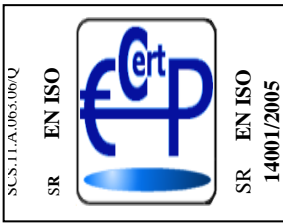


**Plan de Acțiune pentru prevenirea și reducerea zgomotului ambiant, în Municipiului Botoșani**  
-rezumat-

<b>Beneficiar</b>	<b>Primăria Municipiului Botosani</b>
<b>Denumire contract:</b>	<b>Harta de Zgomot a Municipiului Botoșani și Planul de acțiune</b>
<b>Nr/Data contract:</b>	<b>nr. 7203 / 18.03.2015</b>
<b>Realizat de :</b>	<b>ACCON Environmental Consultants S.R.L</b>
<b>Data:</b>	<b>28.06.2016</b>
<b>Versiunea</b>	<b>1</b>
<b>Limba</b>	<b>Română</b>





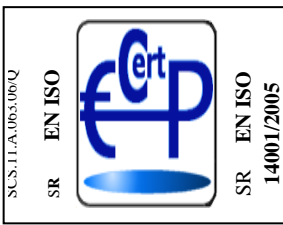
**Rezumat:**

Acest Plan de Acțiune este realizat pentru a fi supus dezbaterii publice și ulterior avizării din partea autorității de mediu competente, potrivit prevederilor legale.

În cadrul acestui plan de acțiune s-a încercat să se identifice toate problemele acustice ale Aglomerării Botoșani. Planul de acțiune se bazează pe informații oferite de Primăria Municipiului Botoșani și din terțe părți, primite în mod oficial de la autoritățile responsabile.

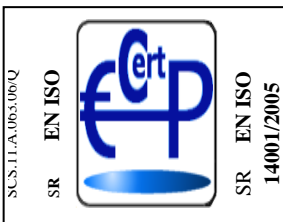
În cadrul planului de acțiune sunt descrise propuneri de soluții pentru combaterea zgomotului în funcție de fiecare tip de sursă și stabilirea zonelor de conflict și/sau a zonelor/punctelor cu depășiri semnificative ale limitelor/recomandărilor indicatorilor acustici. Măsurile de reducere a zgomotului sunt analizate în funcție de următoarele considerente:

- administrative de management al traficului,
- tehnice la sursă, iar în situațiile în care acestea nu sunt suficiente, măsuri de reducere a zgomotului la receptori.



## Cuprins

1. Descrierea aglomerării urbane Botoșani.....	4
2. Autoritatea responsabilă.....	8
3. Cadru legislativ.....	8
4. Valorile limită stabilite.....	8
5. Sinteza informațiilor obținute prin cartarea zgomotului.....	9
6. Evaluare a numărului de persoane estimate expuse la zgomot. Identificarea problemelor și situațiilor care trebuie îmbunătățite.....	11
7. Sinteza oficială a consultărilor publice organizate.....	11
8. Informații privind măsurile de reducere a zgomotului aflate în desfășurare și informații privind proiectele de reducere a zgomotului aflate în pregătire;.....	12
9. Acțiuni și măsuri pe care autoritățile competente intenționează să le ia în următorii 5 ani, pentru reducerea zgomotului cauzat de traficul rutier și traficul feroviar inclusiv măsurile de conservare a zonelor liniștite.....	23
10. Strategii pe termen lung.....	26
11. Informații financiare (dacă sunt disponibile): bugete, evaluarea cost-eficiență, evaluarea cost-profit;.....	26
12. Prognoze privind evaluarea implementării și a rezultatelor planului de acțiune.....	26



## **Motivația executării contractului și problematica propusă spre rezolvare**

Un plan de acțiune acustică reprezintă un set de măsuri pe termen mediu și lung care au ca scop reducerea nivelului de zgomot. Nivelul de zgomot reprezintă un factor dăunător din punctul de vedere al sănătății umane. Astfel, scopul acestui plan de acțiune este de a contribui la crearea unui mediu înconjurător sănătos, iar acțiunile propuse în el vor influența dezvoltarea socio-economică a zonei și strategia teritorială globală, implicând participarea diferitor departamente ale administrației și a cetățenilor în general.

### **1. Descrierea aglomerării urbane Botoșani.**

Botoșani este reședință și cel mai mare oraș al județului Botoșani (regiunea Moldova, România). INS estima la data de 1 ianuarie 2015 că municipiul avea o populație stabilă de 122.785 locuitori, în creștere față de 2002 când se înregistrau 115.070 locuitori. Este așezat în partea de sud-vest a județului Botoșani, pe interfluviul dintre râurile Sitna și Dresleuca, spre vest între Dresleuca și Siret, apoi coboară între dealurile Crivăț, Agafton, Baisa. Fundamentul geologic al zonei studiate aparține Platformei Moldovenești.

#### **Transport**

##### **Transporturi externe**

###### **Rutiere**

Botoșani este situat la intersecția drumurilor naționale 29B (Târgu Frumos-Dorohoi) și 29 (Suceava-Săveni), implicit pe traseul drumului european E58, ce leagă granița de nord-vest a țării, Halmeu, cu cea de est, nord-est, Sculeni, punte de legătură între România și zona Bucovinei și a Basarabiei de nord, de asemenea, cu Ucraina, Polonia și Rusia..

###### **Feroviare**

Linia de cale ferată Verești-Botoșani (44 km) a fost dată în exploatare în anul 1871. Prin această linie, Municipiul Botoșani este conectat la una dintre cele mai importante magistrale feroviare ale țării, cea care asigură legătura între București-Suceava-Vicșani. În oraș există o singură gară care nu este stație de tranzit feroviar.

##### **Transporturi Interne**

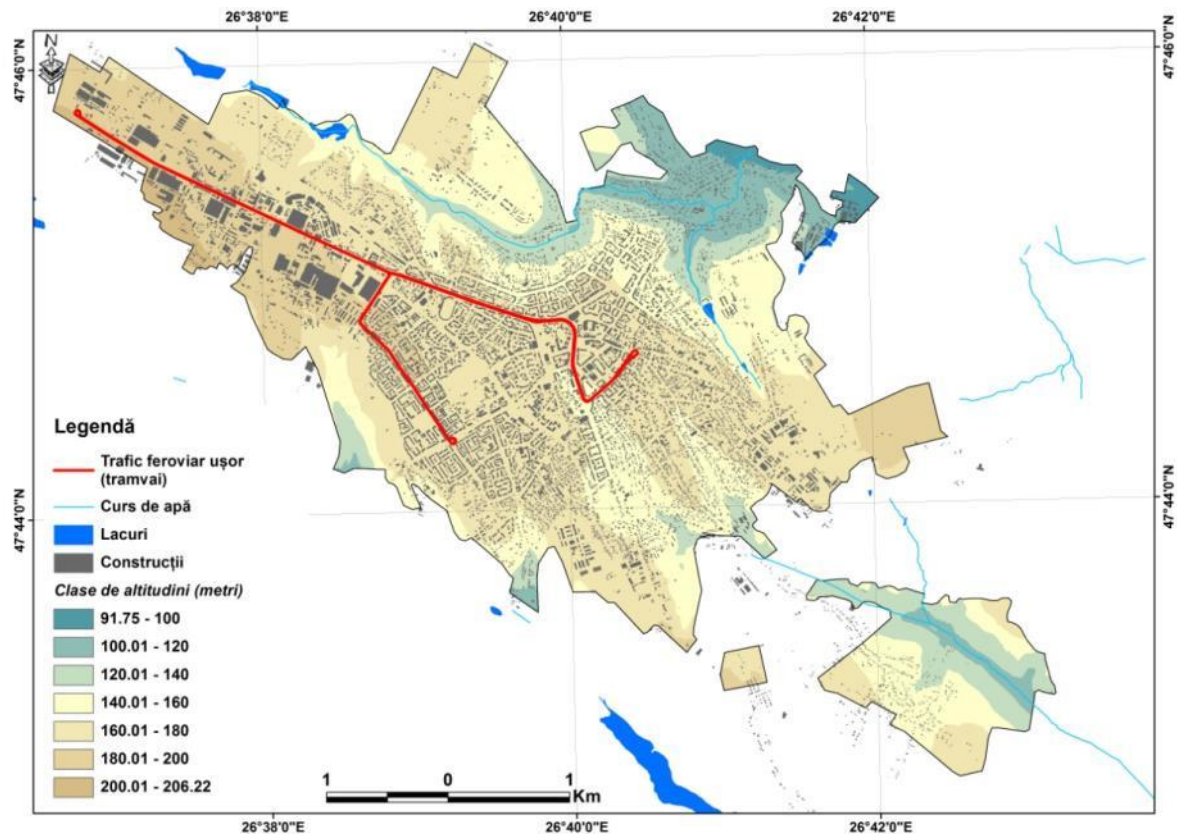
###### **Tramvaie**

Rețeaua de tramvaie a fost dată în folosință în anul 1991, fiind cea mai nouă din țară. Transportul public de călători cu tramvaie este asigurat de S. C. ELTRANS S. A., unitate direct subordonată Consiliului Local și care cuprinde două trasee cu o lungime totală de 15,8 km:

**Traseul 101** - Cătămărăști-Deal - Gară - Uvertura Mall - Luceafărul

**Traseul 102** - Cătămărăști-Deal - Gară - Carrefour – Primăverii

Numărul de vagoane disponibile zilnic în exploatare efectivă este de 14-15 vagoane (din inventarul total de 26 - Tatra T4D-MI, Tatra T4D, Tatra ZT4D) aduse în 2001 și 2002 din Dresda, cu o capacitate de 100 călători pe vagon.



*Figura 1 Harta traficului feroviar ușor (tramvai) în cadrul Aglomerării Botoșani (generată pe baza datelor GIS)*

## Maxi-Taxi

Municipiul beneficiază de străzi asfaltate, lungimea totală a acestora însumând 137 Km, din care 75 Km sunt modernizați, iar restul pietrușiți. Transportul public de călători cu maxi-taxi este asigurat de 60 de microbuze cu o capacitate minimă de 12 locuri și se desfășoară pe cinci trasee:

**Traseul 1:** Bariera Iași - Calea Națională - Grivița - Alex. Donici - Împ. Traian - Uzinei - Calea Națională - F-ca Mobilă și retur. (Numărul călătorilor/zi – 4.000)

**Traseul 2:** Bariera Curtești - Bucovina - N. Iorga - Calea Națională - Marchian - bd. M. Eminescu - Sucevei - Calea Națională - Cătămărăști (Avicola) și retur. (Numărul călătorilor/zi – 4.000)

**Traseul 3:** Bariera Sulița - I. C. Brătianu - I. Pillat - Calea Națională - Marchian - bd. G. Enescu - bd. Primăverii - Sucevei - Uzinei - Aprodul Purice - Gară și retur. (Numărul călătorilor/zi – 6.200)

**Traseul 4:** Bd. G. Enescu (inters. cu bd. Primăverii) - Bucovina - M. Kogălniceanu - Bd. M. Eminescu - N. Iorga - I. Pillat - Victoriei - A. S. Pușkin - Tulbureni și retur. (Numărul călătorilor/zi – 400)

**Traseul 5:** Stația Meteo – M. Kogălniceanu – B-dul M. Eminescu – N. Iorga – Calea Națională – Ștefan-cel-Mare – Doboșari (Sere) și retur prin Uzinei. (Numărul călătorilor/zi -1000).

Program de funcționare: între orele 0 00 - 24 00 . În intervalul orar 22 00 - 6 00 se asigură o frecvență minimă în traseu de 1 autovehicul / 30 min. / pe sens de deplasare

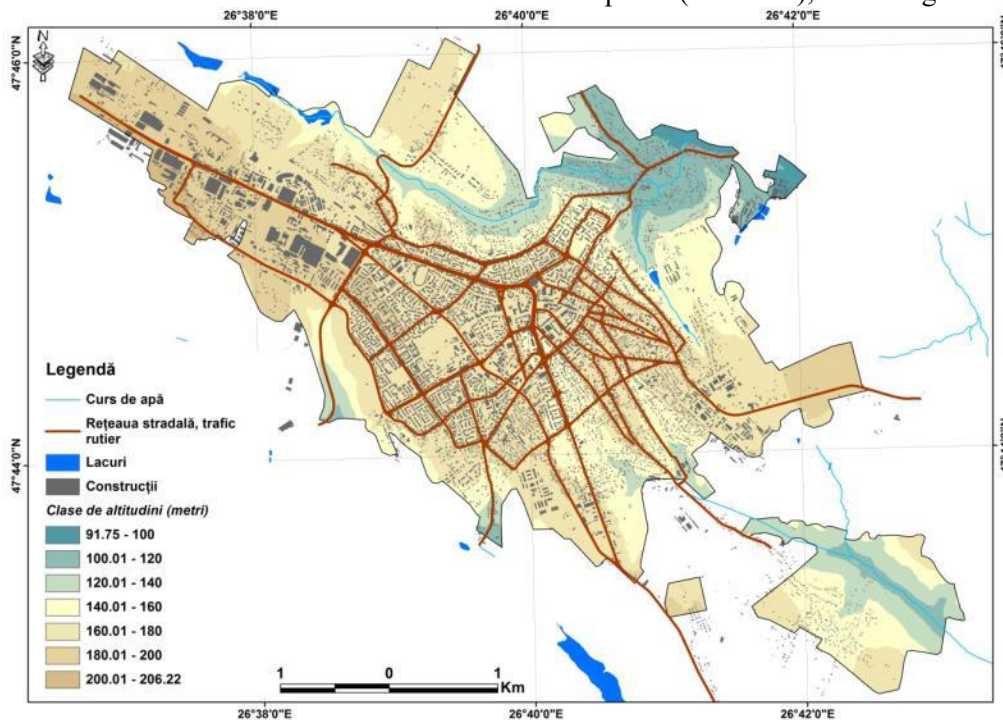
## Taxi

Comaniile de taxiuri acoperă necesarul de transport neacoperit de transportul public și este asigurat în municipiul Botoșani de un număr de aproape 550 de autovehicule, iar funcția de licențiere, monitorizare și control este desfășurată de serviciile specializate ale primăriei. Marea majoritate a taximetrelor beneficiază de servicii de dispecerat asigurate de operatori-dispeceri.

## Baza de date GIS

### Rețeaua stradală, trafic rutier

Pentru rețeaua stradală a Aglomerării Botoșani, Primăria a pus la dispoziție fișiere în format CAD (.dxf) al străzilor pentru care s-a construit trama stradală în format shapefile (bază GIS), vezi imaginea de mai jos.

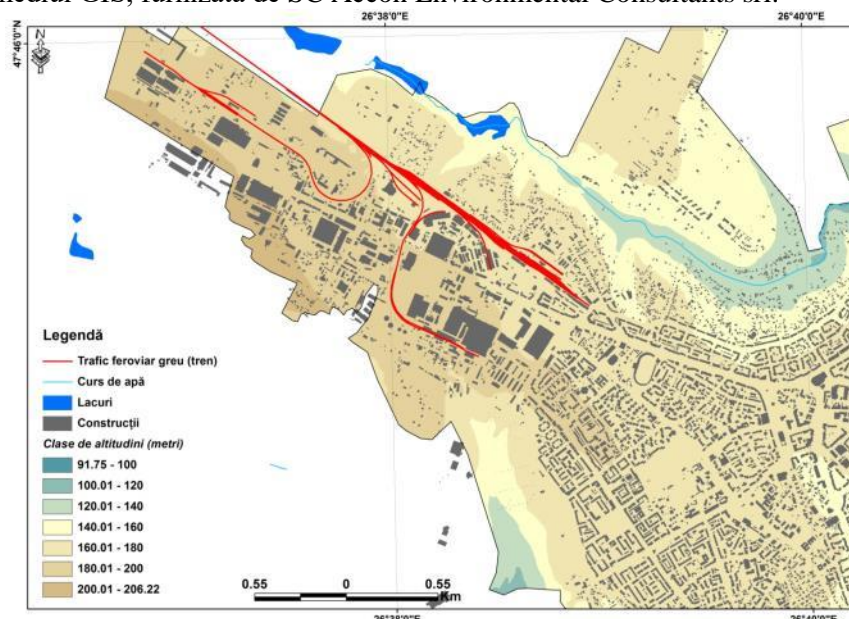


*Figura 2 Harta străzilor principale din cadrul Aglomerării Botoșani (generată pe baza datelor GIS)*

Modelul cuantificat prin vectorizare în GIS conține 831 de segmente stradale modelate, în lungime de aprox. 79,19 Km. Pe principalele străzi s-au făcut măsurări de trafic rutier iar volumul de trafic orar necesar calculului de modelare a fost stabilit în conformitate cu metoda interimară pentru calculul zgomotului generat de traficul rutier.

### Rețeaua feroviară- Tren

Rețeaua de cale ferată a Aglomerării Botoșani are o lungime de aproximativ 20,4 km, provenită din însumarea tuturor tronsoanelor feroviare și din liniile adiacente aflate în suprafața de calcul a Aglomerării Botoșani precum și din liniile ce deservește unitățile industriale. Structura rețelei a rezultat prin trasarea liniilor de cale ferată, în mediul GIS, furnizată de SC Accon Environmental Consultants srl.



*Figura 3 Harta traficului feroviar greu (tren) în cadrul Aglomerării Botoșani (generată pe baza datelor GIS)*

## Rețeaua feroviară - Tramvai

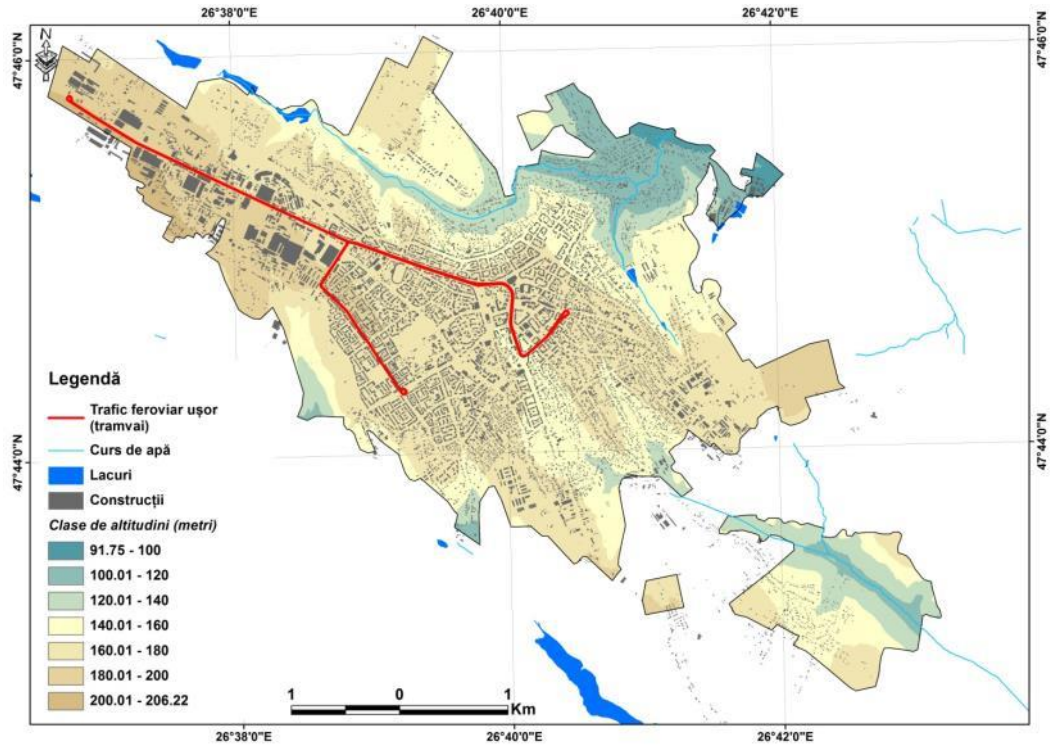


Figura 4 Harta traficului feroviar ușor (tramvai) în cadrul Aglomerării Botoșani (generată pe baza datelor GIS)

## Zone industriale, surse acustice

Principalele obiective industriale poluatoare acustic au fost specificate de APM Botoșani

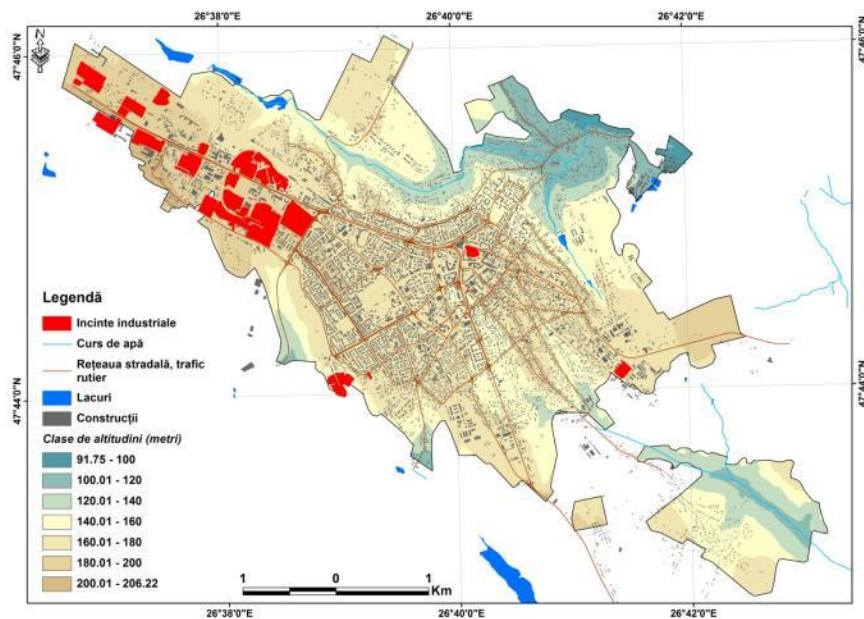
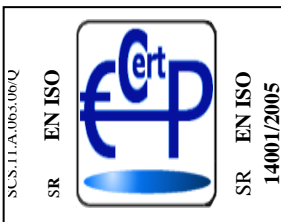


Figura 5 Harta obiectivelor industriale poluatoare acustic în cadrul Aglomerării Botoșani (generată pe baza datelor GIS)

## Software-ul de cartare utilizat și versiunea acestuia

Software-ul de cartare utilizat este CadnaA versiunea 4.5 produs de DATAKUSTIK\_Germania.



## Descrierea programelor de reducere a zgomotului realizate anterior

### Reabilitare și modernizare străzi urbane în municipiul Botoșani

Proiect finanțat prin Programul Operațional Regional, Axa prioritară 2 – ”Îmbunătățirea infrastructurii de transport regionale și locale”, Domeniul de intervenție 2.1 – ”Reabilitarea și modernizarea rețelei de drumuri județene, străzi urbane - inclusiv construcția/reabilitarea șoselelor de centură”

#### Metode de calcul și de măsurare utilizate

Au fost elaborate hărți acustice strategice globale orientative, respectiv preliminare pentru următoarele surse de zgomot:

- Trafic rutier
- Trafic feroviar greu (tren)
- Trafic feroviar ușor (tramvai)
- Activități industriale (IPPC)

### 2. Autoritatea responsabilă

Autoritatea responsabilă pentru realizarea cartării zgomotului și elaboarea hărților strategice de zgomot pentru aglomerarea aflată în administrarea sa, potrivit prevederilor Hotărârii 674/2007 ce modifică HG 321/2005, art. 4 alin.1. este Primăria Municipiului Botoșani: Piața Revoluției nr.1, Botoșani, 710236.

### 3. Cadru legislativ

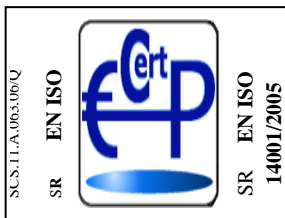
Cadrul legislativ român de care trebuie să se țină cont la realizarea hărților acustice strategice (HAS) și a planului de acțiune este prezentat în tabelul de mai jos:

<b>Tabelul 1.1</b> Transpunerea Directivei 2002/49/CE în legislația română	
<b>HG nr. 321/2005</b> privind evaluarea și gestionarea zgomotului ambiental (republicat) și <b>HG nr. 1260</b> (MO nr 15/ 19.01.2013)	T
<b>OM MMGA/MTCT/MS/MAI nr. 678/1344/915/1397/2006</b> (MO nr. 730/25.08.2006) pentru aprobarea Ghidului privind metodele interimare de calcul al indicatorilor de zgomot pentru zgomotul produs de activitățile din zonele industriale, de traficul rutier, feroviar și aerian din vecinătatea aeroporturilor	I
<b>OM MT nr. 720/2007</b> (MO nr. 583/24.08.2007) privind modificarea <b>OM MTCT nr. 1258/2005</b> (MO nr. 766/23.08.2005) pentru stabilirea unităților responsabile cu elaborarea hărților de zgomot pentru căile ferate, drumurile și aeroporturile aflate în administrarea lor, a hărților strategice de zgomot și a planurilor de acțiune aferente acestora, din domeniul propriu de activitate, precum și limitele de competență ale acestora	I
<b>OM nr. 1830/2007</b> (MO nr. 864/18.12.2007) pentru aprobarea Ghidului privind realizarea, analizarea și evaluarea hărților strategice de zgomot	I
<b>OM MMDD/MT/MSP/MIRA nr. 152/558/1119/532/2008</b> (MO nr. 531/15.07.2008) pentru aprobarea Ghidului privind adoptarea valorilor-limită și a modului de aplicare a acestora atunci când se elaborează planurile de acțiune, pentru indicatorii Lzsn și Lnoapte, 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 <b>OUG nr. 152/2005</b> privind prevenirea și controlul integrat al poluării, aprobată cu modificări și completări prin <b>Legea nr. 84/2006</b>	I
T = transpunere; I = implementare ; T,I se refera la Directiva 2002/49/CE	

### 4. Valorile limită stabilite

Valorile limită stabilite atât pentru cartografierea strategică a zgomotului din Aglomerarea Botoșani, cât și pentru elaborarea Planului său de Acțiune au fost cele stabilite în ORDINUL nr. 152/558/1119/532 din 2008 al Ministrului Mediului și Dezvoltării Durabile, al Ministrului Transporturilor, al Ministrului Sănătății Publice și al Ministrului Internelor și reformei administrative pentru aprobarea Ghidului privind adoptarea valorilor-limită și a modului de aplicare a acestora atunci când se elaborează planurile de acțiune, pentru indicatorii Lzsn și Lnoapte, 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.

Lzsn - dB(A)			Lnoapte - dB(A)	
Surse de zgomot	Ținta de atins pentru valorile maxime permise	Valori maxime permise	Ținta de atins pentru valorile maxime permise	Valori maxime permise
Străzi, drumuri și autostrăzi	65	<b>70</b>	50	<b>60</b>
Căi ferate	65	<b>70</b>	50	<b>60</b>
Aeroporturi	65	<b>70</b>	50	<b>60</b>
Zone industriale	60	<b>65</b>	50	<b>55</b>

Pentru identificarea zonelor liniștite s-au folosit datele preluate în tabelul 2 din ORDINUL nr.152/558/1119/532 din 2008 care stabilește o limită de 55 dB(A) pentru toate sursele de zgomot și o suprafață minimă de 4,5 hectare.

	Lzsn - dB(A)	Lnoapte - dB(A)
Surse de zgomot	<b>Valori maxime permise Lzsn - dB(A)</b>	<b>Suprafața minimă pentru care se definește o zonă liniștită -4,5ha</b>
Străzi, drumuri naționale și autostrăzi	<b>55</b>	<b>45</b>
Căi ferate		
Aeroporturi		
Zone industriale, inclusiv porturi		

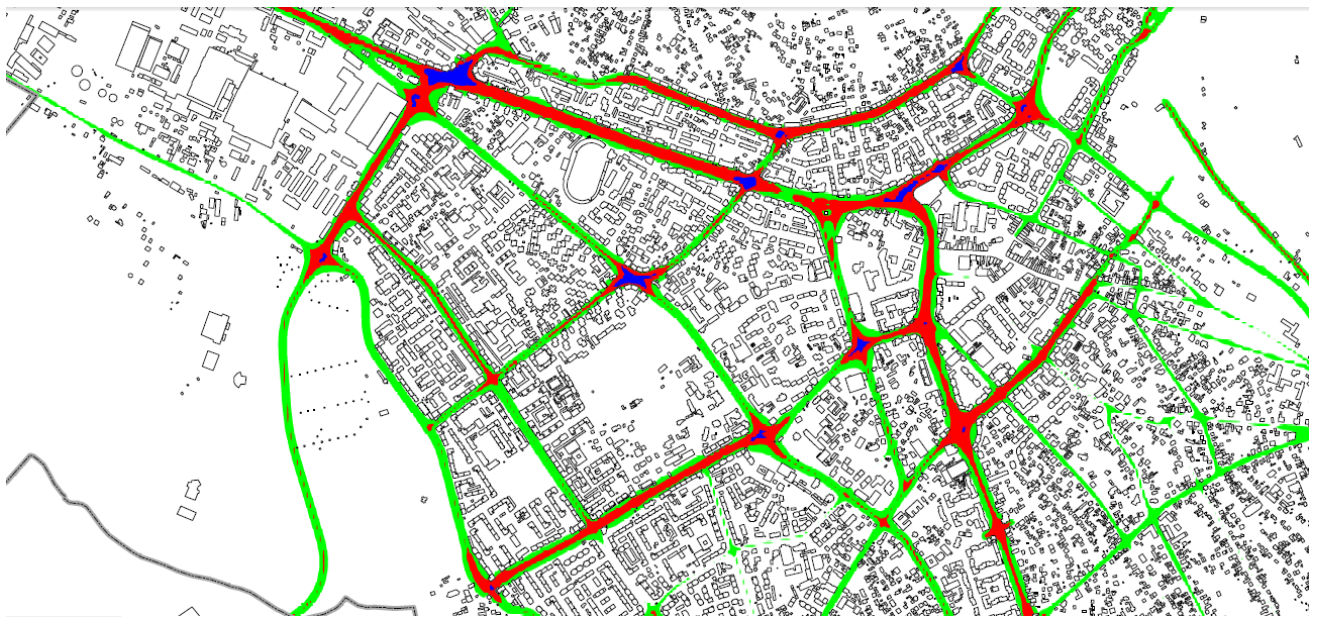
## 5. Sinteza informațiilor obținute prin cartarea zgomotului

### Identificarea problemelor datorate traficului rutier

Pentru rețeaua stradală a Municipiului Botoșani, SC Accon Environmental Consultants a creat fișiere cu stratul GIS al limitelor de carosabil a străzilor. S-au luat în considerare 5712 de străzi. Modelul conține 9216 de segmente stradale modelate, în lungime de aprox. 795,79Km.

### Zone sensibile la zgomotul rutier

Din Harta de zgomot, de conflict, privind traficul rutier în regim Lzsn și Lnoapte se observă atingerea pragului de 70 dB pentru Lzsn respectiv 60dB pentru Lnoapte, în următoarele zone, care se consideră a fi cu impact semnificativ al zgomotului asupra populației:



*Figura 6 Harta cu depășirile de zgomot generat de către traficul rutier pe drumurile principale din cadrul Aglomerării Botoșani*

Nr. Crt	Denumire arterei rutiere	Segmentul de arteră rutieră
1	Calea Națională	Str. Gării-Str. Grivița, Str. Grivița-Str. Marchian, Str. Marchian-Str. Ion Pilat
2	Str. Impărat Traian	Str. T. Vladimirescu-Str. Octav Onicescu Str. Octav Onicescu-Str. 1 Mai
3	Str. Griviței	Str. T. Vladimirescu- Calea Nationala
4	Str. Ion Pilat	Calea Nationala-Str. C Bratianu
5	Bd. George Enescu	Str. Pacea- Bd. M. Eminescu
6	Str. Sucevei	Str. Pacea- Calea Nationala

### Trafic feroviar

Zgomotul produs de traficul feroviar a fost analizat separat pentru trafic feroviar greu (tren) și trafic feroviar ușor (tramvai)

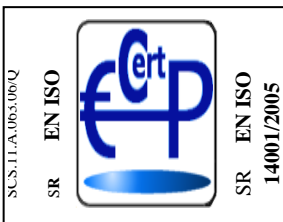
#### Trafic feroviar greu - tren

Rețeaua de cale ferată a Aglomerării Botoșani are o lungime de aproximativ 20,4 km, provenită din însumarea tuturor tronsoanelor feroviare și din liniile adiacente aflate în suprafața de calcul a Aglomerării Botoșani precum și din liniile ce deservesc unitățile industriale. Structura rețelei a rezultat prin trasarea liniilor de cale ferată, în mediul GIS, furnizată de SC Accon Environmental Consultants

În urma analizării Hartilor strategice de zgomot pentru traficul feroviar greu (tren) a reieșit faptul că poluarea fonică se concentrează în lungul căii ferate, astfel limitele maxime de disconfort fonic nu se regăsesc în zonele populate

#### Rețeaua feroviară - Tramvai

În urmă analizării Hartilor strategice de zgomot pentru traficul feroviar ușor a reieșit faptul că întrucât tramvaiele circulă cu viteză redusă din cauza deprecierei căilor de rulare numărul persoanelor afectate de acest



factor poluator, sunt în zona valorilor de 60-64dB pentru L<sub>zsn</sub> și în zona valorilor de 50-59 pentru L<sub>noapte</sub>. Circulația tramvaielor sub viteză maximă stabilită de legislația existentă împiedică optimizarea utilizării acestui tip de transport în comun. Reacomandarea este să se reabiliteze structura căilor de rulare ale tramvaielor și achiziționarea de vagoane noi silențioase, măsuri ce vor duce la mărirea vitezei de deplasare ale acestora și implicit creșterea numărului de persoane beneficiare acestui mijloc de transport în comun.

### Rețeaua industrială

În urma analizei hărților strategice de zgomot pentru zonele industriale s-a concluzionat faptul că zonele afectate au dimensiuni reduse și se poate considera că zgomotul datorat traficului rutier depășește valorile nivelurilor de zgomot L<sub>zsn</sub> și L<sub>n</sub> ale zgomotului industrial.

### Măsuri ce sunt deja aplicate pentru reducerea zgomotului și proiecte în desfășurare

- crearea de piste pentru biciclete
- crearea de sensuri unice
- crearea de sensuri giratorii
- crearea rutelor ocolitoare pentru traficul greu

### 6. Evaluare a numărului de persoane estimate expuse la zgomot. Identificarea problemelor și situațiilor care trebuie îmbunătățite

sursa	Nivel(dB)	50-54 45-49	55-59 50-54	60-64 55-59	65-69 60-64	70-74 65-69	>75 >70	Total
rutier	L <sub>zsn</sub>	111	127	202	226	16	0	682
	L <sub>noapte</sub>	0	243	161	7	0	0	411
tramvai	L <sub>zsn</sub>	0	0	18	0	0	0	18
	L <sub>noapte</sub>	38	49	13	0	0	0	100
tren	L <sub>zsn</sub>	0	0	0	0	0	0	0
	L <sub>noapte</sub>	0	0	0	0	0	0	0
industrie	L <sub>zsn</sub>	0	0	7	1	1	0	9
	L <sub>noapte</sub>	0	6	2	1	0	0	9

### 7. Sinteza oficială a consultărilor publice organizate

Sinteza oficială a consultărilor publice organizate potrivit prevederile art. 8<sup>2</sup> alin. (8) și alin. (9) din H.G. 321/2005 privind evaluarea și gestionarea zgomotului ambiental, cu modificările și completările ulterioare;

#### Modalități de consultare a documentației

Primăria Municipiului Botoșani – pagina de internet a primăriei: <http://www.primariabt.ro/dezbateri>.

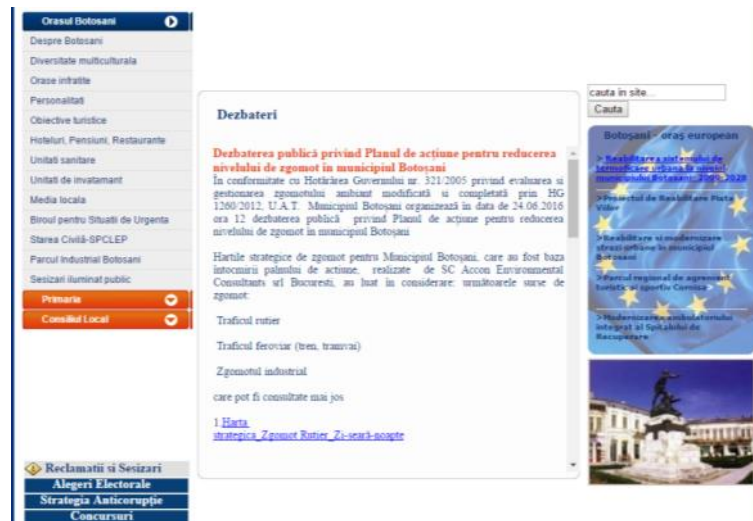


Figura 7 Pagina de internet a Primăriei Municipiului Botoșani

**8. Informații privind măsurile de reducere a zgomotului aflate în desfășurare și informații privind proiectele de reducere a zgomotului aflate în pregătire;**

**Măsuri și soluții pentru reducerea zgomotului – hărți de diferență**

**Reducerea limitei de viteză la 40 km/h**

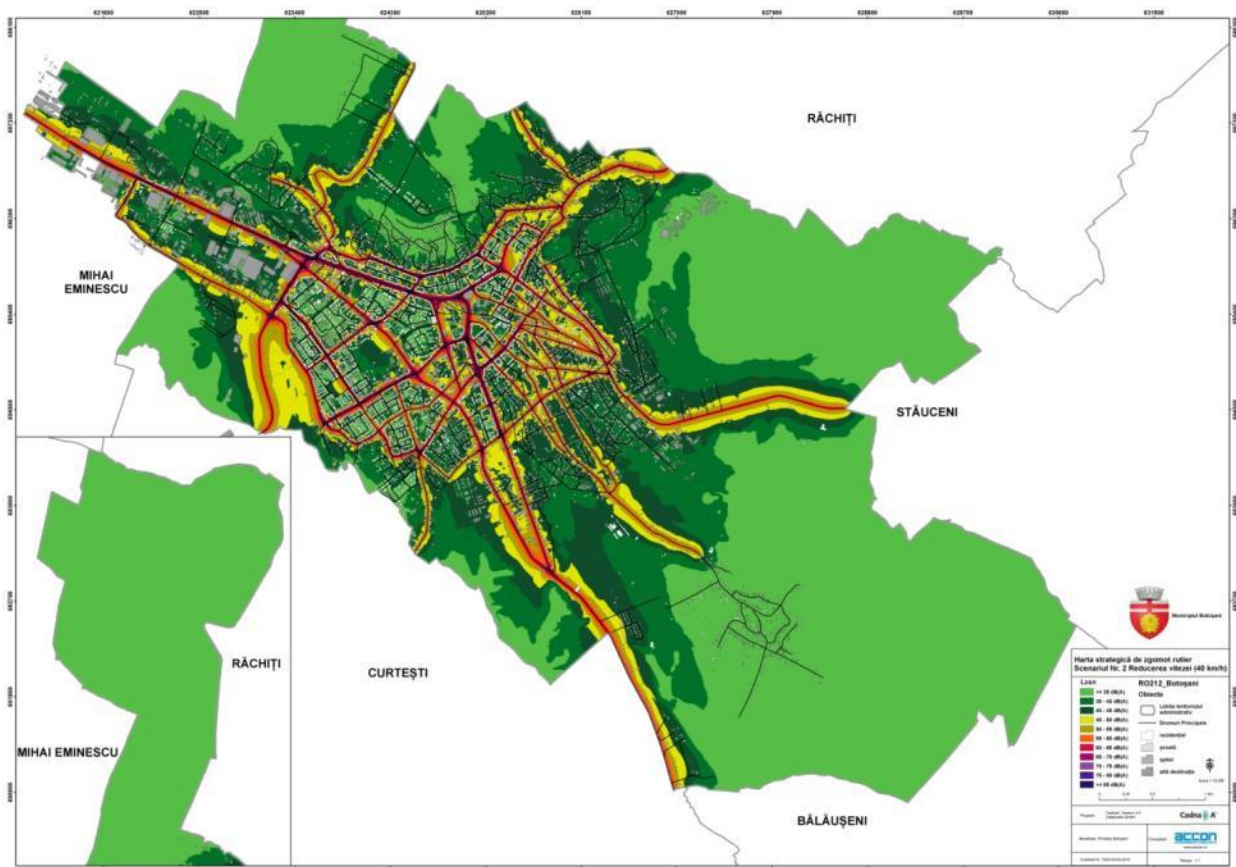


Figura 8 Harta traficului rutier Lzsn

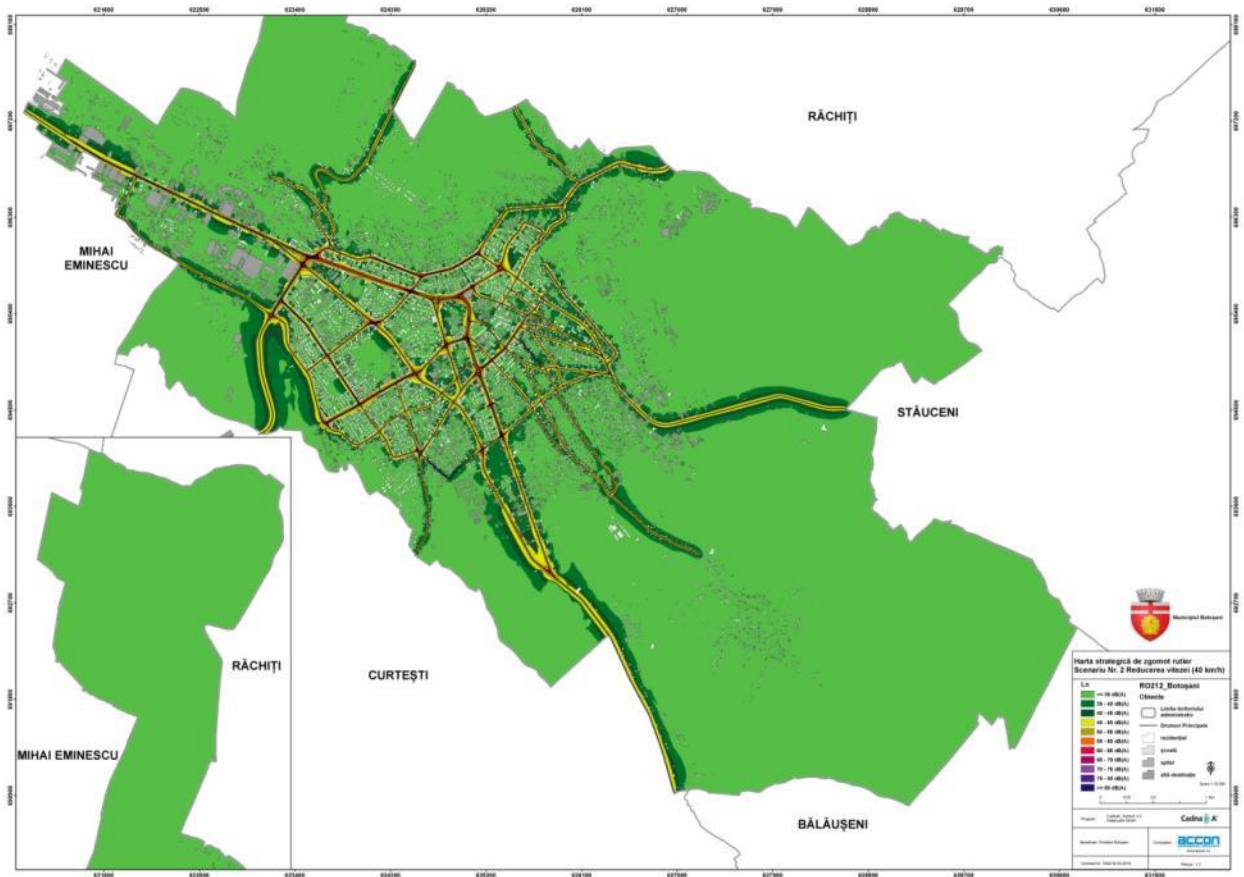


Figura 9 Harta traficului rutier Ln



Figura 10 Detaliu Lzsn (trafic rutier)



*Figura 11 Detaliu Ln (trafic rutier)*

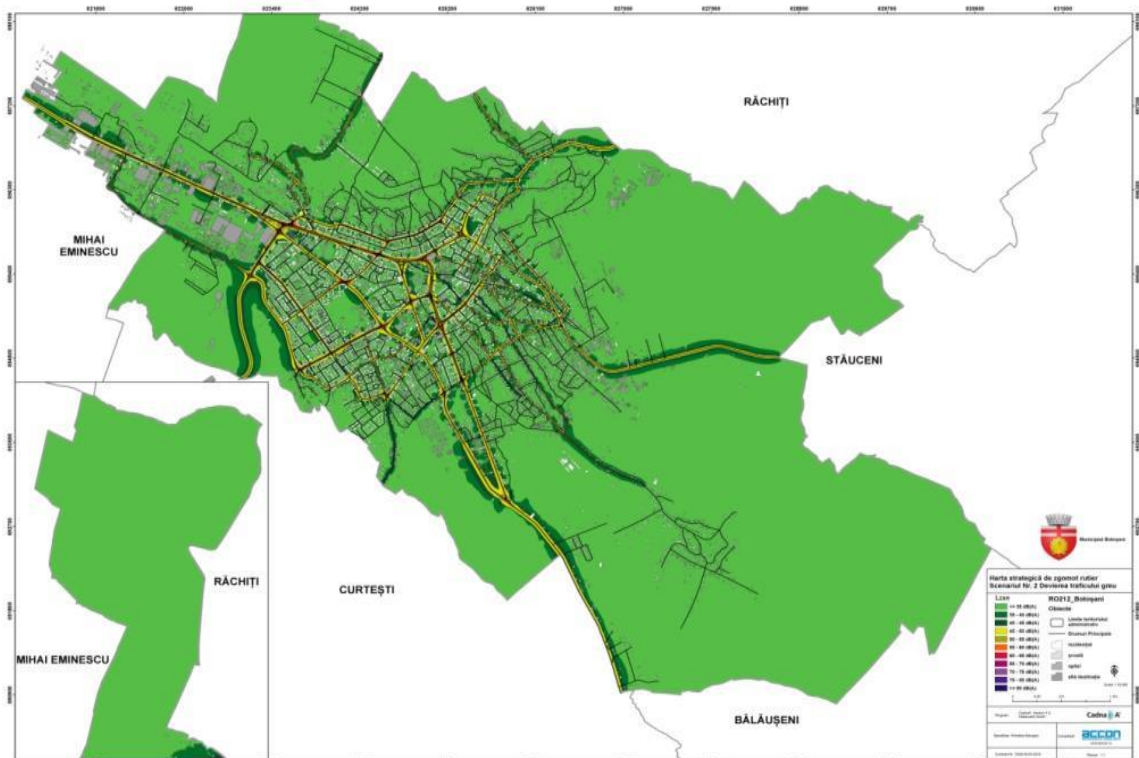


*Figura 12 Detaliu Lzsn după aplicarea măsurii (trafic rutier)*



*Figura 13 Detaliu Ln după aplicarea măsurii (trafic rutier)*

**Crearea de rute pentru traficul greu**



*Figura 14 Devierea traficului greu Lzsn*

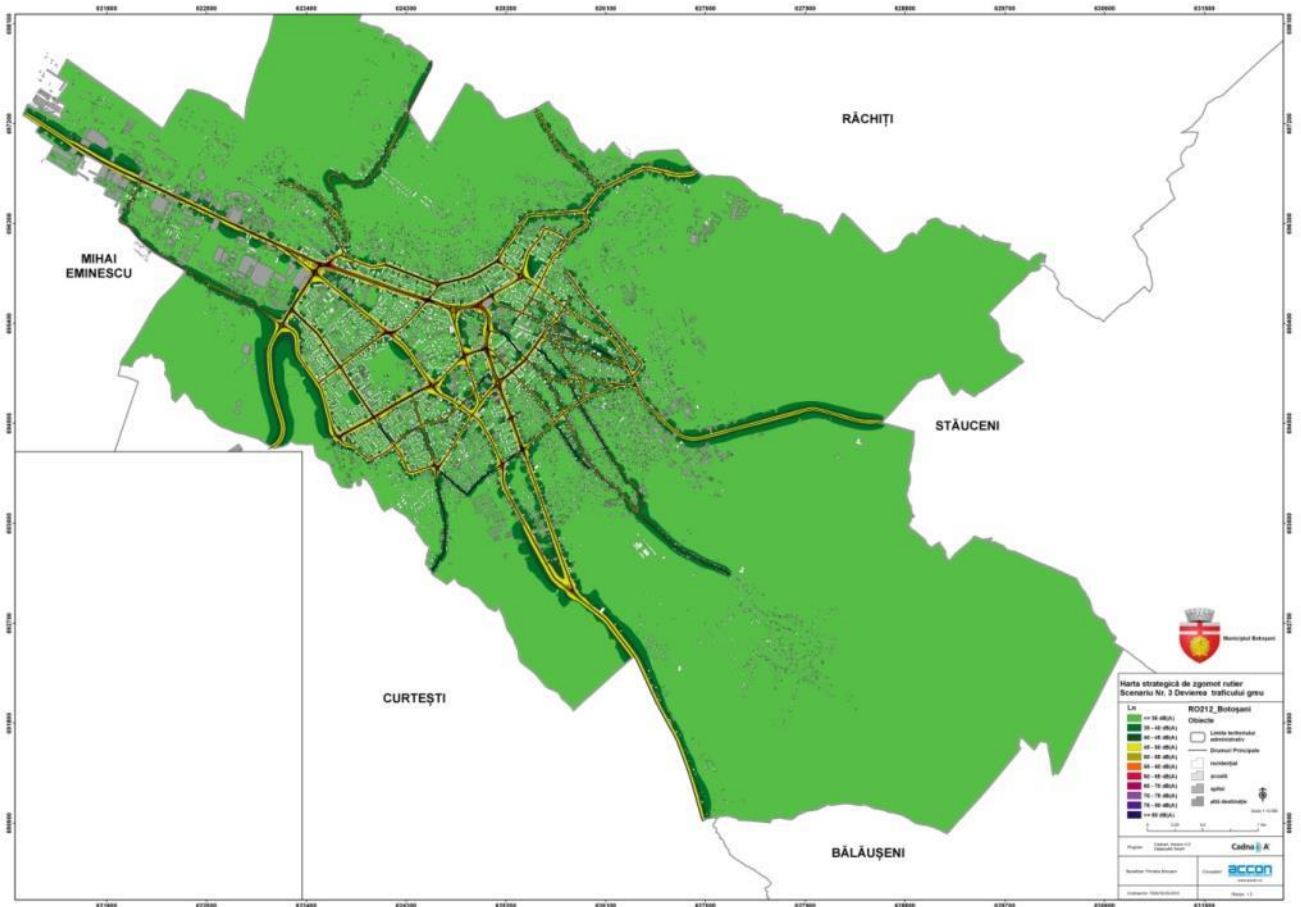


Figura 15 Devierea traficului greu Ln

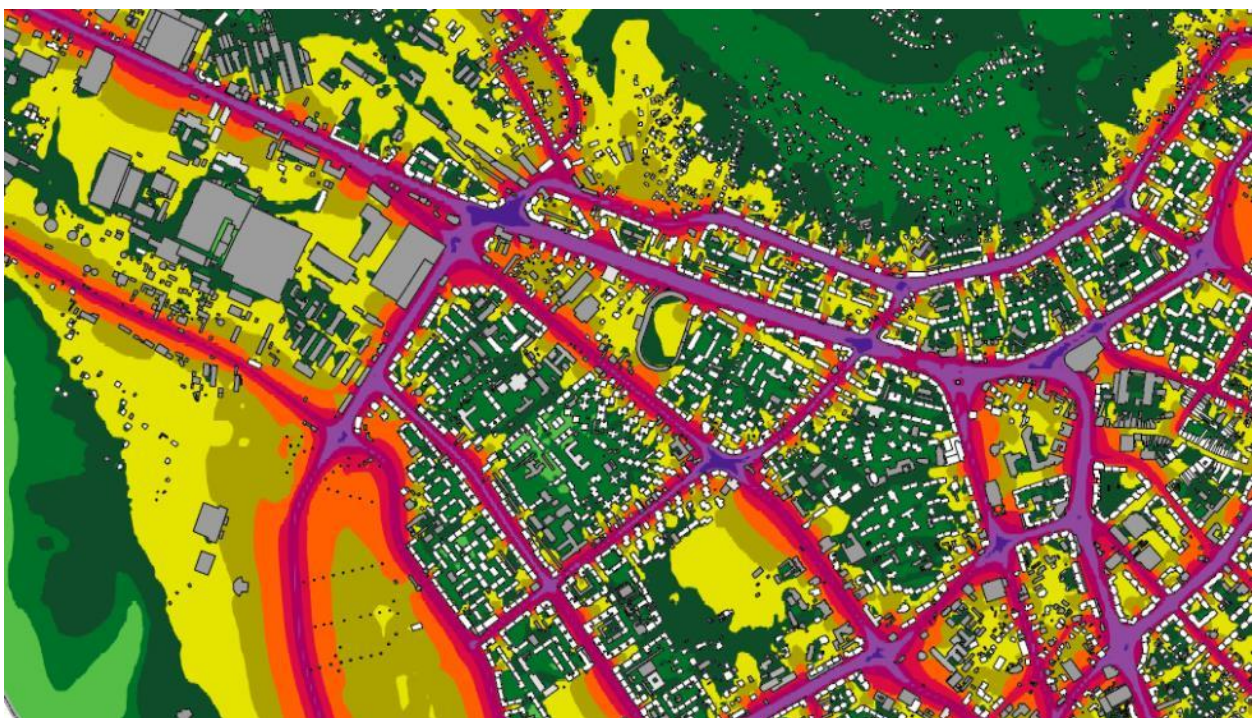
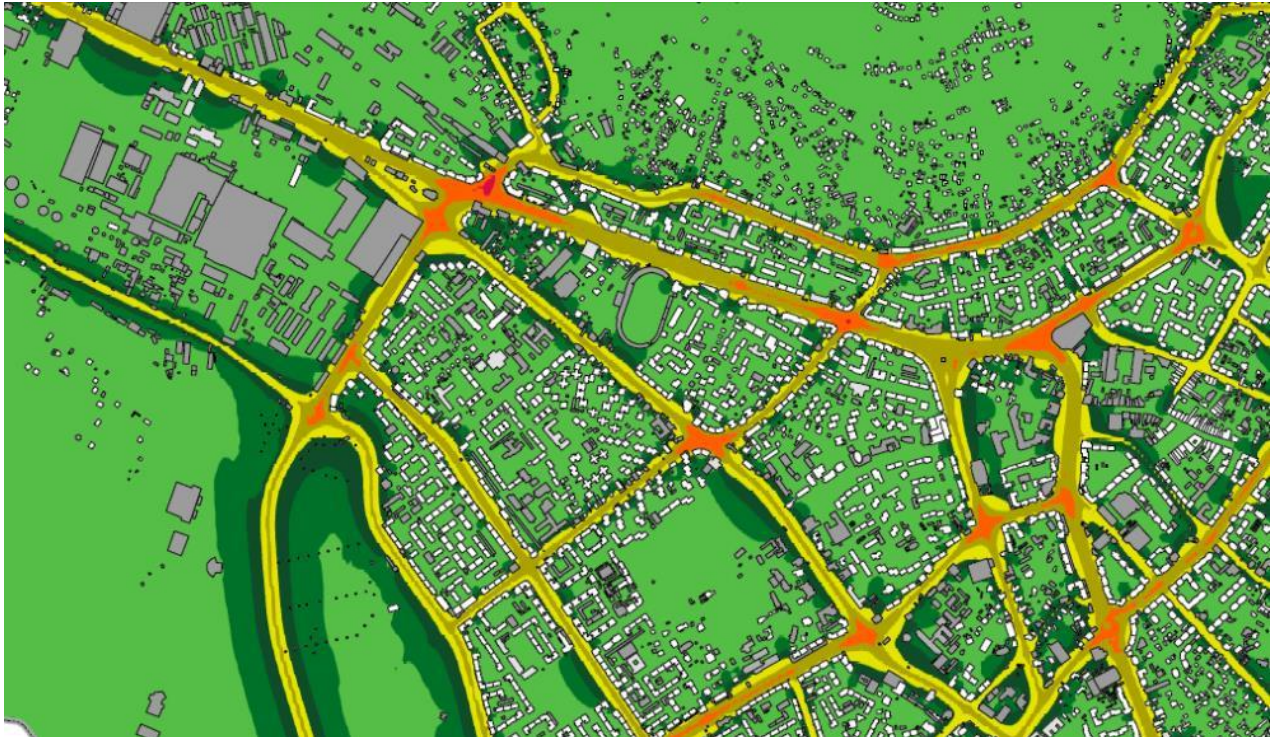


Figura 16 Detaliu Lzsn





*Figura 17 Detaliu Ln*

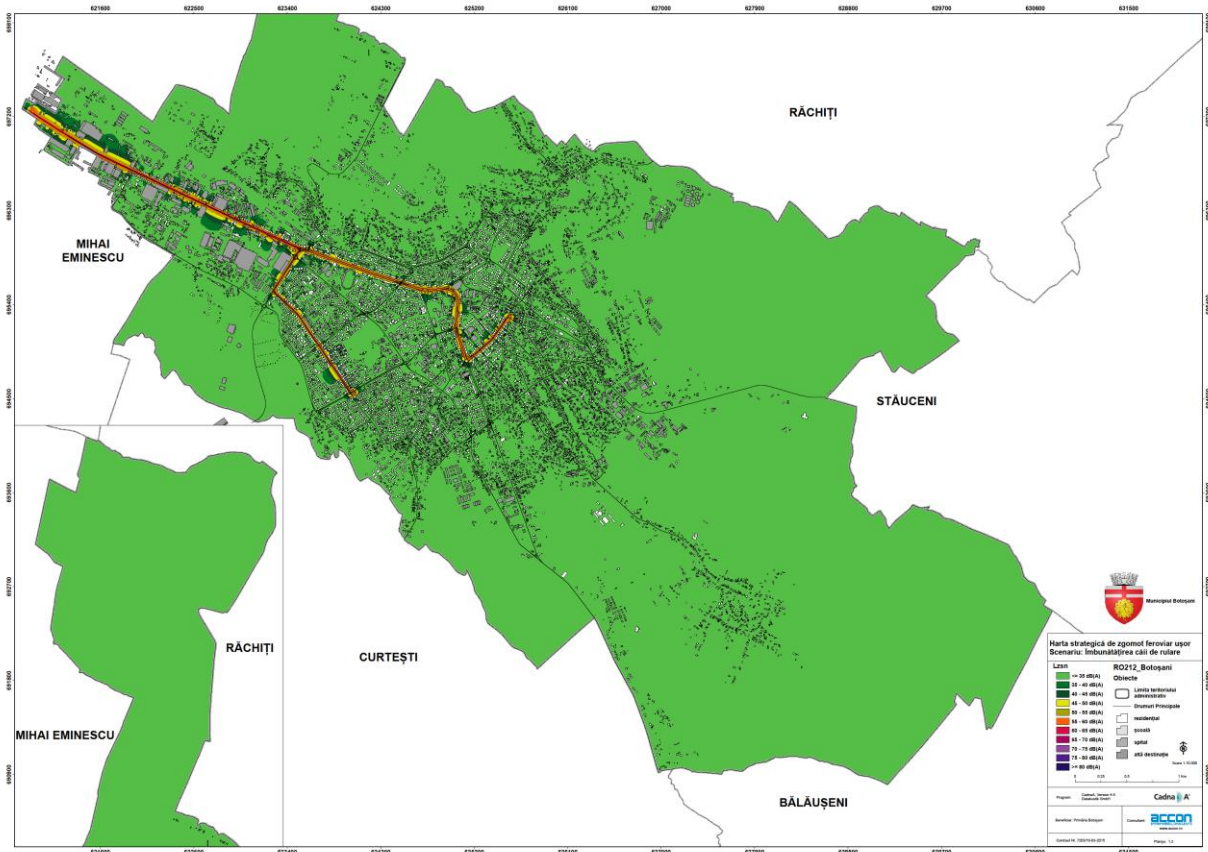


*Figura 18 Detaliu Lzsn după aplicarea măsurii*



*Figura 19 Detaliu Ln după aplicarea măsurii*

**Reducerea zgomotului traficului feroviar (tramvai) prin modernizarea căii de rulare și achiziționarea de vagoane noi**



*Figura 20 Reabilitarea căii de rulare Lzsn*

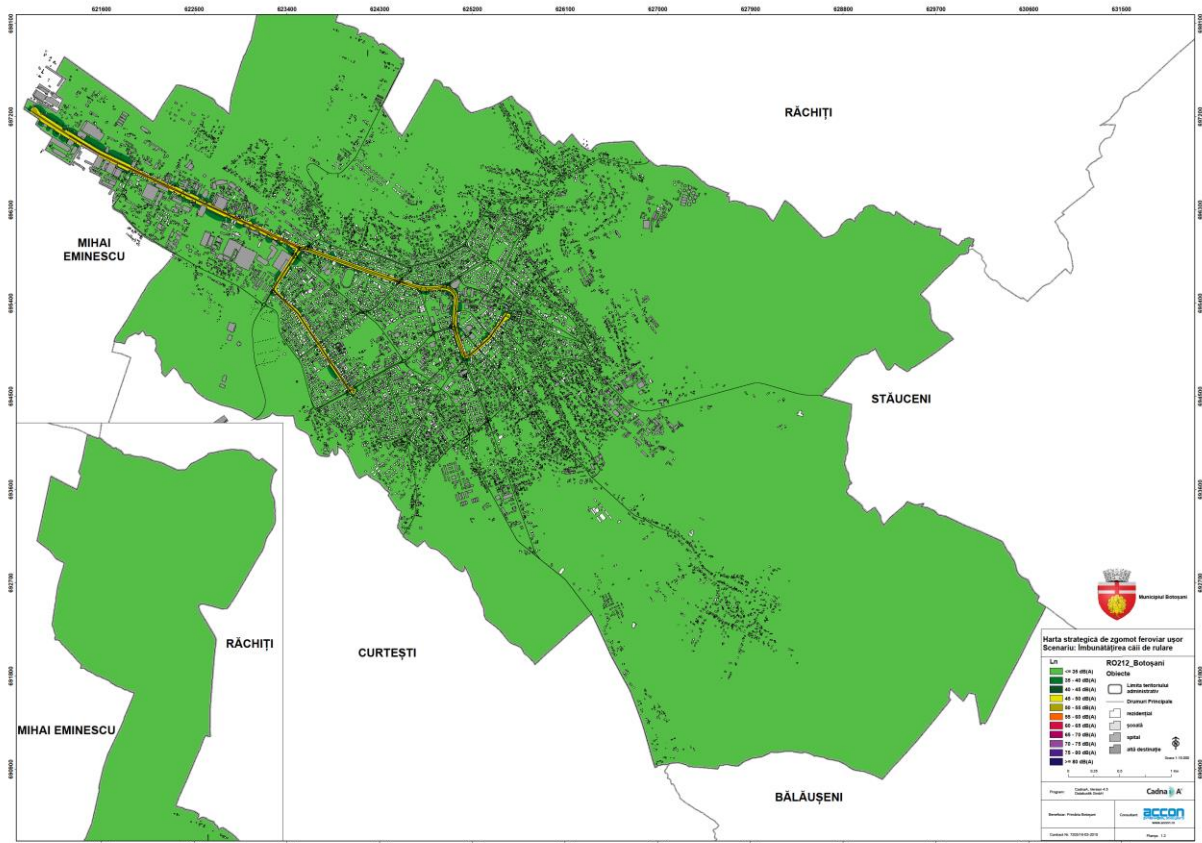


Figura 21 Reabilitarea căii de rulare Ln

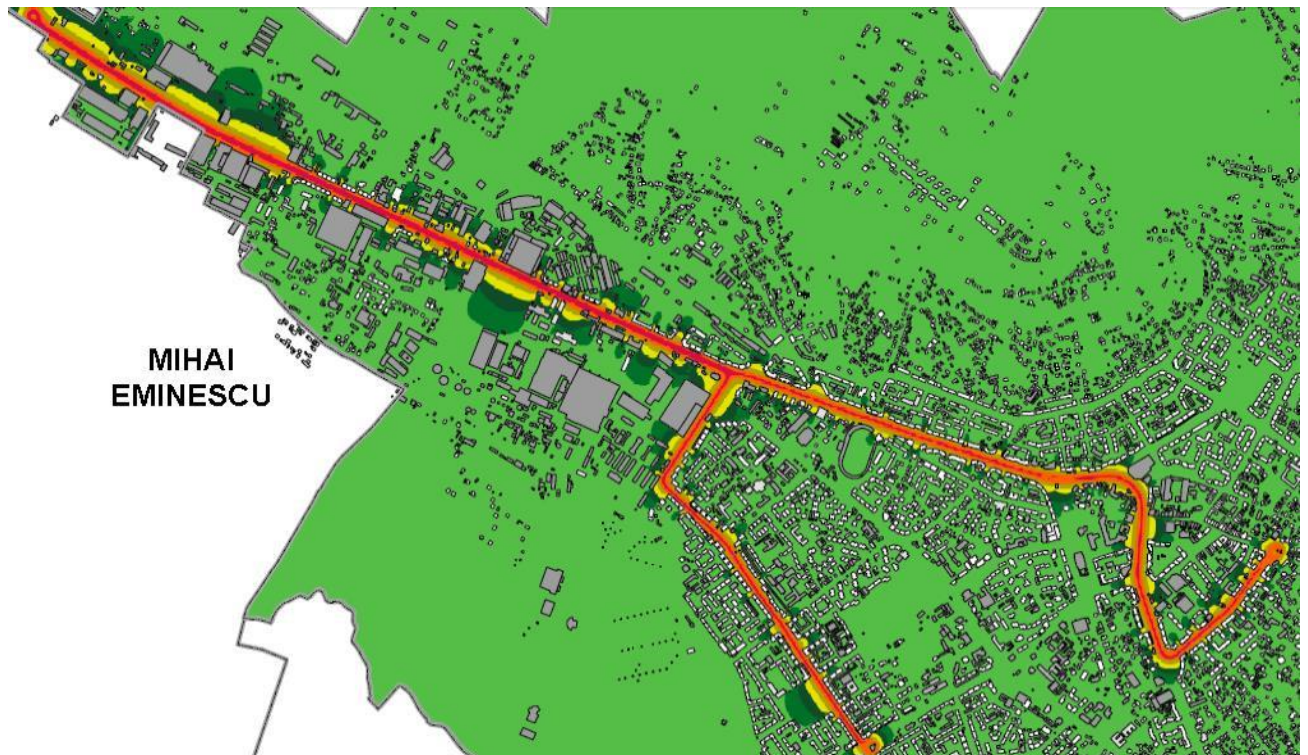
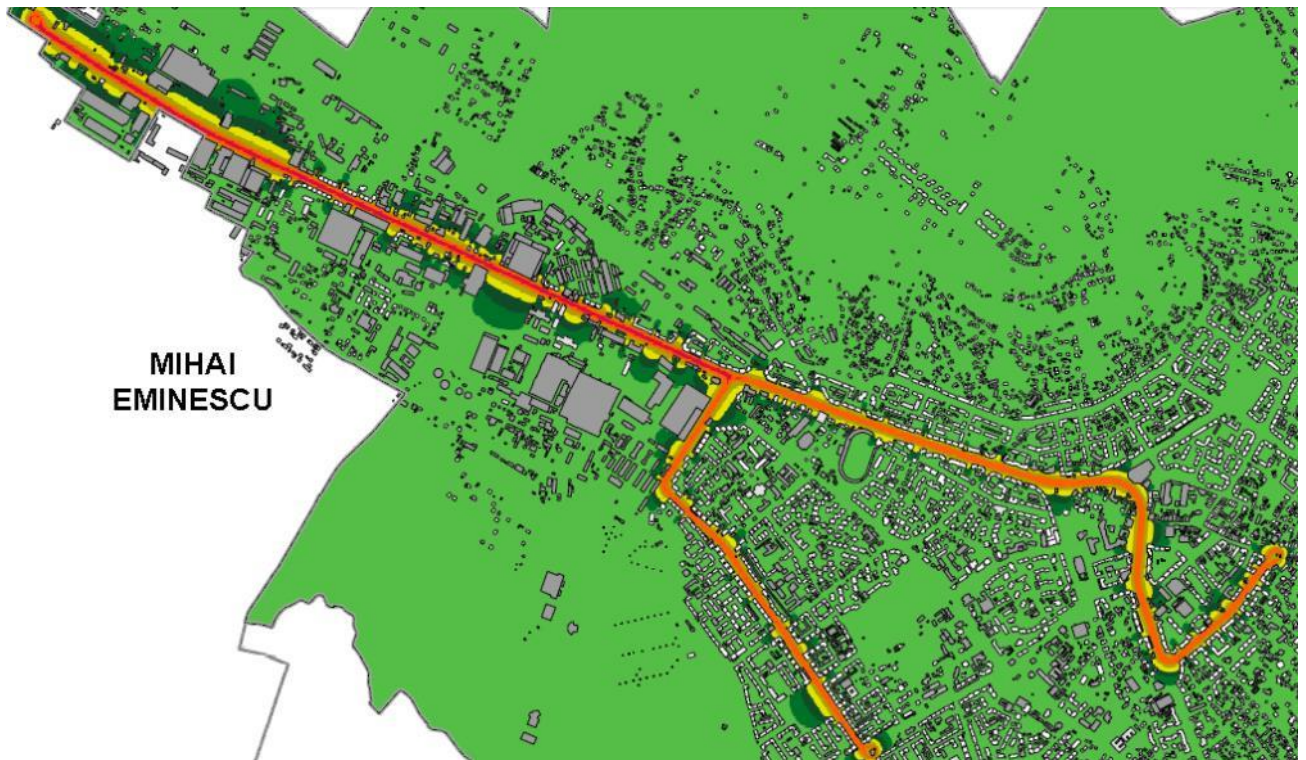


Figura 22 Detaliu Lzsn



*Figura 23 Detaliu Ln*



*Figura 24 Detaliu după aplicarea măsurii Lzsn*



*Figura 25 Detaliu după aplicarea măsurii Ln*

**Numărul de persoane expuse la valori ale Lzsn si Ln după aplicarea măsurii (în sute)**

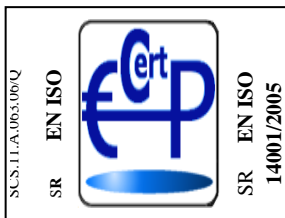
Populația afectată de poluarea fonică datorată traficului rutier (în sute)							
Numărul de persoane expuse la valori ale LZSN cuprinse între (dB)				Numărul de persoane expuse la valori ale LN cuprinse între (dB)			
60-64	65-69	70-74	>75	55-59	60-64	65-69	>70
202	226	16	0	161	7	0	0

Populația afectată de poluarea fonică datorată traficului feroviar ușor (tramvai) (în sute)							
Numărul de persoane expuse la valori ale LZSN cuprinse între (dB)				Numărul de persoane expuse la valori ale LN cuprinse între (dB)			
60-64	65-69	70-74	>75	55-59	60-64	65-69	>70
0	0	0	0	13	0	0	0

Numărul de persoane expuse la valori ale LZSN după aplicarea măsurii (în sute)							
Măsură: Reabilitarea tramei stradale (trafic rutier)							
Numărul de persoane expuse la valori ale LZSN cuprinse între (dB)				Numărul de persoane expuse la valori ale LN cuprinse între (dB)			
60-64	65-69	70-74	>75	55-59	60-64	65-69	>70
87	28	3	0	20	1	0	0
Măsură: Reducerea vitezei la 40 km/h (trafic rutier)							
Numărul de persoane expuse la valori ale LZSN cuprinse între (dB)				Numărul de persoane expuse la valori ale LN cuprinse între (dB)			
60-64	65-69	70-74	>75	55-59	60-64	65-69	>70
52	7	0	0	3	0	0	0
Măsură: Devierea traficului greu (trafic rutier)							
Numărul de persoane expuse la valori ale LZSN cuprinse între (dB)				Numărul de persoane expuse la valori ale LN cuprinse între (dB)			
60-64	65-69	70-74	>75	55-59	60-64	65-69	>70
0	0	0	0	1	0	0	0
Măsură: Îmbunătățirea căii de rulare (trafic feroviar ușor - tramvai)							
Numărul de persoane expuse la valori ale LZSN cuprinse între (dB)				Numărul de persoane expuse la valori ale LN cuprinse între (dB)			
60-64	65-69	70-74	>75	55-59	60-64	65-69	>70
0	0	0	0	0	0	0	0

**Numărul de persoane care beneficiază după aplicarea măsurii (în sute)**

Măsură: Reabilitarea tramei stradale (trafic rutier)							
Numărul de persoane expuse la valori ale LZSN cuprinse între (dB)				Numărul de persoane expuse la valori ale LN cuprinse între (dB)			
60-64	65-69	70-74	>75	55-59	60-64	65-69	>70
115	198	13	0	141	6	0	0



Măsură: Reducerea vitezei la 40 km/h (trafic rutier)							
Numărul de persoane expuse la valori ale LZSN cuprinse între (dB)				Numărul de persoane expuse la valori ale LN cuprinse între (dB)			
60-64	65-69	70-74	>75	55-59	60-64	65-69	>70
150	219	16	0	158	7	0	0
Măsură: Devierea traficului greu (trafic rutier)							
Numărul de persoane expuse la valori ale LZSN cuprinse între (dB)				Numărul de persoane expuse la valori ale LN cuprinse între (dB)			
60-64	65-69	70-74	>75	55-59	60-64	65-69	>70
0	0	0	0	160	0	0	0
Măsură: Îmbunătățirea căii de rulare (trafic feroviar ușor - tramvai)							
Numărul de persoane expuse la valori ale LZSN cuprinse între (dB)				Numărul de persoane expuse la valori ale LN cuprinse între (dB)			
60-64	65-69	70-74	>75	55-59	60-64	65-69	>70
0	0	0	0	0	0	0	0

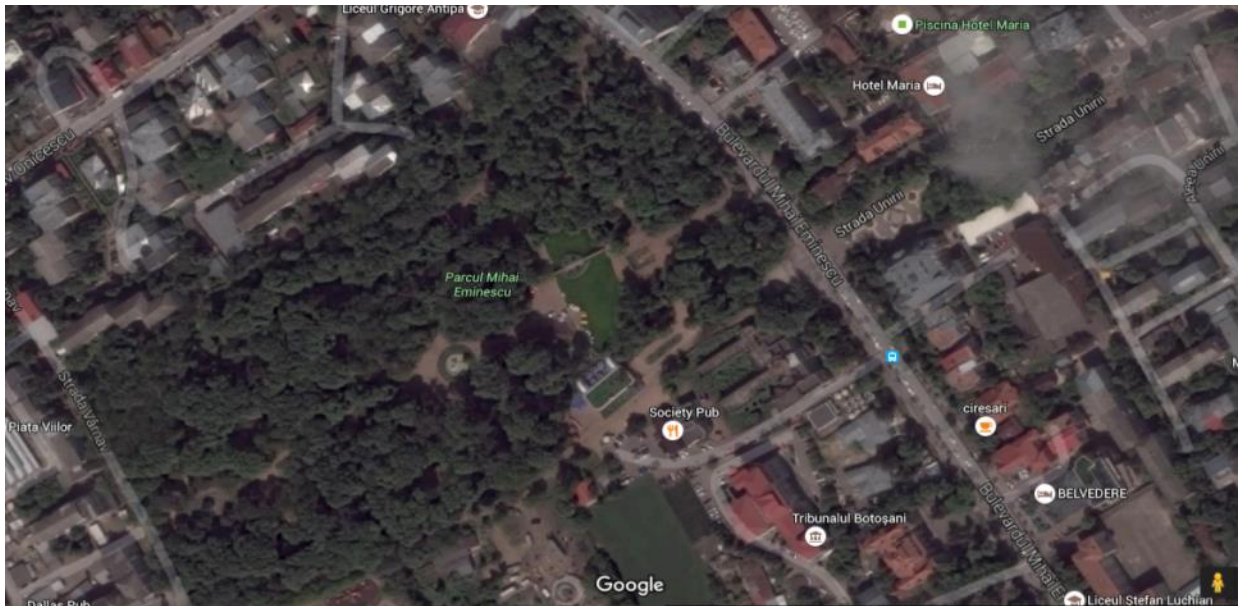
**9. Acțiuni și măsuri pe care autoritățile competente intenționează să le ia în următorii 5 ani, pentru reducerea zgomotului cauzat de traficul rutier și traficul feroviar inclusiv măsurile de conservare a zonelor liniștite**

Zonă liniștită într-o aglomerare reprezintă o zonă delimitată de către autoritățile competente, care nu este expusă unei valori a indicatorului  $L_{zsn}$  sau a vreunui alt indicator de zgomot, mai mare decât valoarea limită în vigoare, indiferent de sursa de zgomot.

Prin urmare la identificarea zonelor liniștite s-au luat în considerare următoarele suprafețe:

Nr.crt.	Obiectivul	Suprafața (ha)	Amplasamentul
1.	Parcul Eminescu	7,67	Între Str. Mihai Eminescu pe latura Nord-Est și Str. Vârnav pe latura Sud-Vest

Se va considera ca zonă liniștită suprafața centrală de 4,5ha asigurandu-se astfel încadrarea acesteia în limitele  $L_{zsn}=45dB(A)$  și  $L_n=45dB(A)$



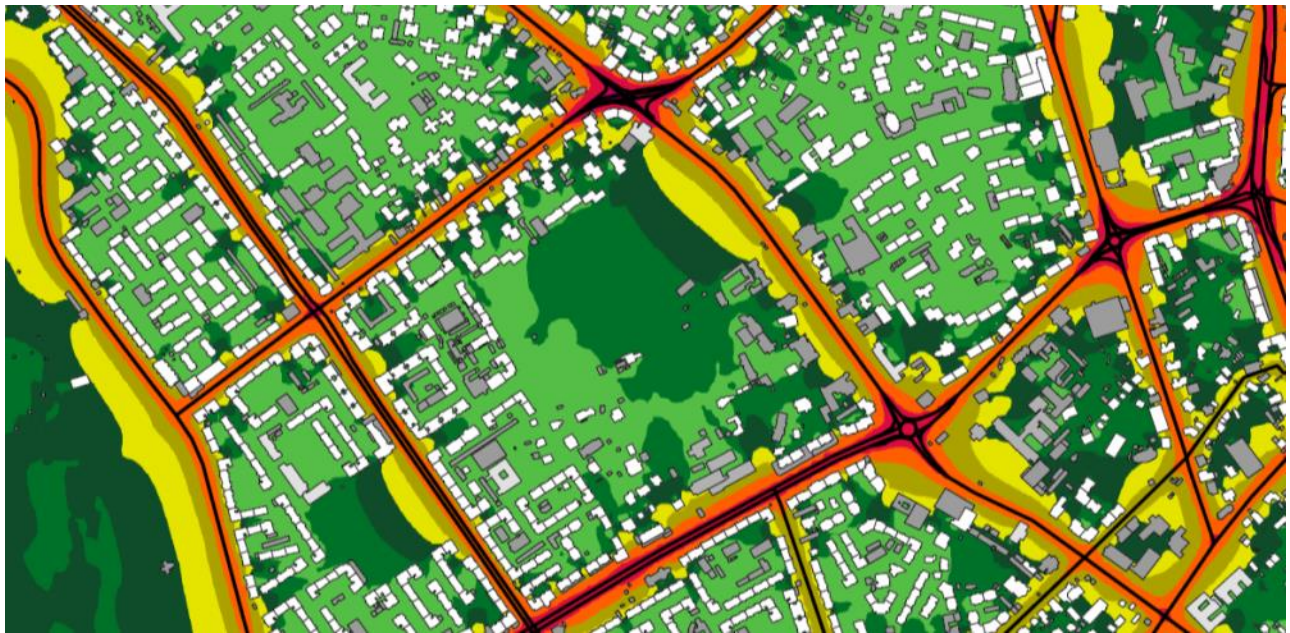
*Figura 26 Parcul Eminescu, Imagine satelitară, Sursa: Google Maps*



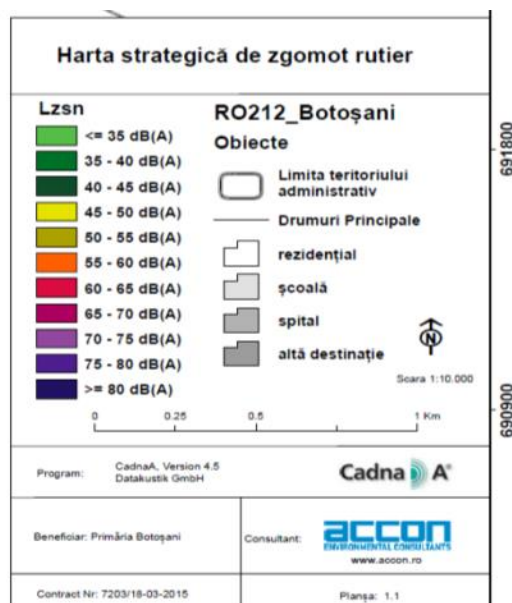
*Figura 27 Detaliu Lzsn (trafic rutier)*

Afectat în principal pe latura de Nord-Est de circulația rutieră desfășurată pe Str. Mihai Eminescu de un nivel de zgomot Lzsn = 60-65 dB (vezi legenda de mai jos) și Ln = 45-50 dB (vezi legenda de mai jos)





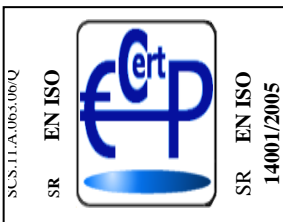
*Figura 28 Detaliu Ln (trafic rutier)*



*Figura 29 Legenda și paleta de culori utilizată pentru clasificarea hărților acustice strategice*

Pentru conservarea acestuia trebuie asigurate anumite condiții cum ar fi:

- limitarea autorizării activităților generatoare de zgomot în zona Parcului Eminescu și în imediata vecinătate a acestuia.
- monitorizarea nivelului de zgomot pentru fiecare tip de sursă de zgomot în arealele adiacente parcului Eminescu;
- restricția de viteză a autovehiculelor la 30 Km/h între Str. Octav Onicescu și Bd. George Enescu (segment de arteră rutieră pavat cu piatră cubică ce prezintă un nivel de zgomot de Lzsn = 60-65 dB și Ln = 45-50 dB față de maximumul admisibil de 45dB).



## 10. Strategii pe termen lung

În continuare se prezintă abordările principale care trebuie luate în considerare în cadrul unei strategii pe termen lung pentru reducerea zgomotului:

### **Planificarea teritorială și proiectarea urbanistică.**

Planificarea teritorială și urbanistică constituie un instrument puternic de prevenire a poluării fonice în cadrul organizării spațiului dintr-o localitate. O alocare corespunzătoare a utilizării spațiului disponibil, o dimensionare corectă a infrastructurii de transport și o dezvoltare a sistemelor de transport public, pot contribui la dezvoltarea sustenabilă a urbei cu o incidență a poluării sonore asupra populației mai mică.

Planificarea urbană trebuie să se asigure ca o creștere compactă și nu difuză, adică să tindă spre o ocupare rațională a terenului și nu spre o ocupare masivă.

Rolul infrastructurilor este fundamental pentru obținerea unei gestionări optime a traficului, motiv pentru care construcția de noi drumuri poate favoriza aplicarea măsurilor care să reducă nivelele sonore în aglomerații și să contribuie la o îmbunătățire a calității vieții.

**Se recomandă implementarea soluțiilor prezentate în Planul Integrat de Dezvoltare Urbana și realizarea următoarelor proiecte:**

**b.1. Fluidizarea traficului în zona centrală a Municipiului Botoșani prin construcția unui pasaj și a unui parking subteran.** Proiectul implică construcția unui pasaj care să facă legătura între centrul istoric și cel civic (Pietonal Bancare - Parcare Elvila), și care să includă accesul la un parcaj subteran în zona centrală a municipiului, cu o capacitate de circa 400 de locuri, pe mai multe niveluri, dotat cu lift și cu mai multe intrări și ieșiri. Soluțiile tehnice stabilite prin Studiul de Mobilitate.

**b.2. Rețea de stații self-service de închiriere de biciclete în Municipiul Botoșani.** Proiectul prevede amenajarea a peste 30 km de piste de biciclete, amenajarea a 5 stații de închiriere și achiziționarea a 250 de biciclete

### **Implementarea dirijării traficului prin sistemul de “undă verde”**

**Încurajarea utilizării mijloacelor de transport cu energie alternativă (mopede electrice, mașini electrice....)**

## 11. Informații financiare (dacă sunt disponibile): bugete, evaluarea cost-eficiență, evaluarea cost-profit;

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

În funcție de măsurile care vor fi aprobate prin Consiliul Local se va putea face o prognoză privind implementarea și rezultatele planului de acțiune.