

ROMÂNIA
JUDEȚUL BOTOȘANI
MUNICIPIUL BOTOȘANI
CONSILIUL LOCAL

HOTĂRÂRE

**privind aprobarea documentației „Hărți Strategice de Zgomot pentru Municipiul Botoșani”
în vederea realizării obiectivului „Elaborare plan de acțiune destinat gestionării zgomotului
și a efectelor cauzate de zgomot pentru Municipiul Botoșani”**

CONSILIUL LOCAL AL MUNICIPIULUI BOTOȘANI,

analizând propunerea domnului Primar Cosmin-Ionuț Andrei cu privire la aprobarea documentației „Hărți Strategice de Zgomot pentru Municipiul Botoșani” în vederea realizării obiectivului „Elaborare plan de acțiune destinat gestionării zgomotului și a efectelor cauzate de zgomot pentru Municipiul Botoșani”.

văzând solicitarea înregistrată sub nr. 31132/20.12.2022, Raportul de specialitate al Compartimentului Protecția Mediului nr. INT1973/20.03.2024, referatul de aprobare al inițiatorului nr. 7275/20.03.2024, precum și rapoartele de avizare ale comisiilor de specialitate ale Consiliului Local al Municipiului Botoșani,

în temeiul prevederilor Legii nr. 121/2019 privind evaluarea și gestionarea zgomotului ambiant, cu modificările și completările ulterioare, precum și ale Ordinului Ministrului Mediului, Apelor și Pădurilor nr. 2328/10.12.2021 privind aprobarea valorilor limită pentru indicatorii L_{zsn} (zi, seară, noapte), L_{noapte}, L_{zi} și L_{seară},

în baza prevederilor art. 129 alin. (2) lit. (b), alin. (4), lit. g), ale art. 139 alin. (3) lit. e), ale art. 196 alin. (1) lit. a) și ale art. 240 alin. (2) din Ordonanța de urgență a Guvernului nr. 57/2019 privind Codul Administrativ, publicată în Monitorul Oficial nr. 555 din 5 iulie 2019, cu modificările și completările ulterioare,

HOTĂRĂȘTE:

Art. 1 Se aprobă documentația „Hărți Strategice de Zgomot pentru Municipiul Botoșani”, în vederea realizării obiectivului „Elaborare plan de acțiune destinat gestionării zgomotului și a efectelor cauzate de zgomot pentru Municipiul Botoșani”, întocmită de către S.C. ENVIRO CONSULT S.R.L. în baza Contractului nr. 31132/20.12.2022 și a Legii nr. 121/2019, conform anexei la prezenta hotărâre.

Art. 2 Prezenta hotărâre își menține valabilitatea pe o perioadă de 5 ani de la data aprobării.

Art. 3 Primarul Municipiului Botoșani, prin Compartimentul Protecția Mediului și celelalte servicii ale aparatului de specialitate, va duce la îndeplinire prevederile prezentei hotărâri.

PREȘEDINTE DE ȘEDINȚĂ,
Consilier, Mihail Gabriel Tanasă

CONTRASEMNEAZĂ,
Secretar general, Oana Gina Chițanu

ROMÂNIA
JUDEȚUL BOTOȘANI
MUNICIPIUL BOTOȘANI
CONSILIUL LOCAL

ANEXA LA H.C.L. NR. 117 DIN 28.03.2024

Harta Strategică de Zgomot
pentru Municipiul Botoșani

PREȘEDINTE DE ȘEDINȚĂ,
Consilier, Mihail Gabriel Tanasă

CONTRASEMNEAZĂ,
Secretar general, Oana Gina Chițanu

Harta Strategică de Zgomot Municipiul Botoșani

Raport privind datele utilizate în procesul de cartare a zgomotului

Data: 14 februarie 2024

Nr.Studiu: 2047-1

Raport

**privind datele utilizate în
procesul de cartare a
zgomotului în vederea
realizării hărților strategice
de zgomot, precum și
calitatea, acuratețea, modul
de utilizare și sursa acestora**

Beneficiar:

**PRIMĂRIA MUNICIPIULUI
BOTOȘANI**

Realizat de:

Bogdan Lazarovici, inginer

Revizuit de:

Gabriela Mihai, inginer QA

Aprobat de:

George Tache, inginer, MSc

© 2024 Enviro Consult

Acest raport a fost realizat de Enviro Consult. Acest raport nu poate fi reprodus parțial sau în întregime fără acordul prealabil al proprietarului raportului.

Acest raport este bazat, în parte, pe informații primite de la alte părți. Dacă nu este specificat altfel, Enviro Consult presupune că aceste informații sunt corecte și de încredere, prin urmare fiind folosite la elaborarea concluziilor raportului.

ENVIRO CONSULT

STR. POPA TATU NR.62A

SECTOR 1

BUCUREȘTI

010806

ROMÂNIA

WWW.ENVIROCONSULT.COM

Rezumat

Raport privind datele utilizate în procesul de cartare a zgomotului în vederea realizării hărților strategice de zgomot, precum și calitatea, acuratețea, modul de utilizare și sursa acestora, în conformitate cu art. 41, lit. b din Legea nr. 121/2019.

Datele de intrare și prelucrarea acestora s-a realizat de către Municipiul Botoșani prin contract de servicii cu firma Enviro Consult – nr. 31132/20.12.2022 având ca obiect ”Elaborare hartă de zgomot a municipiului Botoșani și elaborare plan de acțiune destinat gestionării zgomotului și a efectelor cauzate de zgomot în municipiul Botoșani”.

Versiunile documentului

Ediția	Data	Realizat de	Revizuit de	Aprobat de	Modificări aduse
1.0	22.02.23	BL	GM	GT	Document inițial
2.0	15.06.23	BL	GM	GT	Modificat conform observațiilor beneficiarului
3.0	11.08.23	BL	GM	GT	Modificat conform observațiilor APM Botoșani
4.0	14.02.24	BL	GM	GT	Modificat conform observațiilor APM Botoșani

Cuprins

1. DESCRIEREA AGLOMERĂRII	5
LOCALIZARE GEOGRAFICĂ	5
RELIEF	6
SURSE DE ZGOMOT	6
TRAFIC RUTIER	6
INDUSTRIE	6
2. AUTORITATEA RESPONSABILĂ	7
3. SCOPUL RAPORTULUI	7
4. DATELE UTILIZATE ÎN PROCESUL DE CARTOGRAFIERE ACUSTICĂ	7
DATE METEOROLOGICE	7
DATE TRAFIC RUTIER	8
DATE CLĂDIRI	9
DISTRIBUȚIA LOCUINTELOR ȘI LOCUITORILOR ÎN CLĂDIRI REZIDENȚIALE	10
METODELE DE CALCUL	12
DATE UTILIZATE	12
SURSE DE ZGOMOT	13
TRAFIC RUTIER	13
DATE INDUSTRIE	14
5. SOFT CARTARE ZGOMOT UTILIZAT, VERSIUNE	17

Cuprins Figuri

FIGURA 1. HARTA MUNICIPIULUI BOTOȘANI	5
FIGURA 2. VEDERE 3D DE DETALIU PENTRU MUNICIPIUL BOTOȘANI	10
FIGURA 3. VEDERE 2D A MODELULUI DE CALCUL PENTRU MUNICIPIUL BOTOȘANI	11
FIGURA 4. HARTA STRĂZILOR DIN MUNICIPIUL BOTOȘANI	13
FIGURA 5. HARTA DRUMURILOR PRINCIPALE DIN MUNICIPIUL BOTOȘANI	14
FIGURA 6. ZONELE INDUSTRIALE DIN MUNICIPIUL BOTOȘANI	16

Cuprins Tabele

TABEL 1. TIPURILE DE CATEGORII VEHICULE	9
TABEL 2. BAZA DE DATE INDUSTRIE	15
TABEL 3. LISTA AGENȚILOR ECONOMICI DIN BOTOȘANI	15

1. DESCRIEREA AGLOMERĂRII

Localizare geografică

Municipiul Botoșani datează din 1350, an în care a fost atestat documentar de pisania Bisericii armene Sfânta Maria. Localizarea sa în arealul unui nod de drumuri principale importante din punctul de vedere comercial a permis ca orașul să se dezvolte între secolele XIV-XIX, ca un înfloritor târg al Moldovei și un centru al producției meșteșugărești. Finalul anilor 1800 municipiul Botoșani își diminuează importanța economică și comercială datorită apariției căii ferate (prelungirea liniei Liov-Cernăuți-Suceava; construirea liniei Dorohoi - Iași pe valea Jijiei), poziționat în cadrul acestui context ca un capăt de linie ferată secundară acesta fiind doar de importanță locală. Profilul economic al târgului s-a direcționat către industria agricolă, fiind susținută de marile moșii. Începând cu 1870, timp de cca. 100 de ani, târgul cunoaște o perioadă de decădere fiind pusă de scăderea populației de la 39.941 în 1870 la 35.220 în 1966. Anul 1968 poziționează Municipiul Botoșani ca reședință de județ, acest statut facilitează recâștigarea importanței sale locale, atrăgând populație din zona sa limitrofă, și stimulează dezvoltarea sa economică, spațială și demografică până în anul 1992 (126145).

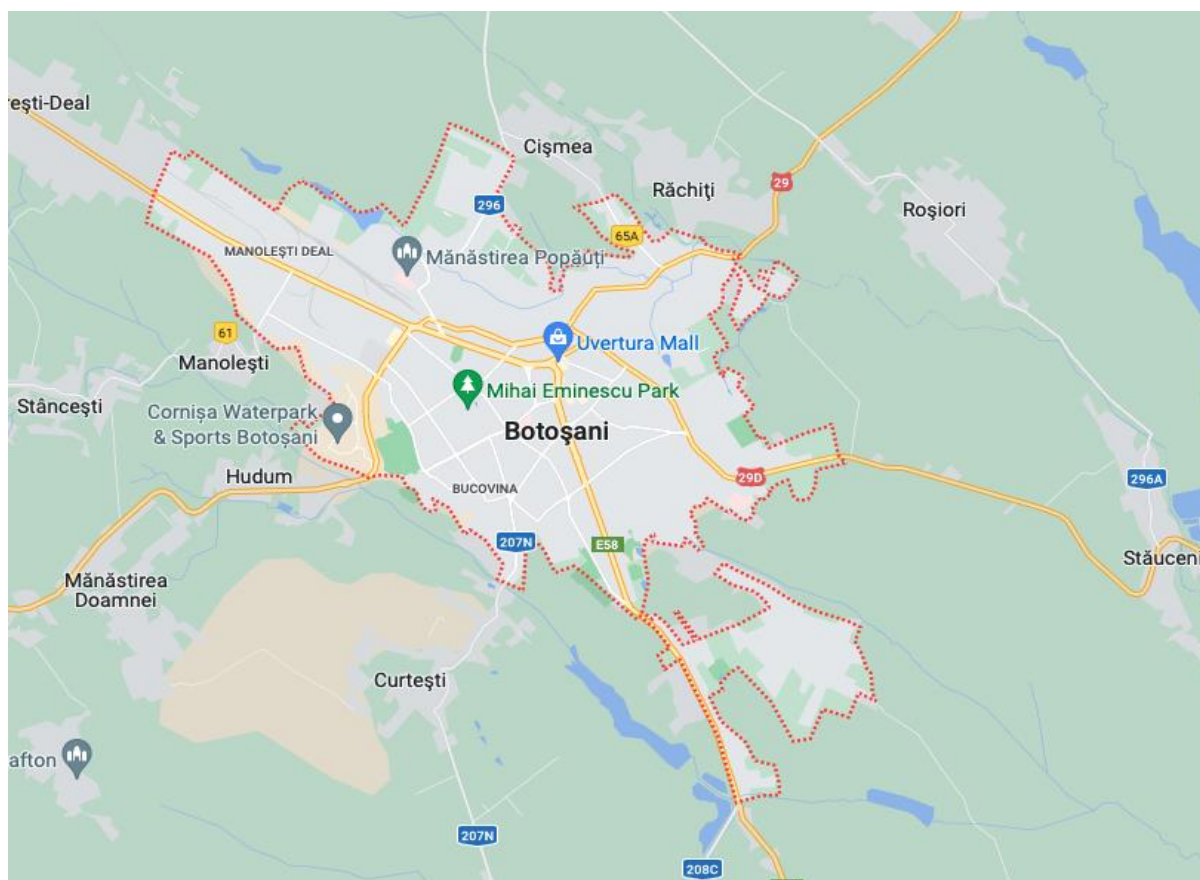


Figura 1. Harta municipiului Botoșani

Relief

Municipiul Botoșani este situat la o altitudine medie de 163 m.

Suprafața:

Suprafața administrativă a municipiului Botoșani este de 41 km².

Populația:

Potrivit datelor TEMPO - INS din 2021, populația municipiului Botoșani este 106.847 locuitori.

Surse de zgomot

TRAFIC RUTIER

Municipiul Botoșani este situat pe drumul spre frontiera cu Republica Moldova și Ucraina. Rețeaua rutieră a orașului este de tip radial, având 4 direcții majore:

Drum principal	Lungime (m)	Trafic estimat 2021 (total autovehicule)
DN29	5615	2340034 - 3200320
DN29B	9657	2076120 - 4429640
DN29D	4036	1059960 - 3638320

Transportul local în municipiul Botoșani este asigurat prin traseele de autobuz 101 și 102. În interiorul orașului este prezent în proporții mari traficul rutier de tranzit cu localitățile limitrofe.

TRAFIC FERVIAR

În anul 2021 nu au circulat tramvaie pe teritoriul municipiului Botoșani.

INDUSTRIE

În municipiul Botoșani activitățile industriale și comerciale se desfășoară preponderent în zonele exterioare ale spațiului construit.

Pentru cartografierea strategică a zgomotului se iau în considerare numai unitățile industriale care intră în categoria IPPC.

Pe baza informațiilor primite de la Agenția pentru Protecția Mediului Botoșani pe teritoriul municipiului Botoșani au fost luate în considerare următoarele: S.C. Modern Calor S.A. și S.C. Carreman Romania SRL.

2. AUTORITATEA RESPONSABILĂ

Primăria Municipiului Botoșani este autoritatea responsabilă pentru realizarea cartării zgomotului și elaborarea hărților strategice de zgomot și a planurilor de acțiune pentru aglomerarea aflată în administrarea sa, potrivit prevederilor Legii nr. 121/2019.

Datele de intrare și prelucrarea acestora s-a realizat de către Municipiul Botoșani prin contract de servicii cu firma Enviro Consult – nr. 31132/20.12.2022 având ca obiect "Elaborare hartă de zgomot a municipiului Botoșani și elaborare plan de acțiune destinat gestionării zgomotului și a efectelor cauzate de zgomot în municipiul Botoșani".

3. SCOPUL RAPORTULUI

Prezentul raport este conform art. 41, alineat (1), litera b) din Legea nr. 121/2019 și conține informațiile necesare pentru datele de intrare utilizate în procesul de cartare a zgomotului în vederea realizării hărților strategice de zgomot, precum și calitatea, acuratețea, modul de utilizare și sursa acestora.

Sursele de zgomot cartografiate sunt:

- Trafic rutier;
- Zgomot industrial.

Conținutul raportului respectă cerințele din Legea nr. 121/2019 privind evaluarea și gestionarea zgomotului ambiant.

4. DATELE UTILIZATE ÎN PROCESUL DE CARTOGRAFIERE ACUSTICĂ

Datele de intrare colectate și utilizate pentru realizarea hărților strategice de zgomot pentru aglomerarea Botoșani sunt prezentate în prezentul raport, sub forma tabelară.

Datele utilizate pentru emisia de zgomot și pentru harta de bază sunt cele oficiale aferente anului 2021.

Date meteorologice

Pentru Municipiul Botoșani s-au utilizat datele meteorologice locale culese de Stația meteorologică județeană Botoșani pentru anul 2021.

Temperatura 11,6 °C, presiune atmosferică medie 1002,8 mbar, umezeală relativă 73%, Direcția predominantă anuală a vântului: SSE, viteza 2,8 m/s.

Acuratețea datelor:

Datele meteorologice și valorile de umiditate și temperatura utilizate au fost cele locale ceea ce determină un grad de acuratețe maximă a acestora.

Date trafic rutier

Date utilizată pentru colectare:

Date oficiale primite de la Primăria Municipiului Botoșani – date GIS privind trama stradală, evaluate pentru fiecare parametru.

Înălțimea sursei de zgomot: 0,05m (conform anexa 2 la Legea nr. 121/2019).

Panta drumului: 0, nu există curbe de nivel în datele GIS primite

Tipul intersecțiilor: Drumurile au fost segmentate la fiecare intersecție, astfel că nu există intersecții sau sensuri giratorii

Suprafața drumului: nl-02 – Layer. În datele primite de la Primărie, există trama stradală actualizată. Necesită actualizare. Nu există o clasificare în funcție de traficul rutier.

Date oficiale culese privind traseele și intervalele de succedare ale autobuzelor destinate transportului public. Acestea au fost adăugate autovehiculelor grele în categoria 3.

Parametrii luați în considerare sunt:

Categoria	Denumirea	Descrierea	Categoria vehiculului în CE Omologarea de tip completă a vehiculelor
1	Vehicule ușoare cu motor	Autoturisme, autoutilitare ≤ 3,5 tone, SUV-uri ² , MPV-uri ³ , inclusiv remorci și rulote	M1 și N1
2	Vehicule cu greutate medie	Vehicule cu greutate medie, autoutilitare > 3,5 tone, autobuze, rulote auto și altele asemenea, cu două osii și pneuri jumelate montate pe osia din spate	M2, M3 și N2, N3
3	Vehicule grele	Vehicule grele, autocare, autobuze, cu trei sau mai multe osii	M2 și N2 cu remorcă, M3 și N3

4	Vehicule motorizate cu două roți	4a Mopeduri cu două, trei sau patru roți	L1, L2, L6
		4b Motociclete cu sau fără ataș, tricicluri și cvadricicluri	L3, L4, L5, L7

Tabel 1. Tipurile de categorii vehicule

Q(d), Q(e), Q(n) – debit orar (treceți/oră) pentru perioadele d: 07.00 – 19.00, e: 19.00 – 23.00, n: 23.00 – 07.00.

Unde nu s-au realizat măsurări, debitul orar a fost considerat ca fiind mai mic de 50 de treceți orare.

Algoritmul de împărțire a traficului a fost considerat: 70% din trafic pe perioada de zi, 20% pe seară, respectiv 10% pe perioada de noapte.

Algoritmul de împărțire pe categorii de autovehicule a fost: 10% autovehicule cu greutate medie, 5% autovehicule grele, 85% autovehicule ușoare cu motor.

V(d), V(e), V(n) – viteza medie pentru perioadele d: 07.00 – 19.00, e: 19.00 – 23.00, n: 23.00 – 07.00.

Viteza de deplasare a fost considerată 50 kmh pe fiecare stradă.

Programul de calcul rulează automat un algoritm pentru a respecta cerințele anexei 2 din Legea nr. 121/2019.

Acuratețe

Ridicată. S-au realizat măsurări pe arterele principale și prin sondaj pe cele secundare.

Date clădiri

Date oficiale primite de la Primăria Municipiului Botoșani – date GIS privind clădirile rezidențiale.

Înălțimea clădirilor nu este cunoscută, doar numărul de nivele. S-a considerat că înălțimea unui etaj este 2,8 metri, iar parterul are 3 metri. Acolo unde nu s-a cunoscut numărul de etaje, s-a considerat înălțimea de 8 metri.

Există informații complete privind clădirile cu caracter special (școli, spitale, creșe, grădinițe, licee, universități, policlinici, centre de sănătate, aziluri de bătrâni, biblioteci, sanatorii).

S-au luat în calcul curbele de nivel.

Calculul acustic s-a realizat pe limita UAT Botoșani, conform ultimului Plan Urbanistic General din 2011.

Distribuția locuințelor și locuitorilor în clădiri rezidențiale

Distribuția locuitorilor în clădirile rezidențiale a fost realizată în scopul estimării expunerii la diferitele niveluri de zgomot.

Pentru cartarea strategică de zgomot această distribuție a fost realizată în baza datelor cu privire la locuitori și la clădiri pentru Municipiul Botoșani din 2021.

Metodologia utilizată:

1. S-au creat puncte receptor la 0,1 metri de fiecare clădire rezidențială, la înălțimea de calcul 4m deasupra solului.
2. Nu s-au luat in calcul reflexiile de la fațadele clădirilor.
3. S-a folosit cazul 2 din anexa 2.8 a Legii nr. 121/2019, nu se cunosc numărul de persoane care trăiesc în locuințe, dar se cunoaște numărul unităților locative pentru fiecare clădire rezidențială.
4. Punctele de evaluare a nivelului de zgomot la fațade au fost alese conform cazului 2, fațade împărțite la o distanță determinată de la începutul poligonului, cu puncte succesive amplasate la distanța de 5 metri unul după celălalt.

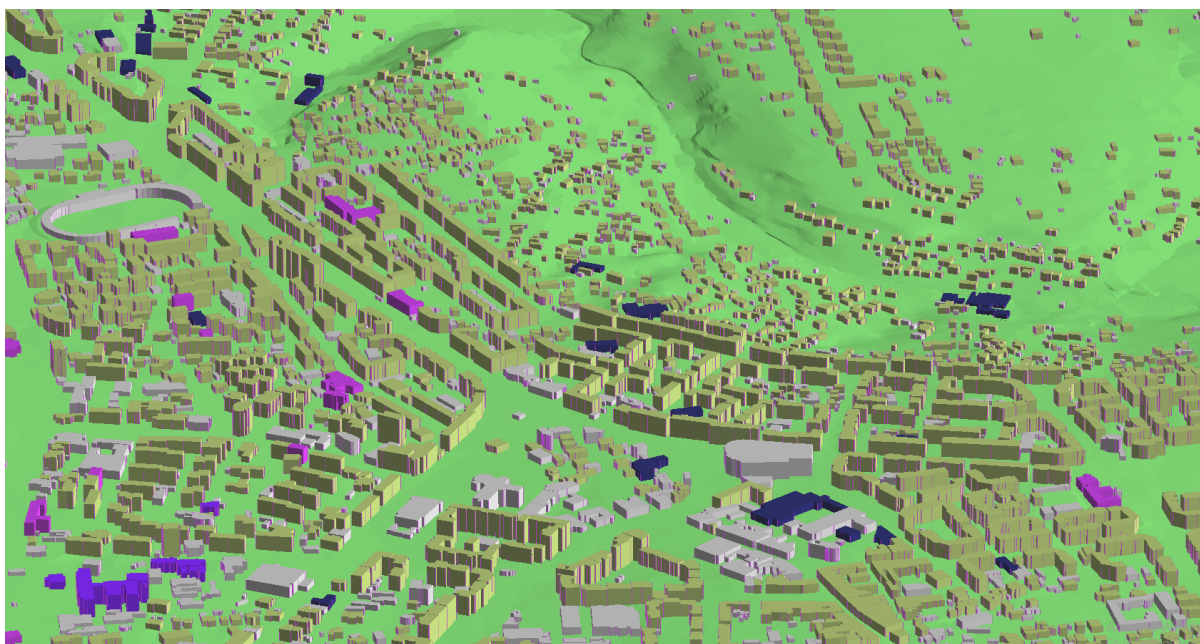


Figura 2. Vedere 3D de detaliu pentru municipiul Botoșani

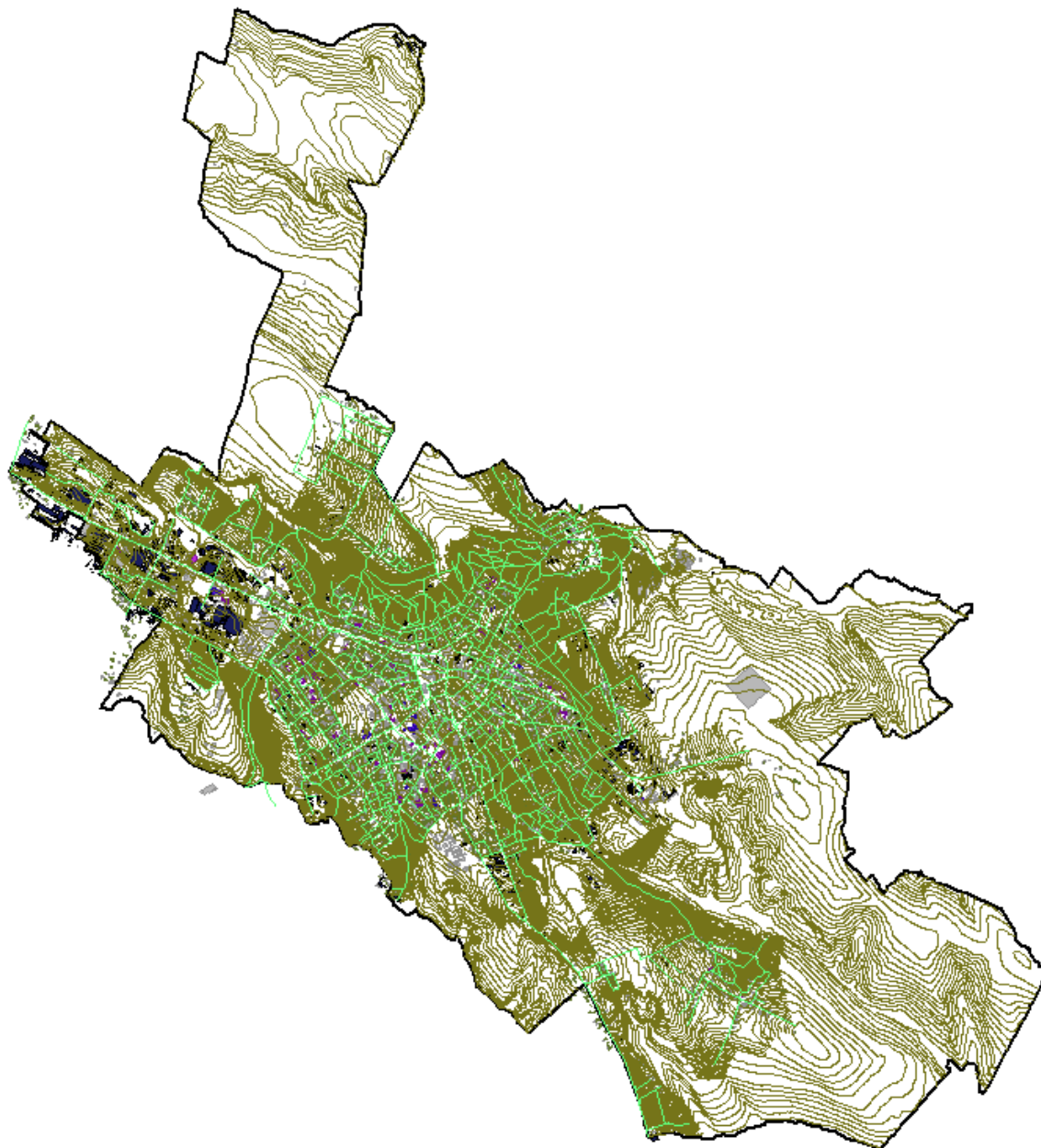


Figura 3. Vedere 2D a modelului de calcul pentru municipiul Botoșani

Metodele de calcul

Metodele comune de evaluare pentru determinarea L_{zsn} și L_{noapte} utilizate sunt CNOSSOS-EU:2015, în conformitate cu Capitolul 2.5 a Directivei Europene 2015/996/EU din 15 mai 2015.

Date utilizate

Datele utilizate de programul informatic se referă la topografie, emisiile de zgomot de la sursele de zgomot, populația și unitățile deosebit de sensibile la zgomot.

Datele topografice provin din harta GIS a municipiului Botoșani, bază de date realizată cu ocazia întocmirii hărții de zgomot anterioare (2018).

Datele privind populația care locuiește în locuințe colective sau individuale în Botoșani au fost preluate din datele INSSE pentru municipiul Botoșani. Localizarea unităților care sunt deosebit de sensibile la zgomot, cum ar fi unitățile de sănătate și îngrijire sau unitățile de învățământ nu există și s-au făcut estimări bazate pe informații publice.

Condițiile meteorologice influențează propagarea zgomotului. Acestea au fost luate în considerare în conformitate cu datele meteorologice multianuale ale stației județene Botoșani, prin considerarea valorilor de apariție favorabile propagării zgomotului de :

- 25% în perioada diurnă (7.00-19.00h),
- 60% în perioada de seară (19.00-23.00h),
- 85% în perioada de noapte (23.00-7.00h).

Surse de zgomot

TRAFIC RUTIER

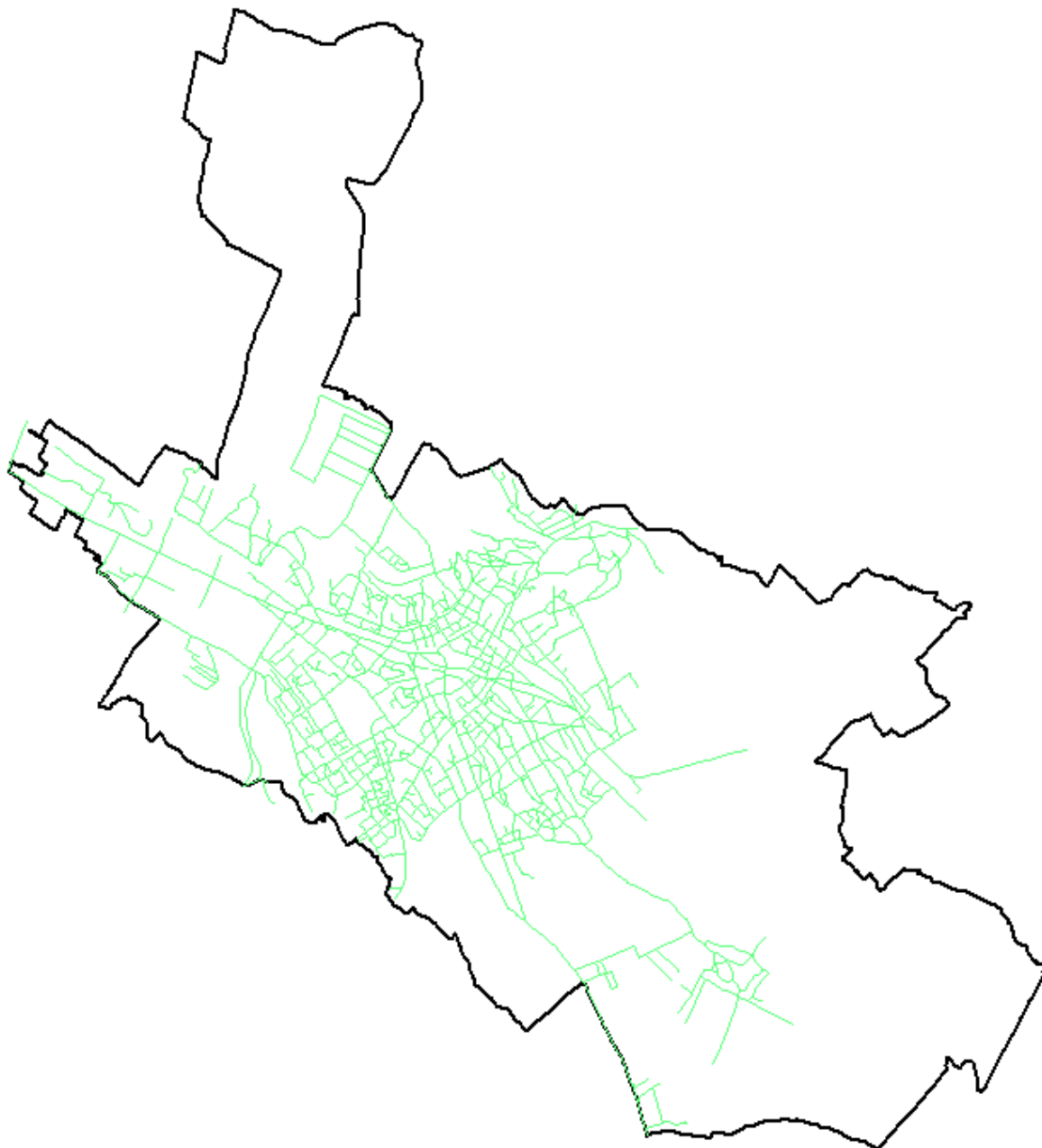


Figura 4. Harta străzilor din municipiul Botoșani

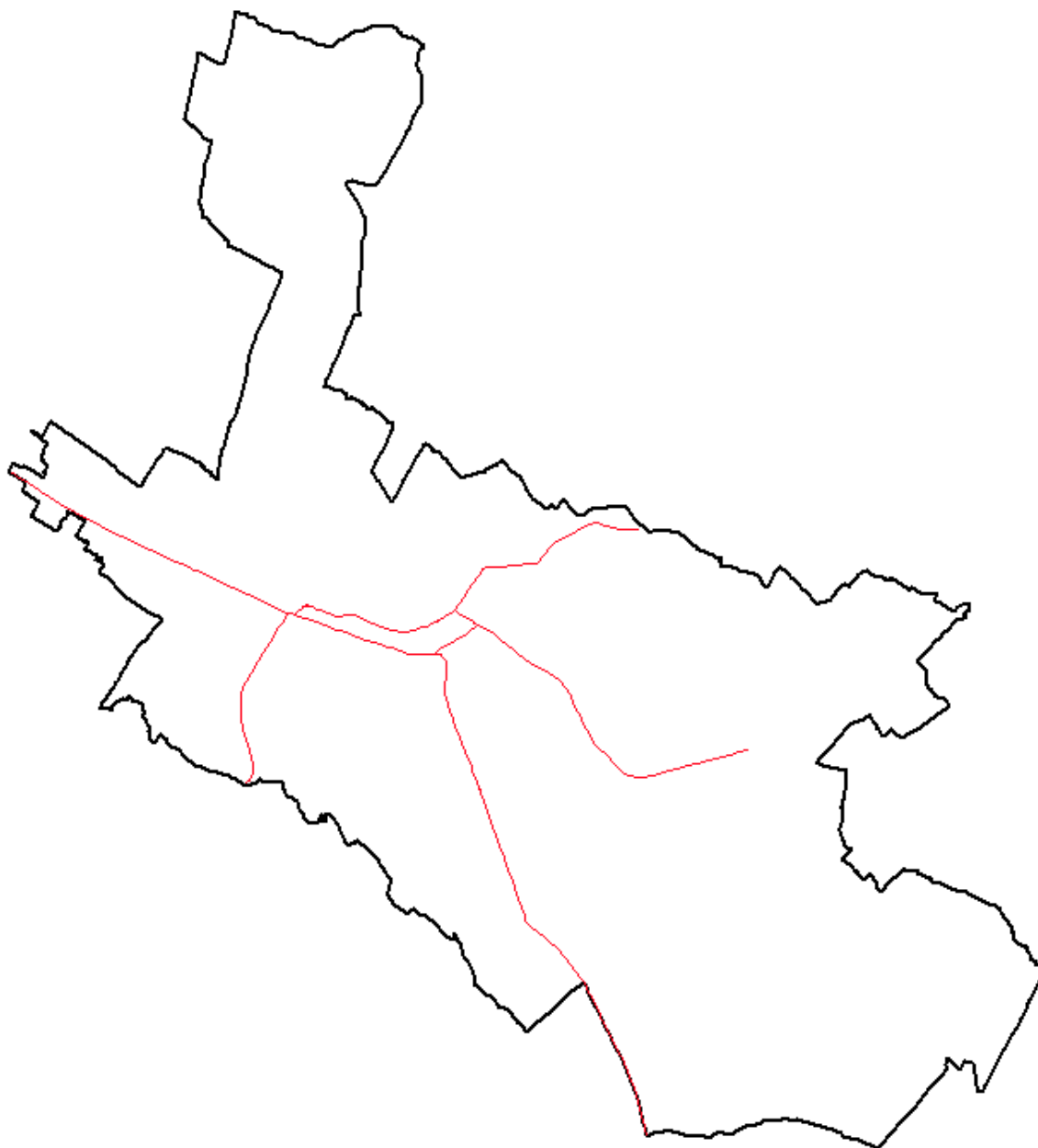


Figura 5. Harta drumurilor principale din municipiul Botoșani

Date industrie

Metodologia utilizată pentru colectare:

Lista agenților economici a fost primită de la Agenția pentru Protecția Mediului Botoșani și validată pe hartă de către Enviro Consult.

S-au utilizat datele măsurate de APM Botoșani pentru unitățile IPPC, cu identificarea surselor de zgomot de pe fiecare amplasament industrial în parte. Detaliile

despre valorile puterilor sonore luate în considerare se pot găsi în tabelul H1, obligatoriu de raportat conform directivei europene.

Agent economic	Descriere	Coord X	Coord Y	Înălțime	LW63	LW125	LW250	LW500	LW1K	LW2K	LW4K	LW8K	LWTOT
Carreman	global	622883	695798	8	38,0	50,8	55,3	52,2	50,1	49,3	45,3	4,8	59,31
Calor	global	622390	695912	2	48,1	54,5	56,4	58,0	56,4	54,7	49,6	4,8	63,5

Tabel 2. Baza de date industrie

Societate comercială	Adresa	Coordonate X	Coordonate Y
SC MODERN CALOR SA	Pacea nr. 43	622695.66	695778.32
SC CARREMAN ROMANIA SRL BOTOSANI	str. Calea Nationala nr. 4	622999.17	695831.08

Tabel 3. Lista agenților economici din Botoșani



Figura 6. Zonele industriale din municipiul Botoșani

5. SOFT CARTARE ZGOMOT UTILIZAT, VERSIUNE

Hărțile strategice de zgomot au fost realizate conform Legii nr. 121/2019, fiind utilizat un soft specializat.

Denumire software: Predictor

Versiunea: v.2023

Data de realizare: 1-15 iunie 2023

Metodele de calcul sunt cele din Anexa nr.2 a Legii nr. 121/2019.

Sursa de zgomot	Algoritm utilizat
Trafic rutier	CNOSSOS – EU
Tramvai	CNOSSOS – EU
Industrie	CNOSSOS – EU

Mai jos se găsește certificatul de conformitate prin care se demonstrează că incertitudinea de calcul a propagării sunetului este în conformitate cu Clauza 5

QAI form “Conformity on CNOSSOS-EU”

The undersigned as the authorized person for the company Softnoise, ensures that the software product: Predictor, Version: V2023 from Date: December 2022 correctly and completely implements the calculation of sound propagation in agreement with Directive (EU) 2021/1226 of 27 July 2021 in conjunction with the “Uniform and agreed interpretation of ambiguous definitions” of Chapter 5 of ISO/TR 17534-4:2020

Test cases	In reference setting "CNOSSOS-EU" the calculated levels in octave-bands 63 Hz – 8 000 Hz do not deviate more than +/-0,1 dB from the levels in Tables 362 or 363		Lateral diffraction was included – comparison of calculated values with Table		Largest deviation (dB) in frequency band (Hz)	
	Yes	No	362	363	dB	Hz
TC01	✓		✓		0.0	
TC02	✓		✓		0.0	
TC03	✓		✓		0.0	
TC04	✓		✓		0.0	
TC05	✓		✓		0.0	
TC06	✓		✓		0.0	
TC07	✓		✓		0.0	
TC08	✓		✓		0.0	
TC09	✓		✓		0.1	8000
TC10	✓		✓		0.0	
TC11	✓		✓		0.0	
TC12	✓		✓		0.0	
TC13	✓		✓		0.1	8000
TC14	✓		✓		0.1	8000
TC15	✓		✓		0.0	
TC16	✓		✓		0.0	
TC17	✓		✓		0.0	
TC18	✓		✓		0.0	
TC19	✓		✓		0.1	8000
TC20	✓		✓		0.0	
TC21	✓		✓		0.1	8000
TC22	✓		✓		0.0	
TC23	✓		✓		0.1	250
TC24	✓		✓		0.1	250
TC25	✓		✓		0.0	
TC26	✓		✓		0.0	
TC27	✓		✓		0.0	
TC28	✓		✓		0.0	

The Hague, December 2022

Place, date



Signature

Harta Strategică de Zgomot Municipiul Botoșani

Raport privind datele obținute prin cartarea zgomotului

Data: 14 februarie 2024

Nr.Studiu: 2047-2

Raport

**privind datele obținute prin
cartarea zgomotului**

Beneficiar:

**PRIMĂRIA
MUNICIPIULUI BOTOȘANI**

Realizat de:

Bogdan Lazarovici, inginer

Revizuit de:

Gabriela Mihai, inginer QA

Aprobat de:

George Tache, inginer, MSc

© 2024 Enviro Consult

Acest raport a fost realizat de Enviro Consult. Acest raport nu poate fi reprodus parțial sau în întregime fără acordul prealabil al proprietarului raportului.

Acest raport este bazat, în parte, pe informații primite de la alte părți. Dacă nu este specificat altfel, Enviro Consult presupune că aceste informații sunt corecte și de încredere, prin urmare fiind folosite la elaborarea concluziilor raportului.

ENVIRO CONSULT
STR. POPA TATU NR.62A
SECTOR 1
BUCUREȘTI
010806
ROMÂNIA
WWW.ENVIRO

Rezumat

Raport privind datele obținute în urma realizării hărților strategice de zgomot, în conformitate cu art. 41, lit. c din Legea nr. 121/2019.

Datele de intrare și prelucrarea acestora s-a realizat de către Municipiul Botoșani prin contract de servicii cu firma Enviro Consult – nr. 31132/20.12.2022 având ca obiect ”Elaborare hartă de zgomot a municipiului Botoșani și elaborare plan de acțiune destinat gestionării zgomotului și a efectelor cauzate de zgomot în municipiul Botoșani”.

Versiunile documentului

Ediția	Data	Realizat de	Revizuit de	Aprobat de	Modificări aduse
1.0	22.02.23	BL	GM	GT	Document inițial
2.0	15.06.23	BL	GM	GT	Modificat conform observațiilor beneficiarului
3.0	09.08.23	BL	GM	GT	Modificat conform observațiilor APM Botoșani
4.0	14.02.24	BL	GM	GT	Modificat conform observațiilor APM Botoșani

Cuprins

1. SCOPUL RAPORTULUI	4
2. METODELE DE CALCUL ȘI IPOTEZELE UTILIZATE	5
3. DATELE OBȚINUTE	5
3.1 HĂRȚILE STRATEGICE DE ZGOMOT	6
TRAFIC RUTIER	6
INDUSTRIE	10
4. TABELE EXPUNERE POPULAȚIE	11

Cuprins Figuri

FIGURA 1. HARTA DEPĂȘIRI LIMITE ADMISIBILE ZGOMOT TRAFIC RUTIER PENTRU PARAMETRUL L_{ZSN}	6
FIGURA 2. HARTA DEPĂȘIRI LIMITE ADMISIBILE ZGOMOT TRAFIC RUTIER PENTRU PARAMETRUL L_{NOAPTE}	7
FIGURA 3. HARTA DEPĂȘIRI LIMITE ADMISIBILE ZGOMOT TRAFIC RUTIER – DRUMURI PRINCIPALE PENTRU PARAMETRUL L_{ZSN}	8
FIGURA 4. HARTA DEPĂȘIRI LIMITE ADMISIBILE ZGOMOT TRAFIC RUTIER – DRUMURI PRINCIPALE PENTRU PARAMETRUL L_{NOAPTE}	9
FIGURA 5. HARTA DEPĂȘIRI LIMITE ADMISIBILE ZGOMOT INDUSTRIE PENTRU PARAMETRUL L_{ZSN}	10

Cuprins Tabele

TABEL 1. EXPUNEREA LA ZGOMOT A POPULAȚIEI	11
TABEL 2. SUPRAFAȚA AFECTATĂ PENTRU FIECARE SURSĂ DE ZGOMOT (METRI PĂTRAȚI).....	12

1. SCOPUL RAPORTULUI

Scopul prezentului raport este de a prezenta datele obținute în urma cartografierii zgomotului potrivit Legii nr.121/2019. Conținutul raportului este conform art. 41 lit. c) din Lege.

Aceste hărți de zgomot strategice oferă o evaluare generală a expunerii la zgomotul ambiental. Având în vedere întinderea teritoriilor vizate și metoda recomandată de Comisia Europeană, aceste hărți se bazează pe o abordare macroscopică a realității, dar nu pot pretinde că corespund întocmai realității, deoarece nu se bazează pe măsurători în toate punctele evaluate la fața locului, ci pe date oficiale deținute de autorități.

Scopul acestor hărți este de a informa și de a sensibiliza populația cu privire la expunerea la poluarea fonică. De asemenea, acestea oferă autorităților competente elemente obiective de diagnosticare pe care să se bazeze acțiunile viitoare, în special în zonele de expunere excesivă la zgomot.

În conformitate cu textele de transpunere a Directivei 2002/49/CE, în special cu Legea nr. 121/2019 privind întocmirea hărților de zgomot și a planurilor de prevenire a zgomotului ambiental, hărțile de zgomot includ:

- documente grafice reprezentând zonele expuse la zgomot
- tabele de estimare a populației expuse la zgomot,
- tabele de estimare a numărului de unități deosebit de sensibile (sănătate și îngrijire sau educație) expuse la zgomot,
- tabele de estimare a suprafețelor expuse la zgomot.

Acest studiu a fost realizat de Enviro Consult, folosind date oficiale deținute de autorități și culese prin determinări pe teren.

2. METODELE DE CALCUL ȘI IPOTEZELE UTILIZATE

În conformitate cu Legea nr.121/2019 privind evaluarea și gestionarea zgomotului ambiental, metodologia utilizată pentru realizarea hărților de zgomot se bazează pe o modelare matematică, cu un software specializat, a surselor de zgomot trafic rutier, trafic feroviar și industrie.

3. DATELE OBȚINUTE

Toate hărțile produse sunt prezentate sub formă grafică și sub formă GIS cu proiecția STEREO 70 și/sau ETRS89.

3.1 Hărțile strategice de zgomot

TRAFIC RUTIER

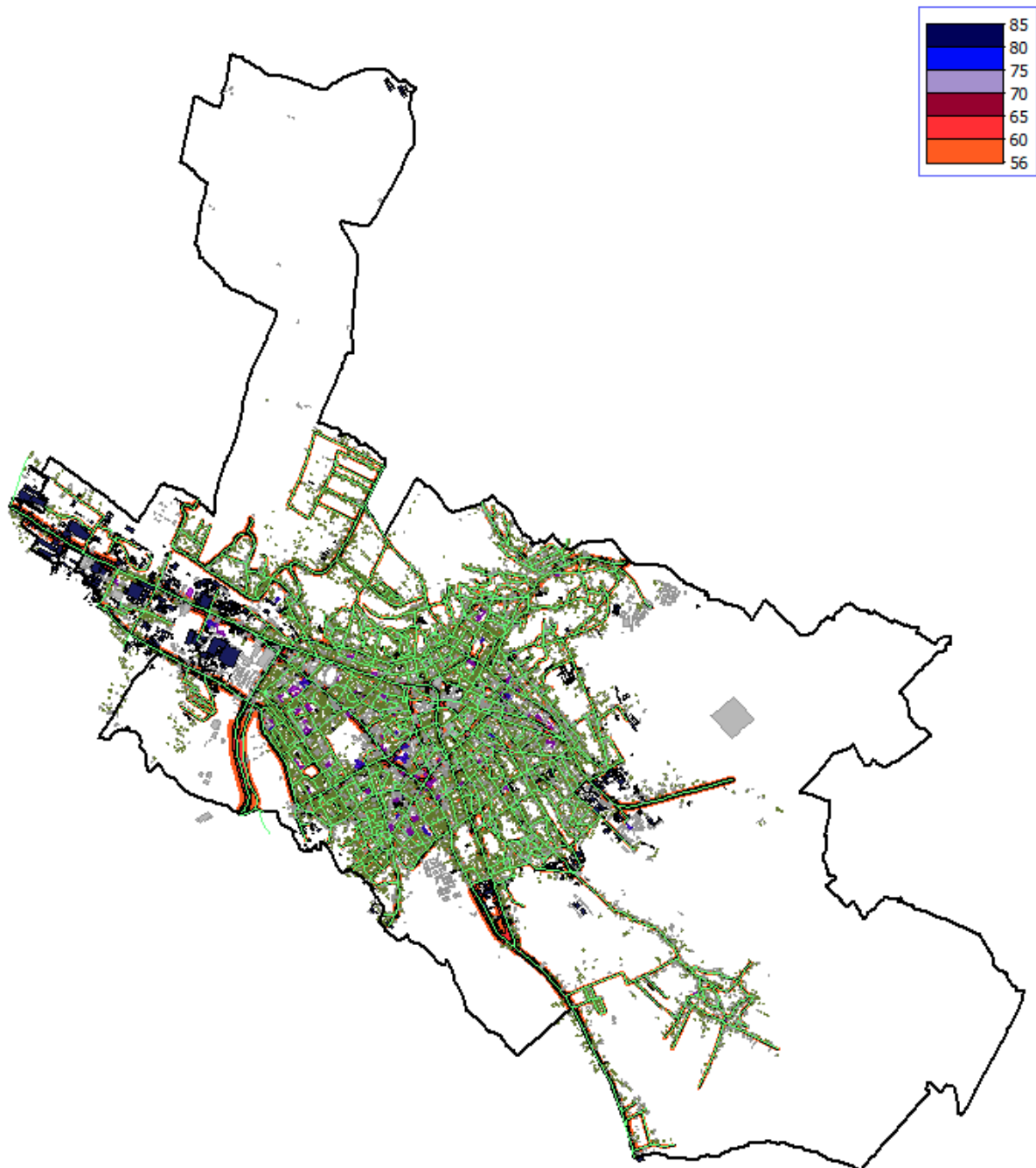


Figura 1. Harta depășiri limite admisibile zgomot trafic rutier pentru parametrul L_{zsn}

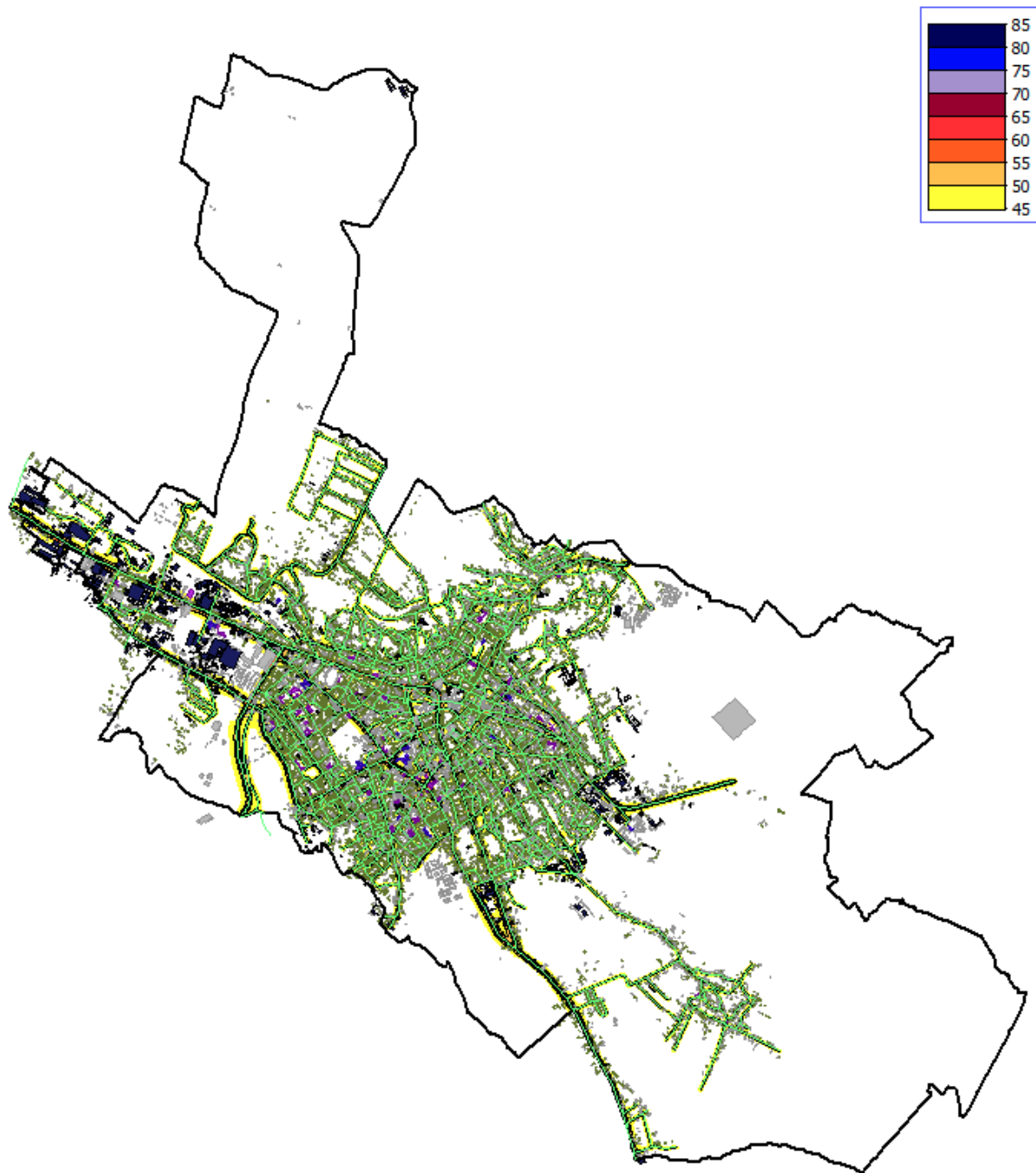


Figura 2. Harta depășiri limite admisibile zgomot trafic rutier pentru parametrul L_{noapte}

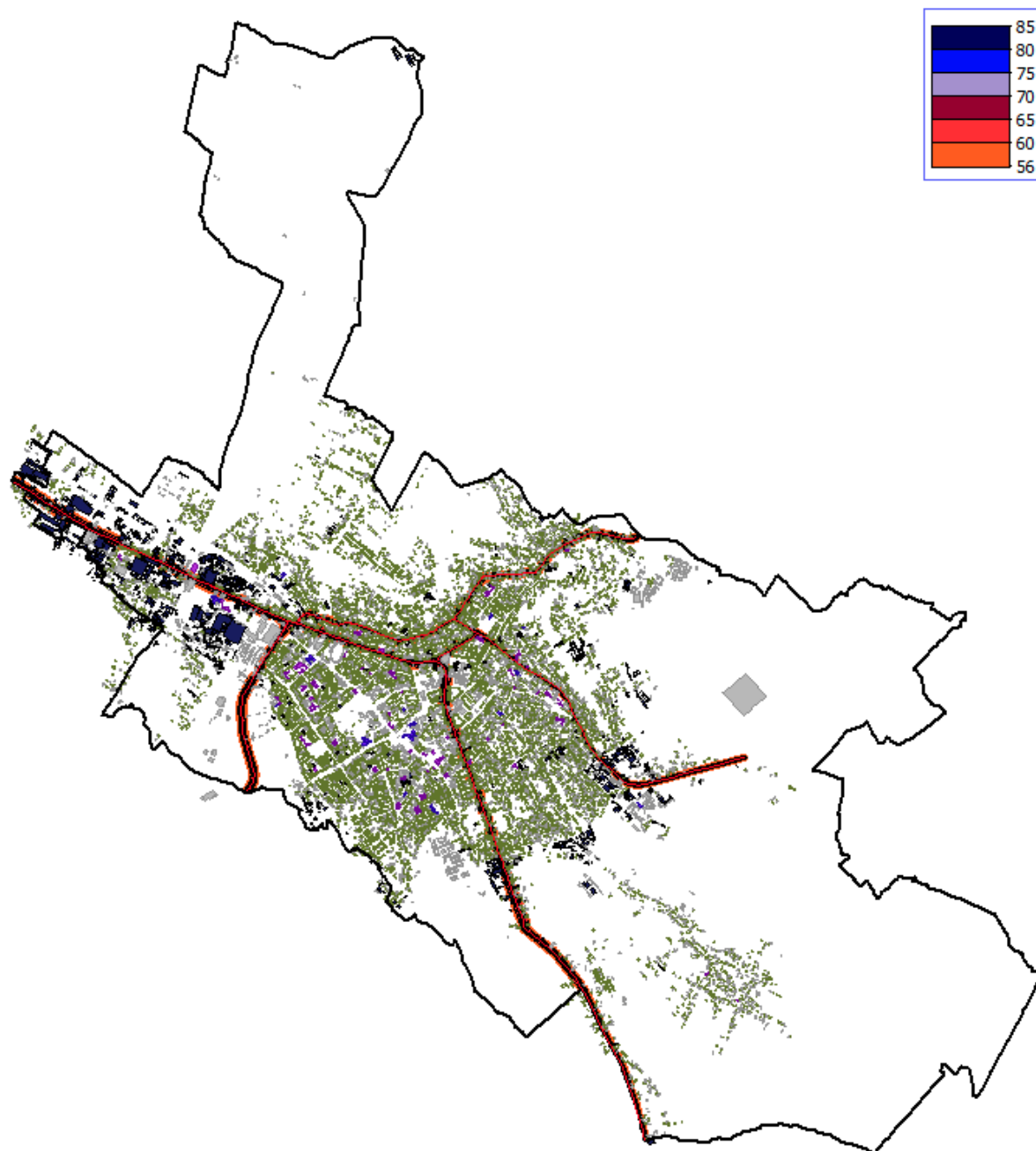


Figura 3. Harta depășiri limite admisibile zgomot trafic rutier – drumuri principale pentru parametrul L_{25h}

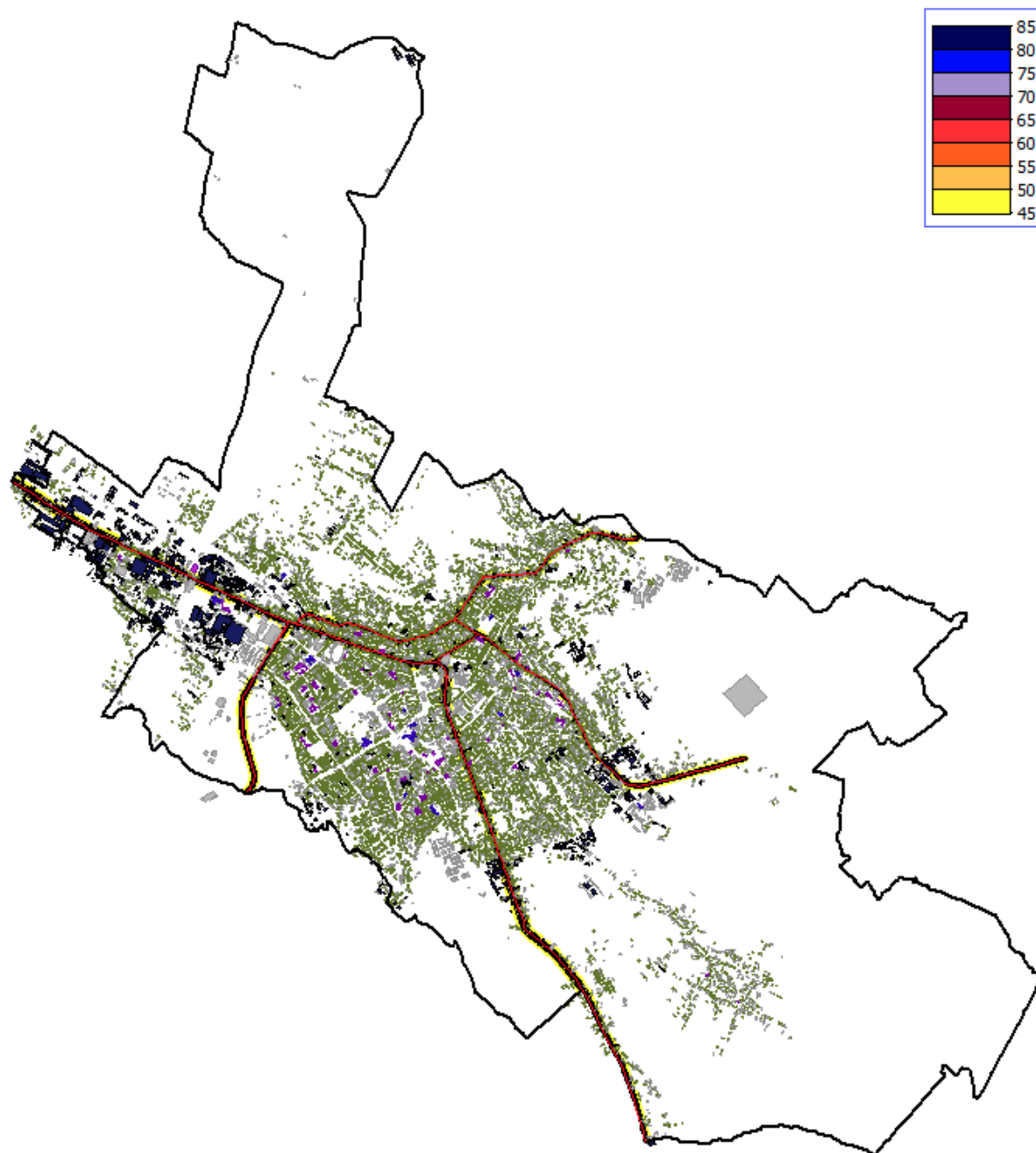


Figura 4. Harta depășiri limite admisibile zgomot trafic rutier – drumuri principale pentru parametrul L_{noapte}

INDUSTRIE

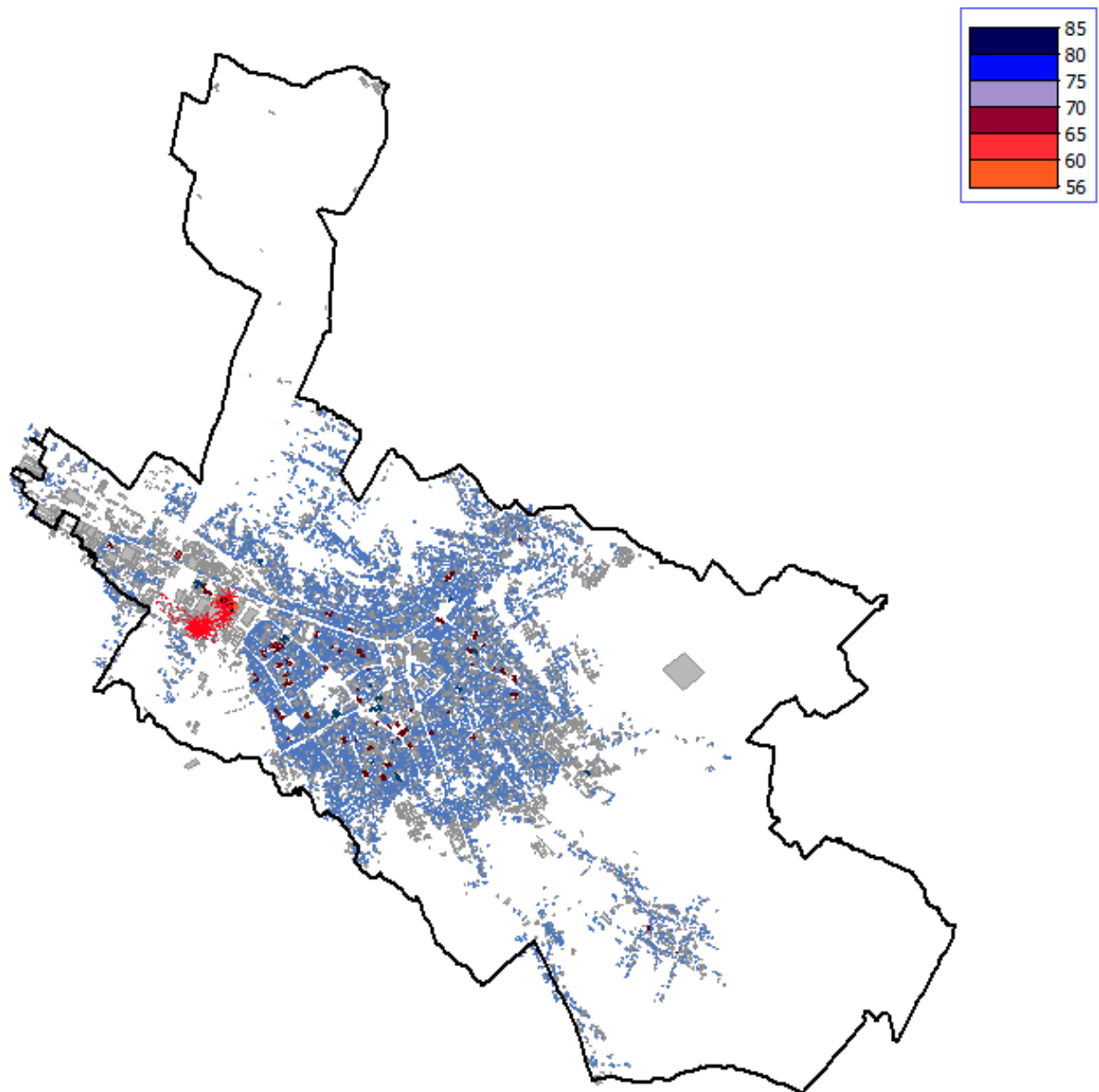


Figura 5. Harta depășiri limite admisibile zgomot industrie pentru parametrul L_{z5n}

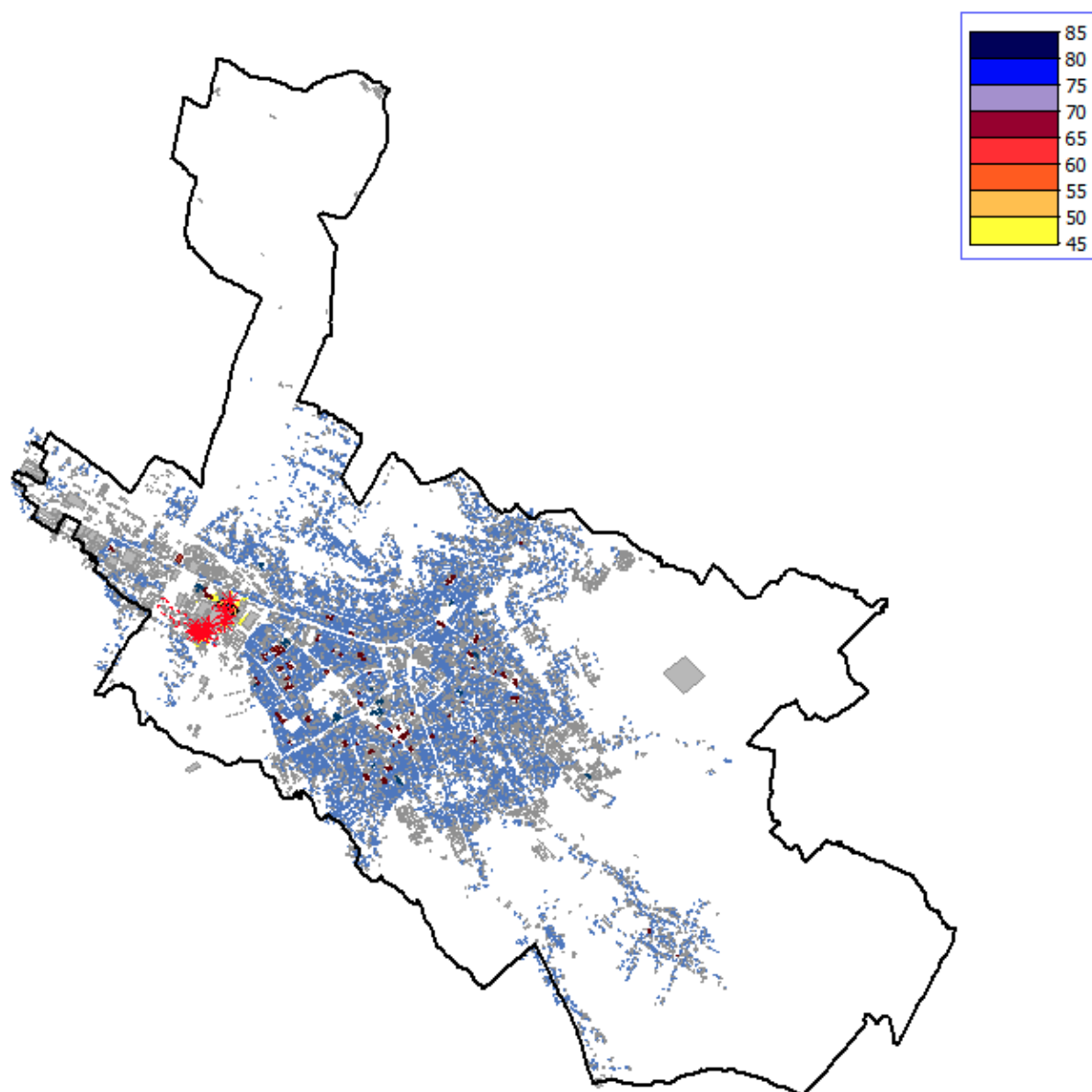


Figura 6. Harta depășiri limite admisibile zgomot industrie pentru parametrul L_{noapte}

4. TABELE EXPUNERE POPULAȚIE

Tabel 1. Expunerea la zgomot a populației

Aglomerarea Botoșani	Număr de locuințe expuse la valori ale L_{zsn}				
	55-59	60-64	65-69	70-74	>75
Sursa de zgomot					
Trafic rutier	3.762	2.909	796	12	0
Trafic rutier – drumuri principale	458	795	252	7	0
Industrie	0	0	0	0	0

Aglomerarea Botoșani	Număr de locuințe expuse la valori ale Lnoapte					
Sursa de zgomot	45-49	50-54	55-59	60-64	65-69	>70
Trafic rutier	3.697	3.147	645	14	0	0
Trafic rutier – drumuri principale	460	825	191	7	0	0
Industrie	0	0	0	0	0	0

Aglomerarea Botoșani	Număr de locuitori expuși la valori ale Lzsn				
Sursa de zgomot	55-59	60-64	65-69	70-74	>75
Trafic rutier	10.459	8.088	2.214	34	0
Trafic rutier – drumuri principale	1.273	2.210	701	19	0
Industrie	10	13	5	0	0

Aglomerarea Botoșani	Număr de locuitori expuși la valori ale Lnoapte					
Sursa de zgomot	45-49	50-54	55-59	60-64	65-69	>70
Trafic rutier	10.277	8.749	1.794	39	0	0
Trafic rutier – drumuri principale	1.280	2.293	530	19	0	0
Industrie	0	10	18	0	0	0

Aglomerarea Botoșani	Număr de școli expuse la valori ale Lzsn				
Sursa de zgomot	55-59	60-64	65-69	70-74	>75
Trafic rutier	3	9	7	3	0
Trafic rutier – drumuri principale	0	0	0	2	0
Industrie	1	0	0	0	0

Aglomerarea Botoșani	Număr de școli expuse la valori ale Lnoapte					
Sursa de zgomot	45-49	50-54	55-59	60-64	65-69	>70
Trafic rutier	3	8	8	2	0	0
Trafic rutier – drumuri principale	0	0	1	2	0	0
Industrie	0	0	0	0	0	0

Aglomerarea Botoșani	Număr de spitale expuse la valori ale Lzsn				
Sursa de zgomot	55-59	60-64	65-69	70-74	>75
Trafic rutier	3	4	1	1	0
Trafic rutier – drumuri principale	0	0	0	0	0
Industrie	0	0	0	0	0

Aglomerarea Botoșani	Număr de spitale expuse la valori ale Lnoapte					
Sursa de zgomot	45-49	50-54	55-59	60-64	65-69	>70
Trafic rutier	2	4	1	1	0	0
Trafic rutier – drumuri principale	0	0	0	0	0	0
Industrie	0	0	0	0	0	0

Tabel 2. Suprafața afectată pentru fiecare sursă de zgomot (metri pătrați)

Sursa	55-60	60-65	65-70	70-75	75-80	80-85
Drumuri	2.785.296	2.117.235	959.598	241.675	11	0
Drumuri principale	424.057	363.728	356.668	135.943	0	0
Industrie	33.011	11.089	4.459	1.290	400	106

Nivel zgomot DN29	Lden5559	Lden6064	Lden6569	Lden7074	LdenPeste75
<i>Locuitori expuși</i>	478	477	362	14	0
<i>Aria expusă (mp)</i>	101.985	17.471	0	0	0
<i>Locuințe expuse</i>	208	207	157	6	0
<i>Spitale expuse</i>	0	0	0	0	0
<i>Școli expuse</i>	0	0	0	0	0

Nivel zgomot DN29	Lnight5054	Lnight5559	Lnight6064	Lnight6569	LnightPeste70
<i>Locuitori expuși</i>	467	255	14	0	0
<i>Aria expusă (mp)</i>					
<i>Locuințe expuse</i>	203	111	6	0	0
<i>Spitale expuse</i>	0	0	0	0	0
<i>Școli expuse</i>	0	0	0	0	0

Nivel zgomot DN29B	Lden5559	Lden6064	Lden6569	Lden7074	LdenPeste75
<i>Locuitori expuși</i>	667	1.373	269	5	0
<i>Aria expusă (mp)</i>	191.735	104.853	0	0	0
<i>Locuințe expuse</i>	290	597	117	2	0
<i>Spitale expuse</i>	0	0	0	0	0
<i>Școli expuse</i>	0	0	0	0	0

Nivel zgomot DN29B	Lnight5054	Lnight5559	Lnight6064	Lnight6569	LnightPeste70
<i>Locuitori expuși</i>	1.411	215	5	0	0
<i>Aria expusă (mp)</i>					
<i>Locuințe expuse</i>	613	93	2	0	0
<i>Spitale expuse</i>	0	0	0	0	0
<i>Școli expuse</i>	0	1	1	0	0

Nivel zgomot DN29D	Lden5559	Lden6064	Lden6569	Lden7074	LdenPeste75
<i>Locuitori expuși</i>	211	376	66	0	0
<i>Aria expusă (mp)</i>	58.017	2.512	0	0	0
<i>Locuințe expuse</i>	92	163	29	0	0
<i>Spitale expuse</i>	0	0	0	0	0
<i>Școli expuse</i>	0	0	2	0	0

Nivel zgomot DN29D	Lnight5054	Lnight5559	Lnight6064	Lnight6569	LnightPeste70
<i>Locuitori expuși</i>	404	43	0	0	0
<i>Aria expusă (mp)</i>					
<i>Locuințe expuse</i>	176	19	0	0	0
<i>Spitale expuse</i>	0	0	0	0	0
<i>Școli expuse</i>	0	0	1	0	0

Nivel zgomot Modern Calor	Lden5559	Lden6064	Lden6569	Lden7074	LdenPeste75
<i>Locuitori expuși</i>	0	0	0	0	0
<i>Aria expusă (mp)</i>	10.265	3.436	1.233	471	6
<i>Locuințe expuse</i>	0	0	0	0	0
<i>Spitale expuse</i>	0	0	0	0	0
<i>Școli expuse</i>	0	0	0	0	0

Nivel zgomot Modern Calor	Lnight5054	Lnight5559	Lnight6064	Lnight6569	LnightPeste70
<i>Locuitori expuși</i>	0	0	0	0	0
<i>Aria expusă (mp)</i>					
<i>Locuințe expuse</i>	0	0	0	0	0
<i>Spitale expuse</i>	0	0	0	0	0
<i>Școli expuse</i>	0	0	0	0	0

Nivel zgomot Carreman	Lden5559	Lden6064	Lden6569	Lden7074	LdenPeste75
<i>Locuitori expuși</i>	10	13	5	0	0
<i>Aria expusă (mp)</i>	22401	8353	3671	1129	506
<i>Locuințe expuse</i>	92	163	29	0	0
<i>Spitale expuse</i>	0	0	0	0	0
<i>Școli expuse</i>	0	0	2	0	0

Nivel zgomot Carreman	Lnight5054	Lnight5559	Lnight6064	Lnight6569	LnightPeste70
<i>Locuitori expuși</i>	10	18	0	0	0
<i>Aria expusă (mp)</i>					
<i>Locuințe expuse</i>	176	19	0	0	0
<i>Spitale expuse</i>	0	0	0	0	0
<i>Școli expuse</i>	0	0	1	0	0

ATENȚIE!

Suprafețele afectate de zgomot pentru fiecare drum principal și pentru fiecare industrie se suprapun în anumite locuri, ceea ce conduce la o diferență între suma expunerii pentru fiecare drum principal (sau industrie) și expunerea tuturor drumurilor principale.

Harta Strategică de Zgomot Municipiul Botoșani

Raport privind evaluarea rezultatelor obținute prin cartarea de zgomot pentru fiecare hartă strategică de zgomot

Data: 14 februarie 2024
Nr.Studiu: 2047-3

Raport

**privind evaluarea rezultatelor
obținute prin cartarea de
zgomot pentru fiecare hartă
strategică de zgomot**

Beneficiar:

**PRIMĂRIA MUNICIPIULUI
BOTOȘANI**

Realizat de:

Bogdan Lazarovici, inginer

Revizuit de:

Gabriela Mihai, inginer QA

Aprobat de:

George Tache, inginer, MSc

© 2024 Enviro Consult

Acest raport a fost realizat de Enviro Consult. Acest raport nu poate fi reprodus parțial sau în întregime fără acordul prealabil al proprietarului raportului.

Acest raport este bazat, în parte, pe informații primite de la alte părți. Dacă nu este specificat altfel, Enviro Consult presupune că aceste informații sunt corecte și de încredere, prin urmare fiind folosite la elaborarea concluziilor raportului.

ENVIRO CONSULT

STR. POPA TATU NR.62A

SECTOR 1

BUCUREȘTI

010806

ROMÂNIA

WWW.ENVI.RO

Rezumat

Raport privind evaluarea rezultatelor obținute prin cartarea de zgomot pentru fiecare hartă strategică de zgomot, în conformitate cu art. 41, lit. d din Legea nr. 121/2019.

Datele de intrare și prelucrarea acestora s-a realizat de către Municipiul Botoșani prin contract de servicii cu firma Enviro Consult – nr. 31132/20.12.2022 având ca obiect ”Elaborare hartă de zgomot a municipiului Botoșani și elaborare plan de acțiune destinat gestionării zgomotului și a efectelor cauzate de zgomot în municipiul Botoșani”.

Versiunile documentului

Ediția	Data	Realizat de	Revizuit de	Aprobat de	Modificări aduse
1.0	22.02.23	BL	GM	GT	Document inițial
2.0	15.06.23	BL	GM	GT	Modificat conform observațiilor beneficiarului
3.0	11.08.23	BL	GM	GT	Modificat conform observațiilor APM Botoșani
4.0	14.02.24	BL	GM	GT	Modificat conform observațiilor APM Botoșani

Cuprins

1. SCOPUL RAPORTULUI	5
2. LIMITELE ADMISIBILE ȘI VALORILE DE PRAG	5
TRAFIC RUTIER	5
ZONE LINIȘTITE	5
3. EVALUAREA APLICĂRII PLANULUI DE ACȚIUNE ANTERIOR	5
ESTIMAREA EXPUNERII POPULAȚIEI DUPĂ APLICAREA MĂSURILOR DE REDUCERE A ZGOMOTULUI	6
4. EVALUAREA DATELOR OBTINUTE ÎN URMA CARTĂRII	7
5. COMPARAȚIA DINTRE VALORILE ESTIMATE ȘI CELE REALE CARTOGRAFIATE	8
6. SUPRAFAȚA INCLUSĂ ÎN CARTAREA STRATEGICĂ DE ZGOMOT PENTRU DRUMURI, CAI FERATE, AEROPORTURI DIN AFARA LIMITEI ADMINISTRATIVE A AGLOMERĂRII	8

Cuprins Figuri

FIGURA 1. HARTA STRATEGICĂ DE ZGOMOT BOTOȘANI – TRAFIC RUTIER NOAPTE	7
--	---

Cuprins Tabele

TABEL 1. VALORI-LIMITĂ PENTRU SURSA DE ZGOMOT TRAFIC RUTIER ÎN AGLOMERĂRI	5
TABEL 2. 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	5
TABEL 3. EXPUNEREA POPULAȚIEI DUPĂ APLICAREA MĂSURILOR - PARAMETRU LZSN PENTRU TRAFICUL RUTIER 2021	6
TABEL 4. EXPUNEREA POPULAȚIEI DUPĂ APLICAREA MĂSURILOR - PARAMETRU LNOAPTE PENTRU TRAFICUL RUTIER 2021	6
TABEL 5. EXPUNEREA POPULAȚIEI DUPĂ APLICAREA MĂSURILOR - PARAMETRU LZSN PENTRU TRAFICUL RUTIER	8
TABEL 6. EXPUNEREA POPULAȚIEI DUPĂ APLICAREA MĂSURILOR - PARAMETRU LNOAPTE PENTRU TRAFICUL RUTIER	8
TABEL 7. SUPRAFAȚA AFECTATĂ DE ZGOMOT DIN INTERIORUL LOCALITĂȚII (M ²)	8

1. SCOPUL RAPORTULUI

Scopul prezentului raport este acela de a prezenta evaluarea rezultatelor obținute prin cartarea de zgomot pentru fiecare hartă strategică de zgomot în vederea implementării Directivei Europene de realizare a hărților de zgomot și a hărților strategice de zgomot conform Legii nr.121/2019 și a datelor asociate cu expunerea la zgomot pentru sursele de zgomot pentru:

- Trafic rutier;
- Zgomot industrial.

Conținutul raportului respectă cerințele din Legea nr. 121/2019 privind evaluarea și gestionarea zgomotului ambiant, articol 41, litera d).

2. LIMITELE ADMISIBILE ȘI VALORILE DE PRAG

TRAFIC RUTIER

Tabel 1. Valori-limită pentru sursa de zgomot trafic rutier în aglomerări

Nr. crt.	Tip valori-limită	Valori-limită		Aplicabilitate pentru situația existentă
		L _{zsn}	L _{noapte}	
1	Valori de prag	70	60	Străzi categoriile tehnice I și II
2	Valori de prag	65	55	Străzi categoriile tehnice III și IV
3	Limită admisibilă	56	50	Străzi categoriile tehnice I, II, III și IV
4	Limită admisibilă	56	45	Străzi categoriile tehnice I, II, III și IV

ZONE LINIȘTITE

Tabel 2. 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 zonă liniștită într-o aglomerare (ha)
		L _{zsn}	
1	Valori de prag și limită admisibilă	55	4,5

În municipiul Botoșani nu se înregistrează niveluri ale presiunii acustice care să depășească valorile admisibile sau de prag pentru zgomotul industrial.

3. EVALUAREA APLICĂRII PLANULUI DE ACȚIUNE ANTERIOR

Planul de acțiune anterior a fost aprobat prin HCL nr. 307/18.09.2020 și acoperă întreaga perioadă din 2021 până în 2025.

Măsurile cuprinse în Plan sunt etapizate și unele din acestea au termen de implementare în 2022-2023.

ESTIMAREA EXPUNERII POPULAȚIEI DUPĂ APLICAREA MĂSURILOR DE REDUCERE A ZGOMOTULUI

Tabel 3. Expunerea populației după aplicarea măsurilor - parametru L_{zsn} pentru traficul rutier 2021

Aglomerarea Botoșani- trafic rutier L _{zsn}	Număr de locuitori expuși	
	Inițial 2021	Țintă 2022
Interval dB(A)		
55-59	14.100	14.100
60-64	12.300	12.300
65-69	6.800	6.800
70-74	1.900	1.900
>75	100	100

Tabel 4. Expunerea populației după aplicarea măsurilor - parametru L_{noapte} pentru traficul rutier 2021

Aglomerarea Botoșani- trafic rutier L _{noapte}	Număr de locuitori expuși	
	Inițial 2021	Țintă 2022
Interval dB(A)		
45-49	13.700	13.700
50-54	8.100	8.100
55-59	2.700	2.700
60-64	200	200
65-69	0	0
>70	0	0

Din analiza capitolului 14 din Planul de acțiune precedent, nu s-au stabilit valori tinta, nefiind stabilite care sunt masurile ce vor fi puse in aplicare.

4. EVALUAREA DATELOR OBTINUTE ÎN URMA CARTĂRII

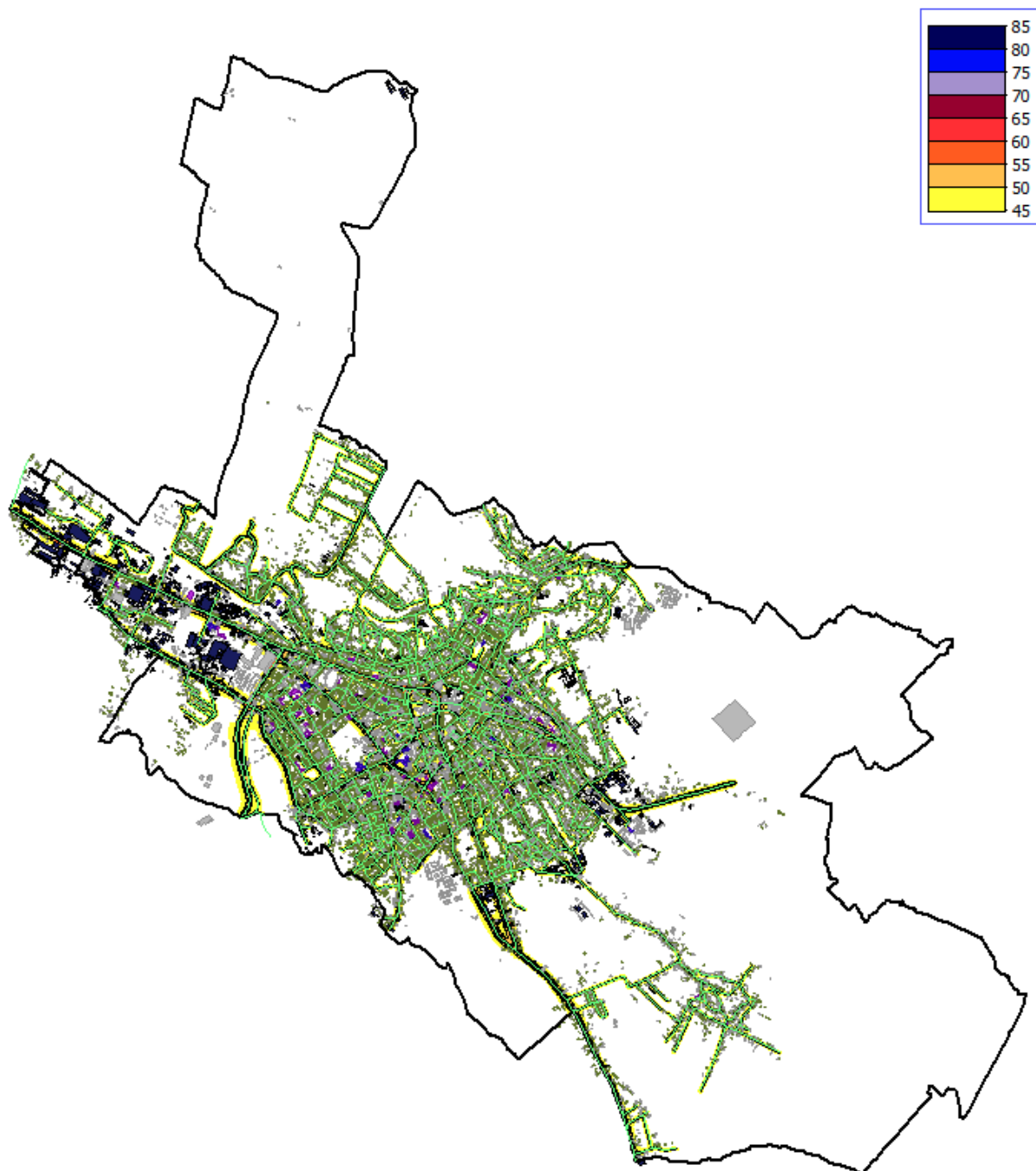


Figura 1. Harta Strategică de zgomot Botoșani – trafic rutier noapte

Datele obținute vor fi explicate pe larg în planul de acțiune pentru reducerea zgomotului în municipiul Botoșani, capitolul 6.

5. COMPARAȚIA DINTRE VALORILE ESTIMATE ȘI CELE REALE CARTOGRAFIATE

Tabel 5. Expunerea populației după aplicarea măsurilor - parametru L_{zsn} pentru traficul rutier

Aglomerarea Botoșani - trafic rutier L_{zsn}	Număr de locuitori expuși	
	Țintă 2022	Real 2022
Interval dB(A)		
55-59	14.100	10.459
60-64	12.300	8.088
65-69	6.800	2.214
70-74	1.900	34
>75	100	0

Tabel 6. Expunerea populației după aplicarea măsurilor - parametru L_{noapte} pentru traficul rutier

Aglomerarea Botoșani - trafic rutier L_{noapte}	Număr de locuitori expuși	
	Țintă 2022	Real 2022
Interval dB(A)		
45-49	13.700	10.277
50-54	8.100	8.749
55-59	2.700	1.794
60-64	200	39
65-69	0	0
>70	0	0

Valorile din coloana „țintă 2022” reprezintă valorile estimate ale expunerii populației după aplicarea măsurilor din planul de acțiune precedent.

6. SUPRAFAȚA INCLUSĂ ÎN CARTAREA STRATEGICĂ DE ZGOMOT PENTRU DRUMURI, CAI FERATE, AEROPORTURI DIN AFARA LIMITEI ADMINISTRATIVE A AGLOMERĂRII

Suprafața inclusă în cartarea strategică de zgomot nu include drumuri, cai ferate, aeroporturi din afara limitei administrative a aglomerației.

Drumurile și căile ferate care ies din limita administrativă sau se află în imediata sa apropiere au fost luate în considerare ca surse de zgomot.

Nu se găsesc în interiorul aglomerației contururi de 55 dB(A) pentru indicatorul L_{zsn} sau 50 dB(A) pentru indicatorul L_{noapte} de la sursele de zgomot de tip industrial aflate în afara limitei administrative.

Tabel 7. Suprafața afectată de zgomot din interiorul localității (m²)

Sursa	55-60	60-65	65-70	70-75	75-80	80-85
Drumuri	2.785.296	2.117.235	959.598	241.675	11	0
Drumuri principale	424.057	363.728	356.668	135.943	0	0
Industrie	33.724	0	0	0	0	0