CONSILIUL JUDEȚEAN DOLJ

HOTĂRÂRE
privind aprobarea Hărților strategice de zgomot pentru Aeroportul Internațional Craiova

Consiliul Județean Dolj, întrunit în ședință ordinară,

având în vedere referatul de aprobare nr. 17557/10.08.2023 al Direcției Urbanism și Amenajarea Teritoriului, Compartimentul Mediu, raportul de specialitate nr.18101/22.08.2023 al Serviciului Juridic, precum și avizul comisiilor de specialitate,

în baza art. 59 lit. c) din Legea nr. 121/2019 privind evaluarea si gestionarea zgomotului ambient, cu modificările și completările ulterioare,

în temeiul art. 173 alin. (1) lit. f), art. 182, art. 196 alin. (1) lit. a) din Ordonanța de urgență a Guvernului nr. 57/2019 privind Codul administrativ, cu modificările și completările ulterioare,

HOTĂRĂȘTE:

Art. 1. Se aprobă Harțile strategice de zgomot pentru Aeroportul Internațional Craiova, conform anexei la prezenta hotărâre.

Art. 2. (1) Direcția Juridică, Administrație Locala, Secretariat, Direcția Urbanism și Amenajarea Teritoriului, precum și Aeroportul Internațional Craiova vor aduce la îndeplinire prevederile prezentei hotărâri.

(2) Prezenta hotărâre se va comunica Aeroportului Internațional Craiova.

Nr.229 Adoptată la data de 31.08.2023

PREȘEDINTE,

DORIN- COSMIN VASILE

CONTRASEMNEAZĂ,
SECRETAR GENERAL
AL JUDEȚULUI

CRISTIAN- MARIAN ȘOVĂILĂ

Prezenta hotărâre a fost adoptată cu un număr de 34 voturi “PENTRU”

RAPORT CU DATELE UTILIZATE ÎN PROCESUL DE CARTARE A ZGOMOTULUI ÎN VEDEREA REALIZĂRII HĂRŢILOR DE ZGOMOT

Octombrie 2022

Cuprins

1. INFORMATII GENERALE 3

1.1. Descrierea suprafeţelor înconjurătoare aeroportului 3

1.2. Descrierea generală a aeroportului (localizare, mărime şi date despre trafic) ... 3

1.2.1. Informaţii legate de aeroport 3

1.2.2. Trafic aeroportuar 4

1.3. Descrierea programelor de reducere a zgomotului realizate anterior 4

1.4. Intervale de timp, indicatori de zgomot și valori-limită 4

1.5. Software de cartare a zgomotului utilizat 8

1.6. Metodele de calcul 9

2. BAZA DE DATE NECESARĂ CARTĂRII ZGOMOTULUI ȘI REALIZĂRII HĂRȚILOR DE ZGOMOT 10

2.1. Date demografice 11

2.2. Culoare de zbor reale – date radar 14

2.3. Date meteorologice 18

2.4. Topografia terenului 18

2.5. Date statistice privind traficul aerian 23

3. BIBLIOGRAFIE 31

1. INFORMATII GENERALE

1.1. Descrierea suprafeţelor înconjurătoare aeroportului

Aeroportul Internaţional Craiova (cod IATA: CRA, cod ICAO: LRCV) este situat în partea de Est a Municipiului Craiova și a fost deschis traficului internațional în anul 2011. La 27 ianuarie 1937, Carol al II-lea decreta înființarea "unui aeroport la Craiova, care să servească și ca aerodrom militar, în caz de război".

Pe ariile învecinate, utilizarea terenurilor este de tip structură urbană discontinuă, respectiv de unităţi industriale sau comerciale, terenuri agricole.

1.2. Descrierea generală a aeroportului (localizare, mărime şi date despre trafic)

1.2.1. Informaţii legate de aeroport

Aeroportul Internațional Craiova este situat la o distanță de 7 km de centrul orașului Craiova, de-a lungul traseului Craiova – București, aeroportul deservind întreaga zonă a Regiunii Oltenia, fiind cea mai apropiată poartă aeriană pentru cele cele 5 județe: Dolj, Gorj, Mehedinți, Olt și Vâlcea.

Astfel întreaga regiune în curs de dezvoltare din Sud-Vestul României are la dispoziție cel mai rapid și comfortabil mijloc de transport către destinații din Europa, putând prelua în momentul de față un flux de 600 de călători pe oră și fiind totodată singurul care deservește cele 2,3 milioane de locuitori ai Olteniei.

Aeroportul Craiova dispune de o pistă cu dimensiunea de 2500 x 45 m, PCN 46 F/C/W/T cale de rulare cu suprafața: 380m X 25m, PCN 46 F/C/W/T platformă îmbarcare/debarcare în suparfață de 24.000 m ², 8 locuri de parcare pentru aeronave de tip C, PCN 52 R/D/W/T.

Coordonatele de referinţă ale aeroportului şi ale pistelor sunt prezentate sintetic mai jos:

Coordonate aeroport:	44°19'05"N, 23°53'19"E
Coordonate ORIGO (UTM35):	730 352 mE, 4 911 267 mN
Altitudine:	191 m
Orientarea pistei	09/27
Dimensiunile pistei:	2500 m lungime, 45 m lățime

1.2.2. Trafic aeroportuar

Tabel 1. Evoluția traficului aeroportuar pe Aeroportul Internațional Craiova

An	Total mișcări	Total pasageri terminal fără TD (tranzit direct)	Total pasageri cu TD (tranzit direct)	Total marfă (tone)
2017	5960	447571	447571	6,59
2018	6793	493056	493811	38,10
2019	6779	514544	514544	4,07
2020	3758	159552	159552	38,70
2021	5260	191510	191510	16,15

https://www.caa.ro/ro/pages/situatii-statistice

1.3. Descrierea programelor de reducere a zgomotului realizate anterior

La traficul relativ redus aferent Aeroportul Internațional Craiova, nu au fost sesizate probleme semnificative privind poluarea sonoră. Aspectele privind reducerea zgomotului sunt cele cu caracter general. Pentru prevenirea emisiilor acustice excesive de pe aeroportul LRCV pot fi menționate următoarele măsuri:

- Rularea aeronavelor pe platformă este permisă numai la un regim de turaţie al motoarelor care să permită deplasarea aeronavei.
- La rularea pentru intrarea în poziţiile de staţionare, aeronavele nu vor opri în curbe, pentru a evita turarea suplimentară a motoarelor în vederea punerii în mişcare.

Aeroportul Internațional Craiova a realizat cartarea zgomotului raportată în 2018 de către SC Cepstra Grup SRL, document prin care s-a constatat că nicio persoană nu a fost expusă la zgomotul produs de mișcările de pe Aeroportul Internațional Craiova

1.4. Intervale de timp, indicatori de zgomot și valori-limită

Perioadele de evaluare a zgomotului sunt definite în Directiva europeană de zgomot (Anexa 1, pct. 1) și transpuse în legislația națională (Lege nr. 121/2019, Anexa nr. 1, pct. 1./1.1.). Aici se definește

- O perioadă de evaluare de 12 ore pentru „zi”,
- O perioadă de 4 ore pentru „seară” și
- O perioadă de 8 ore pentru „noapte”.

Pentru fiecare perioadă de timp se alocă și un interval orar, obligațiile fiind de a considera intervalul orar:

- 07:00-19:00 (12 ore) pentru „zi”,
- 19:00-23:00 (4 ore) pentru „seară” și
- 23:00-07:00 (8 ore) pentru „noapte”.

Tabel 2. Valori-limită pentru sursa de zgomot trafic aerian în aglomerări

Nr crt	Tip valori-limită	Valori limită		Aplicabilitate pentru situația existentă
		L_{zsn}	L_{noapte}	
1	Valori de prag	70	60	Aeroporturi situate în exteriorul aglomerărilor sau la limita administrativă a acestora și dacă nu se află în vecinătatea unei zone locuite a altei localități, caz în care se aplica valorile de la poziția 2
2	Valori de prag	65	55	Aeroporturi situate în interiorul aglomerărilor
3	Limită admisibilă	56[1]	50[1]	Aeroporturi situate în interiorul aglomerărilor, în exteriorul aglomerărilor sau la limita administrativă a acestora și dacă se află în vecinătatea unei zone locuite a altei localități
4	Limită admisibilă	56[2]	45[2]	
5	Limită admisibilă	Conform zonării acustice[3] preluate în PUG		

Note:

1 - în conformitate cu prevederile art. 10 din Normele de igienă și sănătate publica privind mediul de viață al populației, aprobate prin Ordinul ministrului sănătății nr.119/2014, cu modificările și completările ulterioare, coroborat cu limita admisibilă din tabelul nr.8 și nota 2 aferentă tabelului nr.8 din SR 10009-2017 Acustica- Limite admisibile ale nivelului de zgomot în mediul ambiant (valoarea L_{zsn} a fost convertită utilizând formula de calcul pentru L_{zsn} astfel cum este prevăzută în anexa nr.1 la Legea nr. 121/2019).

2 - în conformitate cu prevederile art. 16 alin. (1)si (2) din Normele de igienă și sănătate publică privind mediul de viață al populației, aprobate prin Ordinul ministrului sănătății nr. 119/2014, cu modificările și completările ulterioare, coroborat cu nota 4 aferentă tabelului nr.8 din SR 10009 Acustica-Limite admisibile ale nivelului de zgomot în mediul ambient (valoarea L_{zsn} a fost convertită utilizând formula de calcul pentru L_{zsn}, astfel cum este prevăzută în anexa nr.1 la Legea nr. 121/2019).

3 - în conformitate cu nota 2 aferentă tabelului nr. 8 din SR 10009 Acustica-Limite admisibile ale nivelului de zgomot în mediul ambient

Tabel 3. Valori-limită pentru zone liniștite într-o aglomerare, care sunt de tip zone verzi, zone rezidențiale construite, spații de agrement și de campare și altele asemenea

Nr crt	Tip valori-limită	Valoare limită	Suprafața minimă recomandată* pentru care se stabilește o zona liniștită într-o aglomerare	Aplicabilitate atât pentru situația existentă, cât și pentru situația nouă
		L_{zsn}	(ha)	
1	Valori de prag și limită admisibilă	55	4,5	Zone liniștite în aglomerări, care sunt de tip zone verzi, zone rezidențiale construite, spații de agrement și de campare, cimitire și altele asemenea, ținând seama de toate sursele de zgomot pentru care există obligația realizării hărților strategice de zgomot conform prevederilor pct.3 din anexa nr.4 la Legea nr.121/2019; aceste zone liniștite trebuie introduse în PUG.

* - Se pot stabili ca zone liniștite (tip zone verzi, zone rezidențiale construite, spații de agrement și de campare și altele asemenea) și suprafețe mai mici de 4,5 ha, dacă se consideră necesar de către autoritatea publică a administrației locale care administrează localitatea (de exemplu, un centru urban pietonal, un spațiu verde sau o zonă de promenadă, care sunt de interes pentru comunitatea locală, fără a se limita la acestea).

Tabel 4. Valori limită pentru zona liniștită tip parc recreațional și cimitire într-o aglomerare

Nr Crt	Tip valori limită	Valori-limită			Aplicabilitate atât pentru situația existentă cât și pentru situația nouă
		L_{zi}	L_{seara}	L_{noapte}	
1	Valori de prag și limită admisibilă	45^1	45^1	---	Zone liniștite în aglomerări pentru parcuri de tip recreațional ținând seama de toate sursele de zgomot antropice (zone liniștite unde sunt interzise orice fel de activități economice sau de divertisment generatoare de zgomot și care nu sunt expuse la zgomotul antropic inclusiv de la zgomotul provenit de la traficul rutier, feroviar, aeroportuar sau activități industriale) valorile-limită se aplică la limita zonei funcționale a parcului stabilită prin PUG și numai pentru zgomotul evidențiat prin hărți strategice de zgomot provenit de la traficul rutier, feroviar, aerian și de la activități industriale prevăzute în anexa nr 1 la Legea nr 278/2013 cu modificările și

					completările ulterioare cu mențiunea că trebuie să existe stabilite explicit sau să se introducă în PUG pentru aceste parcuri restricții de activități economice și de divertisment în interiorul parcului.
2	Valori de prag și limită admisibilă	45^2	45^2	---	Zone liniștite în aglomerări pentru parcuri care nu sunt expuse la zgomotul provenit de la traficul rutier, feroviar, aeroportuar sau zgomotul industrial și în interiorul cărora se desfășoară diverse activități economice sau de divertisment. Se vor specifica sursele de zgomot existente (trafic rutier, feroviar, aeroportuar sau zgomot industrial) față de care este parcul zona liniștită în funcție de valorile limită specificate. Valorile-limită se aplică la limita zonei funcționale a parcului stabilită prin PUG și numai pentru zgomotul evidențiat prin hărți strategice de zgomot provenit de la traficul rutier, feroviar, aerian și de la activități industriale prevăzute în anexa nr 1 la Legea nr 278/2013 cu modificările și completările ulterioare. Nu se aplică pentru activitățile economice și de divertisment desfășurate în interiorul parcului.
3	Valori de prag și limită admisibilă	45^3	45^3	---	Zone liniștite în aglomerări pentru cimitire ținând seama de toate sursele de zgomot antropice (zone liniștite unde sunt interzise orice fel de activități economice sau de divertisment generatoare de zgomot cu excepția zgomotului provenit de la activitățile specific lăcașelor de cult ale cultelor religioase cum ar fi dangătul clopotelor, bătutul toacei sau altele similare) și care nu sunt expuse la zgomotul provenit de la traficul rutier, feroviar, aeroportuar sau activități industriale. Valorile-limită se aplică la limita zonei funcționale a cimitirului stabilită prin PUG și numai pentru zgomotul evidențiat prin hărți strategice de zgomot provenit de la traficul rutier, feroviar, aerian și de la activități industriale prevăzute în anexa nr 1 la Legea nr 278/2013 cu modificările și completările ulterioare. Nu se aplică pentru activitățile specific lăcașelor de cult ale cultelor religioase desfășurate în interior.

Note:

1 - în conformitate cu prevederile art 10 din Normele de igienă și sănătate publică privind modul de viață al populației aprobate prin Ordinul ministrului sănătății nr 119/2014 cu modificările și completările ulterioare, coroborat cu limita admisibilă de la poziția nr 1 din tabelul nr 3 din SR 10009-2017 Acustica - Limitele admisibile ale nivelului de zgomot în mediul ambiant aplicabile oricărui tip de zgomot antropic.

2 - în conformitate cu prevederile art 10 din Normele de igienă și sănătate publica privind modul de viață al populației aprobate prin Ordinul ministrului sănătății nr 119/2014 cu modificările și completările ulterioare, coroborat cu limita admisibilă de la poziția nr 1 din tabelul nr 3 din SR 10009-2017 Acustica - Limitele admisibile ale nivelului de zgomot în mediul ambiant aplicabile surselor de zgomot existente de tip trafic rutier, feroviar, aeroportuar sau zgomot industrial.

3 - în conformitate cu prevederile art 10 din Normele de igienă și sănătate publică privind modul de viață al populației aprobate prin Ordinul ministrului sănătății nr 119/2014 cu modificările și completările ulterioare, coroborat cu limita admisibilă de la poziția nr 1 din tabelul nr 1 din SR 10009-2017 Acustica - Limitele admisibile ale nivelului de zgomot în mediul ambiant aplicabile oricărui tip de zgomot antropic cu excepția celor specific lăcașelor de cult ale cultelor religioase.

1.5. Software de cartare a zgomotului utilizat

Programul de calcul IMMI[6] este capabil de a modela surse de zgomot de tip punct, linie și suprafață, acesta având 3 module distincte (industrie, trafic rutier, trafic feroviar și zgomot aeroportuar). în cadrul acestui program se pot importa clădiri, iar pe baza atributului de număr de persoane alocat fiecărei clădiri se poate calcula expunere la zgomot pe curbele de zgomot analizate, împreună cu alte tipuri de calcule statistice.

Pentru calculul propagării acustice, în cadrul acestui program de calcul se pot introduce următorii parametrii de intrare: curbe de nivel ale solului, suprafețe cu coeficienți diferiți de reflexie ai solului, suprafețe de vegetație, un număr infinit de elemente reflectante și permite introducerea numărului de reflexii dorit. În funcție de numărul de parametrii introduși programul IMMI calculează propagarea acustică ținând cont de fenomene precum reflexia, difracția sau absorbție acustică.

În cadrul IMMI există mai multe biblioteci de standarde internaționale, printre care se regăsește și CNOSSOS-EU pentru zgomotul produs de către aeronave.

În cadrul programului de modelare a zgomotului aeroportuar au fost folosite coridoare de zbor determinate pe baza datelor radar reale, atât pentru procedura de decolare cât și pentru cea de aterizare. Astfel, pe baza traiectoriilor reale (aproximativ un procent 12.5% din totalul zborurilor pe anul 2021) prin medierea acestora au fost calculate coridoare de zbor medii. Aceste coridoare de zbor medii au fost modelate în cadrul programului de calcul, conform cerințelor impuse prin CNOSSOS-EU, și anume traiectoriile medii au fost transformate în segmente și arcuri de cerc, în conformitate cu metodologia impusă.

Realizarea hărților de zgomot a fost efectuată pe baza coridoarelor de zbor medii calculate și un număr de 5 subtraiectorii pe fiecare parte a acestuia. În cadrul modelării coridoarelor de zbor,

lățimea totală a acestora a fost calculată pe baza datelor radar disponibile. Calculul hărților de zgomot a fost efectuat utilizând o grilă de calcul de 40 x 40 m, amplasată la o înălțime de 4 m deasupra solului (solul fiind puternic denivelat au fost introduse curbe de nivel cu o rezoluție variabilă, în zona adiacentă aeroportului rezoluția fiind de 10 m, aceasta ajungând în depărtarea acestuia la 30 m).

1.6. Metodele de calcul

Metoda de calcul a zgomotului aeroportuar s-a realizat în conformitate cu cerințele din legea L121 pe anul 2019 data prin Directiva europeană nr. 996/2015, privind metodele comune de calcul a zgomotului (CNOSSOS-EU).

Ca tehnică utilizată pentru calculul aeroportuar s-a folosit tehnica segmentării. Prin tehnica segmentării traseul de zbor este împărțit în segmente, fiecare dintre ele fiind aproximat cu un segment de dreapta, cu un reglaj la valori constante pentru putere și viteza pentru avion, aceasta procedură fiind aplicată atât pentru sectoarele rectilinii, cât și pentru cele curbe.

În cazul zgomotului produs de către elicoptere acesta a fost calculat în conformitate cu cerințele din Anexa 2 Legea 121/2019.

Pentru calculul indicatorului de zgomot zi-seară-noapte L_zsn în decibeli dB(A) s-a folosit următoarea formulă:

$$L_{den} = 10lg\frac{1}{24}\left(12 * 10^{\frac{L_{day}}{10}} + 4 * 10^{\frac{L_{evening}+5}{10}} + 8 * 10^{\frac{L_{night}+10}{10}}\right)$$

- Pentru perioada de zi sunt 12 ore, pentru perioada de seară sunt 4 ore și pentru perioada de noapte sunt 8 ore
- intervalele orare ale perioadelor de zi, seară și noapte sunt: 7:00-19:00; 19:00-23:00 și 23:00-07:00
- Nu se ține seama de zgomotul reflectat de fațada clădirii studiate, acest aspect implică o corecție de 3 dB în cazul măsurării.

2. BAZA DE DATE NECESARĂ CARTĂRII ZGOMOTULUI ȘI REALIZĂRII HĂRȚILOR DE ZGOMOT

Calculul zgomotului produs de către o aeronavă se realizează prin modelarea unei traiectorii de zbor (coordonate X, Y și înălțime Z) pentru care se definește modelul de aeronava sau clasa generală de aeronavă, ce conține informații cu privire la nivelul de zgomot produs în funcție de parametrii de zbor ai avionului (viteză, puterea produsă de către motor pe parcursul zborului sau a manevrelor de zbor).

Introducerea datelor de zbor ale aeronavelor în cadrul programului se realizează prin centralizarea tuturor zborurilor din intervalul de timp analizat, în acest caz un an de zile. În cazul de față, centralizarea zborurilor a constat în mai mulți pași:

- Determinarea pentru fiecare zbor, perioada de timp a zilei (ex: zi, seară sau noapte);
- Realizarea unei baze de date cu înregistrări unice ale aeronavelor după cod ICAO (ex: AT76, A320, etc.);
- Alocarea fiecărei aeronave a unei clase de avion conform bază de date ANP (Apendice I, Directiva (UE) nr. 2015/996); aceasta cuprinde majoritatea tipurilor de aeronave existente dar în cazul aeronavelor/ subclaselor de aeronave ce nu se regăsesc în această bază de date, acestea sunt reprezentate prin datele furnizate pentru alte aeronave similare;
- Pe baza datelor de trafic real, a fost calculata repartiția aeronavelor pe fiecare coridor mediu;
- Pentru fiecare procedură (DEC; AT), pentru fiecare cap de pistă (09; 27) și pentru fiecare coridor mediu (DEC_C1, DEC_C2, DEC_C3, DEC_C4, DEC_C5, AT_09, AT_27) au fost calculate numărul de aeronave cu ajutorul informațiilor de la pasul anterior;

După introducerea informațiilor statistice ale aeronavelor, în cadrul programului sunt importate datele de trafic aerian centralizat.

Pentru înțelegerea mai bună a procesului de cartare acustică a zgomotului aeroportuar, în continuare vor fi enumerați etapele efectuate în cadrul analizei acustice:

IMPORT AL STRATURILOR TEMATICE

1. Importul în cadrul programului a curbelor de nivel (format shp)
2. Importul clădirilor rezidențiale ce au următoarele atribute obligatorii - înălțime și număr de locuitori pentru fiecare clădire în parte (format shp)
3. Coridoarele medii calculate anterior sub forma de puncte ajutătoare pentru modelarea în interiorul programului de cartare acustic a coridoarelor de zbor (format shp)
4. Punctul de referință al aeroportului/pistei
5. Importul pistei sub forma de poligon, utilă pentru verificarea modelării corecte a acesteia (format shp)
6. Importul altor straturi tematice

DEFINIREA PARAMETRILOR ANALIZEI ACUSTICE

1. Definirea punctului de referință al aeroportului
2. Definirea pistei (lungime, punct de decolare/aterizare, unghiul acesteia față de nord)
3. Modelarea fiecărui coridor în parte, denumirea acestuia, definirea tipului de procedură decolare / aterizare, direcția pe pistă, atribuirea numărului de aeronave pe clase și pe perioade ale zile (zi, seara, noapte)
4. Definirea condițiilor de mediu anuale (temperatura și umiditate)
5. Definirea limitelor grilei de calcul și dimensiunii acestora (număr de puncte pe axa X și Y)
6. Definirea perioadei de timp pe care se face analiza
7. Alegerea parametrilor acustici calculați (valorile globale ponderate A, calcul acustic pe benzi de octavă, etc.)

După realizarea principalilor pași enumerați anterior urmează rularea efectivă a analizei. În cazul de față, grila de calcul utilizată pentru hărțile de zgomot a fost definită cu o dimensiune a celulei de calcul de 40 x 40 m. Din cauza rezoluției spectrale mari, programul interpolează datele calculate rezultând hărțile de zgomot prezentate sub format pdf.

Informațiile demografice sunt preprocesate în cadrul altor programe ce sunt prezentate în capitolul următor.

2.1. Date demografice

Calculul numărului de locuitori (doar din clădirile de tip rezidențial) expuși la zgomot este efectuat în mod automat de către programul de calcul acustic, populația expusă fiind repartizată pe intervale de nivele de zgomot conform următorului tabel:

Tabel 5.Intervalele de nivele de zgomot

Indicator	Contur 1	Contur 2	Contur 3	Contur 4	Contur 5	Contur 6	Contur 7	Contur 8
	dB(A)							
Lzi seară noapte			55 - 59	59 - 64	65 - 69	70 - 74	75 - 79	Peste 80
Lnoapte	45 - 49	50 -54	55 - 59	60 - 64	65 - 69	70 - 74	75 - 79	Peste 80

Datele demografice au fost preluate de pe pagina web a biroului de statistică al Uniunii Europene EUROSTAT, din secțiunea GISCO>Geodata>Reference data> Population Distribution / Demography > GEOSTAT. Datele GEOSTAT au fost descărcate în format GIS sub formă de shapefile pe sistemul de coordonate ETRS89. Această baza de date conține un strat tematic compus din poligoane de forma pătrată cu aria de 1 km^2, strat tematic ce conține un atribut de populație totală pentru fiecare poligon.

Repartizarea populației pentru fiecare clădire rezidențială a fost efectuată doar pentru localitățile / zonele expuse la nivele de zgomot de L_{zsn} > 55dB(A) iar pentru L_n > 45dB(A).

Procesul de repartizare al populației pe stratul tematic al clădirilor rezidențiale a fost realizat pe principiul volumului clădirii.

Cunoscând volumul total al tuturor clădirilor dintr-o localitate și numărul total al populației din acea localitate, numărul de locuitori pentru fiecare casă a rezultat prin raportarea volumului fiecărei case la volumul total și populația totală din cadrul localității respective.

Clădirile folosite au fost clasificate pe următoarele grupe: clădiri cu folosință industrială și comercială, clădiri de tip spital sau educațional și clădiri administrative.

S-au folosit și interpretat date referitoare la numărul de locuințe expuse pentru Craiova, în completarea numărului de clădiri rezidențiale.

În figura următoare este prezentat stratul tematic cu datele demografice GEOSTAT descărcat de pe pagina web a EUROSTAT. După cum se poate observa, acest strat tematic vectorizat conține date demografice (număr total de locuitori) pentru fiecare sat/oraș în parte, culoarea roșie reprezentând o densitate mai mare a populației, iar zonele libere unde nu există date semnifică faptul ca în acele zone nu există localități.

Pentru modelarea clădirilor au fost folosite tehnici de fotointerpretare.

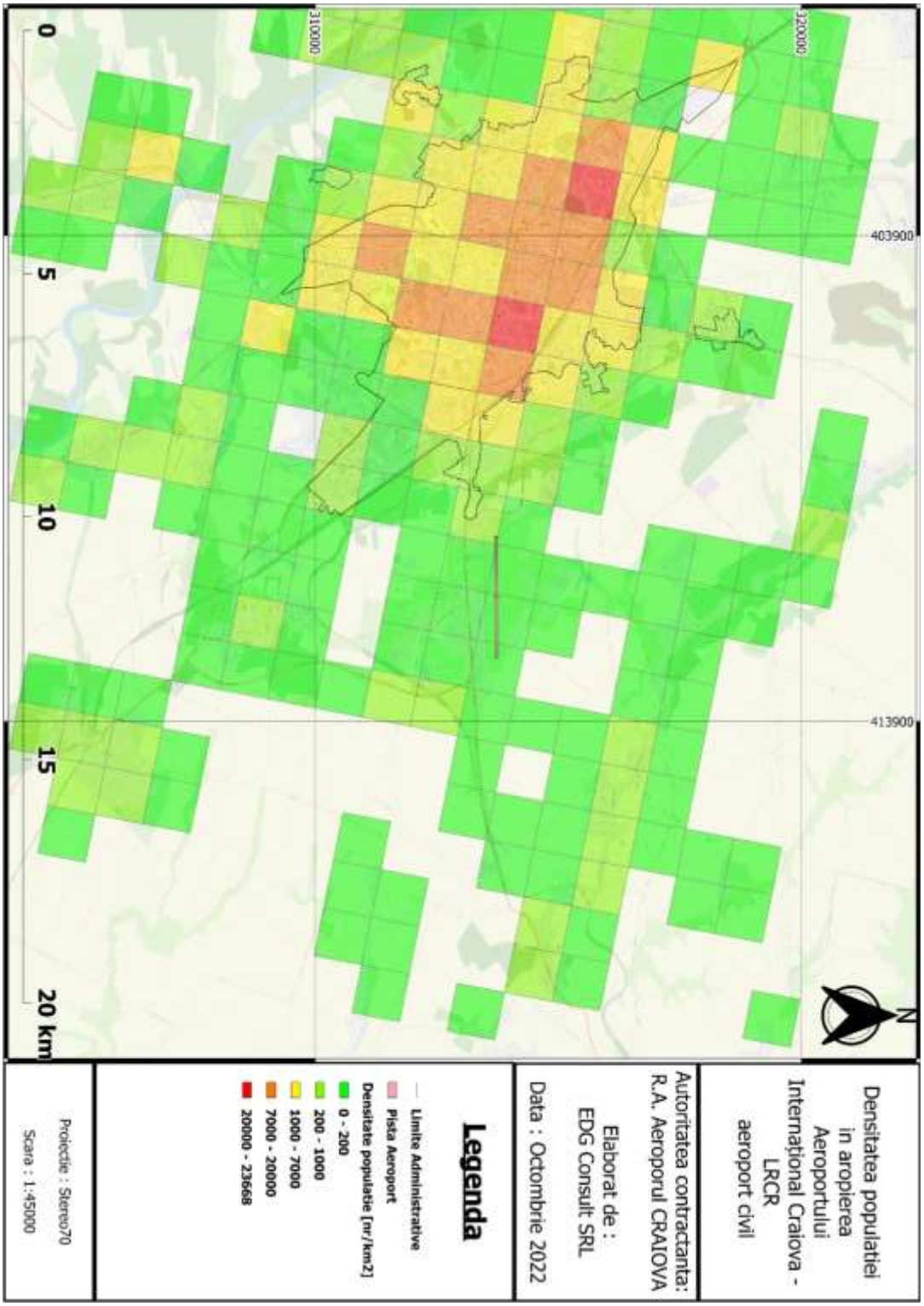

Figura 1. Densitatea populației conform GEOSTAT

2.2. Culoare de zbor reale – date radar

Cel mai important aspect al harților de zgomot constă în acuratețea datelor de intrare. În cazul zgomotului aeroportuar modelarea corectă a coridoarelor de zbor este cel mai important pas pentru obținerea unor rezultate de zgomot care să reflecte situația din teren.

Datele furnizate de către ROMATSA RA sunt utile pentru centralizarea numărului total de zboruri și repartizarea acestora pe fiecare cap de pistă (14/32) și fiecare procedură (DEC/AT). În datele furnizate de către ROMATSA RA nu se regăsesc informații legate de coridoarele folosite de către aeronave. Astfel, tehnica modelării coridoarelor de zbor conform celor declarate în AIP poate conduce la rezultate acustice mult diferite față de situația reală.

Din această cauză pentru modelarea coridoarelor de zbor s-a optat pentru folosirea de date radar reale ale aeronavelor care au aterizat/decolat pe/de pe Aeroportul Internațional Craiova. Culoarele de zbor au fost achiziționate de pe situri de profil profesioniste care au o rețea dezvoltată la nivel mondial de receivere care folosesc tehnici precum ADS-B și MLAT. Din această bază de date au fost descărcate aproximativ de 1000 de culoare de zbor ale principalelor curse internaționale din anul 2021. Suprapunând toate aceste zboruri, densitatea zborurilor a condus la identificarea principalelor coridoare de zbor, după cum se poate observa din Figura 3. Din această hartă se observă, în special la procedura de decolare (curbele verzi), o repartizare distanțată a rutelor de zbor față de coridorul central. În cazul procedurii de aterizare culoarele de zbor nu sunt atât de distanțate față de coridorul central.

Calculul coridorului mediu de zbor a fost realizat prin următorul procedeu:

- Suprapunerea tuturor culoarelor de zbor;
- Gruparea acestor culoare de zbor pe coridoare (denumite C1,C2....) – strat de bază;
- Generarea unor linii tăietoare ale tuturor culoarelor de zbor (liniile roșii) – strat linie tăietoare (cu un atribut de ID) iar fiecare linie având un ID unic;
- Generarea punctelor de intersecție (puncte albe) dintre stratul de bază și stratul linie tăietoare și atribuirea fiecărui punct a ID liniei tăietoare care l-a generat;
- Calculul coordonatelor punctelor de intersecție
- Sortarea tuturor punctelor și clasificarea lor după ID și calcularea coordonatelor X și Y medii (punctele roșii).

Pașii descriși anterior sunt prezentați grafic în Figura 2.

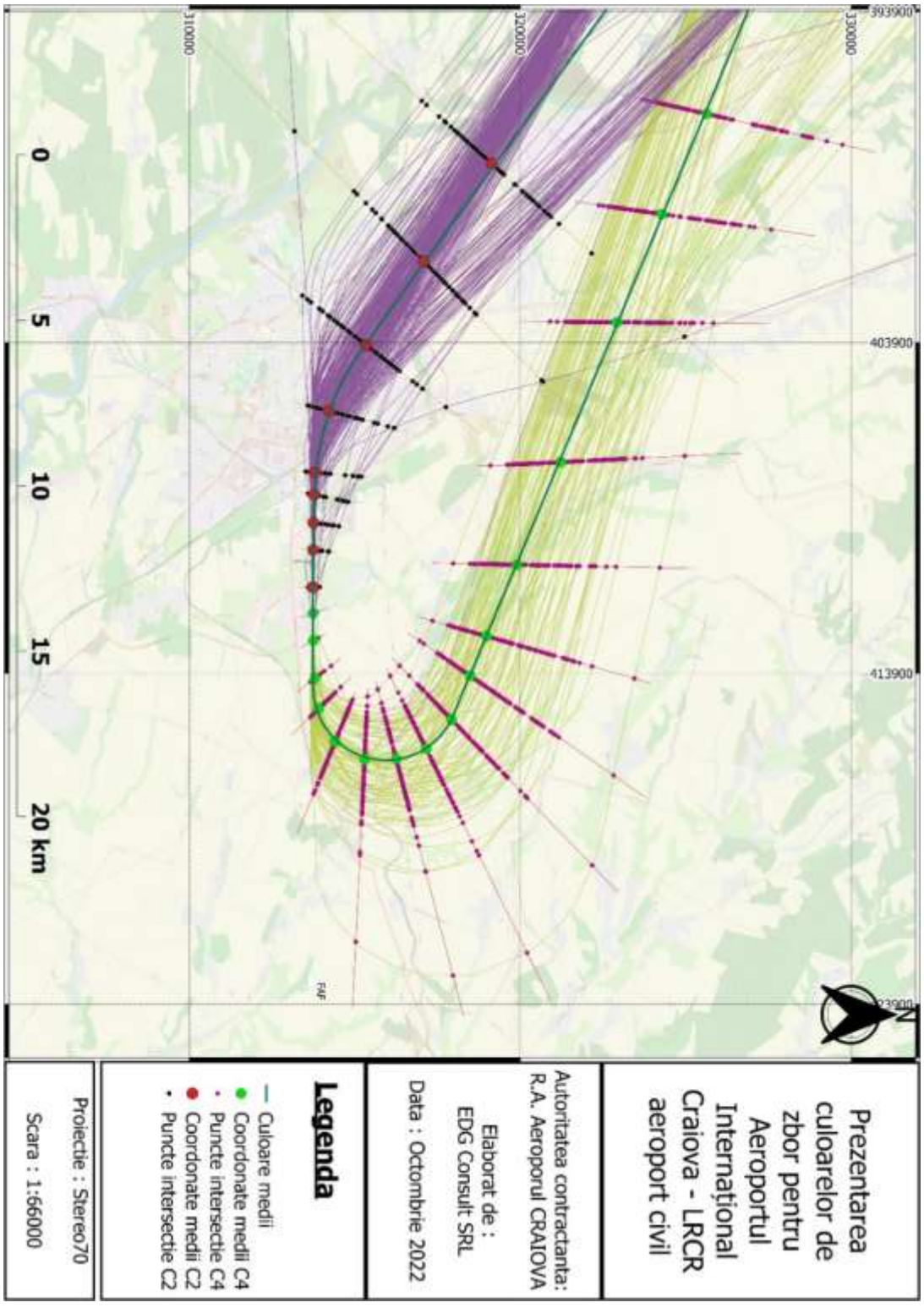

Figura 2 Calculul coridorului mediu

Pentru o vizualizare cât mai bună a culoarelor din apropierea Aeroportului Internațional Craiova, în Figura 3 sunt prezentate doar culoarele de zbor din interiorul ariei cercului cu raza de 30km, lungimea totală a culoarelor de zbor fiind tăiată.

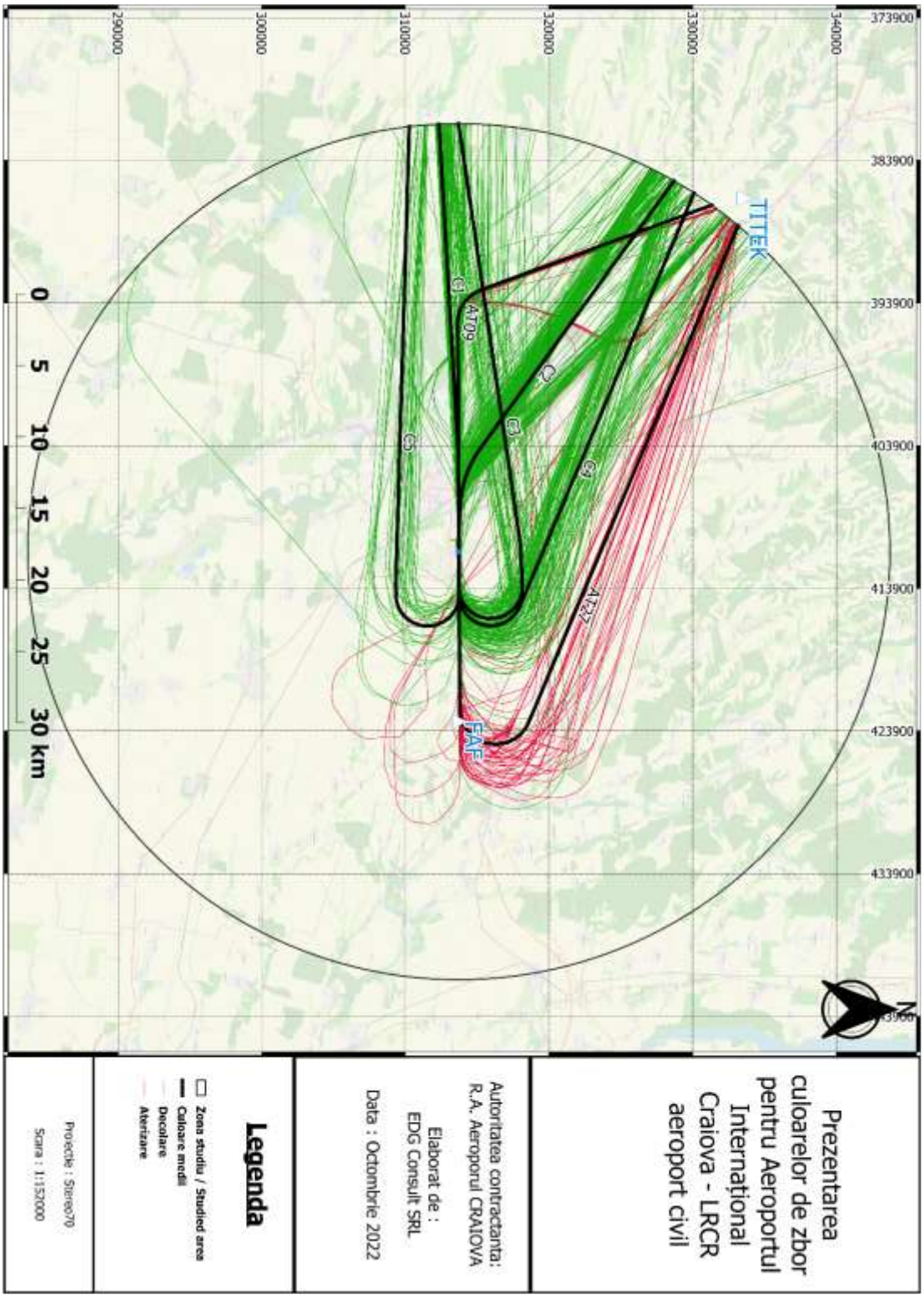

Figura 3. Culoarele principale de zbor identificate

2.3. Date meteorologice

Valorile medii utilizate au fost cele înregistrate de stația meteorologică Craiova pentru anul 2021: 12,10^{0}C temperatura medie și 70% umiditate relativă. S-a ținut cont de faptul că atât decolarea, cât și aterizarea se realizează preponderent cu vânt de față.

2.4. Topografia terenului

Unul dintre factorii care influențează propagarea acustică este topografia terenului. Având în vedere că Aeroportul Internațional Craiova este situat pe un teren mai înalt decât este o mare parte din orașul Craiova, cu altitudini de până la 223m, a fost necesară obținerea curbelor de nivel al terenului ce este inclus în grila de calcul. Astfel primul pas a fost de a descărca datele de altitudine SRTM care furnizează Modelul Digital al Altitudinilor (DEM) ce sunt disponibile de pe Serverul NASA Earth Data - Figura 4.

Următorul pas a fost de procesare a fișierelor de tip raster prezentate mai sus, pentru a fi obținute curbele de nivel ce sunt prezentate în Figura 5. Se observă faptul că în apropierea aeroportului rezoluția curbelor de nivel a fost mai fină, alegându-se un pas fin, iar în depărtarea aeroportului rezoluția curbelor de nivel a fost mai scăzută. Această schemă s-a adoptat pentru creșterea gradului de precizie în zonele populate aflate lângă aeroport.

Un alt pas important efectuat pentru obținerea hărților de zgomot a fost de a efectua o simulare primară în care limita gridului de calcul a fost setată pe întreaga linie, până la o distanță de 30 km față de punctul de referință al aeroportului, iar dimensiunea celulelor de calcul a fost setată la 250 x 250 m. Această simulare a avut ca scop identificarea zonelor cu nivele de zgomot considerabil și pentru a seta limitele grilei de calcul finale. Pentru această grilă finală dimensiunea elementelor de calcul a fost setată la 40 x 40 m. În Figurile 6 și 7 sunt prezentate hărțile de zgomot pentru Lzsn și Ln ce au avut rezoluția în grila de calcul de 250x250m.

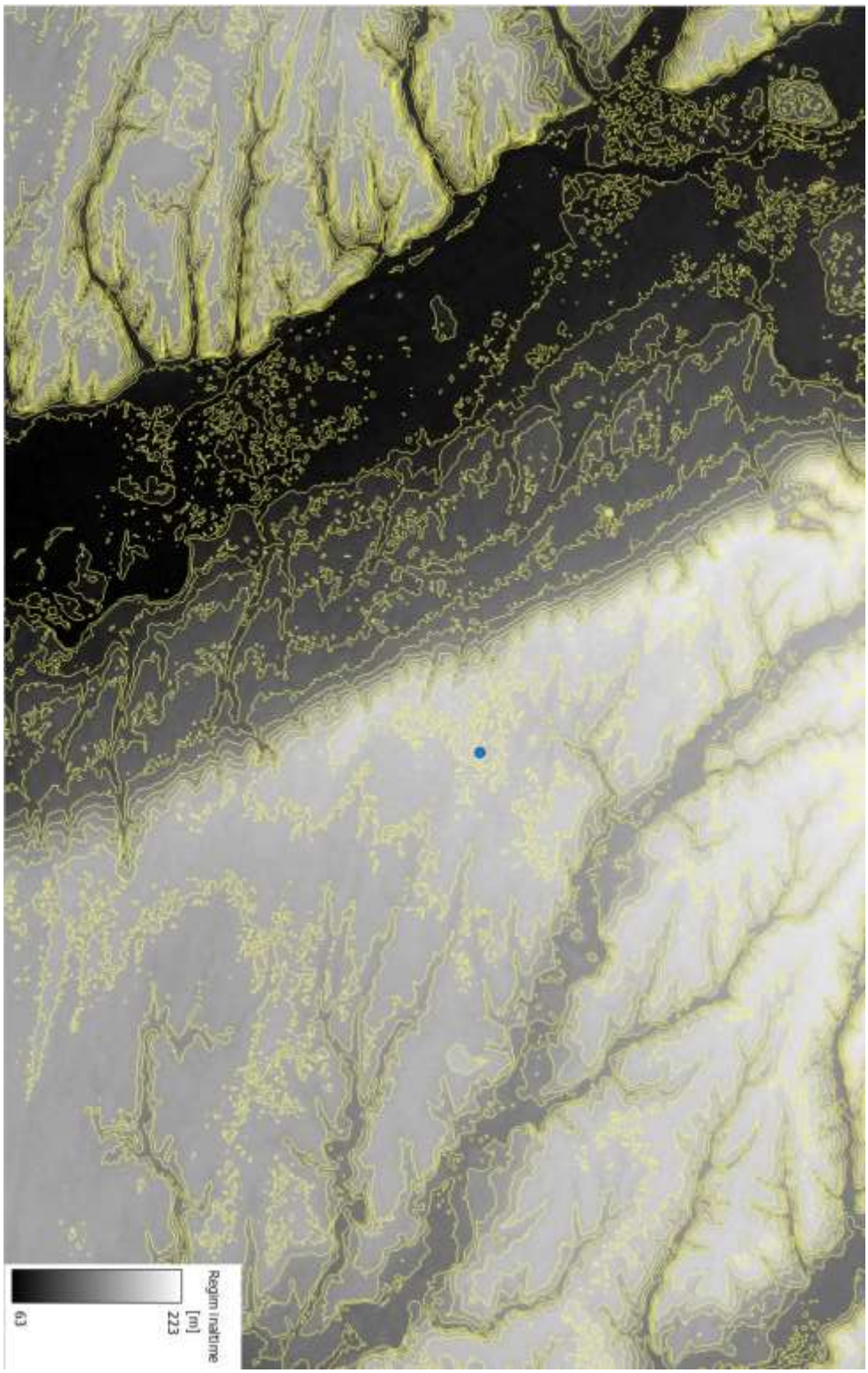

Figura 4. Date SRTM descărcate – de tip raster [m]

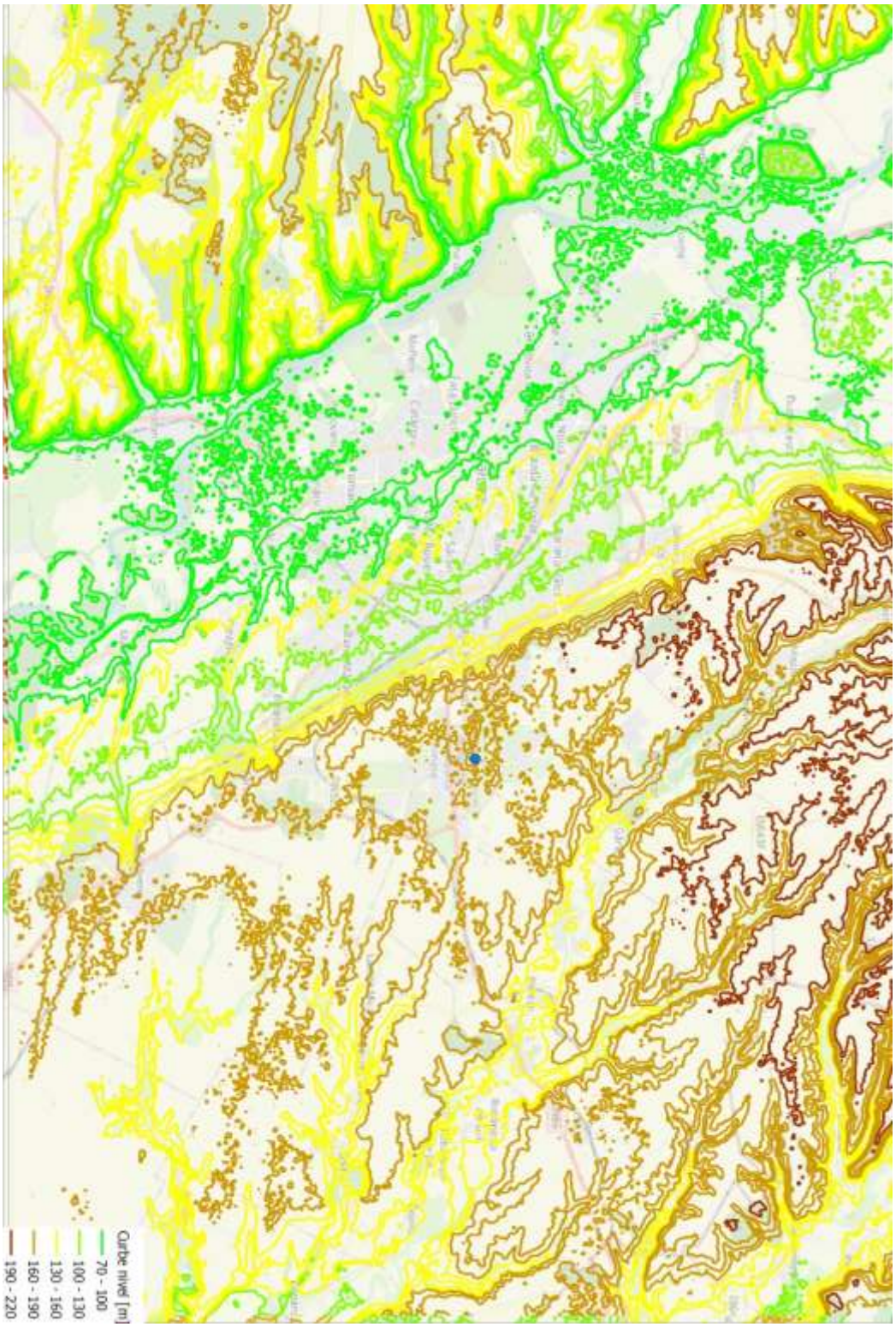

Figura 5. Curbe de nivel zona studiată [m]

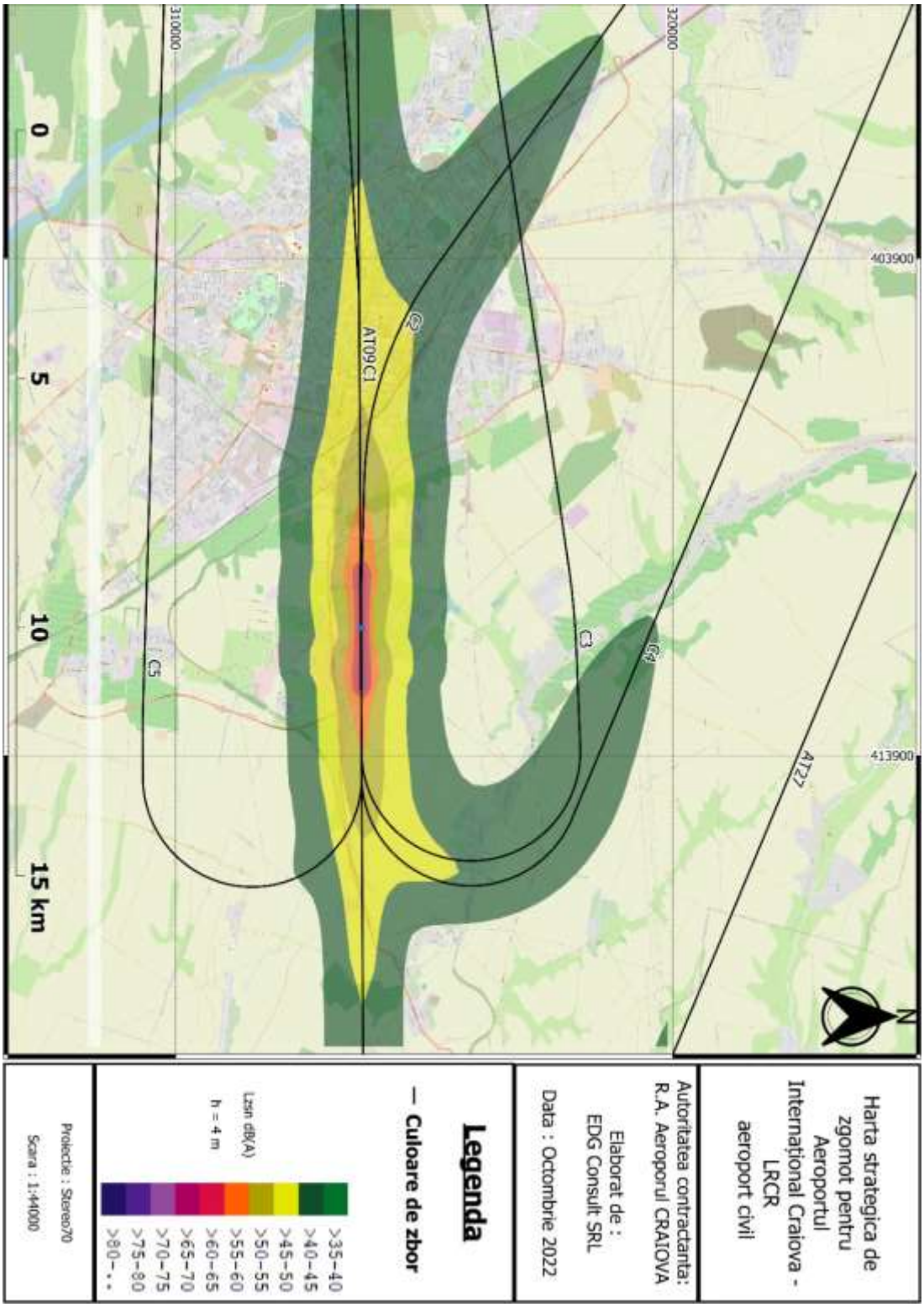

Figura 6. Harta de zgomot Lzsn – grila de calcul de 250 x 250m

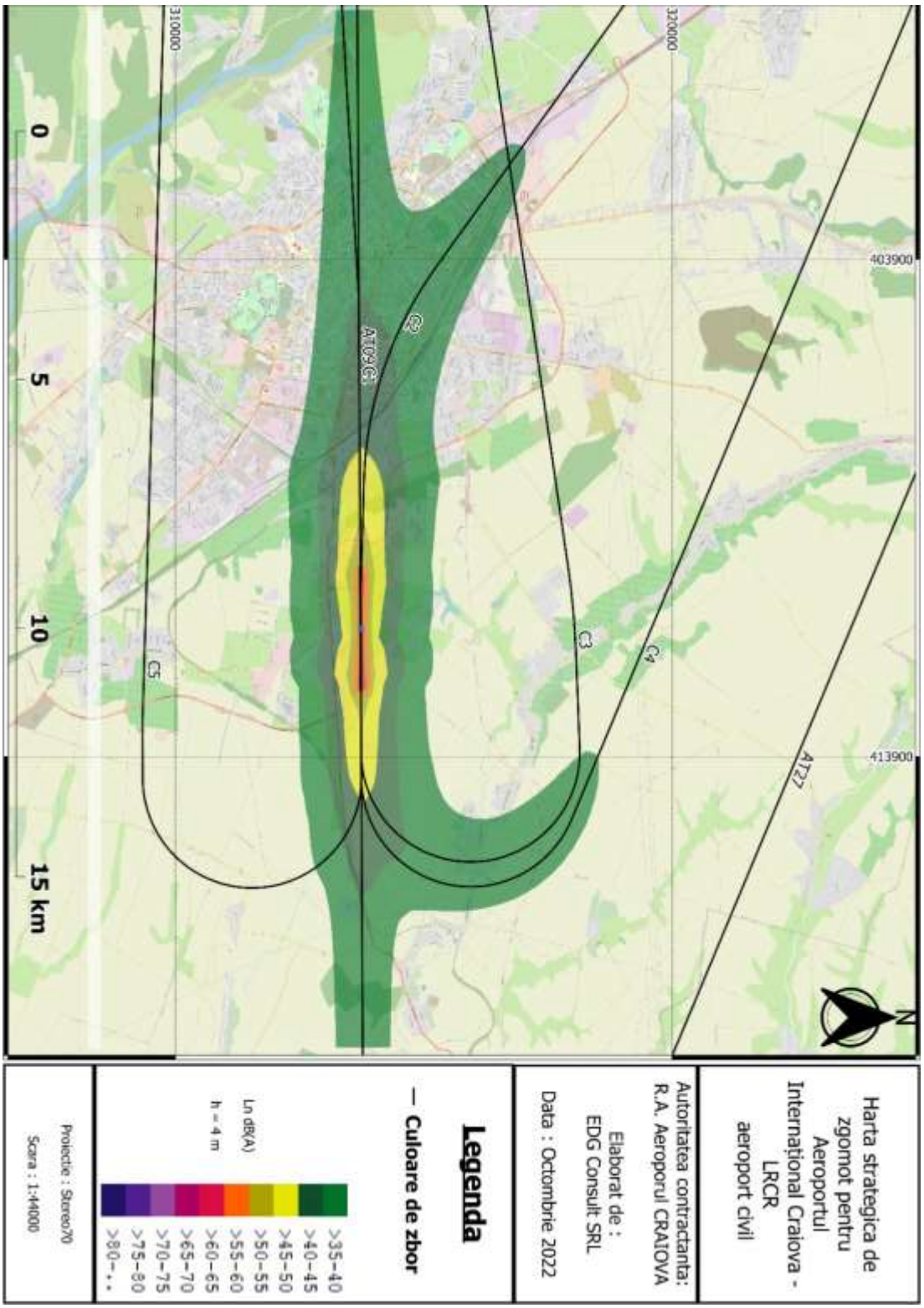

Figura 7. Harta de zgomot Ln – grila de calcul de 250 x 250m

2.5. Date statistice privind traficul aerian

Datele de trafic aeroportuar la nivelul anului 2021 au fost furnizate de către Aeroportul Internațional Craiova.

Setul de date de trafic pentru acest aeroport a inclus data și ora cursei, capătul de pistă utilizat, tipul mișcării (decolare/ aterizare), aeronava, tipul aeronavei ICAO ș.a.m.d.

Traficul aerian din 2021 a cuprins operațiuni realizate de mai multe tipuri de aeronave civile (avion, elicopter), dar și militare.

Prin librăria IMMI a fost realizată echivalența tipurilor de aeronave ICAO – ANP, conform CNOSSOS-EU. Aeronavelor ce nu au un echivalent ANP le-au fost atribuite caracteristicile unor aeronave similare sau au fost încadrate în anumite clase diferite (ex. S5.2), pentru a descrie cât mai realist performanța aeronavei și caracteristicile de zgomot.

Analiza datelor de trafic a indicat faptul că un număr de 12 tipuri de aeronave au reprezentat 80% din totalul mișcărilor. În continuare, se regăsește statistica privind aeronavele utilizate în 2021, ce reprezintă 80%, din totalul mișcărilor ICAO.

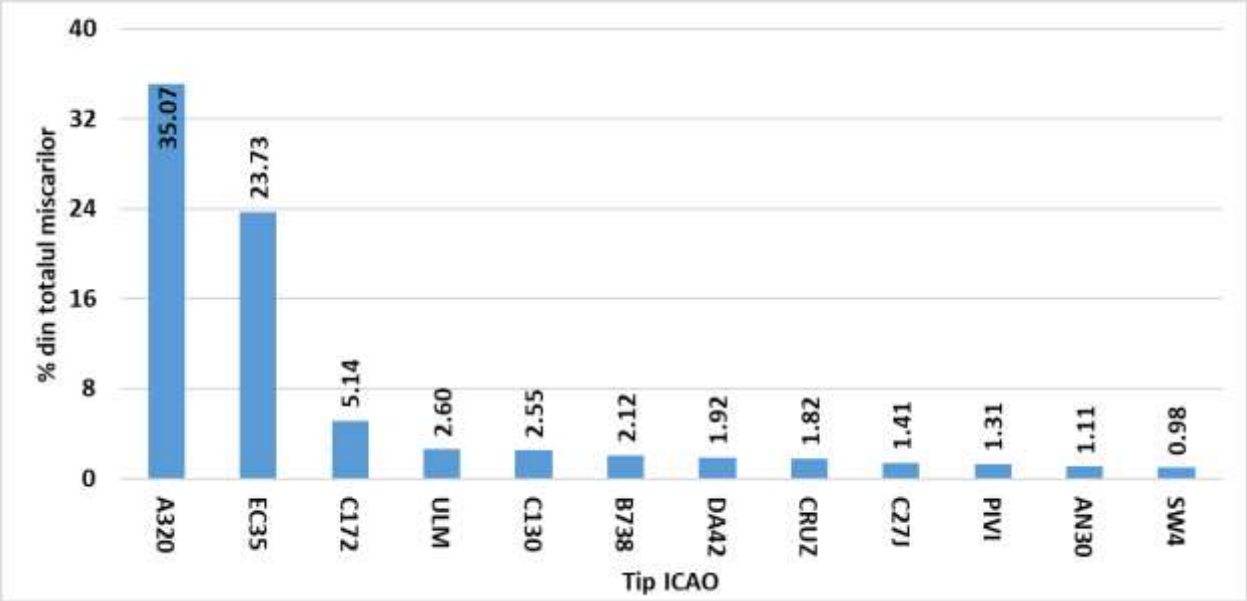

Figura 8. Principalele tipuri de aeronave (80% din totalul miscarilor) conform cod ICAO

Repartizarea, pe coduri ANP, pe mișcări zi seara noapte pe cele două capete de pistă 09 și 327 pe aterizări și decolări este prezentată mai jos.

Tabel 6. Clasificarea aeronavelor pe clase ANP

Clasa aeronavă	perioada	Decolări 27	Decolări 09	Aterizări 09	Aterizări 27
H 1.1 - L	ZI	0	0	186	124
	SEARA	0	0	19	9

	NOAPTE	0	0	103	44
H 1.1 - S	ZI	236	158	0	0
	SEARA	16	2	0	0
	NOAPTE	21	34	0	0
S 5.2 - S	ZI	283	174	0	0
	SEARA	3	8	0	0
	NOAPTE	184	74	0	0
S 5.2 - L	ZI	0	0	310	183
	SEARA	0	0	84	39
	NOAPTE	0	0	69	42
P 2.2 - S	ZI	50	71	0	0
	SEARA	1	1	0	0
	NOAPTE	3	7	0	0
P 2.2 - L	ZI	0	0	62	52
	SEARA	0	0	1	0
	NOAPTE	0	0	7	8
P 1.3 - L	ZI	0	0	175	146
	SEARA	0	0	0	1
	NOAPTE	0	0	19	10
P 1.3 - S	ZI	84	156	0	0
	SEARA	1	1	0	0
	NOAPTE	10	24	0	0
H 2.1 - L	ZI	0	0	3	4
	SEARA	0	0	0	0
	NOAPTE	0	0	1	0
H 2.1 - S	ZI	4	4	0	0
	SEARA	0	0	0	0
	NOAPTE	1	1	0	0
P 2.1 - L	ZI	0	0	18	13
	SEARA	0	0	2	2
	NOAPTE	0	0	5	4
P 2.1 - S	ZI	17	20	0	0
	SEARA	1	2	0	0
	NOAPTE	3	5	0	0
H 1.2 - L	ZI	0	0	8	10
	SEARA	0	0	0	0
	NOAPTE	0	0	2	1
H 1.2 - S	ZI	7	10	0	0

	SEARA	0	0	0	0
	NOAPTE	0	1	0	0
S 1.0 - S	ZI	14	19	0	0
	SEARA	0	2	0	0
	NOAPTE	0	1	0	0
S 1.0 - L	ZI	0	0	21	14
	SEARA	0	0	2	0
	NOAPTE	0	0	5	1
P 1.4 - L	ZI	0	0	41	30
	SEARA	0	0	1	0
	NOAPTE	0	0	3	3
P 1.4 - S	ZI	31	41	0	0
	SEARA	1	2	0	0
	NOAPTE	4	4	0	0
H 2.2 - S	ZI	12	14	0	0
	SEARA	0	0	0	0
	NOAPTE	0	2	0	0
737700 - S	ZI	3	1	0	0
	SEARA	0	1	0	0
	NOAPTE	0	1	0	0
737700 - L	ZI	0	0	4	1
	SEARA	0	0	1	0
	NOAPTE	0	0	0	0
737800 - L	ZI	0	0	28	14
	SEARA	0	0	1	0
	NOAPTE	0	0	1	0
737800 - S	ZI	13	29	0	0
	SEARA	1	1	0	0
	NOAPTE	1	1	0	0
S 5.1 - L	ZI	0	0	3	5
	SEARA	0	0	0	0
	NOAPTE	0	0	2	0
S 5.1 - S	ZI	3	5	0	0
	SEARA	0	1	0	0
	NOAPTE	1	0	0	0
P-MIL 2 - L	ZI	0	0	4	3
	SEARA	0	0	0	0
	NOAPTE	0	0	0	0

P-MIL 2 - S	ZI	4	3	0	0
	SEARA	0	0	0	0
	NOAPTE	0	0	0	0
H 2.2 - L	ZI	0	0	10	11
	SEARA	0	0	0	0
	NOAPTE	0	0	0	0
P 1.2 - L	ZI	0	0	13	10
	SEARA	0	0	0	0
	NOAPTE	0	0	2	2
P 1.2 - S	ZI	5	18	0	0
	SEARA	0	0	0	0
	NOAPTE	0	1	0	0
S 1.1 - L	ZI	0	0	6	0
	SEARA	0	0	0	0
	NOAPTE	0	0	0	0
S 6.2 - S	ZI	3	3	0	0
	SEARA	0	0	0	0
	NOAPTE	1	5	0	0
S 1.1 - S	ZI	2	2	0	0
	SEARA	0	1	0	0
	NOAPTE	0	0	0	0
A319-131 - S	ZI	2	1	0	0
	SEARA	0	0	0	0
	NOAPTE	0	0	0	0
S 6.2 - L	ZI	0	0	5	4
	SEARA	0	0	0	0
	NOAPTE	0	0	0	0
A321-232 - S	ZI	0	2	0	0
	SEARA	0	0	0	0
	NOAPTE	0	0	0	0
P 1.1 - S	ZI	0	2	0	0
	SEARA	0	0	0	0
	NOAPTE	0	0	0	0
P 1.1 - L	ZI	0	0	2	0
	SEARA	0	0	0	0
	NOAPTE	0	0	0	0
A319-131 - L	ZI	0	0	1	0
	SEARA	0	0	0	0

	NOAPTE	0	0	0	0
737500 - S	ZI	0	1	0	0
	SEARA	0	0	0	0
	NOAPTE	0	1	0	0
737500 - L	ZI	0	0	0	0
	SEARA	0	0	0	0
	NOAPTE	0	0	0	0

În continuare se prezintă distribuția aeronavelor pe decolări zi seara noapte pe capul de pistă 27.

Tabel 7 Repartiția aeronavelor pe culoarele de zbor-decolări-zi de pe capul de pistă 27

Clasa/culoar	C1	C2	**TOTALE**
H 1.1 - S	105	131	**236**
S 5.2 - S	126	157	**283**
P 2.2 - S	22	28	**50**
P 1.3 - S	37	47	**84**
P 2.1 - S	8	9	**17**
S 1.0 - S	6	8	**14**
P 1.4 - S	14	17	**31**
H 2.2 - S	5	7	**12**
H 2.1 - S	2	2	**4**
H 1.2 - S	3	4	**7**
737700 - S	1	2	**3**
737800 - S	6	7	**13**
P-MIL 2 - S	2	2	**4**
P 1.2 - S	2	3	**5**
S 5.1 - S	1	2	**3**
S 1.1 - S	1	1	**2**
S 6.2 - S	1	2	**3**
A319-131 - S	1	1	**2**

Tabel 8 Repartiția aeronavelor pe culoarele de zbor-decolări-seara de pe capul de pistă 27

Clasa/culoar	C1	C2	**TOTALE**
H 1.1 - S	7	9	**16**
S 5.2 - S	1	2	**3**
P 2.2 - S	0	1	**1**
P 1.3 - S	0	1	**1**
P 2.1 - S	0	1	**1**

P 1.4 - S	0	1	**1**
737800 - S	0	1	**1**

Tabel 9 Repartiția aeronavelor pe culoarele de zbor-decolări-noapte de pe capul de pistă 27

Clasa/culoar	C1	C2	**TOTALE**
H 1.1 - S	9	12	**21**
S 5.2 - S	82	102	**184**
P 2.2 - S	1	2	**3**
P 1.3 - S	4	6	**10**
P 2.1 - S	1	2	**3**
P 1.4 - S	2	2	**4**
H 2.1 - S	0	1	**1**
737800 - S	0	1	**1**
S 5.1 - S	0	1	**1**
S 6.2 - S	0	1	**1**

În continuare se prezintă distribuția aeronavelor pe decolări de pe capul de pistă 09.

Tabel 10 Repartiția aeronavelor pe culoarele de zbor-decolări-zi pe capul de pistă 09

Clasa/culoar	C3	C4	C5	**TOTALE**
S 5.2 - S	48	103	23	**174**
H 2.1 - S	1	2	1	**4**
H 1.2 - S	3	6	1	**10**
H 1.1 - S	43	94	21	**159**
P 2.1 - S	5	12	3	**20**
P 1.4 - S	11	24	6	**41**
P 1.3 - S	43	92	21	**156**
P 2.2 - S	19	42	10	**71**
S 5.1 - S	1	3	1	**5**
S 1.0 - S	5	11	3	**19**
737800 - S	8	17	4	**29**
H 2.2 - S	4	8	2	**14**
P 1.2 - S	5	11	2	**18**
P-MIL 2 - S	1	2	0	**3**
S 6.2 - S	1	2	0	**3**
S 1.1 - S	1	1	0	**2**
737700 - S	0	1	0	**1**
A319-131 - S	0	1	0	**1**
A321-232 - S	1	1	0	**2**

P 1.1 - S	1	1	0	**2**
737500 - S	0	1	0	**1**

Tabel 11 Repartiția aeronavelor pe culoarele de zbor-decolări-seara pe capul de pistă 09

Clasa/culoar	C3	C4	C5	**TOTALE**
S 5.2 - S	2	5	1	**8**
H 2.1 - S	0	0	0	**0**
H 1.2 - S	0	0	0	**0**
H 1.1 - S	1	1	0	**2**
P 2.1 - S	1	1	0	**2**
P 1.4 - S	1	1	0	**2**
P 1.3 - S	0	1	0	**1**
P 2.2 - S	0	1	0	**1**
S 5.1 - S	0	1	0	**1**
S 1.0 - S	1	1	0	**2**
737800 - S	0	1	0	**1**
H 2.2 - S	0	0	0	**0**
P 1.2 - S	0	0	0	**0**
P-MIL 2 - S	0	0	0	**0**
S 6.2 - S	0	0	0	**0**
S 1.1 - S	0	1	0	**1**
737700 - S	0	1	0	**1**
A319-131 - S	0	0	0	**0**
A321-232 - S	0	0	0	**0**
P 1.1 - S	0	0	0	**0**
737500 - S	0	0	0	**0**

Tabel 12 Repartiția aeronavelor pe culoarele de zbor-decolări-noapte pe capul de pistă 09

Clasa/culoar	C3	C4	C5	**TOTALE**
S 5.2 - S	20	44	10	**74**
H 2.1 - S	0	1	0	**1**
H 1.2 - S	0	1	0	**1**
H 1.1 - S	9	20	5	**34**
P 2.1 - S	1	3	1	**5**
P 1.4 - S	1	2	1	**4**
P 1.3 - S	7	14	3	**24**
P 2.2 - S	2	4	1	**6**
S 5.1 - S	0	0	0	**0**

S 1.0 - S	0	1	0	**1**
737800 - S	0	1	0	**1**
H 2.2 - S	1	1	0	**2**
P 1.2 - S	0	1	0	**1**
P-MIL 2 - S	0	0	0	**0**
S 6.2 - S	1	3	1	**5**
S 1.1 - S	0	0	0	**0**
737700 - S	0	1	0	**1**
A319-131 - S	0	0	0	**0**
A321-232 - S	0	0	0	**0**
P 1.1 - S	0	0	0	**0**
737500 - S	0	1	0	**1**

În continuare se prezintă distribuția aeronavelor pe aterizări pe capul de pistă 27.

Tabel 13 Repartiția aeronavelor pe culoarele de zbor-aterizări-zi/seara/noapte pe capul de pistă 27

Clasa	zi	seara	noapte
H 1.1 - L	186	19	103
P 2.2 - L	62	1	7
S 5.2 - L	310	84	69
P 1.3 - L	175	0	19
H 2.1 - L	3	0	1
S 1.0 - L	21	2	5
P 1.4 - L	41	1	3
P 2.1 - L	18	2	5
H 1.2 - L	8	0	2
737700 - L	4	1	0
737800 - L	28	1	1
S 5.1 - L	3	0	2
H 2.2 - L	10	0	0
P 1.2 - L	13	0	2
P-MIL 2 - L	4	0	0
S 1.1 - L	6	0	0
S 6.2 - L	5	0	0
P 1.1 - L	2	0	0
A319-131 - L	1	0	0

În continuare se prezintă distribuția aeronavelor pe aterizări pe capul de pistă 09.

Tabel 14 Repartiția aeronavelor pe culoarele de zbor-aterizări-zi/seara/noapte pe capul de pistă 09

clasa	zi	seara	noapte
H 1.1 - L	124	9	44
S 5.2 - L	183	39	42
P 2.1 - L	13	2	4
H 1.2 - L	10	0	1
H 2.1 - L	4	0	0
P 2.2 - L	52	0	8
737800 - L	14	0	0
P-MIL 2 - L	3	0	0
P 1.4 - L	30	0	3
P 1.3 - L	146	1	10
H 2.2 - L	11	0	0
P 1.2 - L	10	0	2
S 1.0 - L	14	0	1
S 5.1 - L	5	0	0
737700 - L	1	0	0
S 6.2 - L	4	0	0

3. BIBLIOGRAFIE

[1] DIRECTIVA 2002/49/CE A PARLAMENTULUI EUROPEAN ȘI A CONSILIULUI din 25 iunie 2002 privind evaluarea și gestiunea zgomotului ambiental, https://eur-lex.europa.eu/legal-content/RO/TXT/PDF/?uri=CELEX:02002L0049-20210729&from=EN

[2] HOTĂRÂRE privind evaluarea și gestionarea zgomotului ambiental, M.O. nr. 358 din 27 aprilie 2005, pag. 1-8, https://www.monitoruloficial.ro/Monitorul-Oficial--PI--358--2005.html

[3] LEGE privind evaluarea și gestionarea zgomotului ambiant, M.O. nr. 604 din 23 iulie 2019, pag. 2-82, https://www.monitoruloficial.ro/Monitorul-Oficial--PI--604--2019.html

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

[5] DIRECTIVA (UE) 2015/996 A COMISIEI din 19 mai 2015 de stabilire a unor metode comune de evaluare a zgomotului, în conformitate cu Directiva 2002/49/CE a Parlamentului

European și a Consiliului, https://eur-lex.europa.eu/legal-content/RO/TXT/PDF/?uri=CELEX:32015L0996&qid=1656403715517&from=EN

[6] https://www.immi.eu/

[7] Platforma GEOSTAT, https://ec.europa.eu/eurostat/web/gisco/geodata/reference-data/population-distribution-demography/geostat

[8] https://www.aeroportcraiova.ro/

RAPORT PRIVIND REZULTATELE OBȚINUTE DIN PROCESUL DE CARTARE A ZGOMOTULUI

(realizarea hărților de zgomot)

Octombrie 2022

Cuprins

1. DATELE PRIVIND EXPUNEREA, CARTAREA ZGOMOTULUI ȘI REALIZAREA HĂRȚILOR STRATEGICE ȘI DE CONFLICT 3

1.1. Numărul de persoane expuse..... 3

1.2. Numărul de clădiri rezidențiale și locuințe expuse 3

1.3. Suprafața expusă 4

2. HĂRȚILE DE ZGOMOT 4

3. HĂRȚILE DE CONFLICT 7

1. DATELE PRIVIND EXPUNEREA, CARTAREA ZGOMOTULUI ȘI REALIZAREA HĂRȚILOR STRATEGICE ȘI DE CONFLICT

În urma realizării simulărilor numerice s-au obținut următoarele date:

1.1. Numărul de persoane expuse

Se prezintă în continuare numărul de persoane expuse la valori Lzsn și Ln.

Tabel 1. Numărul total de persoane expuse la valori ale Lzsn 2021

Localitate/zonă	55-59dB(A)	60-64dB(A)	65-69dB(A)	70- 74dB(A)	>75 dB(A)
Municipiul Craiova	91	0	0	0	0

Tabel 2. Numărul total de persoane expuse la valori ale Lnoapte 2021

Localitate/zonă	45-49 dB(A)	50-54dB(A)	55-59 dB(A)	60-64 dB(A)	65-69dB(A)	>70 dB(A)
Municipiul Craiova	1449	0	0	0	0	0

1.2. Numărul de clădiri rezidențiale și locuințe expuse

Se prezintă în continuare numărul total de clădiri rezidențiale expuse la valori Lzsn și Ln.

Tabel 3. Numărul total de clădiri rezidențiale expuse la valori ale Lzsn 2021

Localitate/zonă	55-59dB(A)	60-64 dB(A)	65-69dB(A)	70- 74dB(A)	>75 dB(A)
Municipiul Craiova	26	0	0	0	0

În intervalul 55-59 dB(A) există 91 de persoane afectate. De asemenea numărul de clădiri expuse la valori peste 55 dB(A) este 26, cu un număr de 36 locuințe expuse, pe o suprafață de 2.214 km^2 .

Tabel 4. Numărul total de clădiri rezidențiale expuse la valori ale Lnoapte 2021

Localitate/zonă	45-49dB(A)	50-54dB(A)	55-59dB(A)	60-64 dB(A)	65-69dB(A)	>70 dB(A)
Municipiul Craiova	474	0	0	0	0	0

În timpul intervalului de noapte Ln, există 1449 persoane expuse la valori de peste 45 dB(A), numărul de clădiri expuse este 474, cu un număr de 706 locuințe expuse, iar suprafața expusă la zgomot la valori de peste 45 dB este de 4.802 km^2.

1.3. Suprafața expusă

Se prezintă în continuare suprafețele contururilor de zgomot în km2 expuse la valori Lzsn și Ln.

Tabel 5. Suprafețele expuse la valori ale Lzsn 2021

Intervalul de zgomot	55 - 59 dB(A)	60 - 64 dB(A)	65 - 69 dB(A)	70 -74 dB(A)	75 – 79 dB(A)	80 dB(A)
Suprafața expusă la intervalul de zgomot [km^2]	1.501	0.411	0.273	0.029	0	0

Tabel 6. Suprafețele expuse la valori ale Lnoapte 2021

Intervalul de zgomot	45 -49 dB(A)	50 – 54 dB(A)	55 – 59 dB(A)	60 – 64 dB(A)	65 – 69 dB(A)	70 - 74 dB(A)	75 – 79 dB(A)	80 dB(A)
Suprafața expusă la intervalul de zgomot [km^2]	3.291	0.970	0.314	0.223	0.004	0	0	0

2. HĂRȚILE DE ZGOMOT

În urma realizării simulărilor acustice s-au obținut următoarele harți strategice de zgomot pentru indicatorul Lzsn și Ln pentru anul 2021 pentru Aeroportul Internațional Craiova.

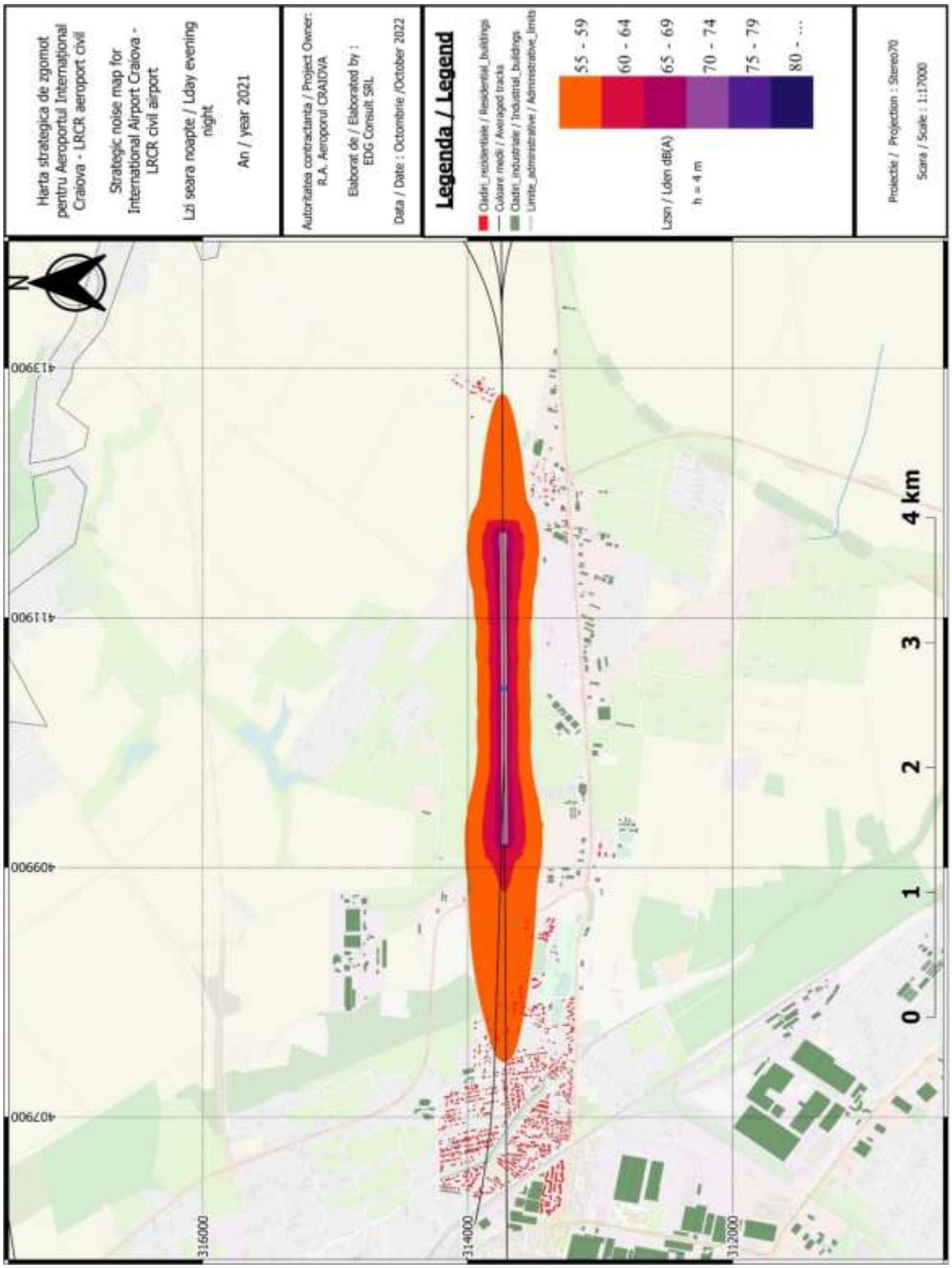

Figura 1. Harta strategică de zgomot pentru indicatorul L_{zsn} (2021)

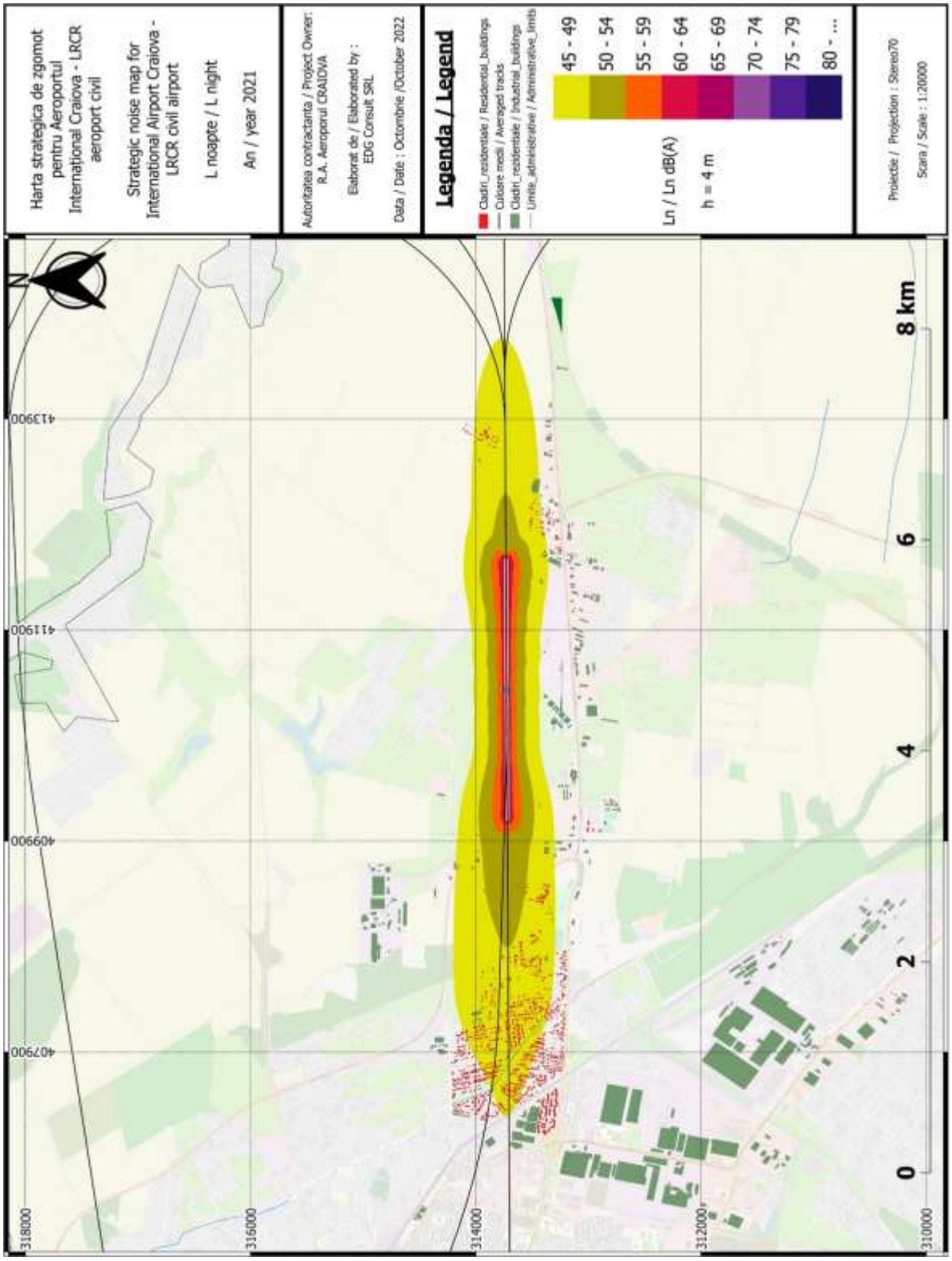

Figura 2. Harta strategică de zgomot pentru indicatorul Lnoapte (2021)

3. HĂRȚILE DE CONFLICT

În urma realizării simulărilor s-au obținut următoarele harți de conflict pentru indicatorul Lzsn și Ln pentru anul 2021 pentru Aeroportul Internațional Craiova.

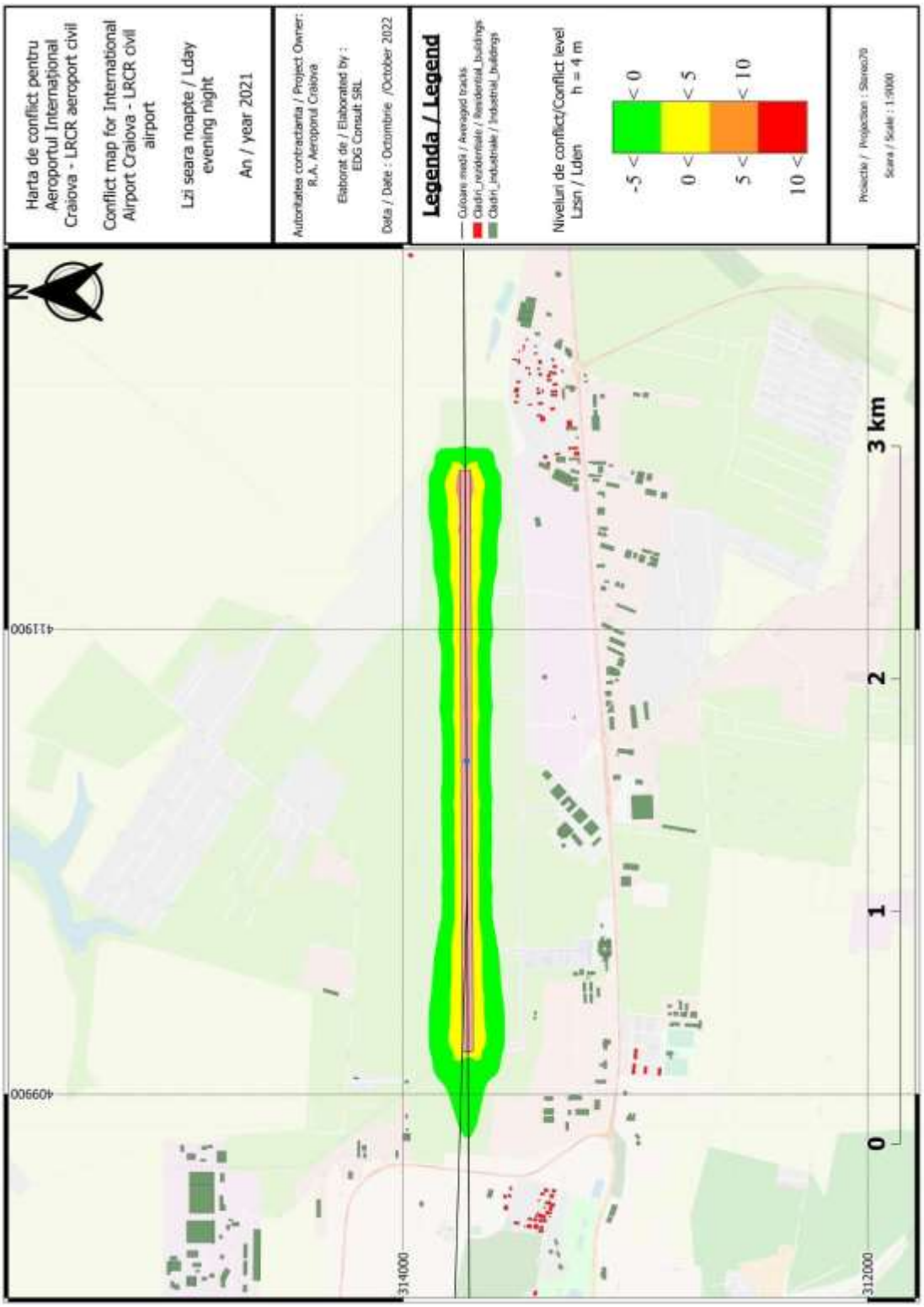

Figura 3. Harta de conflict pentru indicatorul L_{zsn} (2021)

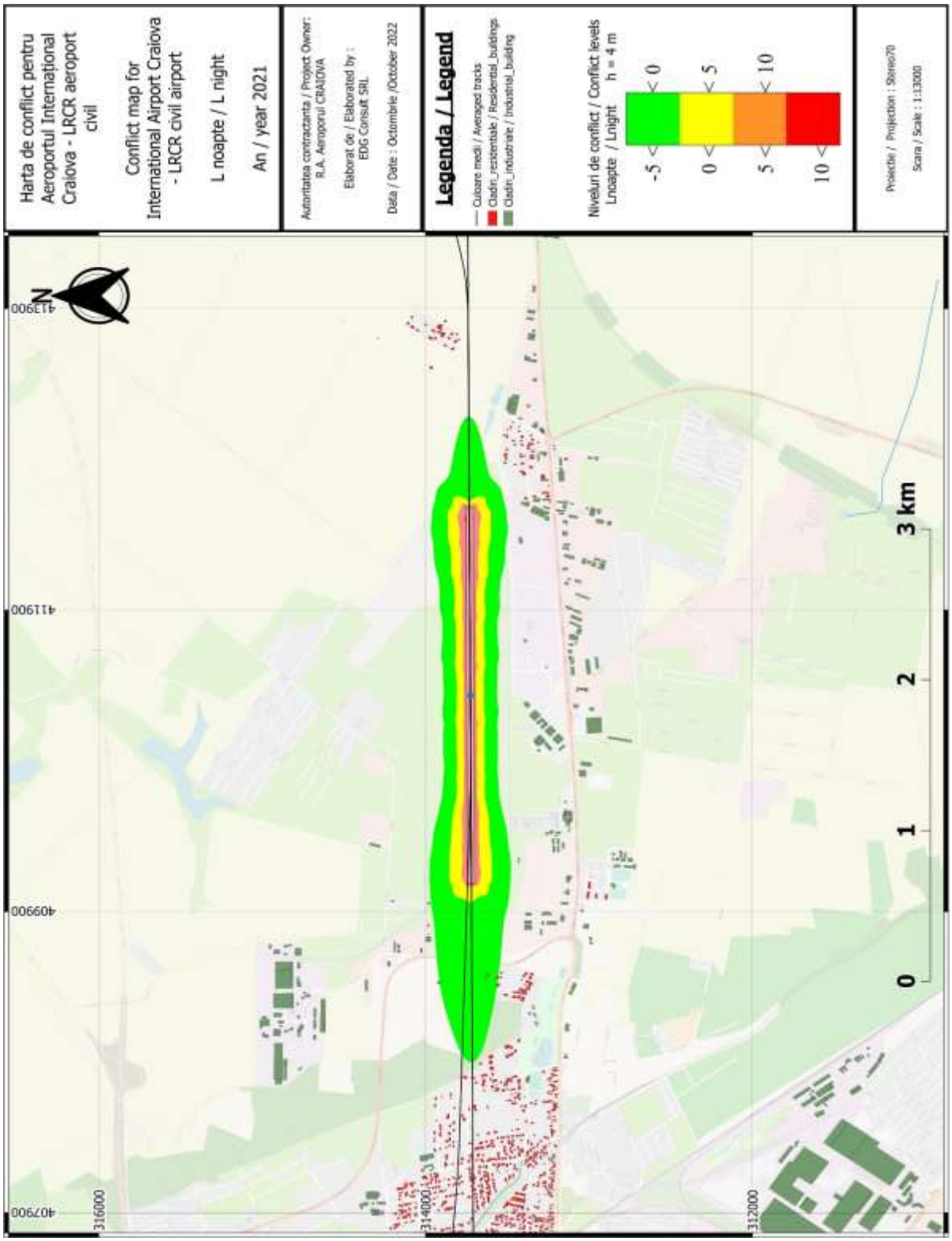

Figura 4. Harta de conflict pentru indicatorul L_{noapte} (2021)

RAPORT PRIVIND EVALUAREA REZULTATELOR OBȚINUTE ÎN URMA PROCESULUI DE CARTARE A ZGOMOTULUI

(realizarea hărților de zgomot)

Octombrie 2022

Cuprins

1. EVALUAREA REZULTATELOR ÎN URMA PROCESULUI DE CARTARE A ZGOMOTULUI 3

1.1. Interpretarea hartilor de zgomot 4

1.2. Interpretarea hărțile de conflict 8

2. CONCLUZII 10

1. EVALUAREA REZULTATELOR ÎN URMA PROCESULUI DE CARTARE A ZGOMOTULUI

În acest raport este realizată evaluarea rezultatelor obținute în urma procesului de cartare a zgomotului pentru hărțile de zgomot și hărțile de conflict.

1.1. Interpretarea hărților de zgomot

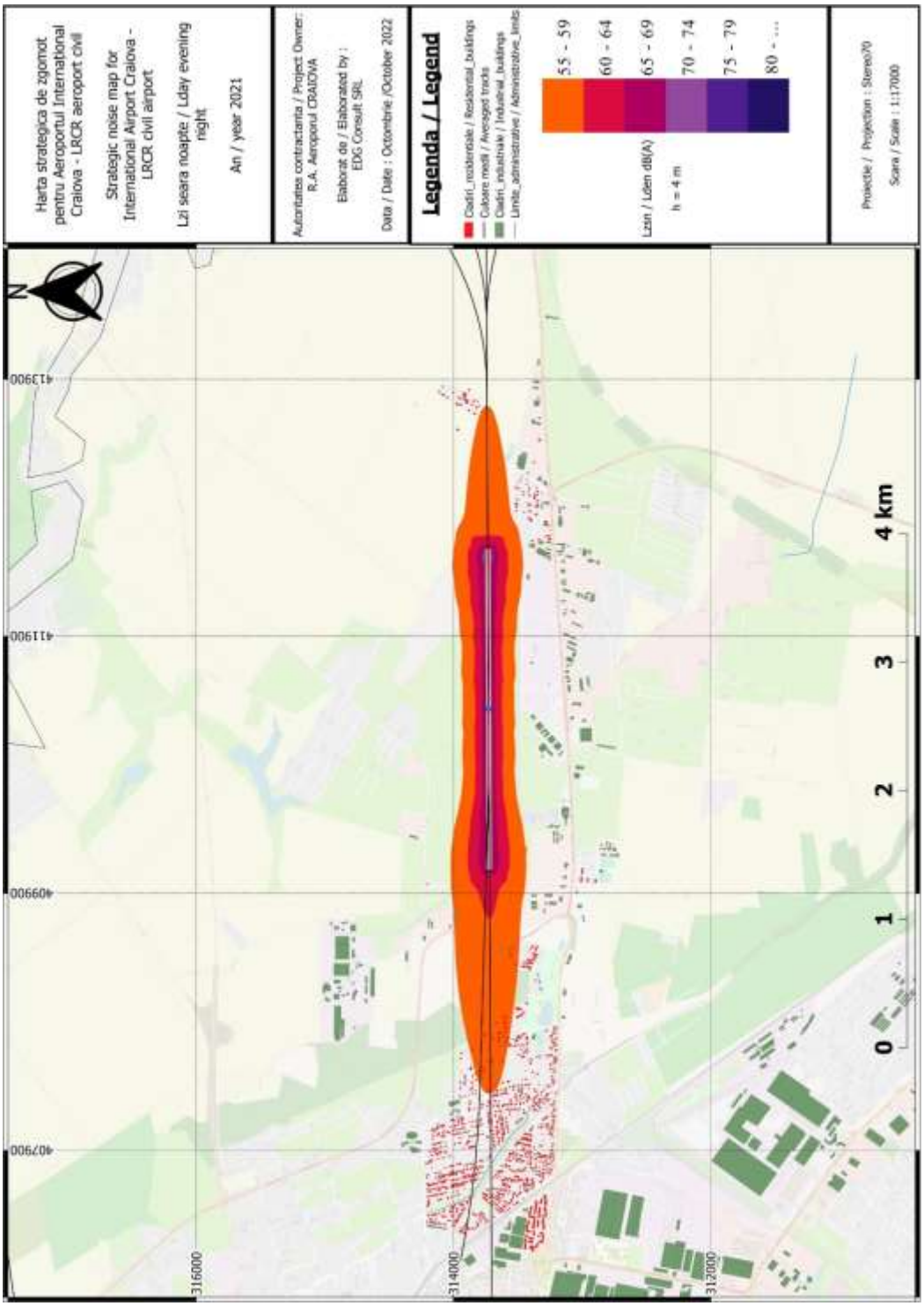

Figura 1. Harta strategică de zgomot pentru indicatorul L_{zsn} (2021)

Din Figura 1 se poate observa faptul că în cazul indicatorului Lzsn nu există comunități expuse la valori de peste 60dB(A). Numărul de persoane expuse în intervalul 55-60dB(A) este de 91. De asemenea numărul de clădiri expuse la valori de peste 55 dB(A) este 26, cu un număr de 36 locuințe expuse, iar suprafața expusă este de 2.214 km^2 .

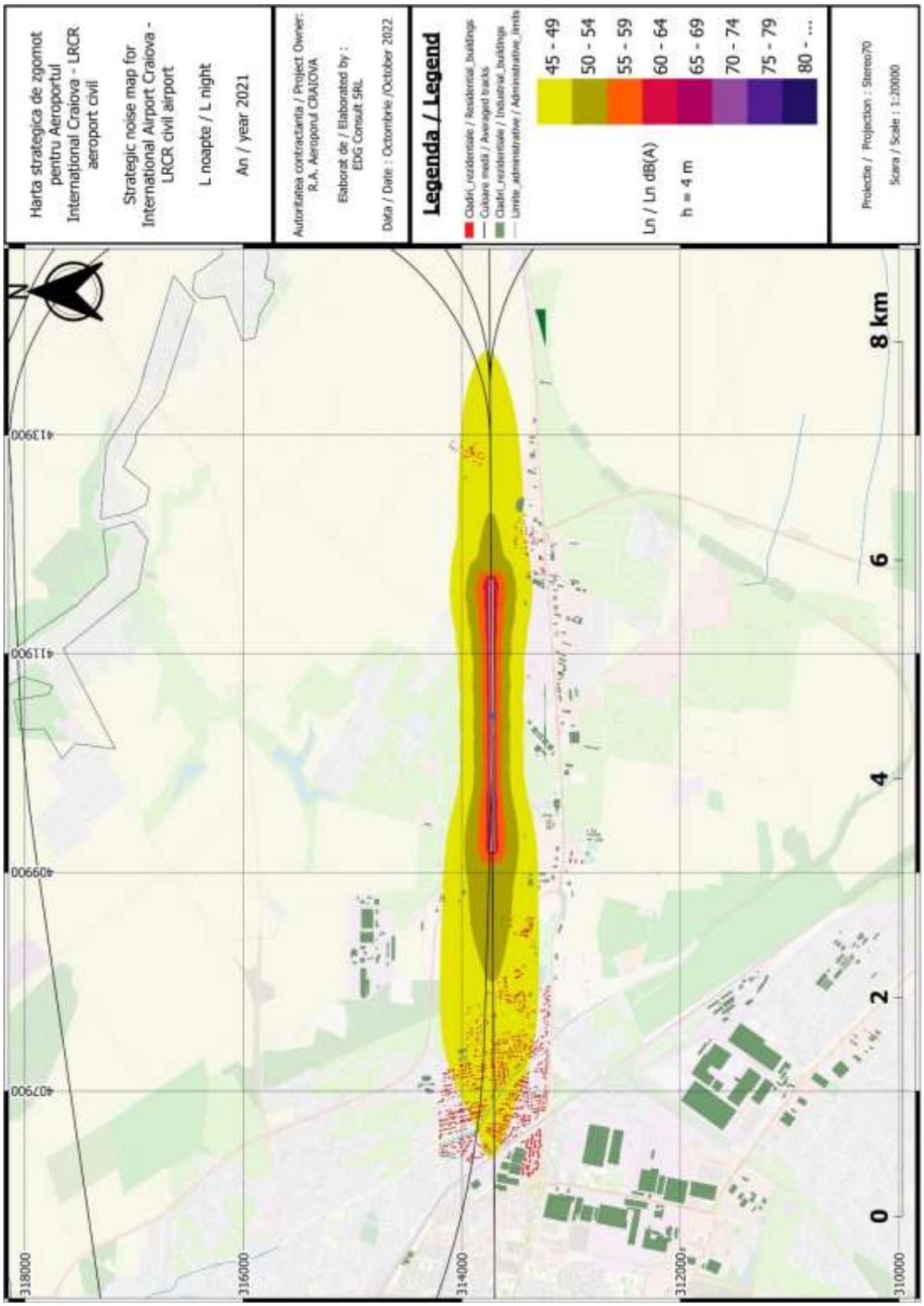

Figura 2. Harta strategică de zgomot pentru indicatorul L_{noapte} (2021)

În timpul intervalului de noapte, există persoane expuse la valori de peste 45 dB(A) (Municipiul Craiova 1449), numărul de clădiri expuse este 474, cu un număr de 706 locuințe expuse, iar suprafața expusă la zgomot la valori de peste 45 dB fiind de 4.802 km^2.

1.2. Interpretarea hărților de conflict

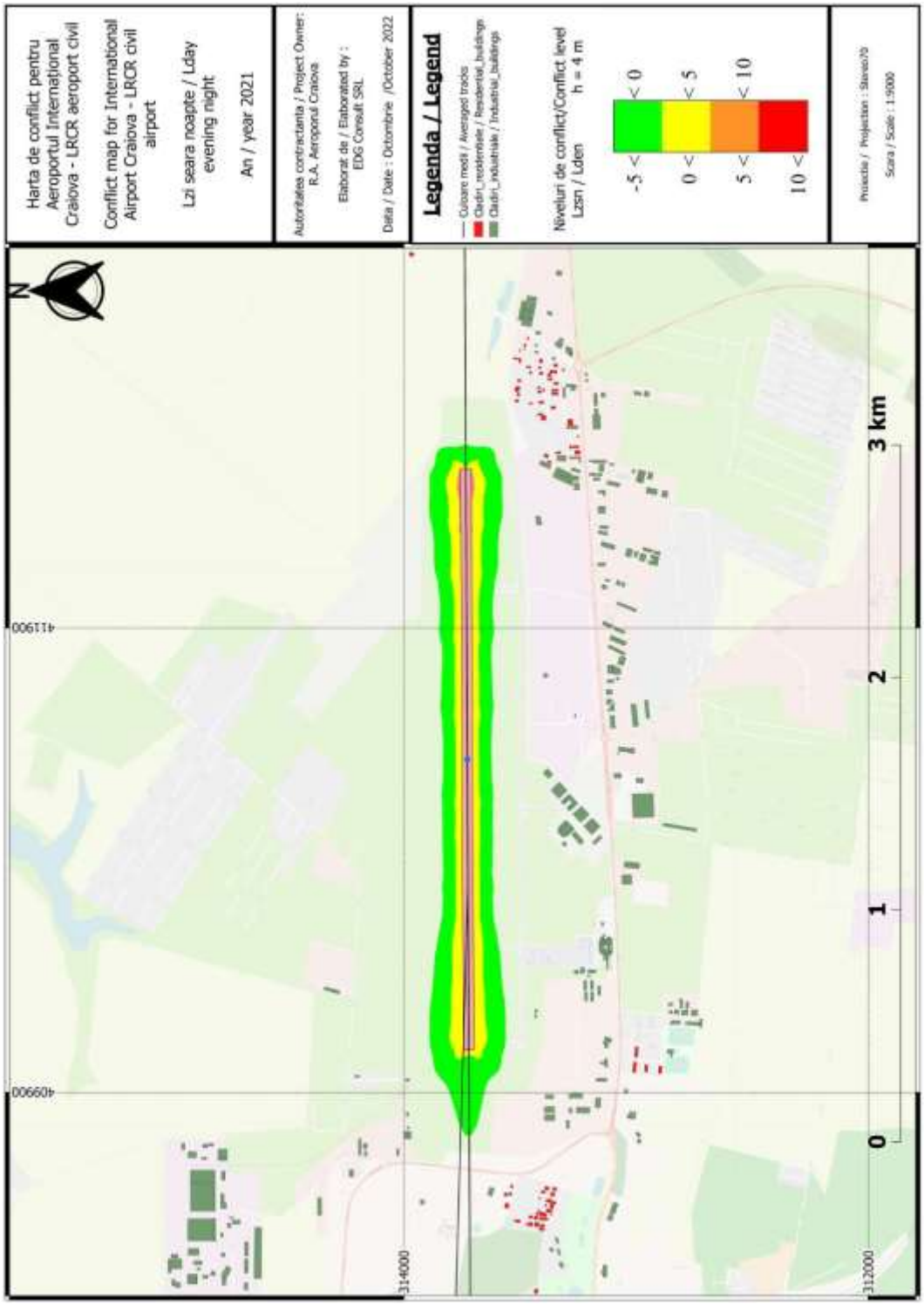

Figura 3. Harta de conflict pentru indicatorul L_{zsn} (2021)

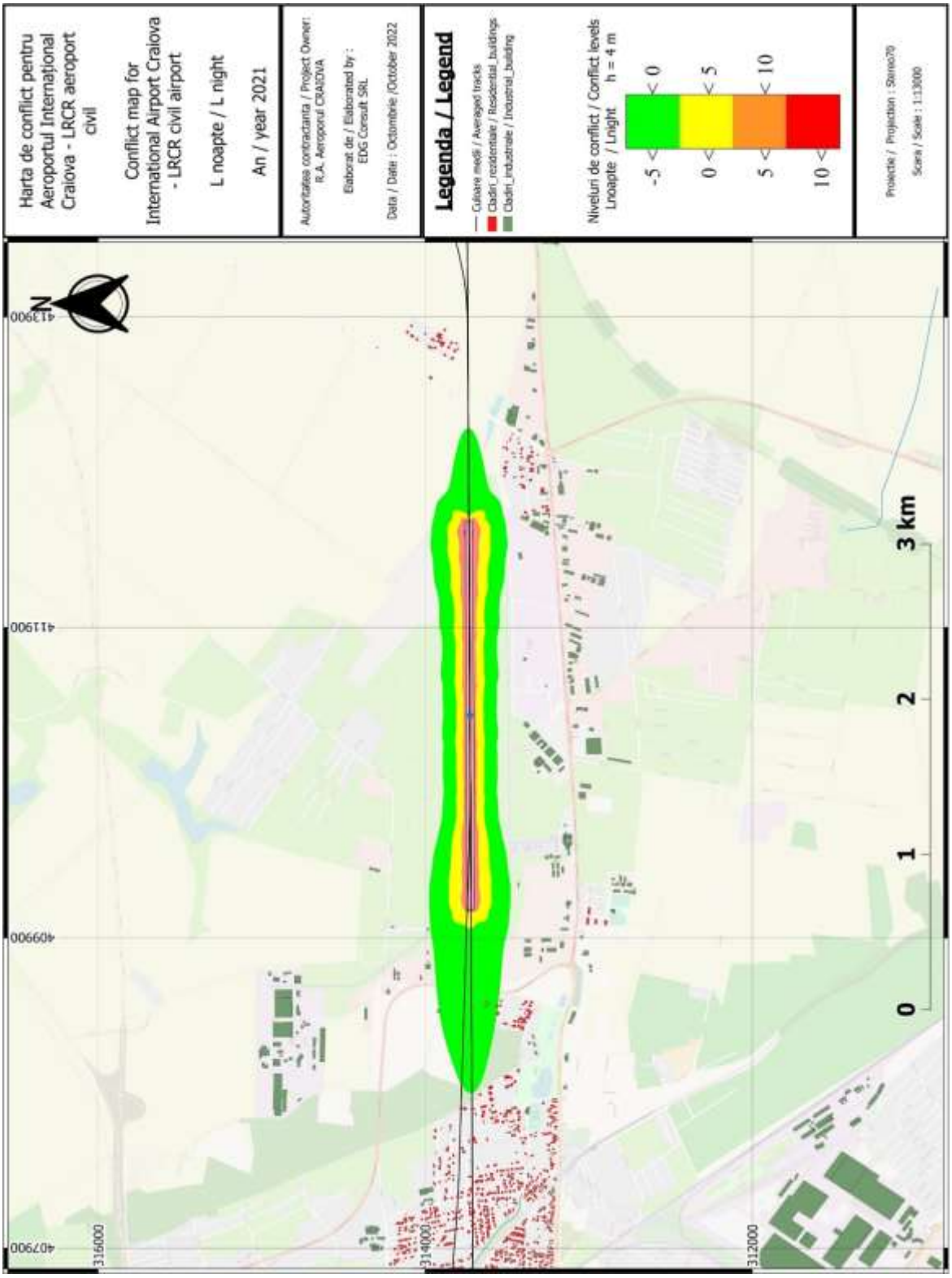

Figura 4. Harta de conflict pentru indicatorul L_{noapte} (2021)

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

2. CONCLUZII

Acest raport a fost realizat în conformitate cu cerințele Legii nr. 121/2019.

În urma realizării acestui raport se poate constata că în cazul indicatorului Lzsn nu există comunități expuse la valori de peste 60dB(A). În intervalul 55-59 dB(A) există 91 de persoane afectate. De asemenea numărul de clădiri expuse la valori peste 55 dB(A) este 26, cu un număr de 36 locuințe expuse, pe o suprafață de 2.214 km^2 .

În timpul intervalului de noapte Ln, există 1449 persoane expuse la valori de peste 45 dB(A), numărul de clădiri expuse este 474, cu un număr de 706 locuințe expuse, iar suprafața expusă la zgomot la valori de peste 45 dB este de 4.802 km^2.

Nu există niciun spital si nicio școală expuse la un nivel acustic peste limita admisă legal.