( 15:00)	Aterizare Aeronavă A320 pe direcția 07	59
	Zi ( 14:00)	Trafic rutier str. Traian Vuia	53
Str. Aviatorilor	Noapte ( 23:15)	Deplasare aeronavă A320 pe pista TWY"D"	57,7
	Noapte (23:25)	Decolare aeronava ATR pe direcția 25	56,8
	Noapte 23:50	Aterizare aeronava A320 pe direcția 25	59
	Noapte ( 00:05)	Decolare aeronava A320 pe direcția 07	52,6
	Noapte ( 00:15)	Trafic rutier str. Traian Vuia	51,3

**Incintă Aeroport Cluj-Napoca**

Cca. 200 m de prag RWY25	Zi ( 11:00)	Aterizare aeronavă LH1670 pe direcția 25	70
	Zi ( 11:25)	Decolare aeronavă A320 pe direcția 07	72,9
	Zi ( 11:45)	Decolare aeronavă A320 pe direcția 25	81
	Zi ( 12:05)	Aterizare aeronavă ATR pe direcția 25	68,4
	Zi ( 12:15)	Zgomot rezidual	41

Intocmit

Drd. Ing. Marius Joldea

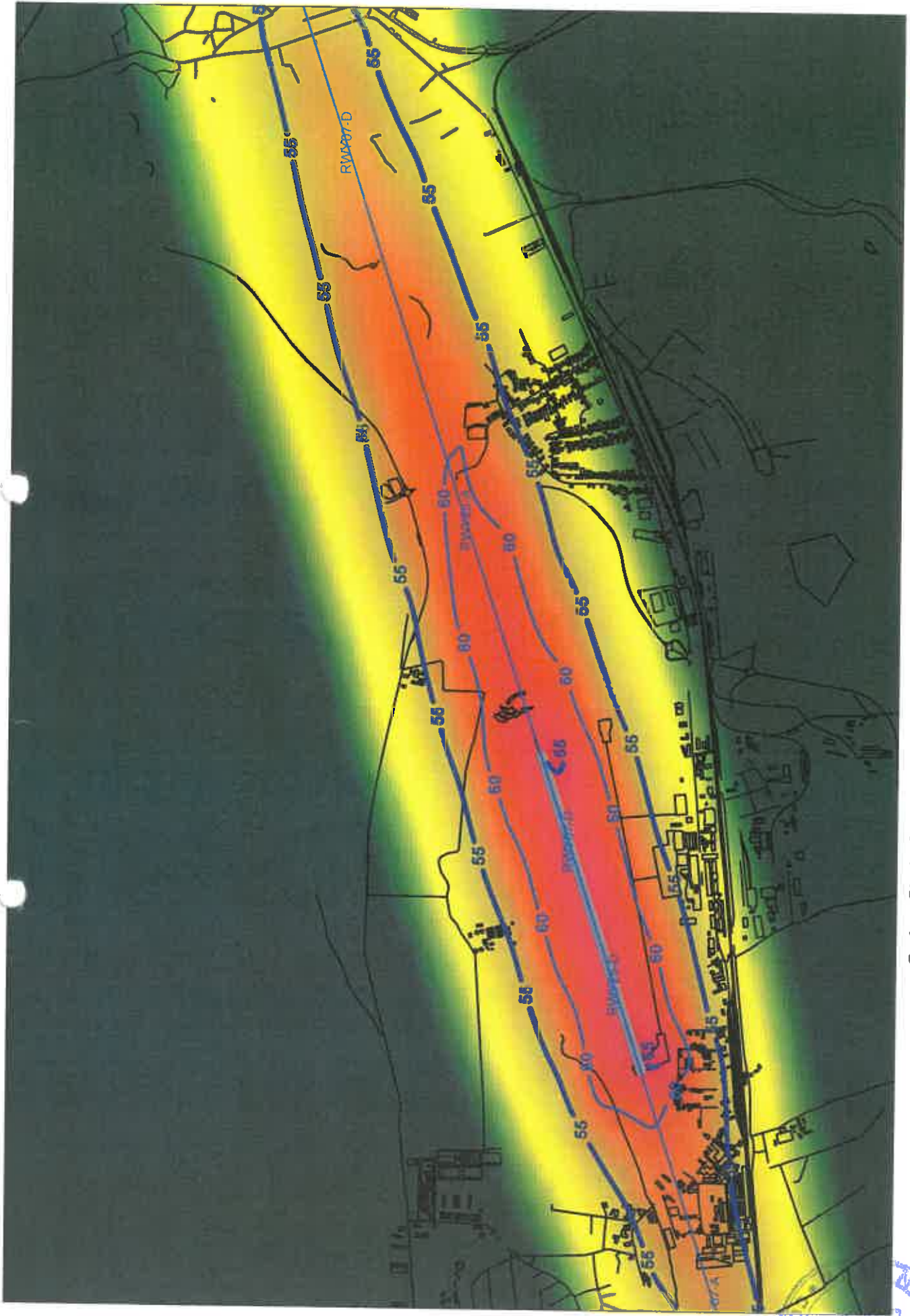




# **ANEXE**

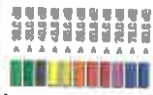
**Cartare Strategică de Zgomot  
Aeroportul Internațional  
"Avram Iancu" Cluj-Napoca**





Cartare Strategica de Zgomot - Aeroportul International Cluj Napoca 2014  
 Indicator Lzsn  
 In afara aglomerarilor

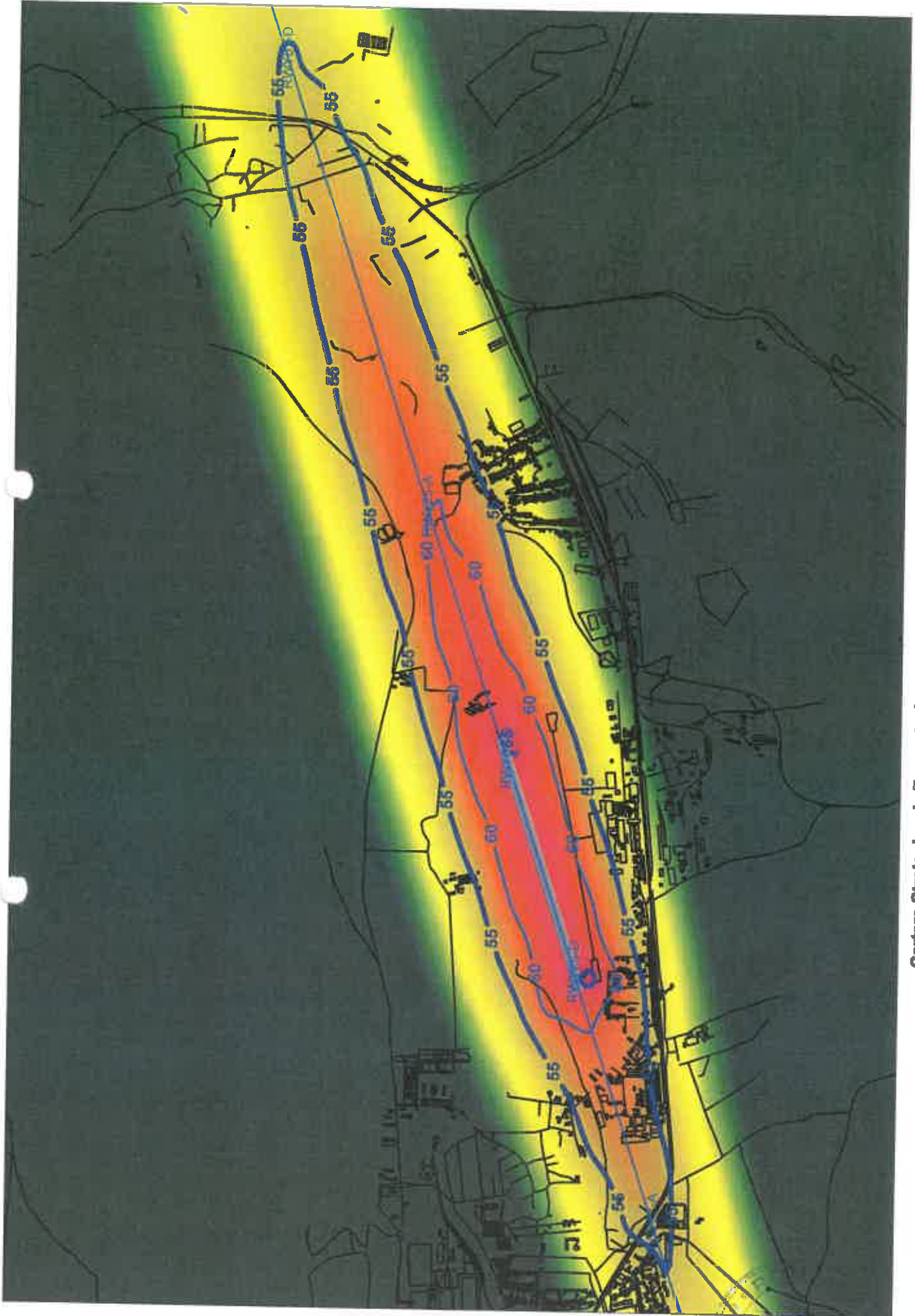




Cartare Strategica de Zgomot - Aeroportul International Cluj Napoca 2014  
 Indicator Lzsn



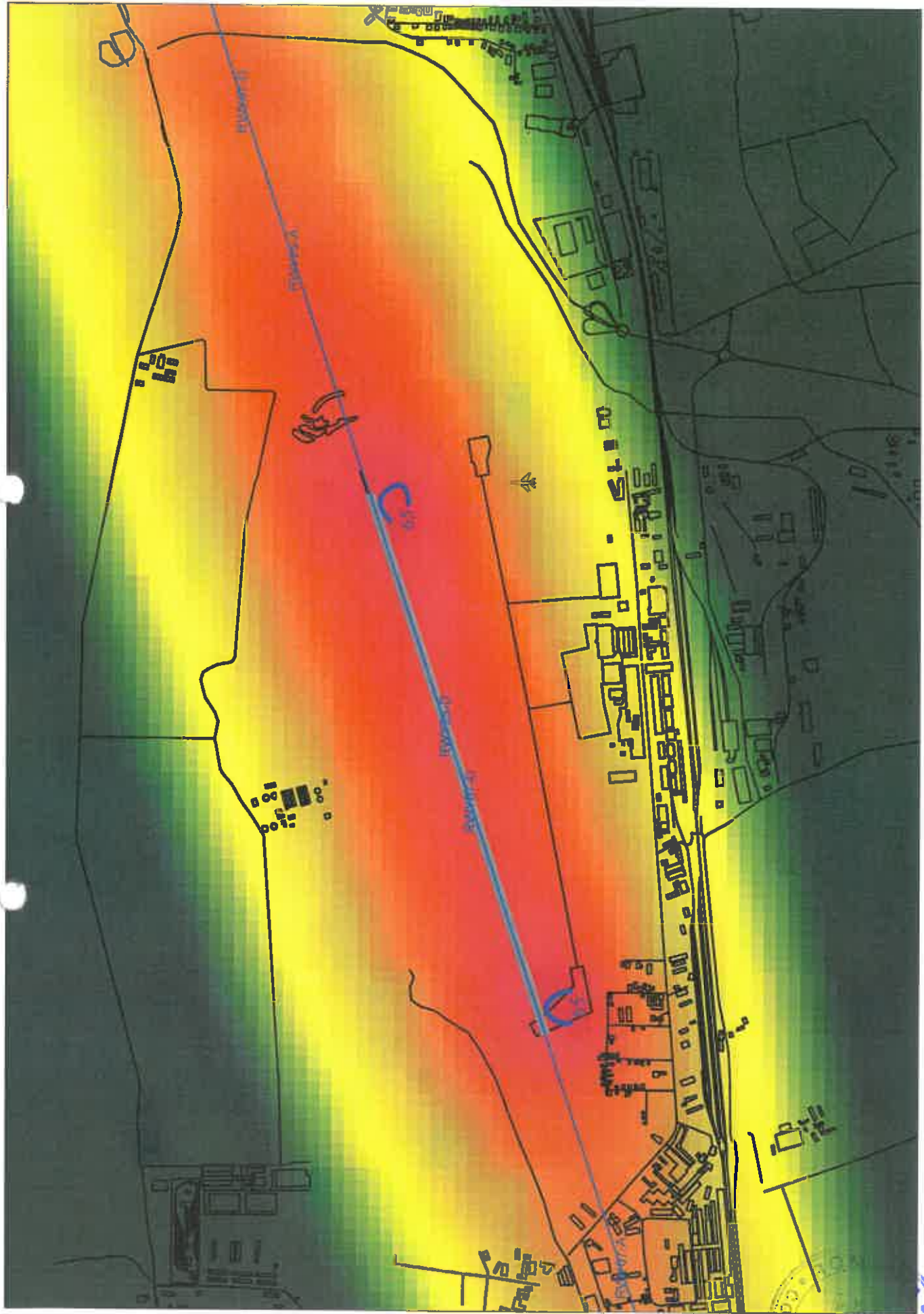




**Cartare Strategica de Zgomot - Aeroportul International Cluj Napoca 2014**

**Indicator L<sub>55</sub>  
Contur 55 dB si 65 dB**





Cartare Strategica de Zgomot - Aeroportul International Cluj Napoca 2014  
 Indicator Lzsn - Contur 65 dB

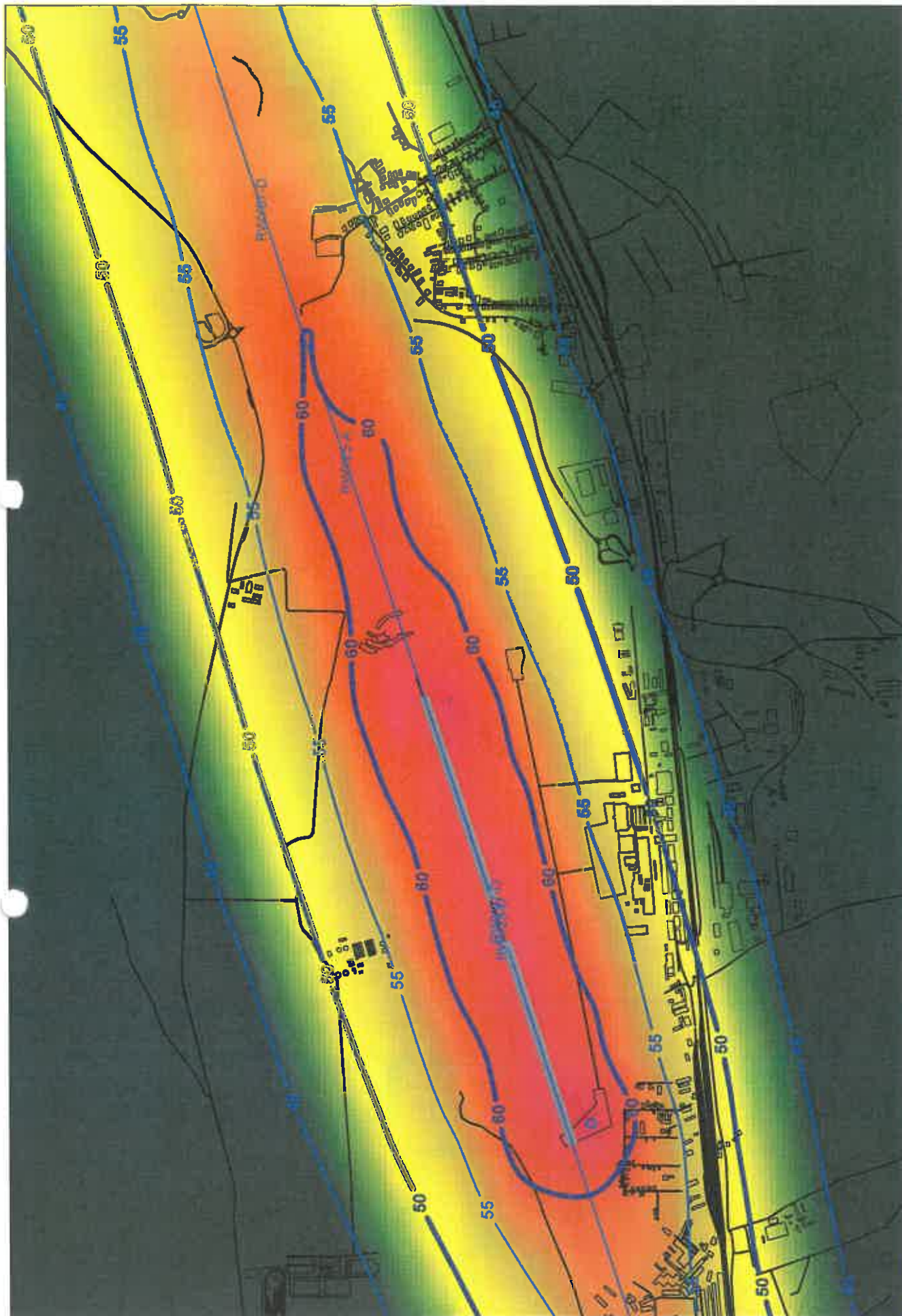


**Hărți de Zgomot**  
*Indicator Lnoapte*

**2014**

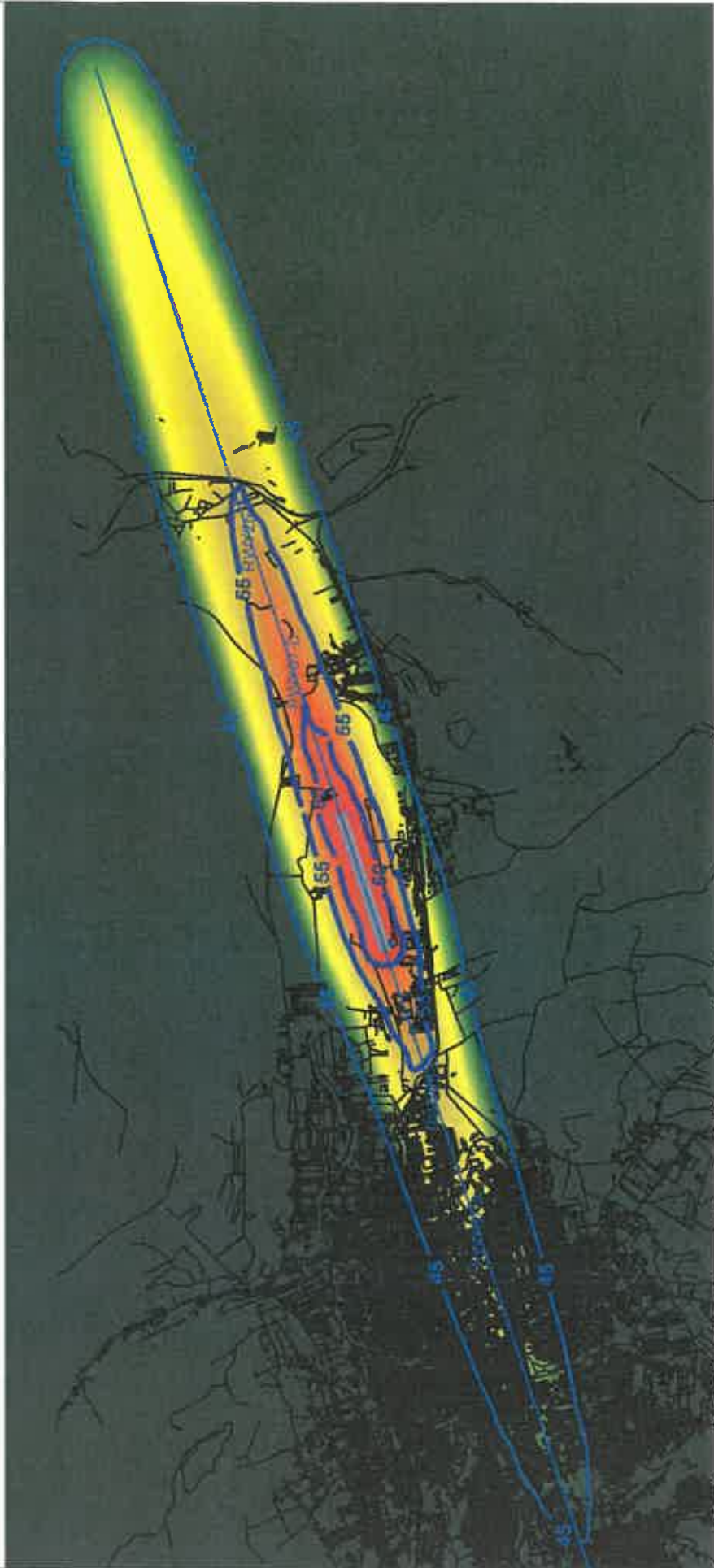




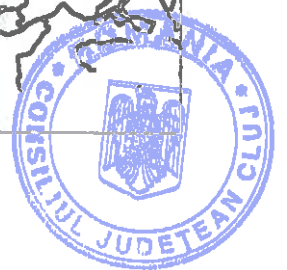


**Carte Strategica de Zgomot - Aeroportul International Cluj Napoca 2014**  
**Indicator L<sub>noapts</sub>**  
**in afara Aglomerarilor**

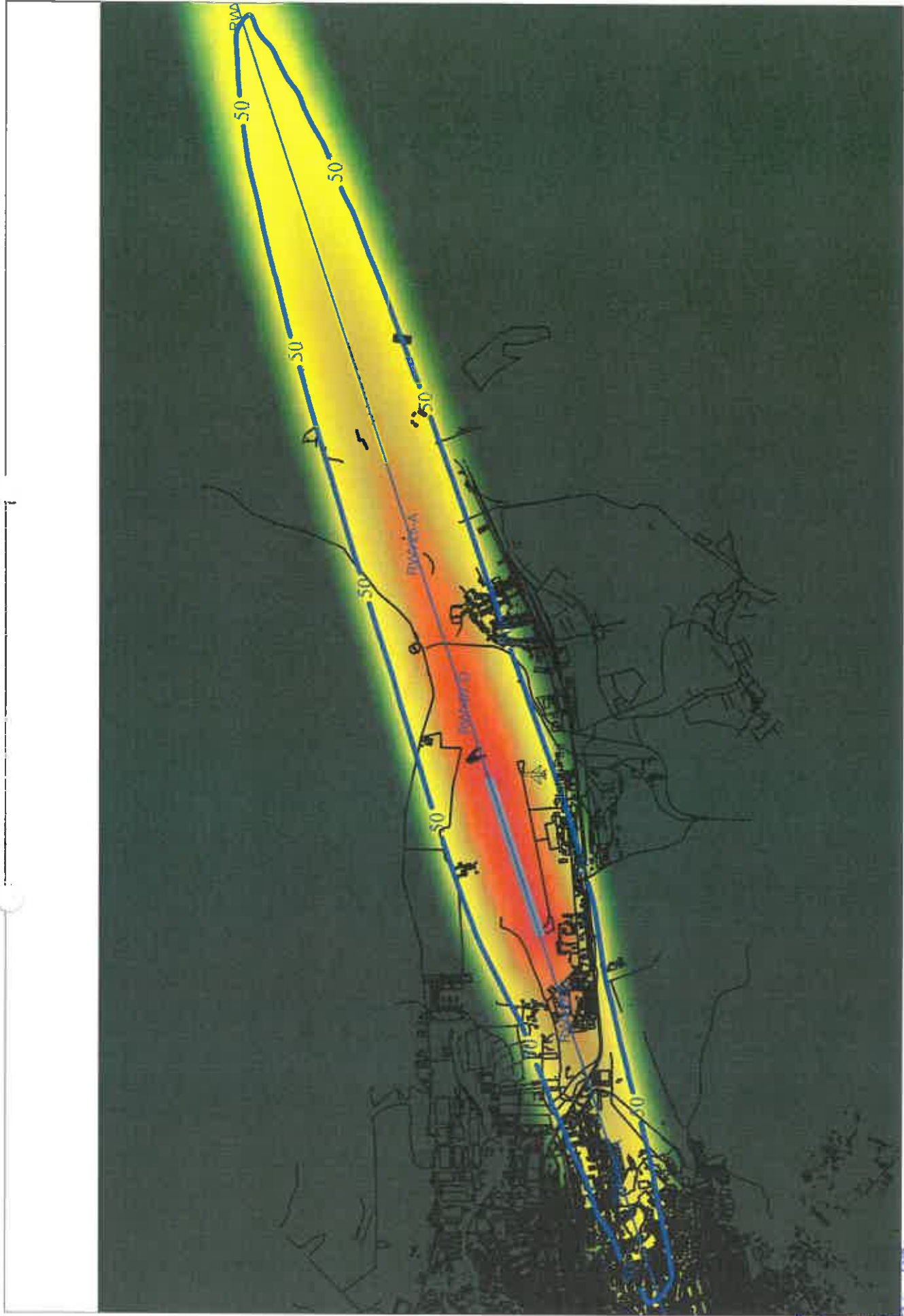




Cartare Strategica de Zgomot - Aeroportul International Cluj Napoca 2014  
Indicator Lnoapte

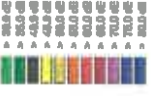
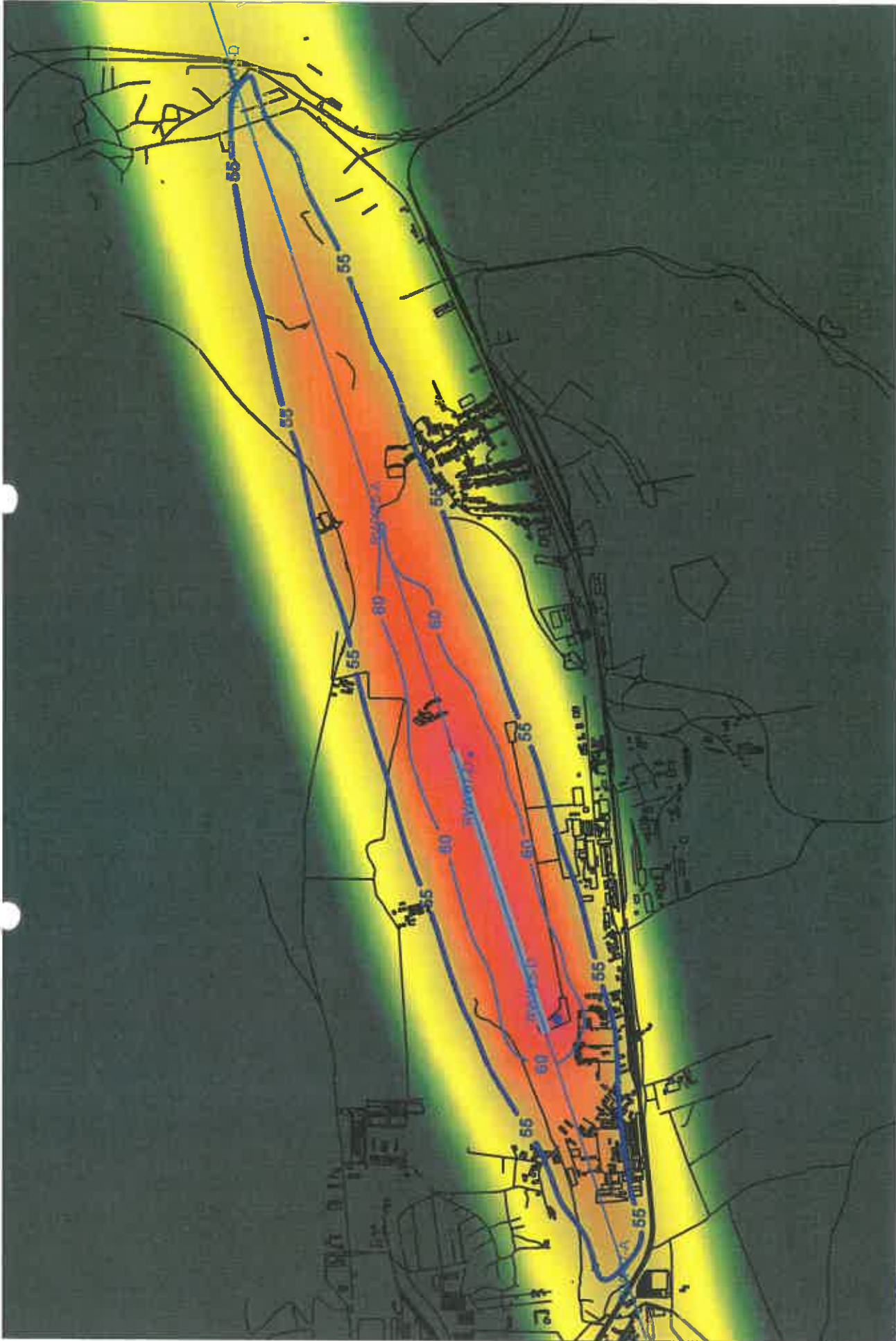






**Cartare Strategica de Zgomot - Aeroportul International Cluj Napoca 2014**  
**Indicator Lnoapte - Contur de Zgomot 50 dB**





**Cartare Strategica de Zgomot - Aeroperiutul International Cluj Napoca 2014**  
**Indicator Lnoapte**  
**Contur 55 dB si 65 dB**

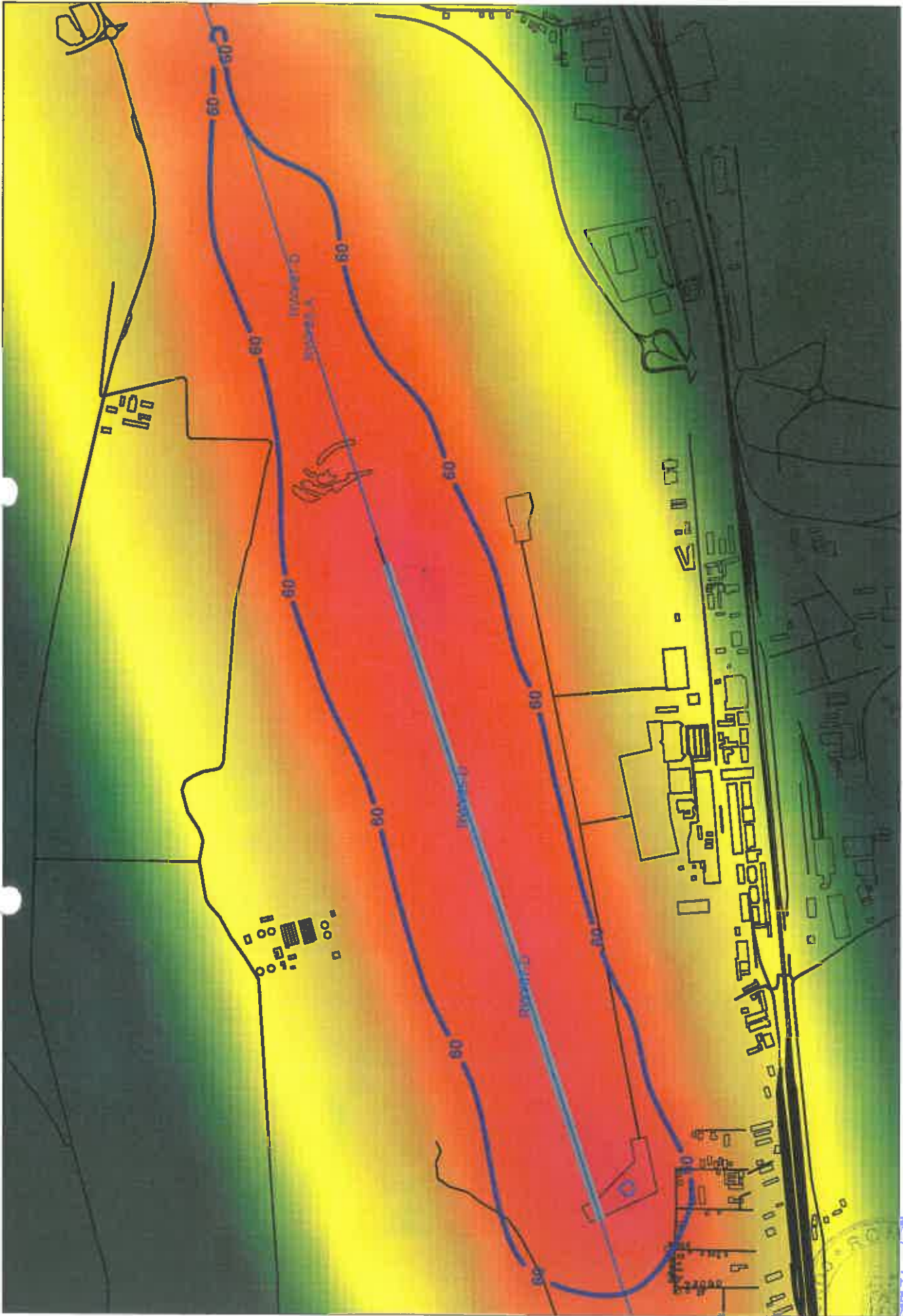


**Hărți de Zgomot**  
*Indicator Lzsn*

**2014**







Cartara Strategica de Zgomot - Aeroportul International Cluj Napoca 2014  
 Indicator Linoapte  
 Contur Valoare Maxima Permisa = 60 dB

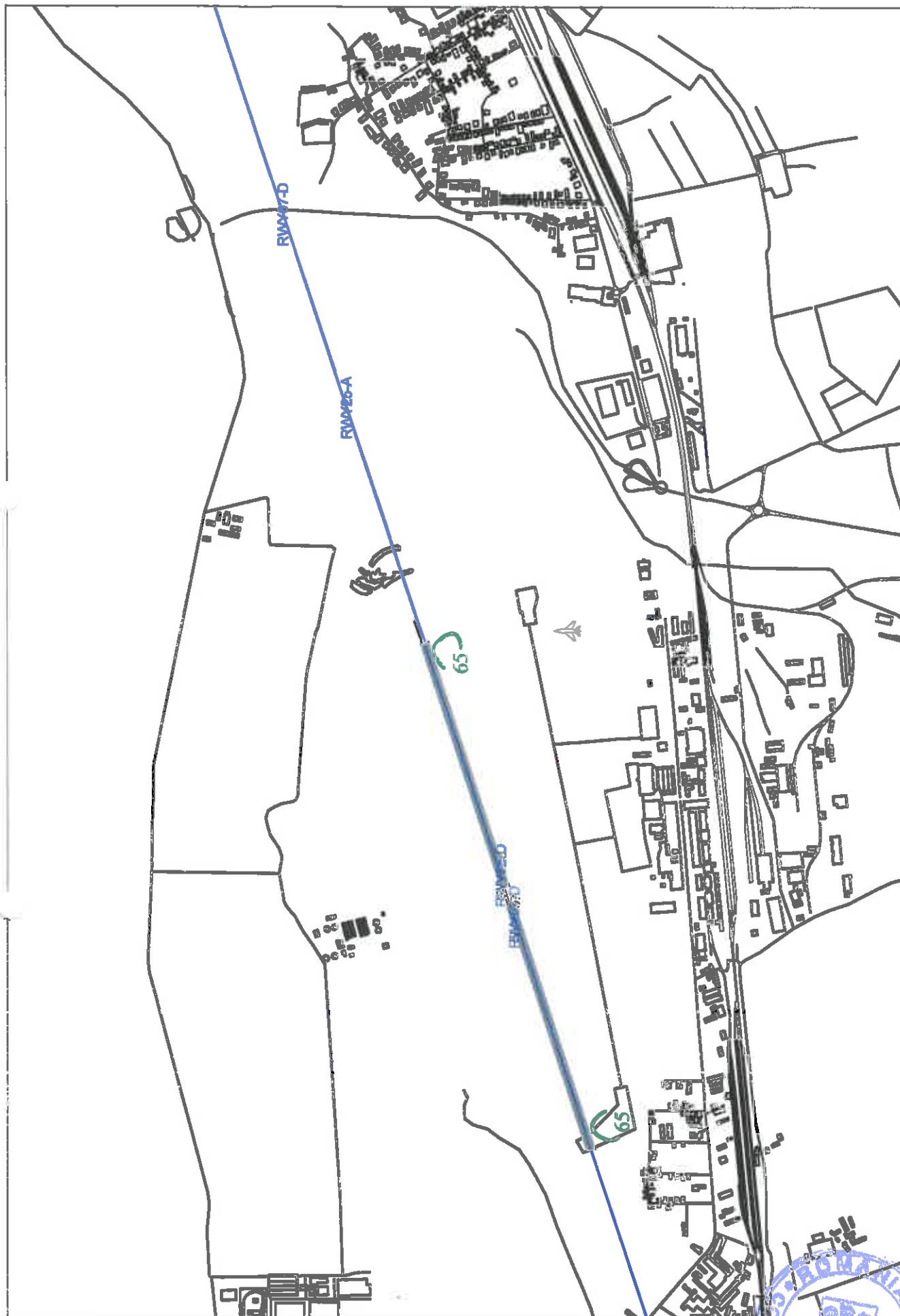




# Hărți de conflict

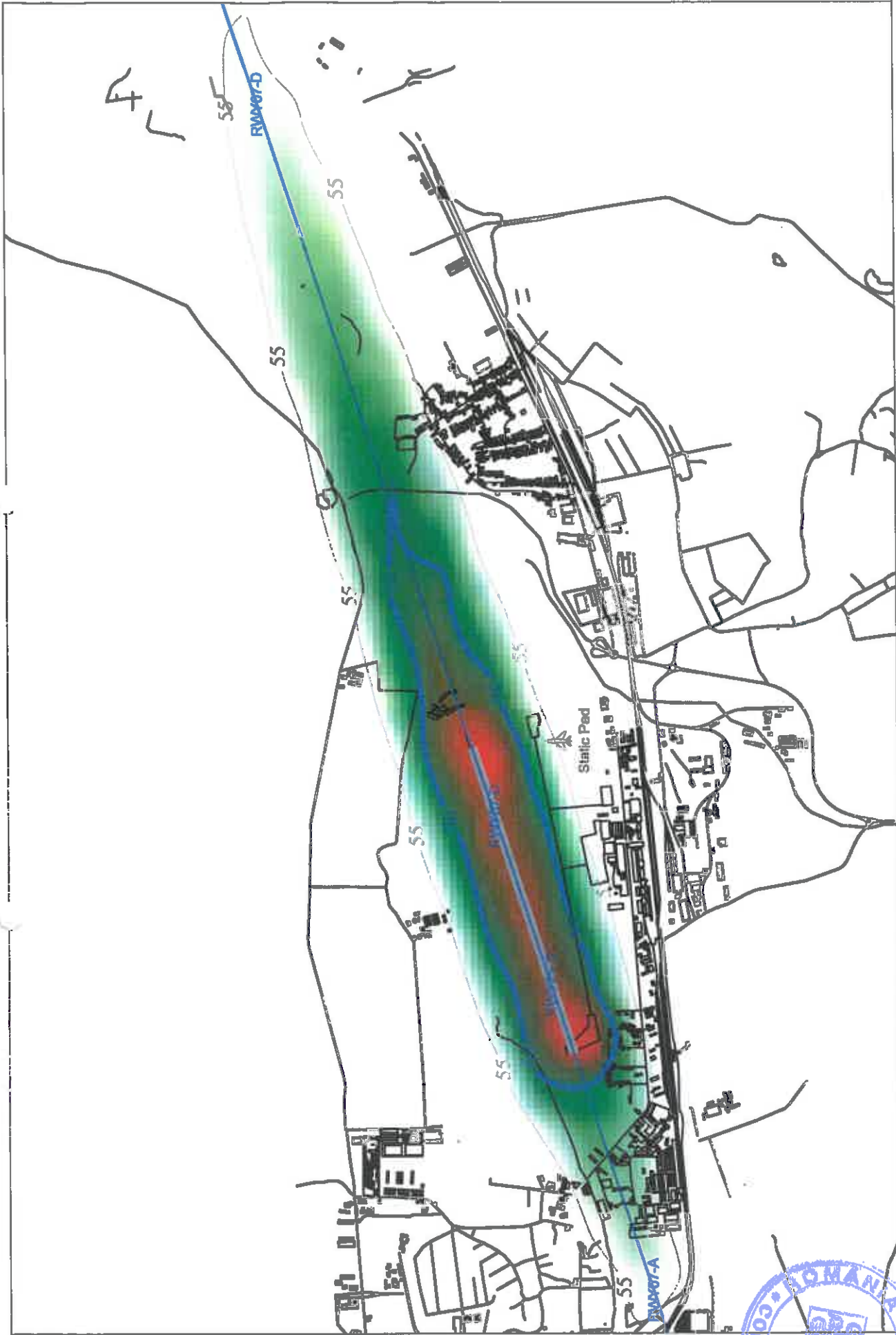
2014





Cartare Strategica de Zgomot - Aeroportul International Cluj Napoca 2014  
 Indicator Lzsn - Contur 70 dB  
 Harta de Conflict





Cartare Strategica de Zgomot - Aeroportul International Ciuj Napoca 2014  
 Indicator Lncopte - Contur de Zgomot 60 dB  
 Harta de Conflict



# **Expunerea Populației la Zgomot**

**2014**



<b>Aeroportul Interational Cluj Napoca</b>	<b>LRCL</b>
Numărul de persoane ( in sute) expuse la valori ale LZSN cuprinse între 55-59	3
Numărul de persoane ( in sute) expuse la valori ale LZSN cuprinse între 60-64	0,12
Numărul de persoane ( in sute) expuse la valori ale LZSN cuprinse între 65-69	0
Numărul de persoane ( in sute) expuse la valori ale LZSN cuprinse între 70-74	0
Numărul de persoane ( in sute) expuse la valori ale LZSN mai mari de 75	0
Numărul de persoane ( in sute) expuse la valori ale Ln cuprinse între 45-49	145
Numărul de persoane ( in sute) expuse la valori ale Ln cuprinse între 50-54	36,69
Numărul de persoane ( in sute) expuse la valori ale Ln cuprinse între 55-59	4
Numărul de persoane ( in sute) expuse la valori ale Ln cuprinse între 60-64	0,17
Numărul de persoane ( in sute) expuse la valori ale Ln cuprinse între 65-69	0
Numărul de persoane ( in sute) expuse la valori ale Ln mai mari de 70	0

