

# **Harta Strategică de Zgomot Municipiul Suceava**

**Raport privind datele utilizate în procesul de cartare a zgomotului**

Data: 8 noiembrie 2024

Nr.Studiu: 2166 -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  
SUCEAVA**

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



## 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 Suceava prin contract de servicii cu firma Enviro Consult – nr. 23899/23.06.2023 având ca obiect realizare "Realizarea Hărților de Zgomot ale Municipiului Suceava".

## Versiunile documentului

---

Ediția	Data	Realizat de	Revizuit de	Aprobat de	Modificări aduse
1.0	07.03.24	BL	GM	GT	Document inițial
2.0	22.04.24	BL	GM	GT	Modificat conform adresei APM Suceava
3.0	12.09.24	BL	GM	GT	Modificat conform adresei APM Suceava 15.07.24
4.0	08.11.24	BL	GM	GT	Document modificat, ediție finală



## Cuprins

---

<b>1. DESCRIEREA AGLOMERĂRII</b>	<b>5</b>
<b>LOCALIZARE GEOGRAFICĂ</b>	<b>5</b>
<b>RELIEF</b>	<b>6</b>
<b>SURSE DE ZGOMOT</b>	<b>6</b>
TRAFIC RUTIER	6
INDUSTRIE	6
<b>2. AUTORITATEA RESPONSABILĂ</b>	<b>7</b>
<b>3. SCOPUL RAPORTULUI</b>	<b>7</b>
<b>4. DATELE UTILIZATE ÎN PROCESUL DE CARTOGRAFIERE ACUSTICĂ</b>	<b>8</b>
DATE METEOROLOGICE	8
DATE TRAFIC RUTIER	8
DATE CLĂDIRI	12
DATE UTILIZATE	13
SURSE DE ZGOMOT	14
TRAFIC RUTIER	14
DATE INDUSTRIE	16
<b>5. SOFT CARTARE ZGOMOT UTILIZAT, VERSIUNE</b>	<b>18</b>

## Cuprins Figuri

---

FIGURA 1. HARTA MUNICIPIULUI SUCEAVA .....	5
FIGURA 2. VEDERE 3D A MODELULUI DE CALCUL PENTRU MUNICIPIUL SUCEAVA .....	13
FIGURA 3. VEDERE 3D DE DETALIU .....	13
FIGURA 4. HARTA STRĂZILOR DIN MUNICIPIUL SUCEAVA.....	14
FIGURA 5. HARTA DRUMURILOR PRINCIPALE DIN MUNICIPIUL SUCEAVA.....	15
FIGURA 6. ZONELE INDUSTRIALE DIN MUNICIPIUL SUCEAVA.....	17

## Cuprins Tabele

---

TABEL 1. TIPURILE DE CATEGORII VEHICULE .....	11
TABEL 2. VALORI MĂSURARE.....	11
TABEL 2. DATELE DE CALCUL PENTRU FIECARE CATEGORIE AUTO.....	12
TABEL 3. LISTA AGENȚILOR ECONOMICI DIN SUCEAVA .....	16



## 1. DESCRIEREA AGLOMERĂRII

### Localizare geografică

Municipiul Suceava se află în extremitatea nord-estică a României. Se învecinează la nord cu Ucraina - Regiunea Cernăuți, la sud cu județul Mureș, județul Harghita și județul Neamț, la est cu județul Botoșani și județul Iași, și la vest județul Maramureș și județul Bistrița-Năsăud.

Suceava este conectată la rețeaua națională de drumuri prin DN2 și DN17. Aceste drumuri asigură legături rutiere către alte orașe importante din țară, precum Iași, Botoșani, sau Baia Mare.

Datele de intrare au fost primite de la Primăria Suceava și au fost utilizate în procesul de cartare a zgomotului din municipiul Suceava.



Figura 1. Harta municipiului Suceava



## Relief

Relieful din zona oraşului și din împrejurimi este foarte variat, cu o fragmentare sub formă de platouri, coline și dealuri separate de văile râurilor Suceava, Scheia, pârâul Tîrguluț, Bogdana și Morii.

### **Suprafața:**

Suprafața administrativă a municipiului Suceava este de 49 km<sup>2</sup>.

### **Populația:**

În cadrul recensământului populației din 2021, Suceava avea o populație de 84.322 locuitori – date oficiale raportate de România din DF1\_5.

## Surse de zgomot

### TRAFIC RUTIER

Municipiul Suceava se găsește la intersecția drumurilor europene E85 (DN2) și E58 (DN17 / DN29), la distanțele de 432 km pe șosea și 450 km pe calea ferată de capitala țării, București.

Căi rutiere importante:

Drum (cod INSPIRE)	Traseu	Lungime (m)	Trafic anual
DN2 (RD_RO_00_360)	București – Siret	7.696	5.401.268
DN29 (RD_RO_00_361)	Suceava – Botosani	5.379	4.808.741
DN29A (RD_RO_00_362)	Suceava - Dorohoi	3.353	5.727.600

Transportul local în municipiul Suceava este asigurat prin trasee de autobuz deservite de SC T.P.L. SA Suceava. În interiorul oraşului este prezent în proporții mari traficul rutier de tranzit cu localitățile limitrofe.

### INDUSTRIE

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



## Raport date utilizate Harta Strategică de Zgomot Suceava

Profilul economic al municipiului Suceava este conturat în jurul industriei prelucrătoare și comerțului cu ridicata și cu amănuntul. Alte domenii care angajează un număr semnificativ din populația ocupată sunt administrație publică, învățământ, sănătate și asistență socială, transport și depozitare, construcții.

Pentru cartografierea strategică a zgomotului se iau în considerare numai nivelurile de zgomot ambiant provenit de la amplasamentele unde se desfășoară activitățile industriale prevăzute în [anexa nr. 1 la Legea nr. 278/2013](#) privind emisiile industriale, cu modificările și completările ulterioare.

Pe baza informațiilor primite de la Agenția pentru Protecția Mediului Suceava pe teritoriul municipiului Suceava au fost luate în considerare următoarele:

- SC BIOENERGY SUCEAVA SRL
- SC AMBRO SA
- SC GALLINA ROSSO SRL

## 2. AUTORITATEA RESPONSABILĂ

Primăria Municipiului Suceava 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 Suceava prin contract de servicii cu firma Enviro Consult – nr. 23899/23.06.2023 având ca obiect realizare "Realizarea Hărților de Zgomot ale Municipiului Suceava".

## 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 Suceava 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 Suceava s-au utilizat datele meteorologice locale culese de Stația meteorologică județeană Suceava pentru anul 2021.

Temperatura 8,7 °C, presiune atmosferică medie 973,1 mbar, umezeală relativă 76,2%, 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 utilizate pentru colectare:***

Date oficiale primite de la Primăria Municipiului Suceava – date GIS privind trama stradală, evaluate pentru fiecare parametru – anexa H1 la prezentul raport.





Road

Identification Coordinates Properties Emission

Source height [m] 0.05 Junction type 0--None

Slope [%] 0.00 Junction distance [m] 0.0

Road surface nl02--2-layer zoab

Hourly flow per period

Cat	Q(d)	V(d)	Q(e)	V(e)	Q(n)	V(n)	Fstud
1	1000.0	30	857.0	30	214.0	30	0.50
2	110.0	30	94.0	30	23.0	30	--
3	70.0	30	60.0	30	15.0	30	--
4a	0.0	0	0.0	0	0.0	0	--
4b	0.0	0	0.0	0	0.0	0	--
5	0.0	0	0.0	0	0.0	0	--

OK Help

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

**Panta drumului:** nu există curbe de nivel în datele GIS primite, completate cu datele existente public la [www.nextgis.com](http://www.nextgis.com).

**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. 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.

În anexa H1 sunt trecute toate valorile de trafic utilizate la realizarea hărții, astfel:

1. Ident – tip strada
2. Descr – numele strazii
3. Xstart, Ystart, Xend, Yend – coordonate inceput si sfarsit drum
4. LEN\_3D – lungimea străzii
5. NAUZ – Număr Auto Usoare Zi
6. VAUZ - Viteza Auto Usoare Zi
7. NAUS – Număr Auto Usoare Seara
8. VAUS - Viteza Auto Usoare Seara
9. NAUN – Număr Auto Usoare Noapte



Raport date utilizate  
Harta Strategică de Zgomot Suceava

10. VAUN - Viteza Auto Usoare Noapte
11. NAMZ – Număr Auto Medii Zi
12. VAMZ - Viteza Auto Medii Zi
13. NAMS – Număr Auto Medii Seara
14. VAMS - Viteza Auto Medii Seara
15. NAMN – Număr Auto Medii Noapte
16. VAMN - Viteza Auto Medii Noapte
17. NAGZ – Număr Auto Grele Zi
18. VAGZ - Viteza Auto Grele Zi
19. NAGS – Număr Auto Grele Seara
20. VAGS - Viteza Auto Grele Seara
21. NAGN – Număr Auto Grele Noapte
22. VAGN - Viteza Auto Grele Noapte
23. NMUZ – Număr Moto Usoare Zi
24. VMUZ - Viteza Moto Usoare Zi
25. NMUS – Număr Moto Usoare Seara
26. VMUS - Viteza Moto Usoare Seara
27. NMUN – Număr Moto Usoare Noapte
28. VMUN - Viteza Moto Usoare Noapte
29. NMGZ – Număr Moto Grele Zi
30. VMGZ - Viteza Moto Grele Zi
31. NMGS – Număr Moto Grele Seara
32. VMGS - Viteza Moto Grele Seara
33. NMGN – Număr Moto Grele Noapte
34. VMGN - Viteza Moto Grele Noapte

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 <sup>2</sup> , MPV-uri <sup>3</sup> , 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		4a Mopeduri cu două, trei sau patru roți	L1, L2, L6



Raport date utilizate  
Harta Strategică de Zgomot Suceava

Vehicule motorizate cu două roți	cu 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 (tregeri/oră) pentru perioadele d: 07.00 – 19.00, e: 19.00 – 23.00, n: 23.00 – 07.00.

Punct măsurare 20 minute	Nivel $L_{Aech}$ dBA	Nr auto ușoare	Nr auto medii	Nr auto grele
Calea Burdujeni – 596299, 686595 în față la Efemer	68,1	170	18	10
Calea Burdujeni, colt cu str. Călimani	71,3	167	14	9
Calea Unirii la școala 5	69,7	131	19	10
Calea Unirii la OMV	72,3	187	15	8
Bdul 1 Mai	68,7	193	22	7

Tabel 2. Valori măsurare

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.



## Raport date utilizate Harta Strategică de Zgomot Suceava

SourcePower version="V1.0"

Lw;tot,i [dB]	=	87.72	79.51	77.73	73.78	74.73	69.76	65.21	60.21
Lw;tot,i [dB(A)]	=	61.52	63.41	69.13	70.58	74.73	70.96	66.21	59.11
Calculation category "1"									
- ΔLwr,road,i,m	=	2.70	5.10	1.40	-1.90	-2.90	-5.10	-3.70	-0.90
- ΔLstud,i,m	=	0.00	0.00	0.00	3.05	3.84	3.55	5.57	10.87
- ΔLstudded,i,m	=	0.00	0.00	0.00	0.68	0.92	0.83	1.57	4.58
- ΔLwr,acc,i,m	=	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
- ΔLw,temp	=	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
- ΔLwr,i,m	=	3.50	5.90	2.20	-0.41	-1.17	-3.47	-1.33	4.48
- Lwr,i,m	=	75.56	79.83	75.59	83.23	86.97	79.54	71.12	65.96
- ΔLwp,road,i,m	=	0.00	0.00	0.00	-3.00	-4.00	-6.20	-4.80	-2.00
- ΔLwp,acc,i,m	=	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
- ΔLwp,grad,i,m	=	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
- ΔLwp,i,m	=	0.00	0.00	0.00	-3.00	-4.00	-6.20	-4.80	-2.00
- Lwp,i,m	=	98.64	88.39	86.30	79.63	76.13	77.23	75.03	70.53
- Lw;i,m	=	98.66	88.95	86.65	84.80	87.31	81.55	76.51	71.83
- Lw;eq,i,m	=	83.89	74.18	71.88	70.03	72.54	66.78	61.74	57.06
Calculation category "2"									
- ΔLwr,road,i,m	=	5.57	0.27	-2.03	-6.93	-7.83	-7.73	-6.13	-5.23
- ΔLstud,i,m	=	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
- ΔLstudded,i,m	=	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
- ΔLwr,acc,i,m	=	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
- ΔLw,temp	=	0.40	0.40	0.40	0.40	0.40	0.40	0.40	0.40
- ΔLwr,i,m	=	5.97	0.67	-1.63	-6.53	-7.43	-7.33	-5.73	-4.83
- Lwr,i,m	=	83.63	80.70	82.07	85.61	83.19	74.45	67.98	64.01
- ΔLwp,road,i,m	=	0.00	0.00	-0.30	-5.20	-6.10	-6.00	-4.40	-3.50
- ΔLwp,acc,i,m	=	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
- ΔLwp,grad,i,m	=	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
- ΔLwp,i,m	=	0.00	0.00	-0.30	-5.20	-6.10	-6.00	-4.40	-3.50
- Lwp,i,m	=	106.59	97.51	96.54	89.79	91.19	88.09	83.09	77.79
- Lw;i,m	=	106.61	97.60	96.70	91.19	91.83	88.27	83.22	77.96
- Lw;eq,i,m	=	82.25	73.25	72.34	66.84	67.47	63.91	58.86	53.61
Calculation category "3"									
- ΔLwr,road,i,m	=	6.57	0.47	-2.13	-6.93	-7.93	-7.83	-6.23	-5.23
- ΔLstud,i,m	=	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
- ΔLstudded,i,m	=	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
- ΔLwr,acc,i,m	=	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
- ΔLw,temp	=	0.40	0.40	0.40	0.40	0.40	0.40	0.40	0.40
- ΔLwr,i,m	=	6.97	0.87	-1.73	-6.53	-7.53	-7.43	-5.83	-4.83
- Lwr,i,m	=	87.63	84.74	84.95	89.02	85.87	77.42	71.07	65.83
- ΔLwp,road,i,m	=	0.00	0.00	-0.40	-5.20	-6.20	-6.10	-4.50	-3.50
- ΔLwp,acc,i,m	=	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
- ΔLwp,grad,i,m	=	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
- ΔLwp,i,m	=	0.00	0.00	-0.40	-5.20	-6.20	-6.10	-4.50	-3.50
- Lwp,i,m	=	108.80	102.49	100.47	94.84	93.54	89.54	86.44	81.14
- Lw;i,m	=	108.83	102.56	100.59	95.85	94.23	89.80	86.57	81.27
- Lw;eq,i,m	=	82.51	76.24	74.27	69.53	67.91	63.48	60.25	54.95

Tabel 3. Datele de calcul pentru fiecare categorie auto.

### Acuratețe

**Ridicată. S-au utilizat date oficiale primite de la Primăria municipiului Suceava, date oficiale raportate de România în format INSPIRE DF1\_5.**

### Date clădiri

Date oficiale primite de la Primăria Municipiului Suceava – 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.



Calcululele acustice s-au realizat pe limita UAT Suceava, conform ultimului Plan Urbanistic General.



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



Figura 3. Vedere 3D de detaliu

### 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 Suceava, bază de date realizată cu ocazia întocmirii Planului Urbanistic General.

Datele privind populația care locuiește în locuințe colective sau individuale în Suceava au fost preluate din datele INSSE pentru municipiul Suceava. 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 Suceava, 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

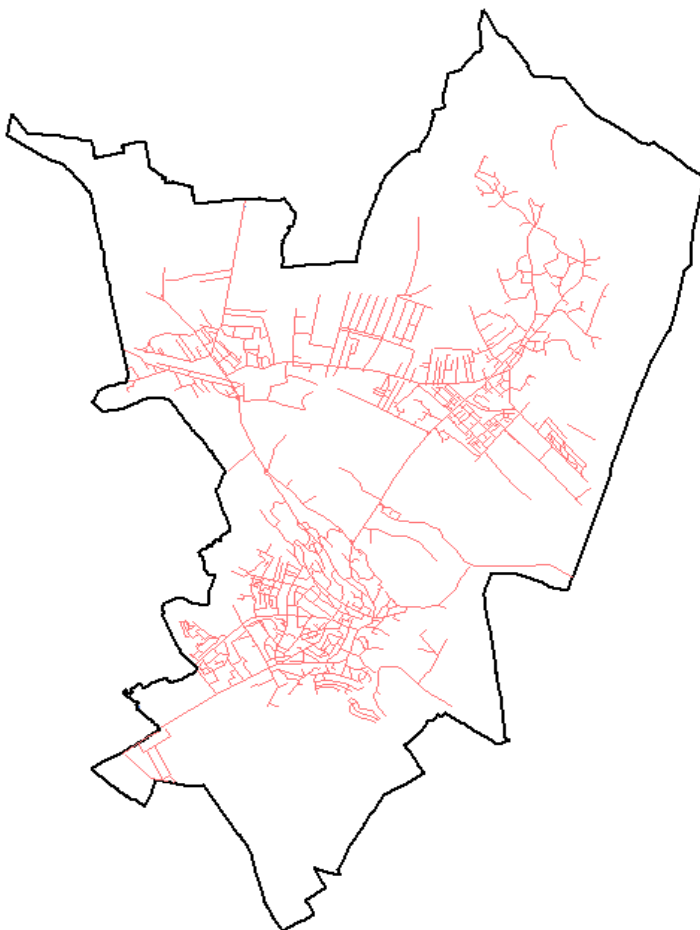


Figura 4. Harta străzilor din municipiul Suceava



Tabel 4. Drumurile principale din municipiul Suceava - trafic pentru anul 2022

Drum principal	Lungime (m)	Trafic (total autovehicule)
DN2 (RD_RO_00_360)	7696	5401268
DN29 (RD_RO_00_361)	5379	4808741
DN29A (RD_RO_00_362)	3353	5727600

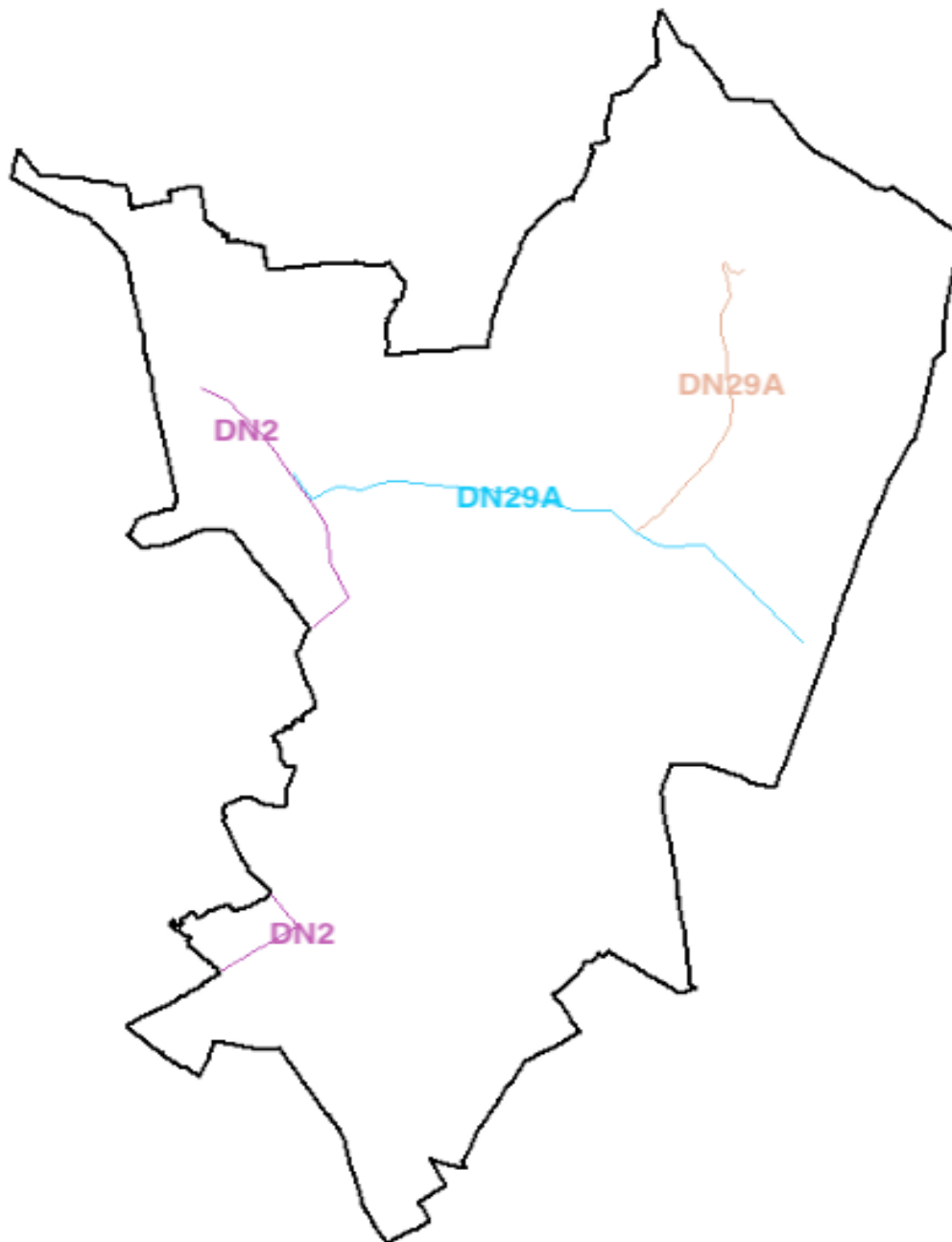


Figura 5. Harta drumurilor principale din municipiul Suceava



## Date industrie

### **Metodologia utilizată pentru colectare:**

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

Tabel 5. Lista agenților economici din Suceava

Societate comercială	Adresa	Coordonate X	Coordonate Y
SC BIOENERGY SUCEAVA SRL	Str. Energeticianului nr. 1	47,652389	26,296453
SC AMBRO SA	Calea Unirii, nr.34	47,662572	26,271253
SC GALLINA ROSSO SRL	Lt. Nicolae Catanescu nr. 13	47,6596639	26,2982917

S-au utilizat datele transmise de APM Suceava pentru fiecare sursă de zgomot aferentă celor trei instalații IED.

Pentru Gallina Rosso s-au considerat trei surse punctiforme cu aceeași putere sonoră echivalentă cu cele 29 de ventilatoare din amplasament.

Pentru Bioenergy s-au luat în calcul toate sursele de zgomot din rapoartele de zgomot transmise.

Pentru Ambro s-au luat în calcul sursele din centrul amplasamentului.



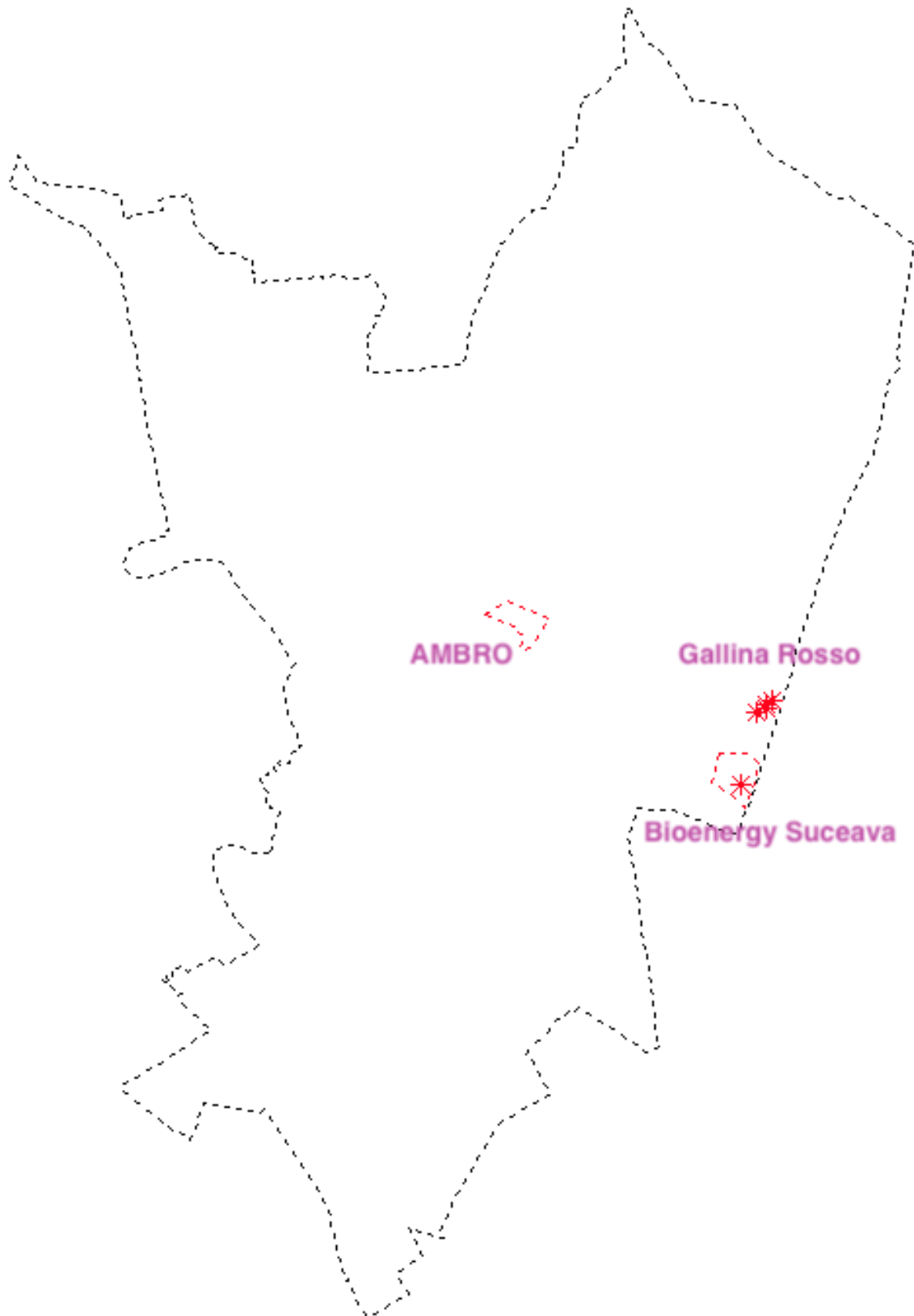


Figura 6. Zonele industriale din municipiul Suceava



## 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: diferit 2024

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

Sursa de zgomot	Algoritm utilizat
Trafic rutier	CNOSSOS – EU Environmental Noise Directive, Annex II, Chapter 2.2 road traffic noise and chapter 2.5 sound propagation, in the version of 28.07.2021
Industrie	CNOSSOS – EU Environmental Noise Directive, Annex II, Chapter 2.2 road traffic noise and chapter 2.5 sound propagation, in the version of 28.07.2021



### QAI form "Conformity on CNOSSOS-EU:2015"

The undersigned as the authorized person for the company Softnoise, ensures that the software product: Predictor, Version: V2022 from Date: November 2021 correctly and completely implements the calculation of sound propagation in agreement with Section 2.5 of EU-Directive 2015/996/EU of 19 May 2015 in conjunction with the "Uniform and agreed interpretation of ambiguous definitions" of Clause 5 of ISO/TR 17534-4:2020

Test cases	In reference setting "CNOSSOS-EU:2015" 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, November 2021

Place, date

Signature