



Plan de acțiune pentru reducerea zgomotului în Municipiul SUCEAVA

Beneficiar:

MUNICIPIUL SUCEAVA

© 2025 Enviro Consult

Acest document a fost realizat de Enviro Consult. Acest document nu poate fi reprodus parțial sau în întregime fără acordul prealabil al proprietarului (Municipiul Suceava)

Acest document 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 documentului.

ENVIRO CONSULT

STR. POPA TATU NR.62A

SECTOR 1

BUCUREȘTI

010806

ROMÂNIA

WWW.ENVIRO



Rezumat

S-au evaluat nivelurile de presiune acustică rezultate în urma realizării hărții strategice de zgomot pentru Municipiul Suceava. Valorile obținute au fost prelucrate și introduse în software Predictor-LimA versiunea 2023.

Au fost identificate zonele cele mai poluate fonic și s-au propus o serie de măsuri pentru reducerea nivelului de zgomot.

Data de referință a planului este 31.12.2022.

Versiunile documentului

Ediția	Data	Realizat de	Verificat de	Aprobat de	Modificări aduse
1.0	08.11.24	BL	GM	GT	Document ediție inițială, trimis spre client pentru analiză
2.0	05.05.25	BL	GM	GT	Document completat cu măsurile propuse de beneficiar
2.1	09.05.25	BL	GM	GT	Document final supus dezbaterii publice
2.2	17.07.25	BL	GM	GT	Document final completat conform adresei APM Suceava

Lucrarea a fost elaborată de:

S.C. ENVIRO CONSULT S.R.L.

EXPERT ATESTAT PRINCIPAL:

LAZAROVICI Bogdan-Gabriel, Seria RGX nr. 037/24.10.2024

Adresa corespondență: str. Popa Tatu nr. 62A, sector 1

Telefon: (021) 311-8080; +40 745 07 77 09

Email: blazarovici@envi.ro

S.C. Enviro Consult S.R.L. este înregistrată în Registrul experților atestați pentru elaborarea de studii de mediu Seria RGX nr.049/24.10.2024.



Cuprins

1. <u>DESCRIEREA AGLOMERĂRII: LOCALIZARE, SUPRAFAȚĂ, NUMĂR LOCUITORI</u>	6
LOCALIZARE	6
RELIEF	6
CLIMA	6
SUPRAFAȚĂ	6
POPULAȚIA	6
SURSE DE ZGOMOT	7
TRAFIC RUTIER	7
INDUSTRIE	7
2. <u>AUTORITATEA RESPONSABILĂ</u>	8
3. <u>CADRUL LEGAL</u>	8
4. <u>LIMITE ADMISIBILE ȘI VALORI DE PRAG</u>	10
5. <u>SINTEZA INFORMAȚIILOR OBTINUTE PRIN CARTAREA ZGOMOTULUI</u>	14
5.1. EXPUNEREA POPULAȚIEI, LOCUINȚELOR ȘI A CLĂDIRILOR CU DESTINAȚIA EDUCAȚIE ȘI SĂNĂTATE ..	14
5.2 EXPUNEREA POPULAȚIEI, LOCUINȚELOR ȘI A CLĂDIRILOR CU DESTINAȚIA EDUCAȚIE ȘI SĂNĂTATE LA SURSE INDUSTRIALE	16
5.3 EXPUNEREA POPULAȚIEI, LOCUINȚELOR ȘI A CLĂDIRILOR CU DESTINAȚIA EDUCAȚIE ȘI SĂNĂTATE LA ZGOMOTUL PRODUS DE DRUMURILE PRINCIPALE	17
5.4 ZONE LINIȘTITE ÎN MUNICIPIUL SUCEAVA	19
6. <u>NUMĂRUL DE PERSOANE EXPUSE LA ZGOMOT, SITUAȚIILE CARE NECESITĂ AMELIORARE</u>	19
6.1. NUMĂRUL ESTIMAT DE PERSOANE	19
6.2. IDENTIFICAREA PROBLEMELOR ȘI A SITUAȚIILOR CARE NECESITĂ O AMELIORARE	20
6.3. ANALIZA DOZĂ-EFECT A POPULAȚIEI AFECTATE	21
7. <u>SINTEZA OFICIALĂ A CONSULTĂRILOR PUBLICE ORGANIZATE</u>	27
8. <u>ACȚIUNI PE CARE AUTORITĂȚILE COMPETENTE INTENȚIONEAZĂ SĂ LE ÎNTREPRINDĂ ÎN URMĂTORII 5 ANI, INCLUSIV MĂSURI DE PĂSTRARE A ZONELOR LINIȘTITE</u>	29



Plan de acțiune reducere zgomot Municipiul Suceava

8.1. MĂSURI DE REDUCERE ZGOMOT PLANIFICATE.....	29
9. STRATEGIA PE TERMEN LUNG	31
9.1. ÎMBUNĂTĂȚIREA REȚELEI DE TRANSPORT ÎN COMUN.....	31
9.2. ECOLOGIZAREA TRANSPORTUL RUTIER.....	32
10. INFORMAȚII FINANCIARE: BUGET, EVALUARE COST-EFICIENȚĂ, EVALUARE COST-PROFIT	33
11. PROGNOZE PRIVIND EVALUAREA IMPLEMENTĂRII ȘI A REZULTATELOR PLANULUI DE ACȚIUNE	33

Cuprins Tabele

TABEL 1. DRUMURILE PRINCIPALE DIN MUNICIPIUL SUCEAVA - TRAFIC PENTRU ANUL 2022	7
TABEL 2. VALORI-LIMITĂ PENTRU SURSA DE ZGOMOT TRAFIC RUTIER ÎN AGLOMERĂRI.....	10
TABEL 3. VALORI-LIMITĂ PENTRU SURSA DE ZGOMOT DE TIP INDUSTRIAL DE LA AMPLASAMENTELE INDUSTRIALE PREVĂZUTE ÎN ANEXA NR.1 LA LEGEA NR.278/2013, CU MODIFICĂRILE ȘI COMPLETĂRILE ULTERIOARE.....	11
TABEL 4. 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	12
TABEL 5. VALORI-LIMITĂ PENTRU ZONĂ LINIȘTITĂ TIP PARC, PARC RECREAȚIONAL ȘI CIMITIRE ÎNTR-O AGLOMERARE	12
TABEL 6. VALORI-LIMITĂ PENTRU ZONĂ LINIȘTITĂ ÎN SPAȚIU DESCHIS	14
TABEL 7. EXPUNEREA LA ZGOMOT A POPULAȚIEI MUNICIPIULUI SUCEAVA	14
TABEL 8. EXPUNEREA LA ZGOMOT A CLĂDIRILOR CU DESTINAȚIA EDUCAȚIE ÎN MUNICIPIUL SUCEAVA	15
TABEL 9. EXPUNEREA LA ZGOMOT A CLĂDIRILOR CU DESTINAȚIA SPITAL ÎN MUNICIPIUL SUCEAVA.....	15
TABEL 10. EXPUNEREA POPULAȚIEI, LOCUINȚELOR ȘI CLĂDIRILOR CU DESTINAȚIA EDUCAȚIE SAU SĂNĂTATE LA ZGOMOTUL PRODUS DE SC BIOENERGY SUCEAVA SRL	16
TABEL 11. EXPUNEREA POPULAȚIEI, LOCUINȚELOR ȘI CLĂDIRILOR CU DESTINAȚIA EDUCAȚIE SAU SĂNĂTATE LA ZGOMOTUL PRODUS DE SC AMBRO SA.....	16
TABEL 12. EXPUNEREA POPULAȚIEI, LOCUINȚELOR ȘI CLĂDIRILOR CU DESTINAȚIA EDUCAȚIE SAU SĂNĂTATE LA ZGOMOTUL PRODUS DE SC GALLINA ROSSO SRL ..	17
TABEL 13. EXPUNEREA POPULAȚIEI, LOCUINȚELOR ȘI CLĂDIRILOR CU DESTINAȚIA EDUCAȚIE SAU SĂNĂTATE LA ZGOMOTUL PRODUS DE DN2.....	17
TABEL 14. EXPUNEREA POPULAȚIEI, LOCUINȚELOR ȘI CLĂDIRILOR CU DESTINAȚIA EDUCAȚIE SAU SĂNĂTATE LA ZGOMOTUL PRODUS DE DN29.....	18
TABEL 15. EXPUNEREA POPULAȚIEI, LOCUINȚELOR ȘI CLĂDIRILOR CU DESTINAȚIA EDUCAȚIE SAU SĂNĂTATE LA ZGOMOTUL PRODUS DE DN29A	18
TABEL 16. ANALIZA DISCONFORTULUI POPULAȚIEI AFECTATE PENTRU MUNICIPIUL SUCEAVA.....	24
TABEL 17. ANALIZA DISCONFORTULUI POPULAȚIEI AFECTATE PENTRU DRUMURILE PRINCIPALE DIN MUNICIPIUL SUCEAVA.....	25
TABEL 18. PLANUL DE ACȚIUNE-MĂSURI PLANIFICATE	29
TABEL 19. EXPUNEREA POPULAȚIEI DUPĂ APLICAREA MĂSURILOR - PARAMETRU LZSN PENTRU TRAFICUL RUTIER	33
TABEL 20. EXPUNEREA POPULAȚIEI DUPĂ APLICAREA MĂSURILOR - PARAMETRU LNOAPTE PENTRU TRAFICUL RUTIER	34
TABEL 21. EXPUNEREA POPULAȚIEI DUPĂ APLICAREA MĂSURILOR - PARAMETRU LZSN PENTRU TRAFICUL RUTIER-DRUMURI PRINCIPALE	34
TABEL 22. EXPUNEREA POPULAȚIEI DUPĂ APLICAREA MĂSURILOR - PARAMETRU LNOAPTE PENTRU TRAFICUL RUTIER- DRUMURI PRINCIPALE.....	34
TABEL 23. EXPUNEREA POPULAȚIEI DUPĂ APLICAREA MĂSURILOR - PARAMETRU LZSN PENTRU INDUSTRIE	34
TABEL 24. EXPUNEREA POPULAȚIEI DUPĂ APLICAREA MĂSURILOR - PARAMETRU LNOAPTE PENTRU INDUSTRIE	34
TABEL 25. COMPARAȚIE VALORILOR DOZĂ-EFECT ÎNAINTE ȘI DUPĂ APLICAREA MĂSURILOR DIN PLAN	35
TABEL 26. REDUCEREA DISCONFORTULUI POPULAȚIEI AFECTATE PENTRU DRUMURILE PRINCIPALE DIN MUNICIPIUL SUCEAVA (2027)	36



1. DESCRIEREA AGLOMERĂRII: LOCALIZARE, SUPRAFAȚĂ, NUMĂR LOCUITORI

Localizare

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.

Relief

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

Clima

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, viteză 2,8 m/s.

Suprafața

Suprafața administrativă a municipiului Suceava este de 49 km².

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.

DN2: București – Siret

DN29: Suceava – Botosani

DN29A: Suceava - Dorohoi

Tabel 1. 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

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

INDUSTRIE

Din informațiile primite de la Agenția pentru Protecția Mediului Suceava, pe teritoriul municipiului Suceava, unitățile industriale care intră sub incidența Legii nr. 121/2019 sunt:

SC BIOENERGY SUCEAVA SRL
SC AMBRO SA
SC GALLINA ROSSO SRL



2. AUTORITATEA RESPONSABILĂ

Municipiul Suceava este autoritatea administrației publice locale care realizează cartarea zgomotului și elaborarea hărților strategice de zgomot și a planurilor de acțiune pentru municipiul Suceava, aflat în administrarea sa.

Menționăm că datele utilizate în documentul de față, utilizate și în documentul privind prezentarea evaluării rezultatelor obținute prin cartarea de zgomot pentru fiecare hartă strategică de zgomot au în vedere cerințele menționate în legea nr. 121/2019 privind evaluarea și gestionarea zgomotului ambiant, cu modificările și completările ulterioare.

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 "Realizarea Hărții strategice de zgomot și a Planului de acțiune pentru reducerea nivelului de zgomot în municipiului Suceava".

Scopul acestui document este acela de a stabili planul de acțiune pentru gestionarea zgomotului și a efectelor acestuia în municipiul Suceava prin considerarea rezultatelor obținute prin elaborarea hărții strategice de zgomot a municipiului.

În cadrul planului de acțiune, pe baza rezultatelor cartografierii acustice, se vor identifica zonele poluate fonic ca urmare a traficului rutier și a activităților industriale și se vor identifica soluțiile de diminuare a zgomotului ambiant sau de păstrare a nivelului scăzut de zgomot.

3. CADRUL LEGAL

Planurile de acțiune sunt cerute prin Legea nr. 121/2019 privind evaluarea și gestionarea zgomotului ambiant, cu modificările și completările ulterioare.

Conținutul prezentului plan de acțiune ține cont de cerințele anexei nr. 5 a Legii nr. 121/2019 privind evaluarea și gestionarea zgomotului ambiant, cu modificările și completările ulterioare.

Actele normative ce reglementează prezentul document sunt:



Plan de acțiune reducere zgomot
Municipiul Suceava

Directiva Europeană 2002/49/EC:

(1) Atingerea unui nivel înalt de protecție a sănătății și a mediului este parte a politicii comunitare, iar unul dintre obiectivele care trebuie urmărite este protecția împotriva zgomotului.

Legea nr. 121/2019 privind evaluarea și gestionarea zgomotului ambiant, cu modificările și completările ulterioare, prevede la articolul 1:

"(1) Prezenta lege abordează unitar, la nivel național, evitarea, prevenirea sau reducerea efectelor dăunătoare provocate de expunerea populației la zgomotul ambiant, inclusiv a disconfortului, prin implementarea progresivă a următoarelor măsuri:

*a) **determinarea expunerii la zgomotul ambiant**, prin realizarea cartării zgomotului cu metodele de evaluare prevăzute în prezenta lege;*

*b) **asigurarea accesului publicului la informațiile** cu privire la zgomotul ambiant și a efectelor sale;*

*c) **adoptarea**, pe baza rezultatelor cartării zgomotului, a planurilor de acțiune pentru prevenirea și reducerea zgomotului ambiant, unde este cazul, în special acolo unde nivelurile de expunere pot cauza efecte dăunătoare asupra sănătății umane, și pentru a menține nivelurile zgomotului ambiant sub valorile-limită definite conform art. 4 pct. 19, în situația în care acestea nu sunt depășite.*

(2) Prezenta lege stabilește cadrul general pentru dezvoltarea măsurilor de reducere a zgomotului emis de sursele principale de zgomot, în special de vehiculele rutiere, feroviare și de infrastructura acestora, de aeronave, de echipamentele industriale și de cele destinate utilizării în exteriorul clădirilor, precum și de mașinile industriale mobile. "

În procesul de elaborare și/sau revizuire a planurilor de acțiune, autoritățile administrației publice locale au obligația să îndeplinească procedura de participare și consultare a publicului potrivit art. 34 și 35, după caz.



4. LIMITE ADMISIBILE ȘI VALORI DE PRAG

Conform Ordinului MMAP nr. 2328/2021 privind aprobarea valorilor-limită pentru indicatorii L_{zsn} , L_{noapte} , L_{zi} și $L_{seară}$ există următoarele valori-limită:

Tabel 2. Valori-limită pentru sursa de zgomot trafic rutier în aglomerații

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 ¹	50 ¹	Străzi categoriile tehnice I, II, III și IV
4	Limită admisibilă	56 ²	45 ²	Străzi categoriile tehnice I, II, III și IV

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

² În conformitate cu prevederile art. 16 alin. (1) și (2) din Normele de igienă și sănătate publică privind mediul de viață al populației, aprobate prin Ordinul ministrului sănătății nr. 119/2014, cu modificările și completările ulterioare, coroborat cu nota 4 aferentă tabelului nr. 8 din SR 10009-2017 Acustică - Limite admisibile ale nivelului de zgomot în mediul ambiant (valoarea L_{zsn} a fost convertită utilizând formula de calcul pentru L_{zsn} , astfel cum este prevăzută în anexa nr. 1 la Legea nr. 121/2019).



Plan de acțiune reducere zgomot Municipiul Suceava

Tabel 3. Valori-limită pentru sursa de zgomot de tip industrial de la amplasamentele industriale prevăzute în anexa nr.1 la Legea nr.278/2013, cu modificările și completările ulterioare

Nr. crt.	Tip valori-limită	Valori-limită		Aplicabilitate pentru situația existentă
		L _{zsn}	L _{noapte}	
1	Valori de prag	70	60	Traficul rutier sau feroviar din interiorul amplasamentelor industriale situate în exteriorul aglomerărilor sau la limita administrativă a acestora, dacă zgomotul produs de activitatea acestora influențează nivelurile de zgomot în interiorul aglomerărilor și dacă nu se află în vecinătatea unei zone locuite a altei localități, caz în care se aplică valorile de la poziția 2
2	Valori de prag	65	50	Traficul rutier sau feroviar din interiorul amplasamentelor industriale situate în interiorul aglomerărilor
3	Valori de prag	65	55	Sursele de zgomot de tip industrial din amplasamentele industriale unde se desfășoară activități industriale prevăzute în anexa nr. 1 la Legea nr. 278/2013, cu modificările și completările ulterioare, situate în exteriorul aglomerărilor sau la limita administrativă a acestora, dacă zgomotul produs de activitatea acestora influențează nivelurile de zgomot în interiorul aglomerărilor și dacă nu se află în vecinătatea unei zone locuite a altei localități, caz în care se aplică valorile de la poziția 4
4	Valori de prag	60	50	Sursele de zgomot de tip industrial din amplasamentele industriale unde se desfășoară activități industriale prevăzute în anexa nr. 1 la Legea nr. 278/2013, cu modificările și completările ulterioare, situate în interiorul aglomerărilor
5	Limită admisibilă	56 ¹	50 ¹	Amplasamente industriale unde se desfășoară activități industriale prevăzute în anexa nr. 1 la Legea nr. 278/2013, cu modificările și completările ulterioare, situate în interiorul aglomerărilor și în exteriorul aglomerărilor, dacă zgomotul produs de activitatea acestora influențează nivelurile de zgomot în interiorul aglomerărilor
6	Limită admisibilă	56 ²	45 ²	

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

² În conformitate cu prevederile art. 16 alin. (1) și (2) din Normele de igienă și sănătate publică privind mediul de viață al populației, aprobate prin Ordinul ministrului sănătății nr. 119/2014, cu modificările și completările ulterioare, coroborat cu nota 4



Plan de acțiune reducere zgomot Municipiul Suceava

aferentă tabelului nr. 8 din SR 10009-2017 Acustică - Limite admisibile ale nivelului de zgomot în mediul ambiant (valoarea L_{zsn} a fost convertită utilizând formula de calcul pentru L_{zsn} , astfel cum este prevăzută în anexa nr. 1 la Legea nr. 121/2019).

Tabel 4. 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	Aplicabilitate atât pentru situația existentă, cât și pentru situația nouă
		L_{zsn}	(ha)	
1	Valori de prag și limită admisibilă	55	4,5	Zone liniștite în aglomerări, care sunt de tip zone verzi, zone rezidențiale construite, spații de agrement și de campare, cimitire și altele asemenea, ținând seama de toate sursele de zgomot pentru care există obligația realizării hărților strategice de zgomot conform prevederilor pct. 3 din anexa nr. 4 la Legea nr. 121/2019; aceste zone liniștite trebuie introduse în PUG.

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

Tabel 5. Valori-limită pentru zonă liniștită tip parc, parc recreațional și cimitire într-o aglomerare

Nr. crt.	Tip valori-limită	Valori-limită			Aplicabilitate atât pentru situația existentă, cât și pentru situația nouă
		L_{zi}	$L_{seară}$	L_{noapte}	
1	Valori de prag și limită admisibilă	45 ^{^1}	45 ^{^1}	-	Zone liniștite în aglomerări pentru parcuri de tip recreațional, ținând seama de toate sursele de zgomot antropice (zone liniștite unde sunt interzise orice fel de activități economice sau de divertisment generatoare de zgomot și care nu sunt expuse la zgomotul antropic, inclusiv de la zgomotul provenit de la traficul rutier, feroviar, aeroportuar sau activitățile industriale); valorile-limită se aplică la limita zonei funcționale a parcului stabilită prin PUG și numai pentru zgomotul evidențiat prin hărți strategice de zgomot, provenit de la traficul rutier, feroviar, aerian și de la activitățile industriale prevăzute în <u>anexa nr. 1 la Legea nr. 278/2013</u> , cu modificările și completările ulterioare, cu mențiunea că trebuie să existe stabilite explicit sau să se introducă în PUG pentru aceste parcuri restricții de activități economice și de divertisment în interiorul parcului.
2	Valori de prag și limită admisibilă	45 ^{^2}	45 ^{^2}	-	Zone liniștite în aglomerări pentru parcuri, care nu sunt expuse la zgomotul provenit de la traficul rutier, feroviar, aeroportuar sau zgomotul industrial și în interiorul cărora se desfășoară diverse activități economice sau de divertisment. Se vor specifica sursele de zgomot existente (trafic rutier, feroviar, aeroportuar sau zgomot industrial) față de care este parcul zonă liniștită, în funcție de



Plan de acțiune reducere zgomot
Municipiul Suceava

					valorile-limită specificate. Valorile-limită se aplică la limita zonei funcționale a parcului stabilită prin PUG și numai pentru zgomotul evidențiat prin hărți strategice de zgomot, provenit de la traficul rutier, feroviar, aerian și de la activitățile industriale prevăzute în anexa nr. 1 la Legea nr. 278/2013, cu modificările și completările ulterioare. Nu se aplică pentru activitățile economice și de divertisment desfășurate în interiorul parcului.
3	Valori de prag și limită admisibilă	45 [^] 3	45 [^] 3	45 [^] 3	Zone liniștite în aglomerări pentru cimitire, ținând seama de toate sursele de zgomot antropice (zone liniștite unde sunt interzise orice fel de activități economice sau de divertisment generatoare de zgomot, cu excepția zgomotului provenit de la activitățile specifice lăcașelor de cult ale cultelor religioase, cum ar fi dangățul clopotelor, bătutul toacei sau altele similare), și care nu sunt expuse la zgomotul provenit de la traficul rutier, feroviar, aeroportuar sau activitățile industriale. Valorile-limită se aplică la limita zonei funcționale a cimitirului stabilită prin PUG și numai pentru zgomotul evidențiat prin hărți strategice de zgomot, provenit de la traficul rutier, feroviar, aerian și de la activitățile industriale prevăzute în anexa nr. 1 la Legea nr. 278/2013, cu modificările și completările ulterioare. Nu se aplică pentru activitățile specifice lăcașelor de cult ale cultelor religioase, desfășurate în interiorul cimitirelor.

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

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

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



Tabel 6. Valori-limită pentru zonă liniștită în spațiu deschis

Nr. crt.	Tip valori-limită	Valori-limită			Suprafața minimă pentru care se stabilește o zonă liniștită în spațiu deschis (ha)	Aplicabilitate atât pentru situația existentă, cât și pentru situația nouă
		L_zi	L_seară	L_noapte		
1	Valori de prag și limită admisibilă	45 ^{^1}	45 ^{^1}	45 ^{^1}	4,5	Zone liniștite în spații deschise (în exteriorul aglomerărilor) care nu sunt expuse la zgomotul provenit din trafic, industrie sau activități recreative; valorile-limită se aplică la limita zonei funcționale a zonei respective stabilită prin PUG și numai pentru zgomotul evidențiat prin hărți strategice de zgomot, provenit de la traficul rutier, feroviar, aerian și de la activitățile industriale prevăzute în anexa nr. 1 la Legea nr. 278/2013, cu modificările și completările ulterioare, sau de la alte activități industriale, cu mențiunea că trebuie să existe stabilit explicit sau să se introducă în PUG pentru aceste zone restricții de activități recreative în interiorul zonei respective.

^{^1} Asimilabilă cu limita admisibilă de la poziția 1 din tabelul nr. 3 din SR 10009 – 2017 Acustică - Limite admisibile ale nivelului de zgomot în mediul ambiant.

5. SINTEZA INFORMAȚIILOR OBTINUTE PRIN CARTAREA ZGOMOTULUI

5.1. Expunerea populației, locuințelor și a clădirilor cu destinația educație și sănătate

Tabel 7. Expunerea la zgomot a populației municipiului Suceava

Aglomerarea Suceava	Număr de locuitori expuși la valori ale Lzsn				
Sursa de zgomot	55-59	60-64	65-69	70-74	>75
Trafic rutier, inclusiv drumurile principale	19376	14550	3588	356	26
Trafic rutier - drumuri principale	2035	1541	705	186	2
Industrie	0	0	0	0	0



Plan de acțiune reducere zgomot
Municipiul Suceava

Aglomerarea Suceava	Număr de locuitori expuși la valori ale Lnoapte					
	45-49	50-54	55-59	60-64	65-69	>70
Trafic rutier, inclusiv drumurile principale	18957	16217	6306	442	63	0
Trafic rutier - drumuri principale	2003	1648	819	235	2	0
Industrie	0	0	0	0	0	0

Tabel 8. Expunerea la zgomot a clădirilor cu destinația educație în municipiul Suceava

Aglomerarea Suceava	Număr de clădiri speciale (școli) expuse la valori ale Lzsn				
	55-59	60-64	65-69	70-74	>75
Trafic rutier, inclusiv drumurile principale	1*	1**	0	0	0
Trafic rutier - drumuri principale	1*	1**	0	0	0
Industrie	0	0	0	0	0

Aglomerarea Suceava	Număr de clădiri speciale (școli) expuse la valori ale Lnoapte					
	45-49	50-54	55-59	60-64	65-69	>70
Trafic rutier, inclusiv drumurile principale	1	1	0	0	0	0
Trafic rutier - drumuri principale	1	1	0	0	0	0
Industrie	0	0	0	0	0	0

* Colegiul Tehnic A.I. Cuza

** Școala nr.5 Jean Bart

Tabel 9. Expunerea la zgomot a clădirilor cu destinația spital în municipiul Suceava

Aglomerarea Suceava	Număr de clădiri speciale (spitale) expuse la valori ale Lzsn				
	55-59	60-64	65-69	70-74	>75
Trafic rutier, inclusiv drumurile principale	0	1*	0	0	0
Drumuri principale	0	0	0	0	0
Industrie	0	0	0	0	0



Plan de acțiune reducere zgomot
Municipiul Suceava

36

Aglomerarea Suceava	Număr de clădiri speciale (spitale) expuse la valori ale Lnoapte					
Sursa de zgomot	45-49	50-54	55-59	60-64	65-69	>70
Trafic rutier, inclusiv drumurile principale	0	1*	0	0	0	0
Trafic rutier - drumuri principale	0	0	0	0	0	0
Industrie	0	0	0	0	0	0

*Spitalul Județean Suceava

5.2 Expunerea populației, locuințelor și a clădirilor cu destinația educație și sănătate la surse industriale

Tabel 10. Expunerea populației, locuințelor și clădirilor cu destinația educație sau sănătate la zgomotul produs de SC BIOENERGY SUCEAVA SRL

Nivel zgomot	Lzsn 55-59	Lzsn 60-64	Lzsn 65-69	Lzsn 70-74	Lzsn peste 75
Expunere populație	0	0	0	0	0
Suprafață expusă m ²	79482	37941	108611	76	0
Locuințe expuse	0	0	0	0	0
Spitale expuse	0	0	0	0	0
Școli expuse	0	0	0	0	0

Nivel zgomot	Ln 50-54	Ln 55-59	Ln 60-64	Ln 65-69	Ln peste 70
Expunere populație	0	0	0	0	0
Locuințe expuse	0	0	0	0	0
Spitale expuse	0	0	0	0	0
Școli expuse	0	0	0	0	0

Tabel 11. Expunerea populației, locuințelor și clădirilor cu destinația educație sau sănătate la zgomotul produs de SC AMBRO SA

Nivel zgomot	Lzsn 55-59	Lzsn 60-64	Lzsn 65-69	Lzsn 70-74	Lzsn peste 75
Expunere populație	0	0	0	0	0
Suprafață expusă m ²	57712	95060	369	0	0
Locuințe expuse	0	0	0	0	0
Spitale expuse	0	0	0	0	0
Școli expuse	0	0	0	0	0



Plan de acțiune reducere zgomot
Municipiul Suceava

Nivel zgomot	Ln 50-54	Ln 55-59	Ln 60-64	Ln 65-69	Ln peste 70
Expunere populație	0	0	0	0	0
Locuințe expuse	0	0	0	0	0
Spitale expuse	0	0	0	0	0
Școli expuse	0	0	0	0	0

Tabel 12. Expunerea populației, locuințelor și clădirilor cu destinația educație sau sănătate la zgomotul produs de SC GALLINA ROSSO SRL

Nivel zgomot	Lzsn 55-59	Lzsn 60-64	Lzsn 65-69	Lzsn 70-74	Lzsn peste 75
Expunere populație	0	0	0	0	0
Suprafață expusă m ²	0	0	0	0	0
Locuințe expuse	0	0	0	0	0
Spitale expuse	0	0	0	0	0
Școli expuse	0	0	0	0	0

Nivel zgomot	Ln 50-54	Ln 55-59	Ln 60-64	Ln 65-69	Ln peste 70
Expunere populație	0	0	0	0	0
Locuințe expuse	0	0	0	0	0
Spitale expuse	0	0	0	0	0
Școli expuse	0	0	0	0	0

5.3 Expunerea populației, locuințelor și a clădirilor cu destinația educație și sănătate la zgomotul produs de drumurile principale

Tabel 13. Expunerea populației, locuințelor și clădirilor cu destinația educație sau sănătate la zgomotul produs de DN2

Nivel zgomot	Lzsn 55-59	Lzsn 60-64	Lzsn 65-69	Lzsn 70-74	Lzsn peste 75
Expunere populație	497	446	322	118	2
Suprafață expusă m ²	213.978	149.872	111.581	96.463	8090
Locuințe expuse	216	194	140	51	1
Spitale expuse	0	0	0	0	0
Școli expuse	1*	0	0	0	0

* Colegiul Tehnic A.I.Cuza



Plan de acțiune reducere zgomot
Municipiul Suceava

38

Nivel zgomot	Ln 50-54	Ln 55-59	Ln 60-64	Ln 65-69	Ln peste 70
Expunere populație	488	440	318	122	2
Locuințe expuse	212	191	138	53	0
Spitale expuse	0	0	0	0	0
Școli expuse	1*	0	0	0	0

* Colegiul Tehnic A.I. Cuza

Tabel 14. Expunerea populației, locuințelor și clădirilor cu destinația educație sau sănătate la zgomotul produs de DN29

Nivel zgomot	Lzsn 55-59	Lzsn 60-64	Lzsn 65-69	Lzsn 70-74	Lzsn peste 75
Expunere populație	618	432	444	66	0
Suprafață expusă m ²	195.076	143.645	108.570	10.667	0
Locuințe expuse	269	188	190	29	0
Spitale expuse	0	0	0	0	0
Școli expuse	1*	0	0	0	0

* Colegiul Tehnic A.I. Cuza

Nivel zgomot	Ln 50-54	Ln 55-59	Ln 60-64	Ln 65-69	Ln peste 70
Expunere populație	588	456	414	144	0
Locuințe expuse	251	194	185	57	0
Spitale expuse	0	0	0	0	0
Școli expuse	1*	0	0	0	0

* Colegiul Tehnic A.I. Cuza

Tabel 15. Expunerea populației, locuințelor și clădirilor cu destinația educație sau sănătate la zgomotul produs de DN29A

Nivel zgomot	Lzsn 55-59	Lzsn 60-64	Lzsn 65-69	Lzsn 70-74	Lzsn peste 75
Expunere populație	756	577	196	43	0
Suprafață expusă m ²	86548	75694	76877	13884	0



Locuințe expuse	329	251	85	19	0
Spitale expuse	0	0	0	0	0
Școli expuse	1*	0	0	0	0

* Școala nr.5 Jean Bart

Nivel zgomot	Ln 50-54	Ln 55-59	Ln 60-64	Ln 65-69	Ln peste 70
Expunere populație	745	618	270	60	0
Locuințe expuse	324	269	117	26	0
Spitale expuse	0	0	0	0	0
Școli expuse	1	0	0	0	0

* Școala nr.5 Jean Bart

5.4 Zone liniștite în municipiul Suceava

Se stabilesc ca zone liniștite zona de agrement Tătărași și parcul Șipote.

6. NUMĂRUL DE PERSOANE EXPUSE LA ZGOMOT, SITUAȚIILE CARE NECESITĂ AMELIORARE

6.1. Numărul estimat de persoane

Trafic Rutier

Din analiza rezultatelor obținute se observă că există un număr de 382 persoane expuse la un nivel de zgomot peste valorile de prag de 70 dB(A) pentru indicatorul L_{Zsn} , respectiv 505 persoane expuse la un nivel de peste 60 dB(A) pentru indicatorul L_{noapte} .

Din analiza rezultatelor obținute se observă că există un număr de 38.166 persoane expuse la un nivel de zgomot peste limita admisibilă de 56 dB(A) pentru indicatorul L_{Zsn} , respectiv 23.028 persoane expuse la un nivel de peste 50 dB(A) pentru indicatorul L_{noapte} .



Industrie

Din analiza rezultatelor obținute se observă că există un număr de 0 persoane expuse la un nivel de zgomot peste valorile de prag de 70 dB(A) pentru indicatorul L_{zsn} , respectiv 0 persoane expuse la un nivel de peste 60 dB(A) pentru indicatorul L_{noapte} .

Din analiza rezultatelor obținute se observă că există un număr de 0 persoane expuse la un nivel de zgomot peste limita admisibilă de 56 dB(A) pentru indicatorul L_{zsn} , respectiv 0 persoane expuse la un nivel de peste 50 dB(A) pentru indicatorul L_{noapte} .

6.2. Identificarea problemelor și a situațiilor care necesită o ameliorare

În conformitate cu rezultatele obținute și cu valorile limită admisibile ale indicatorilor L_{zsn} și L_{noapte} din Tabelul 2 s-au identificat depășiri în următoarele zone/drumuri:

Din analiza hărților strategice de zgomot pentru traficul rutier, se observă depășiri ale valorilor de prag de 70 dB(A) pentru indicatorul L_{zsn} , pe următoarele artere de categoria I și II:

- Calea Burdujeni (parte a DN29)
- Bd Stefan cel Mare (parte a DN29A)
- Calea Unirii (parte a DN29A)

Din analiza hărților strategice de zgomot pentru traficul rutier, se observă depășiri ale valorilor de prag de 60 dB(A) pentru indicatorul L_{noapte} , pe următoarele artere de categoria I și II:

- Calea Burdujeni (parte a DN29)
- Bd Stefan cel Mare (parte a DN29A)
- Calea Unirii (parte a DN29A)



După analiza fiecărei artere, s-au identificat următoarele străzi unde nivelul de presiune acustică la fațade depășește valorile de prag. Acestea au fost considerate ca zone ce necesită ameliorare urgentă:

- Calea Burdujeni (parte a DN29)
- Bd Stefan cel Mare (parte a DN29A)
- Calea Unirii (parte a DN29A)

6.3. Analiza doză-efect a populației afectate

Legea nr. 121/2019 privind evaluarea și gestionarea zgomotului ambiant, cu modificările și completările ulterioare, menționează:

1. Tipuri de efecte dăunătoare:

În scopul evaluării efectelor dăunătoare, se iau în considerare următoarele:

– cardiopatiile ischemice (ischaemic heart disease - IHD) care corespund codurilor BA40-BA6Z din clasificarea internațională ICD-11 stabilită de Organizația Mondială a Sănătății;

- gradul ridicat de disconfort (high annoyance – HA);
- gradul ridicat de tulburare a somnului (high sleep disturbance – HSD).

2. Calculul efectelor dăunătoare

Efectele dăunătoare se calculează prin una dintre următoarele metode:

– riscul relativ (relative risk - RR) al unui efect dăunător definit ca:

$$RR = \left(\frac{\text{Probabilitatea apariției efectului dăunător} \\ \text{la o populație expusă} \\ \text{la un nivel specific de zgomot ambiantal}}{\text{Probabilitatea apariției efectului dăunător} \\ \text{la o populație neexpusă} \\ \text{la zgomot ambiantal}} \right) \quad (\text{Formula 1})$$



- riscul absolut (absolute risk - AR) al unui efect dăunător definit ca:

$$AR = \left(\frac{\text{Apariția efectului dăunător}}{\text{la o populație expusă}} \right) \left(\frac{\text{la un nivel specific de zgomot ambiental}}{\text{la un nivel specific de zgomot ambiental}} \right)$$

(Formula 2)

2.1. Cardiopatia ischemică (IHD)

Pentru calcularea RR, în ceea ce privește efectul dăunător al IHD și rata de incidență (i), se utilizează următoarele relații doză-efect pentru zgomotul produs de traficul rutier:

$$RR_{IHD,i,rutier} = \begin{cases} e^{\left[\frac{\ln(1,09)}{10} \cdot (L_{den} - 53)\right]} & \text{pentru } L_{den} \text{ mai mare de } 53 \text{ dB} \\ 1 & \text{pentru } L_{den} \text{ egal sau mai mic de } 53 \text{ dB} \end{cases} \quad (\text{Formula 3})$$

2.2. Gradul ridicat de disconfort (HA)

Pentru calcularea AR, în ceea ce privește efectul dăunător al HA, se utilizează următoarele relații doză-efect:

- pentru zgomotul produs de traficul rutier:

$$AR_{HA,rutier} = \frac{(78,9270 - 3,1162 \cdot L_{den} + 0,0342 \cdot L_{den}^2)}{100} \quad (\text{Formula 4})$$

2.3. Gradul ridicat de tulburare a somnului (HSD)

Pentru calcularea AR, în ceea ce privește efectul dăunător al HSD, se utilizează următoarele relații doză-efect:

- pentru zgomotul produs de traficul rutier:

$$AR_{HSD,rutier} = \frac{(19,4312 - 0,9336 \cdot L_{night} + 0,0126 \cdot L_{night}^2)}{100} \quad (\text{Formula 7})$$



3. Evaluarea efectelor dăunătoare

3.1. Expunerea populației se evaluează în mod independent pentru fiecare sursă de zgomot și efect dăunător. În cazul în care aceleași persoane sunt expuse simultan unor surse de zgomot diferite, efectele dăunătoare nu pot fi, în general, cumulate. Cu toate acestea, efectele respective pot fi comparate pentru a evalua importanța relativă a fiecărei surse de zgomot.

3.2. Evaluarea pentru IHD

3.2.2. Pentru IHD în cazul zgomotului produs de traficul rutier, proporția cazurilor în care efectul dăunător specific apărut la populația expusă la un RR care este calculat ca fiind cauzat de zgomotul ambiant i se calculează după cum urmează:

$$PAF_{x,y} = \left(\frac{\sum_j [p_j \cdot (RR_{j,x,y} - 1)]}{\sum_j [p_j \cdot (RR_{j,x,y} - 1)] + 1} \right) \text{ (Formula 10),}$$

unde:

- $PAF_{x,y}$ este partea atribuibilă populației;
- seria benzilor de zgomot j este alcătuită din benzi individuale care acoperă fiecare maxim 5 dB (de exemplu: 50-51 dB, 51-52 dB, 52-53 dB etc. sau 50-54 dB, 55-59 dB, 60-64 dB etc.);
- p_j este proporția populației totale P din zona evaluată care este expusă la banda de expunere nr. j , asociată cu un anumit RR al unui efect dăunător specific $RR_{j,x,y}$ care se calculează cu ajutorul relațiilor descrise la punctul 2, calcul realizat la valoarea centrală a fiecărei benzi de zgomot (de exemplu: în funcție de disponibilitatea datelor, la 50,5 dB pentru banda de zgomot definită între 50-51 dB sau la 52 dB pentru banda de zgomot 50-54 dB).

3.2.3. Pentru IHD în cazul zgomotului produs de traficul rutier, numărul total N al cazurilor de IHD (persoane afectate de efectul dăunător y ; numărul de cazuri atribuibile) provocate de sursa x este:



$$N_{x,y} = PAF_{x,y,i} * I_y * P \text{ (Formula 11),}$$

unde:

- $PAF_{x,y,i}$ se calculează pentru incidența i ;
- I_y este rata de incidență a IHD în zona evaluată, care poate fi obținută din statisticile privind sănătatea pentru regiunea sau țara în care se află zona;
- P este populația totală a zonei evaluate (suma populației din diferite benzi de zgomot).

3.3. Pentru HA și HSD în cazul zgomotului produs de traficul rutier și feroviar, numărul total N de persoane afectate de efectul dăunător y (numărul de cazuri atribuibile) cauzat de sursa de zgomot x , pentru fiecare combinație de sursă de zgomot x (traficul rutier, feroviar) și efect dăunător y (HA, HSD), este:

$$N_{x,y} = \sum_j [n_j * AR_{j,x,y}] \text{ (Formula 12),}$$

unde:

- $AR_{x,y}$ este AR al efectului dăunător relevant (HA, HSD) și se determină prin formulele descrise la punctul 2 fiind calculat la valoarea centrală a fiecărei benzi de zgomot (de exemplu: în funcție de disponibilitatea datelor, la 50,5 dB pentru banda de zgomot definită între 50-51 dB sau la 52 dB pentru banda de zgomot 50-54 dB);
- n_j este numărul persoanelor expuse la banda de expunere nr. j .

Tabel 16. Analiza disconfortului populației afectate pentru municipiul Suceava

Valoare zgomot (dBA)	$AR_{HA,rutier}$	$AR_{HSD,rutier}$
45		117
46		117
47		117
48		156
49		156
50		130
51		162
52		162
53		162
54		195



Plan de acțiune reducere zgomot
Municipiul Suceava

55	426	76
56	465	88
57	465	88
58	504	101
59	543	101
60	437	8
61	466	8
62	495	9
63	524	10
64	582	10
65	151	2
66	158	2
67	172	2
68	179	2
69	194	2
70	20	0
71	21	0
72	23	0
73	24	0
74	26	0
75	2	0
76	2	0
77	2	0
78	2	0
79	2	0
80	0	0
Total	5885	1983

IHD	MUNICIPIUL SUCEAVA
Număr locuitori	44

Gradul ridicat de disconfort (HA) pentru municipiul Suceava este resimțit de 5885 persoane.

Grad ridicat de tulburare a somnului (HSD) este resimțit de 1983 persoane.

Cardiopatia ischemică (IHD) este resimțită de 44 persoane.

Rata de incidență luată în calcul a fost 6685 la 100000 locuitori (trim. 1 2024).

Tabel 17. Analiza disconfortului populației afectate pentru drumurile principale din municipiul Suceava

Valoare zgomot (dBA)	AR _{HA,rutier}			AR _{HSD,rutier}		
	DN2	DN29	DN29A	DN2	DN29	DN29A
45				3	3	5
46				3	3	5
47				3	3	5
48				4	4	7
49				4	4	7
50				4	4	6



Plan de acțiune reducere zgomot
Municipiul Suceava

51				4	5	7
52				4	5	7
53				4	5	7
54				5	5	9
55	11	14	17	4	5	7
56	12	15	18	4	6	9
57	12	15	18	4	6	9
58	13	16	20	5	7	10
59	14	17	21	5	7	10
60	13	13	17	2	3	5
61	14	14	18	2	3	5
62	15	15	20	2	3	5
63	16	16	21	3	3	6
64	18	17	23	3	3	6
65	14	19	8	0	0	1
66	14	20	9	0	0	2
67	15	21	9	0	0	2
68	16	22	10	0	0	2
69	17	24	11	0	0	2
70	7	4	2	0	0	0
71	7	4	3	0	0	0
72	8	4	3	0	0	0
73	8	4	3	0	0	0
74	8	5	3	0	0	0
75	0	0	0	0	0	0
76	0	0	0	0	0	0
77	0	0	0	0	0	0
78	0	0	0	0	0	0
79	0	0	0	0	0	0
80	0	0	0	0	0	0
TOTAL	252	279	254	72	87	146

IHD	DN2	DN29	DN29A
Număr locuitori	2	2	2



7. SINTEZA OFICIALĂ A CONSULTĂRILOR PUBLICE ORGANIZATE

Municipiul Suceava a postat pe site-ul instituției www.primariasv.ro, anunțul cu privire inițierea elaborării Planului de acțiune pentru reducerea zgomotului ambiant în Municipiul Suceava, cu posibilitatea publicului interesat de a transmite sugestii, observații și propuneri de măsuri/acțiuni privind reducerea zgomotului ambiant din Municipiul Suceava. Planul de acțiune a fost publicat pe același site, odată cu anunțul.

Data publicării anunțului: 11.06.2025

Calendarul consultării publice a fost următorul:

- 11.06.2025-30.06.2025;

Nu au participat organizații non guvernamentale, persoane juridice.

În această perioadă s-a înregistrat o adresă cu 9 propuneri de măsuri pentru reducerea zgomotului în Municipiul Suceava semnată de către 12 cetățeni. Multe dintre acestea sunt deja incluse în planul de acțiune sau în proiectele demarate de către Municipiul Suceava, așa cum se prezintă mai jos.

Nr. crt.	Propunere	Răspuns
1	Identificarea zonelor liniștite	Prin prezentul plan se stabilesc ca zone liniștite Zona de agrement Tătărași și Parcul Șipote. Vezi capitol 5.4
2	Amenajare bariere în vecinătatea arterelor de circulație	În proiectul „Sistem integrat de management și modelare urbană destinat fluidizării traficului și îmbunătățirii calității vieții” sunt prevăzute Amenajări urbane pentru pietoni inclusiv amenajări de arbori și arbuști: 10,99 km;
3	Modernizarea infrastructurii rutiere	Se va realiza întreținerea multi anuală a drumurilor, în vederea



		reducerii zgomotului de rulare, prevăzute de asemenea în proiectul „Sistem integrat de management și modelare urbană destinat fluidizării traficului și îmbunătățirii calității vieții” dar și în prezentul plan
4	Monitorizare fonică permanentă	În funcție de alocările bugetare, se va avea în vedere achiziția acestui serviciu.
5	Reducerea traficului rutier în zonele aglomerate	Această măsură este propusă în „Sistem integrat de management și modelare urbană destinat fluidizării traficului și îmbunătățirii calității vieții”.
6	Promovarea mobilității alternative prin încurajarea utilizării transportului public	Această măsură este propusă în „Sistem integrat de management și modelare urbană destinat fluidizării traficului și îmbunătățirii calității vieții” unde, sunt prevăzute benzi dedicate transportului în comun și se va mări numărul de km de pistă pentru biciclete.
7	Protejarea zonelor rezidențiale	În următorul Plan Urbanistic General se vor implementa reglementări urbanistice pentru protejarea zonelor rezidențiale
8	Gestionarea eficientă a traficului rutier	Pentru reducerea tranzitului rutier, se dezvoltă transportul metropolitan, conf. proiectului



		"Sistem de transport public ecologic metropolitan"
9	Reglementări urbanistice restrictive prin condiționarea dezvoltărilor rezidențiale de existența studiilor de impact	Se vor implementa aceste reglementări la realizarea următorului Plan de Urbanism General.

- „Sistem integrat de management și modelare urbană destinat fluidizării traficului și îmbunătățirii calității vieții” - este un proiect pentru care s-a depus documentația în vederea obținerii finanțării în cadrul în cadrul Programului Regional Nord-Est 2021-2027, Prioritatea P 4 Nord-Est - O regiune cu o mobilitate urbană mai durabilă;
- "Sistem de transport public ecologic metropolitan"-proiect cu contract semnat și cu durată de implementare estimată 30.08.2024 – 30.06.2027.

8. ACȚIUNI PE CARE AUTORITĂȚILE COMPETENTE INTENȚIONEAZĂ SĂ LE ÎNTREPRINDĂ ÎN URMĂTORII 5 ANI, INCLUSIV MĂSURI DE PĂSTRARE A ZONELOR LINIȘTITE

8.1. Măsurile de reducere zgomot planificate

Tabel 18. Planul de acțiune-măsură planificate

Nr. ctr.	Denumire proiect/ măsură	Data inițiere	Data finalizare	Cost (RON)	Sursă de finanțare	Autoritate responsabilă
M1	Extinderea rutelor, traseelor și stațiilor pentru transportul public de călători - Achiziționare vehicule de transport de călători ecologice	30.04.2024	30.06.2027	348.939.280	PRNE 2021-2027/ PNRR	Municipiul Suceava
M2	Reabilitare străzi - Reabilitare str. Dobrilă Eugen, str. Alunului, str. Dumitru Dacian, str. Pictor Panaiteanu, str. Zimbrului,	07.05.2025	07.06.2027	6.218.540	Buget local și credite bancare/ PRNE 2021-2027	Municipiul Suceava



Plan de acțiune reducere zgomot Municipiul Suceava

	str. Decebal, str. Epaminoda Bucevschi, str. Eugen Lovinescu, str. I.L. Caragiale, str. Maria Voichița, str. 6 Noiembrie, str. Fântâna Albă, str. Oituz, Str. Păcii, str. Ștefan Tomșa, str. Ștefan Dracinschi, str. Stejarului, str. Ion Neculce. - Amenajare pistă de biciclete pe 27,6 km					
M3	Continuarea extinderii unui sistem de management al traficului, inclusiv sistem de monitorizare video.	01.01.2025	31.12.2017	12.380.570	PRNE 2021- 2027	Municipiul Suceava
M4	Respectarea limitelor de viteză reglementată de indicatoare specifice.	01.01.2025	31.12.2017		Buget local	Municipiul Suceava
M5	Creșterea eficienței energetice și gestionarea inteligentă a energiei (înlocuire tâmplărie, plăcări exterioare, montare becuri cu led, etc.) Locații: Școala Gimnazială nr. 3 Suceava, Școala Gimnazială nr. 7 - Grigore Ghica Voievod Suceava, Școala Gimnazială nr. 9 - Ion Creangă Suceava, Colegiul Național Petru Rareș Suceava, Colegiul Național Mihai Eminescu Suceava, Cantina de ajutor social.	18.07.2022	19.08.2025	56.844.686	Buget local	Municipiul Suceava
M6	Creșterea eficienței energetice a clădirilor rezidențiale multifamiliale Renovarea energetică a clădirilor rezidențiale multifamiliale din zona centrală a Municipiului Suceava din cadrul Asociației de proprietari Centru" - cod proiect C5-A3.1-296 - Renovare energetică moderată LOT 1: Bloc 1 A (scara A+B) Str. Ion Grămadă nr. 1, Bloc 1 B (scara A+B+C+D) Str. Ion Grămadă nr. 5, Bloc 1 C (scara A+B) Str. Ion Grămadă nr. 7	10.03.2025	10.03.2026	13.295.942	Buget local	Municipiul Suceava
	LOT 2: Bloc 3 A (scara A+B), Str. Nicolae Bălcescu, nr. 2, Bloc 3 B (scara A+B), Str. Nicolae Bălcescu, nr. 2, Bloc 3 C (scara A+B), Str. Nicolae Bălcescu, nr. 2, Bloc 3 D (scara A), Str. Ana Ipătescu, nr. 9, Bloc 32 (scara A+B), Str. Ștefan cel Mare, nr. 17, Bloc 8 (scara A+B+C+D), Str. Ștefan cel Mare, nr. 3	10.03.2025	10.03.2026	20.705.185	Buget local	Municipiul Suceava
	Renovarea energetică a clădirilor rezidențiale multifamiliale din zona centrală a Municipiului Suceava din cadrul Asociației de proprietari Nr. 3- Lot 1", cod proiect C5- A3.1-295- Renovare energetică moderată Bl. 6 (scara A+B+C)- str. Ștefan cel Mare, nr. 4 Bl. 2 A- str. Vasile Alecsandri, nr. 6 Bl. 2 B- str. Vasile Alecsandri, nr. 4	10.03.2025	10.03.2026	14.351.800	Buget local	Municipiul Suceava



Plan de acțiune reducere zgomot Municipiul Suceava

	Renovarea energetică a clădirilor rezidențiale multifamiliale din zona centrală a Municipiului Suceava din cadrul Asociației de proprietari Nr. 3- Lot 2, cod proiect C5-A3.2-3- Renovare energetică aprofundată – Bl. 1 A str. Dimitrie Onciul, nr. 10 Bl. 1 B str. Nicolae Bălcescu, nr. 6 Bl. 1 C str. Nicolae Bălcescu, nr. 8 Bl. 4 Bloc Hotel (scara A+B+C+D)- str. Nicolae Bălcescu, nr. 4	01.07.2024	01.07.2025	13.747.728	Buget local	Municipiul Suceava
M7	Reconversia unui teren degradat din zona Dealul Mănăstirii în Padure urbana- Dealul Manastirii	23.08.2024	30.06.2026	3.231.194	PNRR-C2-I1- Subinvestiția I.1. C - Crearea de păduri urbane	Municipiul Suceava
M8	Semafoare inteligente pt fluidizare trafic/ SINCRONIZARE	01.01.2025	31.12.2017	12.380.570	PRNE 2021-2027	Municipiul Suceava
M9	Îmbunătățirea bazei de date GIS: Aducerea la zi a bazei de date a clădirilor (amprenta pe sol, destinație – administrativ, școli, religioase, spitale, industrie, reședințe, înălțime), spațiilor verzi, străzilor (separare în categorii, trafic separat pe perioada de zi, seară și noapte) și a distribuției populației în municipiul Suceava, obligație conform Legii nr.121/2019, art.56.	31.12.2025	31.12.2027	450.000	Buget local	Municipiul Suceava
M10	Realizarea unui studiu de trafic pentru municipiul Suceava: Realizarea unui recensământ al traficului în municipiul Suceava, cel puțin pe categoriile de autovehicule care trebuie utilizate în realizarea hărților de zgomot pentru anul 2027, obligație conform Legii nr.121/2019, art.56.	31.12.2025	31.12.2027	1.000.000	Buget local	Municipiul Suceava

Măsurile M5 și M6 conțin schimbarea tâmplăriei cu termopan tripan.

Măsura M5, Școala Gimnazială nr. 9- Ion Creangă se aplică și pentru reducerea zgomotului provenit de pe DN29A.

Măsura M6, Lot 2 se aplică și pentru reducerea zgomotului provenit de pe DN29A.

9. STRATEGIA PE TERMEN LUNG

Planul de Mobilitate Urbană Durabilă urmărește realizarea unui sistem de transport eficient, integrat, durabil și sigur, care să promoveze dezvoltarea și care să asigure, pe termen lung, o cât mai bună calitate a vieții.

9.1. Îmbunătățirea rețelei de transport în comun

- Scoaterea din circulație a autobuzelor cu consumuri mari și grad de uzură ridicat;
- Revizuirea traseelor și intervalelor orare (managementul deplasărilor);



- Înnoirea parcului auto de transport călători cu mijloace de transport noi, cu consumuri reduse de combustibil și generare de poluare fonică redusă.
- Implementarea unui plan de taxare diferențiată a parcarilor pentru descurajarea deplasărilor auto în centrul municipiului.

Data finalizare: 31.12.2030

9.2. Ecologizarea transportul rutier

- transport rutier nemotorizat (electric)
- intermodalitatea – centru urban și comercial de primă mărime
- siguranța rutieră urbană – monitorizarea continuă a traficului rutier în vederea asigurării unui grad înalt de siguranță tuturor participanților la trafic
- transportul rutier (în mișcare și staționar) – promovarea unui transport rutier nepoluant, eficient pe toate străzile municipiului Suceava
- logistica urbană - realizarea de spații urbane care să deservească de la cvartale de blocuri, zone de case până la cartiere întregi asigurând servicii de calitate locuitorilor municipiului Suceava
- gestionarea mobilității – punerea la dispoziție a multiplelor modalități de deplasare (piste de biciclete, benzi de transport dedicat). Deplasarea trebuie să fie cât mai scurtă și mai nepoluantă
- sistemele de transport inteligente - gestionarea traficului rutier utilizând cele mai bune metode de eficientizare a traficului.

Data finalizare: 31.12.2030

Toate măsurile de mai sus conduc la scăderea nivelului de zgomot din oraș.
De exemplu, un autobuz electric generează cu 25 dBA mai puțin decât unul cu motor termic.



10. INFORMAȚII FINANCIARE: BUGET, EVALUARE COST-EFICIENȚĂ, EVALUARE COST-PROFIT

Măsurile propuse în cadrul planului de acțiune pentru reducerea zgomotului în municipiul Suceava sunt, de natură complexă și integrată, având beneficii multiple care depășesc sfera strictă a reducerii zgomotului. Aceste intervenții – precum reconfigurarea traficului, modernizarea infrastructurii stradale, extinderea spațiilor verzi, promovarea mobilității durabile sau reabilitarea clădirilor – generează, pe lângă reducerea expunerii la zgomot, și efecte pozitive în ceea ce privește calitatea aerului, siguranța rutieră, atractivitatea urbană și sănătatea publică.

În acest context, evaluarea cost-eficienței are rolul de a analiza raportul dintre costurile estimative ale implementării fiecărei măsuri și efectul măsurabil asupra nivelului de zgomot ambiental (reducerea nivelului în decibeli sau a numărului de persoane expuse peste pragurile critice).

Evaluarea cost-profit urmărește cuantificarea valorii totale generate de măsuri, acolo unde este posibil. Se vor lua în considerare beneficiile directe legate de sănătatea populației (Gradul ridicat de disconfort (HA), Grad ridicat de tulburare a somnului (HSD), Cardiopatia ischemică (IHD)).

Având în vedere complexitatea măsurilor, este important ca analiza economică să fie utilizată ca instrument de prioritizare strategică.

Prin urmare, evaluările de tip cost-eficiență și cost-profit reprezintă componente esențiale în fundamentarea planului de acțiune, oferind o imagine echilibrată asupra investițiilor necesare și beneficiilor obținute, într-o perspectivă integrată de dezvoltare urbană durabilă.

11. PROGNOZE PRIVIND EVALUAREA IMPLEMENTĂRII ȘI A REZULTATELOR PLANULUI DE ACȚIUNE

Tabel 19. Expunerea populației după aplicarea măsurilor - parametru L_{zsn} pentru traficul rutier

Interval dB(A)	Număr de locuitori expuși	
	Real 2022	Țintă 2027
55-59	19376	18213
60-64	14550	13677
65-69	3588	3337
70-74	356	331
>75	26	25



Plan de acțiune reducere zgomot
Municipiul Suceava

Tabel 20. Expunerea populației după aplicarea măsurilor - parametru L_{noapte} pentru traficul rutier

Interval dB(A)	Număr de locuitori expuși	
	Real 2022	Țintă 2027
45-49	18957	18388
50-54	16217	15730
55-59	6306	6117
60-64	442	411
65-69	63	60
>70	0	0

Tabel 21. Expunerea populației după aplicarea măsurilor - parametru L_{zsn} pentru traficul rutier-drumuri principale

Interval dB(A)	Număr de locuitori expuși	
	Real 2022	Țintă 2027
55-59	2035	1954
60-64	1541	1418
65-69	705	656
70-74	186	180
>75	2	2

Tabel 22. Expunerea populației după aplicarea măsurilor - parametru L_{noapte} pentru traficul rutier- drumuri principale

Interval dB(A)	Număr de locuitori expuși	
	Real 2022	Țintă 2027
45-49	2003	1943
50-54	1648	1549
55-59	819	770
60-64	235	221
65-69	2	2
>70	0	0

Tabel 23. Expunerea populației după aplicarea măsurilor - parametru L_{zsn} pentru industrie

Interval dB(A)	Număr de locuitori expuși	
	Real 2022	Țintă 2027
55-59	463	431
60-64	206	194
65-69	85	79
70-74	33	32
>75	20	19

Tabel 24. Expunerea populației după aplicarea măsurilor - parametru L_{noapte} pentru industrie

Interval dB(A)	Număr de locuitori expuși	
	Real 2022	Țintă 2027
45-49	681	627
50-54	406	394



Plan de acțiune reducere zgomot
Municipiul Suceava

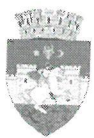
55-59	177	166
60-64	64	60
65-69	17	16
>70	0	0

Tabel 25. Comparație valorilor doză-efect înainte și după aplicarea măsurilor din plan

Valoare zgomot (dBA)	AR _{HA,rutier}			AR _{HSD,rutier}		
	2022	2027	Diferență	2022	2027	Diferență
45				117	110	7
46				117	110	7
47				117	110	7
48				156	147	9
49				156	147	9
50				130	126	4
51				162	157	5
52				162	157	5
53				162	157	5
54				195	189	6
55	426	401	25	76	73	3
56	465	437	28	88	86	2
57	465	437	28	88	86	2
58	504	474	30	101	98	3
59	543	510	33	101	98	3
60	437	410	27	8	7	1
61	466	438	28	8	7	1
62	495	465	30	9	8	1
63	524	492	32	10	9	1
64	582	547	35	10	9	1
65	151	140	11	2	1	1
66	158	147	11	2	2	0
67	172	160	12	2	2	0
68	179	167	12	2	2	0
69	194	180	14	2	2	0
70	20	19	1	0	0	0
71	21	20	1	0	0	0
72	23	21	2	0	0	0
73	24	23	1	0	0	0
74	26	24	2	0	0	0
75	2	2	0	0	0	0
76	2	2	0	0	0	0
77	2	2	0	0	0	0
78	2	2	0	0	0	0
79	2	2	0	0	0	0
80	0	0	0	0	0	0
Total	5885	5522	363	1983	1900	83

Gradul ridicat de disconfort (HA) pentru municipiul Suceava este resimțit de 5522 persoane, în scădere cu 6 % față de situația inițială.

Grad ridicat de tulburare a somnului (HSD) este resimțit de 1900 persoane, în scădere cu 4 % față de situația inițială.



Plan de acțiune reducere zgomot
Municipiul Suceava

Cardiopatia ischemică (IHD) este resimțită de 41 persoane, în scădere cu 7 % față de situația inițială.

Tabel 26. Reducerea disconfortului populației afectate pentru drumurile principale din municipiul Suceava (2027)

Valoare zgomot (dBA)	AR _{HA,rutier}			AR _{HSD,rutier}		
	DN2	DN29	DN29A	DN2	DN29	DN29A
45				3	3	5
46				3	3	5
47				3	3	5
48				4	4	7
49				4	4	7
50				3	3	6
51				4	4	7
52				4	4	7
53				4	4	7
54				5	5	8
55	10	13	16	4	5	7
56	11	14	17	4	6	8
57	11	14	17	4	6	8
58	12	15	19	5	6	9
59	13	16	20	5	6	9
60	13	13	17	2	2	5
61	14	13	18	2	2	5
62	14	14	19	2	3	5
63	15	15	20	2	3	6
64	17	17	22	2	3	6
65	12	18	8	0	0	1
66	13	19	8	0	0	1
67	14	20	9	0	0	1
68	15	21	10	0	0	2
69	16	23	10	0	0	2
70	6	4	2	0	0	0
71	7	4	2	0	0	0
72	7	4	3	0	0	0
73	7	4	3	0	0	0
74	8	5	3	0	0	0
75	0	0	0	0	0	0
76	0	0	0	0	0	0
77	0	0	0	0	0	0
78	0	0	0	0	0	0
79	0	0	0	0	0	0
80	0	0	0	0	0	0
TOTAL	235	266	243	69	79	139