



**COMPANIA NATIONALA DE ADMINISTRARE A  
INFRASTRUCTURII RUTIERE S.A.**  
Bdul Dinicu Golescu 38, sector 1, Bucuresti, Romania, 010873  
Tel.: (+4 021) 264 32 00 Fax: (+4 021) 312.09.84  
Email: office@andnet.ro  
CUI 16054368; J40/552/15.01.2004; Capital social 18.112.330 LEI  
**Operator de date cu caracter personal nr.16562**  
[www.erovinieta.ro](http://www.erovinieta.ro)



# **RAPORT**

## **privind**

# **HARTA STRATEGICĂ DE ZGOMOT**

**Sector de drum:** DN65, km 54+000 – km 70+800

**Sursa de zgomot:** trafic rutier

**Tip hartă:** refăcută 2018

**Coordonate STEREO70:** ( 451671.2843, 328185.3959) – ( 463797.1402, 338252.5079)

## CUPRINS

<b>A. DATE UTILIZATE ÎN PROCESUL DE CARTARE A ZGOMOTULUI.....</b>	<b>3</b>
<b>1. Descriere generală a drumului .....</b>	<b>3</b>
<b>2. Caracterizarea împrejurimilor drumului.....</b>	<b>3</b>
<b>3. Programe de reducere a zgomotului realizate anterior și măsuri curente împotriva zgomotului .....</b>	<b>3</b>
<b>4. Software de cartare a zgomotului utilizat.....</b>	<b>3</b>
<b>5. Metodologia utilizată pentru obținerea numărului de locuințe și a numărului de locuitori expuse/expuși la zgomot .....</b>	<b>3</b>
<b>6. Metode de măsurare și calcul utilizate.....</b>	<b>4</b>
<b>7. Evaluarea acurateței datelor de intrare utilizate/ metodelor folosite .....</b>	<b>5</b>
<b>B. DATE OBȚINUTE ÎN URMA REALIZĂRII HĂRȚII STRATEGICE DE ZGOMOT<sup>9</sup></b>	
1. Estimarea numărului de persoane care trăiesc în locuințe expuse la fiecare dintre intervalele de valori ale indicatorului L <sub>zsn</sub> în decibeli, la 4 m deasupra solului și pentru cea mai expusă fațadă: 55-59*), 60-64*), 65-69*), 70-74*), >75.....	9
2. Estimarea numărului de persoane care traiesc în locuințe expuse la fiecare dintre intervalele de valori ale indicatorului L <sub>n</sub> în decibeli, la 4 m deasupra solului și pentru cea mai expusă fațadă: 45-49*), 50-54*), 55-59*), 60-64*), 65-69*), >70.....	9
3. 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 și persoane care trăiesc în aceste zone .....	11
<b>C. PREZENTAREA EVALUĂRII REZULTATELOR OBȚINUTE PRIN CARTAREA ZGOMOTULUI.....</b>	<b>12</b>

## A. DATE UTILIZATE ÎN PROCESUL DE CARTARE A ZGOMOTULUI

### 1. Descriere generală a drumului

1.1. Localizare: Sector de drum între pozițiile km 54+000 – km 70+800 situat pe DN65, drum national de 123,268 km care leaga Craiova cu Pitesti si are urmatorul traseu: Craiova (DN6), Bals, Slatina, Pitesti(DN7).

1.2. Lungime conform bornaj: 16 800 m

1.3. Trafic: număr anual treceri vehicule = 4 262 835

### 2. Caracterizarea împrejurimilor drumului

Sectorul de drum este amplasat la deal avand următoarea schemă itinerară

DR	DRUM	KM	M	Informatii
DN	65	54	000	Iesire din municipiul Slatina
DN	65	59	100	Intersectie la nivel in traversare cu DJ 657
DN	65	61	700	Intersectie la nivel pe partea stinga cu DC 55
DN	65	70	100	Intrarea in localitatea Jitaru
DN	65	70	330	Intersectie la nivel pe partea stinga cu DC 56
DN	65	70	745	Intersectie la nivel pe partea dreapta cu DJ 703C

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

4. **Software de cartare a zgomotului utilizat**  
SoundPLAN

5. **Metodologia utilizată pentru obținerea numărului de locuințe și a numărului de locuitori expuse/expuși la zgomot**

Distributia locuitorilor in cladirile rezidentiale se realizeaza in scopul estimarii expunerii la diferitele niveluri de zgomot.

Au fost utilizate date statistice disponibile în baza de date TEMPO-Online a Institutului Național de Statistică. Datele au fost preluate din următoarele tabele cu date statistice:

- POP107D - POPULAȚIA DUPĂ DOMICILIU la 1 ianuarie 2017 pe grupe de vârstă, sexe, județe și localități
- LOC101B - Locuințe existente la sfarsitul anului 2016 pe forme de proprietate, județe și localități
- LOC103B - Suprafața locuibilă existentă la sfârșitul anului 2016 pe forme de proprietate, județe și localități

Sector drum	Localitati	Populatia dupa domiciliu Numar persoane la 1 ian. 2017	Numar locuinte sfarsitul anului 2016	Suprafata locuibila - sfarsitul anului 2016 (m <sup>2</sup> arie desfasurata)
DN65, km 54+000 – km 70+800	Comuna Priseaca	1609	865	41350
	Oras Scornicesti	11964	5709	254205
	Comuna Valea Mare	3696	1638	81039
	Municipiul Slatina	83752	31098	1665097

Distribuția numărului de locuințe și de locuitori în clădirile rezidențiale a fost făcută folosind următoarea metodă:

- În harta de bază GIS a fost inclus un layer care conține informații despre clădirile amplasate la o distanță de 500 m de o parte și de cealaltă față de axul drumului;
- Clădirile au fost împărțite în clădiri rezidențiale, clădiri industriale, școli/grădinițe, spitale și clădiri administrative (primării, biserici, prefecturi, tribunale, judecătoria, poliție, etc);
- Pentru clădiri au fost incluse informații ca suprafața la sol, înălțimea și numărul de etaje;
- Prin raportarea suprafeței locuibile dintr-o localitate la numărul total de persoane domiciliate în localitatea respectivă, s-a obținut suprafața locuibilă aferentă unei persoane. Prin raportarea spațiului locuibil total al unei clădiri la suprafața locuibilă aferentă unei persoane, s-a obținut numărul de persoane care locuiesc într-o anumită clădire din zona cartată (rotunjit la număr întreg).
- Prin raportarea suprafeței locuibile dintr-o localitate la numărul total de locuințe s-a obținut suprafața medie per locuință. Prin raportarea spațiului locuibil total al unei clădiri la suprafața medie per locuință, s-a obținut numărul de locuințe dintr-o clădire (rotunjit la număr întreg).

După ce locuitorii au fost distribuiți pe clădiri, a fost atribuită clădirilor expunerea la zgomot. Acest lucru se face în două moduri:

1. Nivelul zgomotului de pe fațada cu expunerea maximă poate fi atribuit întregii clădiri;
2. Nivelul de zgomot poate fi calculat pentru fiecare fațadă și atribuit acelei fațade;

Prin **metoda 1** tuturor locuitorilor și locuințelor din clădire li se va atribui intervalul de zgomot pentru cea mai expusă fațadă.

Prin **metoda 2** locuitorii și clădirile trebuie mai întâi distribuiți pe fațadele clădirii și apoi li se vor atribui intervalele de zgomot date de nivelurile zgomotului de pe fiecare fațadă.

Pentru prezentul sector de drum a fost folosită **metoda 2**.

## 6. Metode de măsurare și calcul utilizate

În conformitate cu *HG 321/2005 republicată privind evaluarea și gestionarea zgomotului ambiental*, cu modificările și completările ulterioare, care transpune Directiva 2002/49/EC *privind evaluarea și gestiunea zgomotului ambiental*, metoda de calcul folosită în cartarea strategică a zgomotului generat de traficul rutier în România este metoda națională franceză "NMPB Routes-96 (SETRA-CERTU-LCPC-CSTB)", menționată în Hotărârea din 5 mai 1995 referitoare la zgomotul produs de traficul pe infrastructurile rutiere, Jurnalul Oficial din 10 mai 1995, Articolul 6 și în standardul francez "XPS 31-133". Pentru datele de intrare referitoare la emisii, aceste documente se referă la "Ghidul zgomotului produs de transporturile terestre, fascicula previziunea nivelelor sonore, CETUR 1980".

## 7. Evaluarea acurateții datelor de intrare utilizate/ metodelor folosite

### 7.1. Date privind numărul de autovehicule care compun traficul

#### *Informații disponibile*

Au fost folosite datele tip MZA (Media Zilnică Anuală) aferente anului 2016 calculate cu ajutorul datelor de la recensământul din 2015, ajustate cu coeficientul de creștere pentru anul 2016 și coeficienții medii pe rețea pentru intervalele orare obținuți de la contorii clasificatori prin însumarea autovehiculelor pe intervalele orare cerute de Ghidul de calcul.

*Soluția utilizată:* se utilizează Instrumentul 5. Se utilizează date statistice oficiale.

*Acuratețe:* 4 dB

### 7.2. Date privind componența traficului rutier

#### *Informații disponibile*

Au fost folosite datele tip MZA (Media Zilnică Anuală) aferente anului 2016 calculate cu ajutorul datelor de la recensământul din 2015, ajustate cu coeficientul de creștere pentru anul 2016 și coeficienții medii pe rețea pentru intervalele orare obținuți de la contorii clasificatori. cu împărțirea pe categorii de trafic (ușor și greu) pentru fiecare perioadă de zi, seară și de noapte.

*Soluția utilizată:* se utilizează Instrumentul 5. Se utilizează date statistice oficiale.

*Acuratețe:* 1 dB

Indicativ drum	Poziții km sector		Total autovehicule (nr.)	Autovehicule usoare (nr.)			Autovehicule grele (nr.)		
	de la	la		Zi	Seara	Noapte	Zi	Seara	Noapte
DN65	54+000	70+800	4262835	2411920	370840	374490	858845	125195	121545

### 7.3. Date privind viteza medie în trafic

#### *Informații disponibile*

Nu au fost disponibile date privind viteza medie a fluxului de trafic rutier.

*Soluția utilizată:* se utilizează Instrumentul 5. A fost utilizată viteza limita legală.

*Acuratețe:* 2 dB

### 7.4. Date privind panta drumului

#### *Informații disponibile*

Se cunoaște modelul tridimensional al terenului.

*Soluția utilizată:* se utilizează Instrumentul 1; panta drumului se determină din modelul tridimensional al terenului.

*Acuratețe:* <0,5 dB

### 7.5. Date privind tipul fluxului de trafic

#### *Informații disponibile*

Nu au fost disponibile date privind variația vitezei la intersecțiile drumurilor.

*Soluția utilizată:* se utilizează **Instrumentul 2**. Nu s-a făcut distincție între fluxul de trafic continuu, pulsatoriu continuu, pulsatoriu accelerat și pulsatoriu decelerat. Tipul de flux de trafic utilizat a fost cel pulsatoriu continuu.

*Acuratețe:* 1 dB

### 7.6. Date privind tipul de suprafață al drumului

### *Informații disponibile*

Se cunosc informații despre tipul de suprafața a drumului în funcție de proprietățile fizice ale acestuia.

*Soluția utilizată:* se utilizează Instrumentul 2. Proprietățile fizice ale drumului depind de granulația, porozitatea și tipul pavajului.

*Acuratețe:* 1 dB

## **7.7. Date meteorologice care se iau în considerare la propagarea sunetului (umiditate și temperatură)**

### *Informații disponibile*

Se utilizează date privind condițiile meteorologice favorabile pentru propagarea sunetului și date privind umiditatea și temperatura așa cum sunt prezentate în capitolul 2.1.2 din *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 din 2006 pentru aprobarea Ghidului privind metodele interimare de calcul a indicatorilor de zgomot pentru zgomotul produs de activitățile din zonele industriale, de traficul rutier, feroviar și aerian din vecinătatea aeroporturilor.*

*Soluția utilizată:* Informațiile sunt tratate conform HG 321/2005 republicată, cu modificările și completările ulterioare, conform OM nr. 678/1344/915/1397 din 2006 și Ghidului de bună practică prin algoritmi încorporați în software-ul utilizat (SoundPLAN).

*Acuratețe:* slabă

## **7.8. Alte date de intrare utilizate, specifice software-ului de cartare strategică**

### **7.8.1. Date privind înălțimile clădirilor ce se iau în considerare la propagarea sunetului**

#### *Informații disponibile*

Pentru clădirile utilizate în cadrul etapei a III-a (anul 2017) de cartare a zgomotului pe drumurile naționale și autostrăzile din administrarea C.N.A.I.R. SA au fost folosite informațiile existente la nivelul anului 2012 (obținute prin cartografierea zonei și analizei in situ), completate cu date noi disponibile în urma prelucrării ortofotogramelor obținute de la Direcția Topografică Militară "General de divizie Constantin Barozzi", în baza unui protocol. Se cunosc informații cu privire la numărul de etaje al clădirilor.

*Soluția utilizată:* se utilizează Instrumentul 1. Se multiplică numărul de etaje cu înălțimea medie a unui etaj (3m). Pentru clădirile cu 1 sau 2 etaje s-a considerat înălțimea clădirii ca fiind 6 m.

*Acuratețe:* 1 dB

### **7.8.2. Date privind alte obstacole ce se iau în considerare la propagarea sunetului**

#### *Informații disponibile*

Nu sunt disponibile date privind obstacole în calea sunetului precum ziduri și bariere cu înălțimi de minim 2 m sau cu lungimi de cel puțin 2 ori mai decât lungimea suprafeței unei celule a gridului de calcul.

*Soluția utilizată:* nu au fost luate în considerare obstacolele tip ziduri sau bariere în calea zgomotului

### **7.8.3. Date privind înălțimea terenului**

#### *Informații disponibile*

Au fost folosite date de tip curbe de nivel și puncte de altitudine obținute prin ridicări topo ale terenului și drumului.

*Soluția utilizată:* se utilizează datele ca atare. S-a construit modelul digital al terenului

Acuratețe: < 0,5 dB

#### **7.8.4. Date privind pozițiile și dimensiunile defileurilor și a valurilor de pământ în modelul terenului**

*Informații disponibile*

Nu există informații distincte privind existența defileurilor și/sau a valurilor de pământ.

*Soluția utilizată:* se ignoră informația. Se utilizează ca atare modelul digital al terenului.

#### **7.8.5. Date privind tipul suprafeței terenului**

*Informații disponibile*

Se cunoaște clasificarea utilizării terenurilor.

*Soluția utilizată:* se utilizează Instrumentul 1. S-a folosit clasificarea terenului funcție de coeficientul de absorbție al solului

<b>Destinația terenului</b>	<b>Coeficient de absorbție</b>
Padure	1
Teren agricol	1
Parc	1
Teren necultivat (plat)	1
Teren pavat	0
Teren urban	0
Teren industrial	0
Apa (lac, balta)	0
Zona rezidențială	0.5

Acuratețe: 1 dB

#### **7.8.6. Date privind coeficientul de absorbție acustică pentru obstacole și clădiri**

*Informații disponibile*

Nu se cunosc valorile **coeficientul de absorbție acustică**

*Soluția utilizată:* se utilizează valorile recomandate în OM nr. 678/1344/915/1397 din 2006

<b>Tipul structurii</b>	<b>Coeficient absorbție acustica</b>
Cu reflectare completă (sticlă, oțel)	0.0
Ziduri, panouri fonoabsorbante	0.2
Structuri de zidărie (clădiri cu balcoane, foișoare)	0.4
Ziduri absorbante sau bariere de zgomot	0.6 sau date furnizate de fabricant

Acuratețe: 1 dB

#### **7.8.7. Date demografice cu privire la numărul de rezidenți care au reședința în interiorul suprafeței în care se realizează cartografierea zgomotului**

*Informații disponibile*

Au fost utilizate date statistice disponibile în baza de date TEMPO-Online a Institutului Național de Statistică.

*Soluția utilizată:* se utilizează Instrumentul 1

Datele au fost preluate din următoarele tabele cu date statistice:

- POP107D - POPULAȚIA DUPĂ DOMICILIU la 1 ianuarie 2017 pe grupe de vârstă, sexe, județe și localități
- LOC101B - Locuințe existente la sfârșitul anului 2016 pe forme de proprietate, județe și localități
- LOC103B - Suprafața locuibilă existentă la sfârșitul anului 2016 pe forme de proprietate, județe și localități

Prin raportarea suprafeței locuibile dintr-o localitate la numărul total de persoane domiciliat în localitatea respectivă, s-a obținut suprafața locuibilă aferentă unei persoane. Prin raportarea spațiului locuibil total al unei clădiri la suprafața locuibilă aferentă unei persoane, s-a obținut numărul de persoane care locuiesc într-o anumită clădire din zona cartată (rotunjit la număr întreg).

Prin raportarea suprafeței locuibile dintr-o localitate la numărul total de locuințe s-a obținut suprafața medie per locuință. Prin raportarea spațiului locuibil total al unei clădiri la suprafața medie per locuință, s-a obținut numărul de locuințe dintr-o clădire (rotunjit la număr întreg).

*Acuratețe:* bună

#### **7.8.8. Date privind suprafața cartată în vederea realizării hărții strategice de zgomot**

*Informații disponibile*

*Au fost utilizate date privind tipul de sursă de zgomot.*

*Soluția utilizată:* se utilizează Instrumentul 2. În conformitate cu calculele preliminare și cu prevederile standardului XP S 31-133, funcție de traficul rutier înregistrat, a fost cartată o suprafață de până la 500 m de o parte și de alta a axului drumului.



## B. DATE OBȚINUTE ÎN URMA REALIZĂRII HĂRȚII STRATEGICE DE ZGOMOT

1. Estimarea numărului de persoane (rotunjit la sute) care traiesc in locuinte expuse la fiecare dintre intervalele de valori ale indicatorului Lzsn in decibeli, la 4 m deasupra solului si pentru cea mai expusa fatada: 55-59\*), 60-64\*), 65-69\*), 70-74\*), >75

Localitate	Lzsn (dB)	Estimare număr persoane expuse afectate de zgomotul produs de traficul rutier			
		total		care traiesc în locuințe cu o fațadă liniștită	
		brut	rotunjit la sute	brut	rotunjit la sute
All areas	55 - 60	343	63	0	0
	60 - 65	193	80	0	0
	65 - 70	238	122	0	0
	70 - 75	153	97	0	0
	> 75	24	10	0	0
Oras SCORNICEȘTI	55 - 60	286	38	0	0
	60 - 65	142	44	0	0
	65 - 70	120	57	0	0
	70 - 75	50	24	0	0
	> 75	16	2	0	0
Comuna Valea Mare	55 - 60	41	13	0	0
	60 - 65	29	14	0	0
	65 - 70	45	19	0	0
	70 - 75	13	8	0	0
	> 75	3	3	0	0
Comuna Prișeaca	55 - 60	2	2	0	0
	60 - 65	4	4	0	0
	65 - 70	5	5	0	0
	70 - 75	8	8	0	0
	> 75	6	6	0	0
Municipiul SLATINA	55 - 60	14	10	0	0
	60 - 65	18	17	0	0
	65 - 70	68	41	0	0
	70 - 75	82	57	0	0
	> 75	0	0	0	0

2. Estimarea numărului de persoane (rotunjit la sute) care traiesc in locuinte expuse la fiecare dintre intervalele de valori ale indicatorului Ln in decibeli, la 4 m deasupra solului si pentru cea mai expusa fatada: 45-49\*), 50-54\*), 55-59\*), 60-64\*), 65-69\*), >70

Localitate	Ln (dB)	Estimare număr persoane expuse afectate de zgomotul produs de traficul rutier			
		total		care traiesc în locuințe cu o fațadă liniștită	
		brut	rotunjit la sute	brut	rotunjit la sute
All areas	45 - 50	404	80	0	0
	50 - 55	251	65	0	0
	55 - 60	234	123	0	0
	60 - 65	219	132	0	0
	65 - 70	32	15	0	0
	> 70	6	6	0	0
Oras SCORNICESTI	45 - 50	344	70	0	0
	50 - 55	197	35	0	0
	55 - 60	120	56	0	0
	60 - 65	84	38	0	0
	65 - 70	19	4	0	0
	> 70	0	0	0	0
Comuna Valea Mare	45 - 50	38	3	0	0
	50 - 55	39	16	0	0
	55 - 60	41	21	0	0
	60 - 65	30	13	0	0
	65 - 70	8	6	0	0
	> 70	0	0	0	0
Comuna Priseaca	45 - 50	5	5	0	0
	50 - 55	4	4	0	0
	55 - 60	2	2	0	0
	60 - 65	7	7	0	0
	65 - 70	5	5	0	0
	> 70	6	6	0	0
Municipiul SLATINA	45 - 50	16	1	0	0
	50 - 55	11	10	0	0
	55 - 60	70	43	0	0
	60 - 65	97	73	0	0
	65 - 70	0	0	0	0
	> 70	0	0	0	0

**3. Suprafata totala (in km<sup>2</sup>) expusa valorilor indicatorului Lzsn mai mari de 55dB, 65dB si respectiv 75dB. Numarul total de locuinte si persoane (rotunjite la sute) care traiesc in aceste zone**

Localitate	Lzsn (dB)	Suprafata totală expusă [km <sup>2</sup> ]	Estimare număr persoane expuse		Estimare număr locuințe expuse	
			brut	rotunjit la sute	brut	rotunjit la sute
All areas	> 55	4.6	952	471	0	0
	> 65	1.51	416	191	0	0
	> 75	0.38	24	12	0	0
Oras SCORNICESTI	> 55	1.72	613	322	0	0
	> 65	0.58	186	94	0	0
	> 75	0.15	16	8	0	0
Comuna Valea Mare	> 55	1.67	131	65	0	0
	> 65	0.53	61	30	0	0
	> 75	0.15	3	1	0	0
Comuna Priseaca	> 55	0.68	25	14	0	0
	> 65	0.22	18	10	0	0
	> 75	0.04	6	3	0	0
Municipiul SLATINA	> 55	0.53	182	70	0	0
	> 65	0.19	150	57	0	0
	> 75	0.04	0	0	0	0

### **C. PREZENTAREA EVALUĂRII REZULTATELOR OBȚINUTE PRIN CARTAREA ZGOMOTULUI**

Valorile de  $L_{zsn} > 65$  dB respectiv  $L_n > 60$  dB pentru noapte, sunt caracteristice aproape pentru toate drumurile care inregistreaza un trafic mai mare de 3 milioane de vehicule pe an. Trebuie mentionat, ca evaluarea se refera la  $L_{zsn}$ , iar acest indicator ia in considerare zgomotul din timpul noptii cu o pondere mai mare, si se considera timp de noapte si perioada dintre orele 6.00-7.00. Valoarea mare a zgomotului din timpul noptii se datoreaza acestui din urma fapt.

Inaltimea fata de sol pentru care au fost realizate hartile de zgomot cat si cele de conflict este de 4m. Aceasta inaltime corespunde normativelor in vigoare si este inaltimea optima pentru a putea trage concluziile corespunzatoare.

In capitolul B se poate observa numarul populatiei afectate pe intregul sector de drum, cat si punctual in interiorul fiecarei localitati traversate de drumul respectiv.