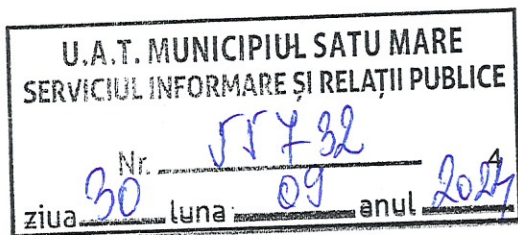


PRIMĂRIA
MUNICIPIULUI
SATU MARE
SZATMÁRNÉMETI
POLGÁRMESTERI HIVATAL
BÜRGERMEISTERAMT
SATHMAR

Directia Tehnică
Serviciul Investiții - Gospodărire - Întreținere
E-mail: investitii@primariasm.ro
Tel: 0261.702.515, 0261.702.516



Plan de acțiune privind gestionarea zgomotului și a efectelor acestuia în municipiul Satu Mare *Realizat de către consultant SC. Enviro Consult SRL pentru UAT MUNICIPIUL SATU MARE*

© 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 (UAT Municipiul Satu Mare)

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.

Realizat de:



Bogdan Lazarovici, inginer

Verificat de:

Gabriela Mihai, inginer QA

Aprobat de:

George Tache, inginer, MSc

ENVIRO CONSULT

STR. POPA TATU NR.62A

SECTOR 1

BUCUREȘTI

010806

ROMÂNIA

WWW.ENVIRO.RO

Rezumat

S-au evaluat nivelurile de presiune acustică rezultate în urma realizării hărții strategice de zgomot pentru UAT Municipiul Satu Mare. 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	06.04.24	BL	GM	GT	Document ediție inițială, trimis spre client pentru analiză
2.0	11.04.24	BL	GM	GT	Completat cu date financiare
3.0	19.07.24	BL	GM	GT	Modificat conform discuției cu beneficiarul și refacerii solicitate de MMGA
3.1	27.09.24	BL	GM	GT	Modificat conform discuției cu beneficiarul și refacerii solicitate de MMGA

Lucrarea a fost elaborată de:

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

EXPERT ATESTAT PRINCIPAL: **LAZAROVICI Bogdan-Gabriel, Seria RGX nr.037/22.10.2021**

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.049/03.11.2021.

Cuprins

1. <u>DESCRIEREA AGLOMERĂRII: LOCALIZARE, SUPRAFATĂ, NUMĂR LOCUITORI.....</u>	5
LOCALIZARE.....	5
RELIEF.....	5
CLIMA.....	5
SUPRAFAȚA	5
POPULAȚIA	5
SURSE DE ZGOMOT.....	5
TRAFIC RUTIER.....	5
INDUSTRIE	6
2. <u>AUTORITATEA RESPONSABILĂ.....</u>	6
3 <u>SCOPUL PLANULUI DE ACȚIUNE.....</u>	6
4. <u>CADRUL LEGAL.....</u>	6
5. <u>VALORI LIMITĂ UTILIZATE</u>	8
6. <u>SINTEZA INFORMATIILOR OBTINUTE PRIN CARTAREA ZGOMOTULUI.....</u>	10
6.1. HARTA DE ZGOMOT PRIVIND TRAFICUL RUTIER.....	11
6.2. HARTA DE ZGOMOT PRIVIND ACTIVITATEA INDUSTRIALĂ.....	12
6.3. ZONE LINIȘTITE ÎN MUNICIPIUL SATU MARE	12
7. <u>NUMĂRUL DE PERSOANE EXPUSE LA ZGOMOT, SITUATIILE CARE NECESITĂ AMELIORARE</u>	12
7.1. NUMĂRUL ESTIMAT DE PERSOANE	12
7.2. IDENTIFICAREA ZONELOR CARE NECESITĂ O AMELIORARE URGENTĂ	12
7.3. ANALIZA DOZĂ-EFECT A POPULAȚIEI AFECTATE	13
8. <u>SINTEZA OFICIALĂ A CONSULTĂRIILOR PUBLICE ORGANIZATE.....</u>	16
9. <u>INFORMAȚIILE PRIVIND MĂSURI DE REDUCERE A ZGOMOTULUI AFLATE ÎN DESFĂȘURARE ȘI INFORMAȚII PRIVIND PROIECTELE DE REDUCERE A ZGOMOTULUI ÎN FAZA DE PREGĂTIRE.....</u>	16
10. <u>ACȚIUNI PE CARE AUTORITĂȚILE COMPETENTE INTENȚIONEAZĂ SĂ LE ÎNTREPRINDĂ ÎN URMĂTORII 5 ANI, INCLUSIV MĂSURI DE PĂSTRARE A ZONELOR LINIȘTITE.....</u>	17
10.1. MĂSURI DIRECTE PENTRU REDUCEREA ZGOMOTULUI LA SURSĂ.....	17

10.2. MĂSURI INDIRECTE PENTRU REDUCEREA ZGOMOTULUI LA SURSĂ	19
10.3. MĂSURI PENTRU REDUCEREA ZGOMOTULUI LA RECEPTOR	19
<u>11. STRATEGIA PE TERMEN LUNG</u>	<u>19</u>
11.1. ÎMBUNĂȚĂȚIREA REȚELEI DE TRANSPORT ÎN COMUN	19
11.2. ECOLOGIZAREA TRANSPORTUL RUTIER	19
<u>12. INFORMAȚII FINANCIARE: BUGET, EVALUARE COST-EFICIENTĂ, EVALUARE COST-PROFIT</u>	<u>19</u>
<u>13. PROGNOZE PRIVIND REZULTATELE PLANULUI DE ACȚIUNE.....</u>	<u>20</u>

Cuprins tabele

TABEL 1. DRUMURI PRINCIPALE SATU MARE	5
TABEL 2. VALORI-LIMITĂ PENTRU SURSA DE ZGOMOT TRAFIC RUTIER ÎN AGLOMERĂRI	8
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	8
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.....	9
TABEL NR. 5 VALORI-LIMITĂ PENTRU ZONĂ LINIȘTITĂ TIP PARC, PARC RECREAȚIONAL ȘI CIMITIRE ÎNTR-O AGLOMERARE	9
TABEL NR. 6 VALORI-LIMITĂ PENTRU ZONĂ LINIȘTITĂ ÎN SPAȚIU DESCHIS	10
TABEL 6. RELATIILE DOZA-EFECT PENTRU TRAFICUL RUTIER	13
TABEL 7. RELATIILE DOZA-EFECT PENTRU TRAFICUL RUTIER – DRUMURI PRINCIPALE.....	15
TABEL 8. EXPUNEREA POPULAȚIEI DUPĂ APLICAREA MĂSURILOR 1,2,3 - PARAMETRU LZSN PENTRU TRAFICUL RUTIER.....	18
TABEL 9. EXPUNEREA POPULAȚIEI DUPĂ APLICAREA MĂSURILOR 1,2,3 - PARAMETRU LNOAPTE PENTRU TRAFICUL RUTIER	18
TABEL NR.10. EXPUNEREA POPULAȚIEI DUPĂ APLICAREA MĂSURILOR - PARAMETRU LZSN PENTRU TRAFICUL RUTIER.....	20
TABEL NR.11. EXPUNEREA POPULAȚIEI DUPĂ APLICAREA MĂSURILOR - PARAMETRU LNOAPTE PENTRU TRAFICUL RUTIER	20
TABEL NR. 12. COMPARAȚIE DOZĂ-EFECT DUPĂ APLICAREA MĂSURILOR DIN PLAN PENTRU TRAFICUL RUTIER.....	21

1. DESCRIEREA AGLOMERĂRII: LOCALIZARE, SUPRAFAȚĂ, NUMĂR LOCUITORI

Localizare

Municipiul Satu Mare, reședința județului Satu Mare este amplasat în partea de nord-vest a României, la intersecția paralelei 47°47'30" latitudine nordică cu meridianul 22°52'30" longitudine estică. Orașul se află situat la aproximativ 13 km de granița cu Ungaria și la aproximativ 27 km de granița cu Ucraina. Are deschideri prin căi de comunicație rutieră cu Ungaria pe la vama Petea, și feroviară cu Ucraina, pe la vama Halmeu.

Legăturile interne principale sunt constituite de ruta care vine dinspre Oradea trecând spre Baia Mare și Sighet, precum și de cea dinspre Zalău. O altă legătură, nu numai internă dar și internațională, este cea creată de linia aeriană București - Satu Mare și de liniile aeriene cu funcționare temporară dinspre nordul Europei.

Relief

Municipiul Satu Mare este situat la o altitudine de 126 m față de Marea Neagră, pe o terasă constituită din lunca aferentă Someșului inferior. Relieful orașului are configurații diverse, constituite din grinduri, văi depresive, șesuri cu micro depresiuni, albiu părăsite.

Clima

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

Temperatura 11,6 0C, presiune atmosferică medie 1002,8 mbar, umezeală relativă 73%, Direcția predominantă anuală a vântului: SSE, viteza 2,8 m/s.

Suprafața

Suprafața administrativă a municipiului Satu Mare este de 149 kmp.

Populația

Potrivit datelor recensământului din 2022, populația municipiului Satu Mare este 91.520 locuitori.

Surse de zgomot

TRAFIC RUTIER

Transportul local în municipiul Satu Mare este asigurat prin trasee de autobuz deservite de Transurban S.A. Satu Mare. În interiorul orașului este prezent în proporții mari traficul rutier de tranzit cu localitățile limitrofe

Satu Mare este situat pe drumul spre frontiera cu Ungaria și Ucraina. Rețeaua rutieră a orașului este de tip radial, având 4 direcții majore:

Tabel 1. Drumuri principale Satu Mare

Drum Principal	Lungime (metri)	Trafic rutier (auto/an)
DN19	11382	5927600
DN19A	7315	5927600
DN19F	1836	5927600

INDUSTRIE

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

Profilul economic al municipiului Satu Mare 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 unitățile industriale care intră în categoria IED.

Pe baza informațiilor primite de la Agenția pentru Protecția Mediului Satu Mare pe teritoriul municipiului Satu Mare au fost luate în considerare următoarele: Poultry Integration Farms SRL, Somipress SRL, Woco Pipe System Components ROM SRL.

2. AUTORITATEA RESPONSABILĂ

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

Datele de intrare și prelucrarea acestora s-a realizat de către Municipiul Satu Mare prin contract de servicii cu firma Enviro Consult – nr. 37366-480/05.07.2022 având ca obiect realizare ”Refacerea și revizuirea hărților strategice de zgomot, precum și a planului de acțiune al Municipiului Satu Mare”.

3 SCOPUL PLANULUI DE ACȚIUNE

Scopul acestui plan este acela de a stabili modul de acțiune pentru gestionarea zgomotului și a efectelor acestuia în municipiul Satu Mare prin considerarea rezultatelor obținute prin elaborarea hărții strategice de zgomot a municipiului.

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

4. CADRUL LEGAL

Planurile de acțiune sunt realizate în conformitate cu cerințele legii nr. 121/2019 privind evaluarea și gestionarea zgomotului ambiant. Conținutul Planului de Acțiune respectă cerințele anexei nr. 5 a legii nr. 121/2019 privind evaluarea și gestionarea zgomotului ambiant. De asemenea, prezentul Plan de Acțiune răspunde și cerințelor generale la nivel european.

Actele normative ce reglementează prezentul raport sunt:

Directiva Europeană 2002/49/CE:

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. În **Cartea verde** asupra strategiei

viitoare privind zgomotul, Comisia a desemnat **zgomotul ambiant ca fiind una din principalele probleme de mediu din Europa.**

Decizia de implementare a Comisiei (EU) nr. 2021/1967 privind crearea unui depozit de date obligatoriu și a unui mecanism obligatoriu de schimb de informații digitale în conformitate cu Directiva 2002/49/CE a Parlamentului European și a Consiliului.

Regulamentul (UE)2019/1010:

Regulamentul (UE) 2019/1010 al Parlamentului European și al Consiliului din 5 iunie 2019 privind alinierea obligațiilor de raportare în domeniul legislației legate de mediu și de modificare a Regulamentelor (CE) nr. 166/2006 și (UE) nr. 995/2010 ale Parlamentului European și ale Consiliului, a Directivelor **2002/49/CE**, 2004/35/CE, 2007/2/CE, 2009/147/CE și 2010/63/EU ale Parlamentului European și ale Consiliului, a Regulamentelor (CE) nr. 338/97 și (CE) nr. 2173/2005 ale Consiliului și a Directivei 86/278/CEE a Consiliului.

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

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 responsabile au obligația să îndeplinească procedura de participare și consultare a publicului potrivit art. 34 și 35, după caz.

Ordin MMAP nr. 2328/2021 privind aprobarea valorilor-limită pentru indicatorii L_{zsn}, L_{noapte}, L_{zi} și L_{seară}.

5. VALORI LIMITĂ UTILIZATE

Tabel 2. 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 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

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	

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_{zsm}	(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.

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 anexa nr. 1 la Legea nr. 278/2013 , 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 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.

6. SINTEZA INFORMAȚIILOR OBȚINUTE PRIN CARTAREA ZGOMOTULUI

6.1. Harta de zgomot privind traficul rutier

Harta de zgomot privind traficul rutier în regim L_{zsn}

Din analiza hărților strategice de zgomot pentru traficul rutier, se observă depășiri ale valorilor limită de prag - 70 dB(A), pe următoarele artere de categoria 1:

- str. Ady Endre;
- str. Caișilor;
- str. Careiului;
- str. Cloșca;
- bd. Henri Coandă;
- bd. I.C. Brătianu;
- str. Ioan Slavici;
- bd. Lalelei;
- Piața Libertății;
- bd. Lucian Blaga;
- str. Martirilor Deportați;
- str. Nicolae Golescu;
- bd. Octavian Goga;
- str. Odoreului;
- pod Decebal;
- pod Golescu;
- str. C.A. Rosetti;
- str. Stefan Cel Mare;
- str. Calea Traian;
- bd. Transilvania;
- bd. Unirii;
- str. Vasile Lucaciu.

Harta de zgomot privind traficul rutier în regim L_{noapte}

Din analiza hărților strategice de zgomot pentru traficul rutier, se observă depășiri ale valorilor limită de prag - 60 dB(A), pe următoarele artere de categoria 1:

- str. Ady Endre;
- str. Caișilor;
- str. Careiului;
- str. Cloșca;
- bd. Henri Coandă;
- bd. I.C. Brătianu;
- str. Ioan Slavici;
- bd. Lalelei;
- Piața Libertății;
- bd. Lucian Blaga;
- str. Martirilor Deportați;
- str. Nicolae Golescu;
- bd. Octavian Goga;
- str. Odoreului;
- pod Decebal;
- pod Golescu;
- str. C.A. Rosetti;
- str. Stefan Cel Mare;

- str. Calea Traian;
- bd. Transilvania;
- bd. Unirii;
- str. Vasile Lucaciu.

6.2. Harta de zgomot privind activitatea industrială

Harta de zgomot privind activitatea industrială în regim L_{zsn}

Din analiza hărților strategice de zgomot pentru industrie nu se observă depășiri ale valorilor maxime permise - 65 dB(A).

Harta de zgomot privind activitatea industrială în regim L_{noapte}

Din analiza hărților strategice de zgomot pentru industrie nu se observă depășiri ale valorilor maxime permise - 55 dB(A).

6.3. Zone liniștite în municipiul Satu Mare

Din analiza hărților de zgomot realizate și a planului de acțiune anterior, reiese că UAT Satu Mare își asumă păstrarea ca zone liniștite a următoarelor:

- Tip parc - Parcul Cubic cu o suprafață de 4,6 ha
- Grădina Romei cu o suprafață de 6,36ha

Tip pădure - Pădure Urbană Noroieni cu o suprafață de 412,65 ha

Aceste zone liniștite vor fi introduse în Planul Urbanistic General de îndată, la prima revizuire/realizare a acestuia.

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

7.1. Numărul estimat de persoane

Din analiza rezultatelor obținute – capitol 6.2 se observă că există un număr de 1675 persoane expuse la un nivel de zgomot peste limita de 70 dB(A) pentru indicatorul L_{zsn} , respectiv 1888 persoane expuse la un nivel de peste 60 dB(A) pentru indicatorul L_{noapte} .

În ceea ce privește numărul de clădiri cu caracter special expuse la niveluri peste limitele legale se observă că nu există școli și spitale expuse la niveluri de peste 70 dB(A) pentru L_{zsn} și nu există școli și spitale expuse la niveluri de peste 60 dB(A) pentru L_{noapte} .

7.2. Identificarea zonelor care necesită o ameliorare urgentă

Având în vedere analiza de detaliu a hărților de zgomot s-a constatat că sunt depășiri ale nivelului de zgomot admis la fațada clădirilor numai în cazul factorului de zgomot trafic rutier.

Astfel, prioritate urgentă o au următoarele drumuri de categoria 1 și 2:

- str. Ady Endre (între bd. Unirii și str. Ștefan cel Mare);
- str. Careiului (DN19)
- bd. Henri Coandă (DN19)
- bd. I.C. Brătianu;
- bd. Lucian Blaga (DN19A)
- bd. Octavian Goga (E81)
- str. Odoreului (DN19F)
- bd. Unirii (DN19A).

7.3. Analiza doză-efect a populației afectate

În anexa 3 la Legea nr.121/2019 privind evaluarea și gestionarea zgomotului ambiant, se dau următoarele formule de calcul ale efectelor dăunătoare:

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

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

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

$$AR = \left(\text{Apariția efectului dăunător la o populație expusă la un nivel specific de zgomot ambiant} \right) \quad (\text{Formula 2})$$

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:

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

$$RR_{IHD,i,rutier} = \begin{cases} e^{\left[\left(\frac{\ln(1,08)}{10}\right) \cdot (L_{den} - 53)\right]} & \text{pentru } L_{den} \text{ mai mare de } 53 \text{ dB} \\ 1 & \text{pentru } L_{den} \text{ egal sau mai mic de } 53 \text{ dB} \end{cases} \quad (\text{Formula 3})$$

efect:

- pentru zgomotul produs de traficul rutier:

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

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

- pentru zgomotul produs de traficul rutier:

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

Tabel 7. Relațiile doză-efect pentru traficul rutier

Valoare zgomot (dBA)	AR _{HA,rutier}	AR _{HSD,rutier}	IHD
45		171	0
46		171	0
47		171	0

48		228	0
49		228	0
50		190	0
51		238	0
52		238	0
53		238	0
54		285	0
55	285	76	0
56	311	89	0
57	311	89	0
58	337	101	0
59	363	101	0
60	755	34	0
61	805	34	0
62	855	38	0
63	905	41	0
64	1006	41	0
65	297	0	0
66	311	0	0
67	340	0	0
68	354	0	0
69	382	0	0
70	94	0	0
71	100	0	0
72	107	0	0
73	114	0	0
74	121	0	0
75	0	0	0
76	0	0	0
77	0	0	0
78	0	0	0
79	0	0	0
80	0	0	0
Total	8153	2802	0

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:

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:

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

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

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).

Gradul ridicat de disconfort (HA) pentru municipiul Satu Mare este resimțit de **8152 persoane**.

Grad ridicat de tulburare a somnului (HSD) este resimțit de **2802 persoane**.

Cardiopatia ischemică (IHD) este resimțită de 40 persoane din Municipiul Satu Mare.

Tabel 8. Relațiile doza-efect pentru traficul rutier – drumuri principale

Valoare zgomot (dBA)	AR _{HA,rutier}			AR _{HSD,rutier}			IHD
	DN19	DN19A	DN19F	DN19	DN19A	DN19F	
45				6	2	1	0
46				6	2	1	0
47				6	2	1	0
48				8	2	1	0
49				8	2	1	0
50				7	2	1	0
51				9	2	1	0
52				9	2	1	0
53				9	2	1	0
54				10	3	2	0
55	18	9	5	16	4	3	0
56	20	10	5	18	5	3	0
57	20	10	5	18	5	3	0
58	22	11	6	21	6	4	0
59	23	12	6	21	6	4	0
60	27	8	4	4	5	1	0
61	29	8	4	4	5	1	0
62	31	9	4	4	5	1	0
63	33	9	5	4	6	1	0
64	37	10	5	4	6	1	0
65	54	17	10	0	0	0	0
66	57	18	11	0	0	0	0
67	62	19	12	0	0	0	0
68	65	20	12	0	0	0	0
69	70	21	13	0	0	0	0
70	8	12	1	0	0	0	0
71	9	13	2	0	0	0	0
72	9	14	2	0	0	0	0
73	10	15	2	0	0	0	0
74	11	16	2	0	0	0	0
75	0	0	0	0	0	0	0
76	0	0	0	0	0	0	0
77	0	0	0	0	0	0	0
78	0	0	0	0	0	0	0

79	0	0	0	0	0	0	0
80	0	0	0	0	0	0	0
Total	615	261	116	192	74	33	0

IHD	DN19	DN19A	DN19F
Număr locuitori afectați	4	1	1

8. SINTEZA OFICIALĂ A CONSULTĂRILOR PUBLICE ORGANIZATE

Link publicare website:

Link publicare presă:

Data publicării:

Data dezbaterii:

Numar participanți:

Numar ONG si locuitori:

Numar autoritati:

Propuneri facute pentru categorie:

De completat cu datele de publicare a Planului pe website-ul primăriei, data dezbaterii publice, data sedintei de Consiliu Local de aprobare a planului de actiune.

9. INFORMAȚIILE PRIVIND MĂSURI DE REDUCERE A ZGOMOTULUI AFLATE ÎN DESFĂȘURARE ȘI INFORMAȚII PRIVIND PROIECTELE DE REDUCERE A ZGOMOTULUI ÎN FAZA DE PREGĂTIRE

Nu există programe exclusive destinate reducerii zgomotului, în desfășurare sau în fază de pregătire, dar, conform datelor furnizate de Primăria Satu Mare, sunt în curs de realizare și în perspectiva următorilor 3-4 ani urmează să se materializeze următoarele proiecte care conțin indirect măsuri cu efect asupra reducerii zgomotului:

- Un număr de 5 piste pentru bicicliști, care acoperă marea parte a orașului, în lungime totală de cca 26,70 km și a unui sistem de închiriere biciclete, o parte din acte piste au finalizate în anul 2024, urmând ca până în anul 2030 să se finalizeze
Valoare investiție: 29 milioane lei;
- Realizarea podului 3 peste Someș – cu finalizare în anul 2025
Valoare investiție: 105 milioane lei;
- Realizarea unei pasarele pietonale și velo peste Someș – finalizată în anul 2024
Valoare investiție: 13,80 milioane lei;
- Întreținerea și repararea străzilor – aceste lucrări se realizează în permanență în vederea îmbunătățirii circulației.
Valoare investiție: 18 milioane lei/ an;
- Modernizarea unor străzi de pământ și realizarea unui carosabil modern cu îmbrăcăminte asfaltică- aceste investiții se realizează în permanență în vederea îmbunătățirii circulației.
- Realizarea unei piste pentru bicicliști pe coronamentul digului mal drept al râului Someș de la podul tehnologic până la limita administrativă a municipiului, spre localitatea Dara urmând a se finaliza în anul 2026.
Valoare investiție: 1,4 milioane euro;

- Reamenajarea zonei degradate a malurilor Someșului între cele două poduri rutiere, în suprafață totală a terenului de 57998 mp- având termen de finalizare anul 2025
Valoare investiție: 8,5 milioane lei;

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

10.1. Măsurile directe pentru reducerea zgomotului la sursă

Măsura 1. Interzicerea accesului autovehiculelor cu masa de peste 7,5t între orele 23.00 – 07.00 pe străzile unde este necesară ameliorarea urgentă - str. Ady Endre (între bd. Unirii și str. Ștefan cel Mare); str. Careiului; bd. Henri Coandă; bd. I.C. Brătianu; bd. Lucian Blaga; bd. Octavian Goga; str. Odoreului; bd. Unirii..

Termen de implementare: 31.12.2024

Măsura 2. Utilizarea transportului în comun local, județean și intrajudețean pe banda specială destinată acestuia pe străzile: - str. Ady Endre (între bd. Unirii și str. Ștefan cel Mare); str. Careiului; bd. Henri Coandă; bd. I.C. Brătianu; bd. Lucian Blaga; bd. Octavian Goga; str. Odoreului; bd. Unirii..

Termen de implementare: 31.12.2024

Măsura 3. Utilizarea transportului în comun electric cu precădere pe străzile cu ameliorare urgentă.- - str. Ady Endre (între bd. Unirii și str. Ștefan cel Mare); str. Careiului; bd. Henri Coandă; bd. I.C. Brătianu; bd. Lucian Blaga; bd. Octavian Goga; str. Odoreului; bd. Unirii..

Termen de implementare: 31.12.2024

Măsura 4. Pe străzile care nu necesită ameliorare urgentă - str. Ady Endre (între bd. Unirii și str. Ștefan cel Mare); str. Careiului; bd. Henri Coandă; bd. I.C. Brătianu; bd. Lucian Blaga; bd. Octavian Goga; str. Odoreului; bd. Unirii.., adoptarea unei limite de viteză de 30 km/h în zonele rezidențiale, în dreptul creșelor, grădinițelor, școlilor, liceelor, unităților din sistemul sanitar de stat sau privat. Există în prezent sunt impuse limitatoare de viteză în zona școlilor, precum și în cartierele aferente școlilor.

Termen de implementare: 31.12.2026

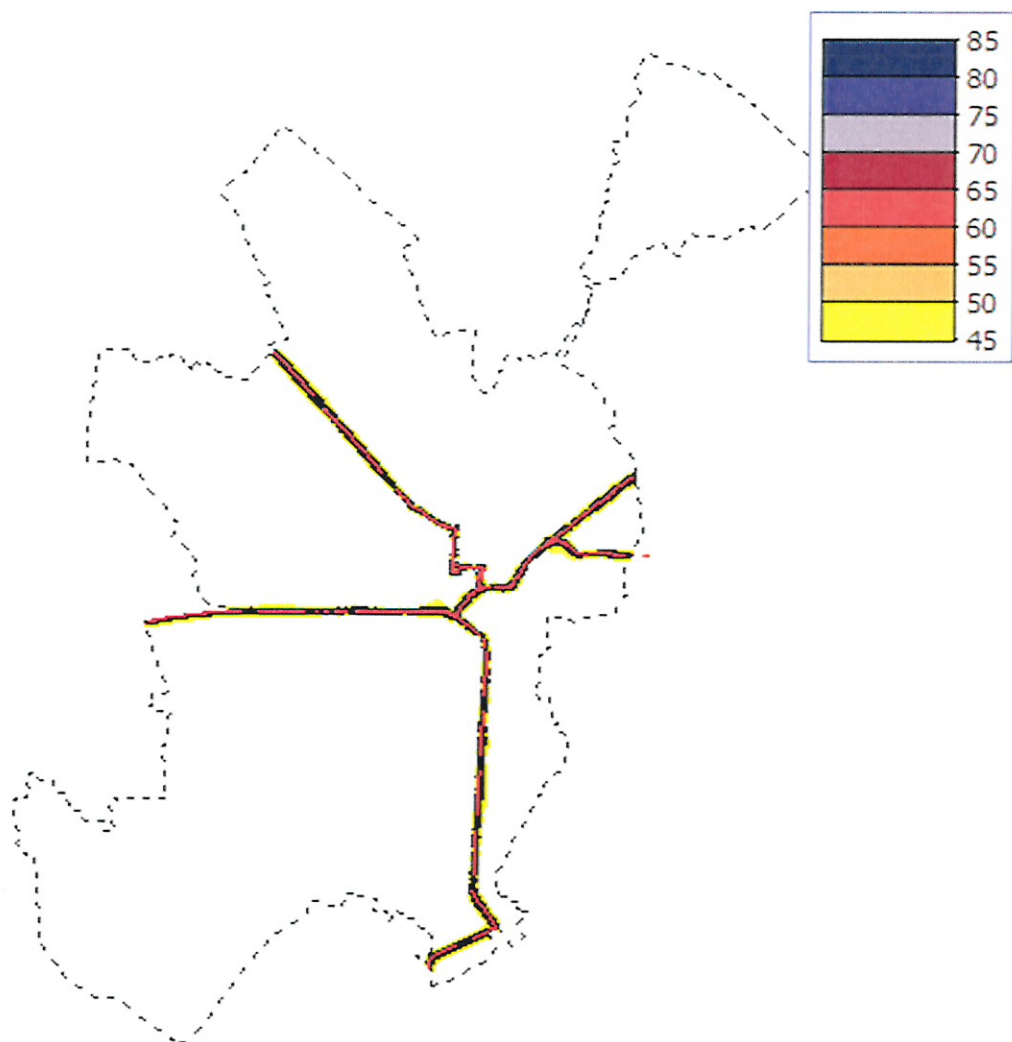


Figura 1. Distribuția nivelului de presiune acustică după aplicarea măsurilor 1-3 L_{zsn}

Tabel 9. Expunerea populației după aplicarea măsurilor 1,2,3 - parametru L_{zsn} pentru traficul rutier

Aglomerarea Satu Mare - trafic rutier L_{zsn}	Număr de locuitori expuși		Reducere %
	Hartă	Estimat măsurile 1-3	
Interval dB(A)			
55-59	1.640	837	51
60-64	1.476	846	43
65-69	2.217	1028	54
70-74	463	264	43
>75	0	0	

Tabel 10. Expunerea populației după aplicarea măsurilor 1,2,3 - parametru L_{noapte} pentru traficul rutier

Aglomerarea Satu Mare - trafic rutier L_{noapte}	Număr de locuitori expuși		Reducere %
	Raport	Estimat măsurile 1-3	
Interval dB(A)			
45-49	1.664	982	41
50-54	1.397	794	43
55-59	2.177	1012	54
60-64	600	345	42
65-69	0	2	0
>70	0	0	0

10.2. Măsuri indirecte pentru reducerea zgomotului la sursă

Măsura 5. Construirea de piste de biciclete mal stâng și drept, modernizare pista biciclete pod Golescu și intersecția Crinul.

Termen de implementare: 31.12.2027

Măsura 6. Sprijinirea achiziției autovehiculelor cu nivel al zgomotului generat sub 70 dBA prin reducerea/eliminarea impozitului și oferirea parcării gratuite pentru autovehicule cu nivel scăzut al poluării, având termen de finalizare a achiziției anul 2025.

Măsura 7. Realizarea unui sistem de management al traficului, inclusiv sistem de monitorizare video finalizat în anul 2024

10.3. Măsuri pentru reducerea zgomotului la receptor

Măsura 8. Sprijinirea izolării fonice a locuințelor care sunt expuse la niveluri de zgomot peste limitele admise fiind în concordanță cu izolarea termică a blocurilor locative care sunt în continua derula până la izolarea completă a întregului fond locativ.

11. 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.

11.1. Îmbunătățirea rețelei de transport în comun

- Există plan al 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 cu finalizare în anul 2025.
- Există plan de taxare diferențiată a parcărilor pentru descurajarea deplasărilor auto în centrul municipiului.

11.2. Ecologizarea transportul rutier

- transport rutier nemotorizat (electric) cu finalizare în anul 2025
- intermodalitatea – centru urban și comercial de primă mărime finalizat în anul 2024
- siguranța rutieră urbană – monitorizarea continuă a traficului rutier în vederea asigurării unui grad înalt de siguranță tuturor participanților la trafic finalizat în anul 2024.
- transportul rutier (în mișcare și staționar) – promovarea unui transport rutier nepoluant, eficient pe toate străzile municipiului Satu Mare, prin achiziționarea până la finalul anului 2025 de autobuze electrice.
- 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 Satu Mare prin modernizarea și organizarea parcărilor în aceste zone până în prezent care se realizează în continuu pentru optimizarea confortului locuitorilor municipiului.
- 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, s-au realizat până în prezent piste de biciclete, în prezent mai sunt în derulare finalizarea altor piste.

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

- Achiziționarea și instalarea stațiilor de reîncărcare a mașinilor electrice.
Valoare investiție: 64 milioane lei;
- Modernizare Parc Urban Vasile Lucaciu
Valoare investiție: 19 milioane lei;
- Parcare etajată S+P+2 pe strada Mihail Kogălniceanu nr.5
Valoare investiție: 22 milioane lei;
- Parcare etajată S+P+4 pe strada Decebal
Valoare investiție: 32 milioane lei;
- Pasarela pietonală și velo intersecția Burdea
Valoare investiție: 25 milioane lei
- Construirea de piste de biciclete în municipiul Satu Mare MAL DREPT
Valoare investiție: 39 milioane lei
- Construirea de piste de biciclete în municipiul Satu Mare MAL STÂNG
Valoare investiție: 30 milioane lei
- Modernizarea pistei de biciclete POD GOLESCU și construirea unui pasaj supraterran pentru pietoni și bicicliști în intersecția Crinul
Valoare investiție: 25 milioane lei
- Reconvertirea și refuncționalizarea terenurilor degradate și neutilizate situate pe malurile Someșului - MAL DREPT
Valoare investiție: 28 milioane lei
- Reconvertirea și refuncționalizarea terenurilor degradate și neutilizate situate pe malurile Someșului - MAL STÂNG
Valoare investiție: 28 milioane lei

13. PROGNOZE PRIVIND REZULTATELE PLANULUI DE ACȚIUNE

Tabel nr.11. Expunerea populației după aplicarea măsurilor - parametru L_{zsn} pentru traficul rutier

Aglomerarea Satu Mare - trafic rutier L _{zsn}	Număr de locuitori expuși		
	Interval dB(A)	Real 2022	Țintă 2027
	55-59	12.969	19.661
	60-64	25.152	13.582
	65-69	7.073	2.790
	70-74	1.674	490
	>75	0	0

Tabel nr.12. Expunerea populației după aplicarea măsurilor - parametru L_{noapte} pentru traficul rutier

Aglomerarea Satu Mare - trafic rutier L _{noapte}	Număr de locuitori expuși		
	Interval dB(A)	Real 2022	Țintă 2027
	45-49	14.048	17.693
	50-54	23.766	12.058
	55-59	6.327	3.756
	60-64	1.886	390
	65-69	3	0
	>70	0	0

Tabel nr. 13. Comparație doză-efect după aplicarea măsurilor din plan pentru traficul rutier

Valoare zgomot (dBA)	AR _{HA,rutier}			AR _{HSD,rutier}		
	2022	2027	Diferență	2022	2027	Diferență
45				171	87	84
46				171	119	52
47				171	119	52
48				228	158	70
49				228	158	70
50				190	132	58
51				238	165	73
52				238	165	73
53				238	165	73
54				285	198	87
55	285	433	-148	76	128	-52
56	311	472	-161	89	149	-60
57	311	472	-161	89	149	-60
58	337	511	-174	101	170	-69
59	363	551	-188	101	170	-69
60	755	407	348	34	33	1
61	805	435	370	34	33	1
62	855	462	393	38	37	1
63	905	489	416	41	40	1
64	1006	543	463	41	40	1
65	297	117	180	0	3	-3
66	311	123	188	0	3	-3
67	340	134	206	0	3	-3
68	354	140	214	0	3	-3
69	382	151	231	0	3	-3
70	94	27	67	0	0	0
71	100	29	71	0	0	0
72	107	31	76	0	0	0
73	114	33	81	0	0	0
74	121	35	86	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	8153	5595	2558	2802	2430	372

Cardiopatia ischemică (IHD) este resimțită de 24 persoane din Municipiul Satu Mare, în reducere cu 31% față de situația inițială.