

## PLAN DE ACȚIUNE

pentru reducerea zgomotului în municipiul Brașov

- variantă finală -

Enviro Consult  
Martie 2014

Enviro Consult a realizat acest Plan de Acțiune ca parte a contractului de achiziție publică nr. 175/28.06.2012 privind “Reactualizare Hartă de zgomot pentru Municipiul Brașov – cartarea zgomotului, elaborarea hărților strategice de zgomot și a planurilor de acțiune pentru reducerea și gestionarea zgomotului în Municipiul Brașov”.

Acest Plan de Acțiune a fost folosit în cadrul dezbaterii publice organizată de Primăria municipiului Brașov. Această variantă finală va fi supusă aprobării Consiliului Local al Municipiului Brașov și evaluării din partea autorității de mediu competente, potrivit prevederilor legale.

Enviro Consult a încercat să identifice toate problemele acustice asociate elaborării acestui plan de acțiune. Enviro Consult nu poate fi făcută responsabilă de problemele apărute ca urmare a lipsei datelor necesare, date care nu au fost luate în calcul.

Acest plan de acțiune 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. Planul de acțiune se bazează pe informații din terțe părți, primite în mod oficial de la autoritățile responsabile.

# CUPRINS

<i>Descrierea aglomerării și a surselor de zgomot</i>	5
<i>Descrierea aglomerării</i>	5
<i>Surse de zgomot</i>	7
<i>Disconfortul</i>	10
<i>Deranjarea somnului</i>	10
<i>Alte efecte adverse</i>	10
<i>Interferența cu vorbirea și alte metode de comunicare</i>	10
<i>Sănătatea mentală</i>	11
<i>Productivitatea muncii</i>	11
<i>Învățarea</i>	11
<i>Comportamentul Social</i>	11
<i>Schimbări ale zgomotului</i>	11
<i>Autoritatea responsabilă</i>	12
<i>Cadrul legal</i>	12
<i>Valori limită în vigoare</i>	14
<i>Cartarea zgomotului În Brașov - sinteza rezultatelor</i>	15
<i>Evaluarea numărului de persoane expuse la zgomot</i>	17
<i>Consemnarea consultărilor publice</i>	18
<i>Măsuri de reducere a zgomotului deja în vigoare și proiecte în curs de elaborare</i>	20
<i>Acțiunile Planificate pentru următorii 5 ani</i>	24
<i>Strategii pe termen lung</i>	27
<i>Plan de acțiune pentru reducerea zgomotului în municipiul Brașov</i>	3

<i>Viziunea Administrației Locale</i>	27
<i>Priorități pe termen lung</i>	29
<i>Măsurile ale altor autorități competente</i>	30
<i>CNCF “CFR “ SA</i>	30
<i>S.C. Organe de Asamblare S.A. Brașov</i>	30
<i>S.C. Verba Trans S.R.L</i>	30
<i>S.C. TETKRON S.R.L.</i>	30
<i>S.C. BEPCO S.R.L.</i>	30
<i>S.C. KRONOSPAN ROMÂNIA S.R.L.</i>	31
<i>S.C. PRESCON BV S.A.</i>	32
<i>S.C. FIN-ECO S.A.</i>	32
<i>Informații financiare</i>	33
<i>evaluarea rezultatelor planului de acțiune</i>	34
<i>Anexa 1. Zone liniștite</i>	34
<i>Anexa 2. Clădiri sensibile la zgomot</i>	36
<i>Anexa 3. Dezbatere publică</i>	38
<i>Anexa 4. Hărți de diferență</i>	39

# DESCRIEREA AGLOMERĂRII ȘI A SURSELOR DE ZGOMOT

## Descrierea aglomerației

### LOCALIZARE

Municipiul Brașov, reședința județului Brașov, este amplasat în partea centrală a României, de-a lungul paralelei de 45°38` latitudine nordică și pe meridianul de 25°35` longitudine estică. Orașul se află la o distanță de aproximativ 160 km față de capitala București și reprezintă unul dintre cele mai mari orașe ale țării, prin amplasarea sa în cadrul Depresiunii Transilvaniei și în cadrul arcului Carpatic, constituindu-se totodată într-un veritabil centru de interes administrativ, cultural - istoric, economic și turistic al țării.

Din punct de vedere administrativ, orașul se învecinează cu localitățile Bod, Hălchiu, Sânpetru în nord, cu localitățile Hărman, Prejmer, Tărlungeni, Săcele, în est, la sud, localitățile Predeal, Râșnov, iar în vest cu localitățile Cristian, Ghimbav, Codlea și Vulcan.

### RELIEF

Orașul Brașov este situat la o altitudine de 625 metri, în partea sud-estică a centrului țării, în depresiunea Țara Bârsei, în zona de confluență a Carpaților Meridionali cu cei Orientali. Orașul Brașov include pe teritoriul său vârful Tâmpa și stațiunea Poiana Brașov. Municipiul Brașov este străbătut de râurile Șcheiu, numit și râul Graft, Valea Tei, Valea Răcădău, Valea Plopilor cu Valea Scurtă, Valea Florilor, Gorganu, Râul Timiș și Canalul Timiș

### CLIMA

Clima Municipiului Brașov are un specific temperat-continental, caracterizându-se prin tranziția între clima temperată de tip oceanic și cea temperată de tip continental, mai umedă și răcoroasă în zonele de munte, cu precipitații relativ reduse și temperaturi ușor scăzute în depresiune.

Temperatura medie multianuală a aerului este de 7,6°C, umiditatea aerului are valori medii anuale de 75%, iar precipitațiile atmosferice au valori de 600-700 mm/an. Vântul la sol are direcții predominante dinspre vest și nord-vest și viteze medii cuprinse între 1,5 și 3,2 m/s.

## S U P R A F A Ț A

Municipiul Brașov ocupă o suprafață de aproximativ 267 km<sup>2</sup> și reprezintă cel mai mare oraș din județul Brașov.

Orașul este împărțit în următoarele cartiere:

**NOUA-DARSTE**  
**ASTRA**  
**VALEA CETATII**  
**FLORILOR-CRAITER**  
**CENTRUL NOU**  
**TRACTORUL**  
**BARTOLOMEU NORD**  
**BARTOLOMEU**  
**CENTRUL VECHI**  
**PRUND-SCHEI**  
**TRIAJ-HARMAN**  
**STUPINI**  
**POIANA BRASOV**  
**PLATFORMA INDUSTRIALA EST-ZIZIN**

## P O P U L A Ț I A

Municipiul Brașov are o populație stabilă de 227.961 locuitori, potrivit datelor provizorii ale Recensământului Populației și Locuințelor 2011, înregistrate la Direcția Județeană de Statistică Brașov. Potrivit datelor complete ale Recensământului efectuat în anul 2002, populația orașului Brașov era de 284,596 locuitori.

Pentru calculul expunerii populației s-au considerat datele provizorii ale Recensământului Populației și Locuințelor 2011. Pentru toate calculele de expunere

acustică realizate în prezentul raport au fost folosite datele provizorii, în scopul păstrării unității datelor de intrare.

## ASPECTE EDUCATIONALE, CULTURALE, ISTORICE

Capitală administrativă a județului Brașov, orașul Brașov reprezintă unul dintre centrele istorice, economice, sociale, turistice și culturale importante din zona centrală a României.

Obiectivele semnificative ale orașului sunt totodată clădiri incluse pe Lista Monumentelor Istorice ale Brașovului: Biserica Neagră, Biserica Sf. Nicolae și Prima Școală Românească, bastioanele și turnurile Cetății Brașovului, Poarta Schei, Casa și Piața Sfatului, Primăria Brașov, alte biserici și clădiri cu valoare istorică și culturală din Centrul Istoric.

Brașovul, centru educațional important al zonei central-estice a țării dispune de șase universități de stat și private, Universitatea Transilvania și Liceul "Andrei Șaguna" fiind repere de tradiție ale Brașovului. Alături de aceste instituții educaționale de renume, muzeele și clădirile monument ale orașului întregesc tabloul cultural, istoric și educațional al Brașovului transformându-l într-un punct de interes turistic cunoscut și în afara granițelor țării.

Parcurile și zonele turistice din platoul montan se constituie în atracții turistice și în locuri de relaxare atât pentru locuitorii orașului cât și pentru vizitatori. Principalele zone de agrement sunt Poiana Brașov și zonele cuprinse în cele trei rezervații naturale protejate Tâmpa, Stejarul Mare, Muntele Postăvarul.

## Surse de zgomot

Municipiul Brașov este un centru economic și industrial semnificativ al României fiind traversat de principalele drumuri și căi ferate naționale și europene.

## TRANSPORTUL RUTIER

Drumuri europene , naționale și județene care traversează orașul sunt:

DN1: București - Predeal - Timișu de Sus - Brașov - Sibiu - Oradea

DN1A : Brașov - Săcele - pasul Bratocea - Vălenii de Munte - Ploiești

DN10: Brașov - Buzău

DN11: Brașov - Onești

DN12: Brașov - Sfântu Gheorghe - Toplița

DN13: Brașov - Sighișoara - Târgu Mureș - Oradea

DN73: Brașov - Bran - Pitești

Din Brașov accesul rutier în Poiana Brașov se face pe DN 1E, aproximativ 13 km, care continuă până în pasul Rașnov (circa 10 km).

În cadrul orașului Brașov, transportul public de călători este asigurat de Regia Autonomă de Transport Brașov, prin rețeaua de autobuze, microbuze și troleibuze care acoperă prin 47 de trasee întreaga suprafață teritorial-administrativă a municipiului.

În Brașov sunt peste 550 de străzi nominalizate, cu o lungime totală de peste 260 km.

## TRANSPORTUL FEROVIIAR

Brașovul reprezintă unul din cele mai importante noduri de cale ferată din România, prin cele trei magistrale care îl traversează, orașul fiind legat de orașele europene din vestul țării. Gara centrală din Brașov este cea mai tranzitată gară a orașului, de aici plecând trenuri către orașele mari ale țării și către diferite destinații internaționale.

În Municipiul Brașov mai funcționează gările: Bartolomeu, Dârste și halta Triaj.

În stația Brașov se intersectează trei magistrale și două linii secundare de cale ferată:

Magistrala 300: București – Predeal – Brașov – Mediaș

Magistrala 200: Brașov – Sibiu

Magistrala 400: Brașov – Miercurea Ciuc



Linia secundară 203: Braşov – Zărneşti

Linia Braşov - Hărman - Întorsura Buzăului

Linile de cale ferată sunt exploatate atât de compania naţională de transport feroviar cât şi de operatori privaţi.

## TRANSPORTUL AERIAN

Cele mai apropiate aeroporturi de Municipiul Braşov sunt cele din Sibiu şi Târgu Mureş, amândouă fiind deschise traficului internaţional.

## INDUSTRIA

Zona industrială a Municipiului Braşov se concentrează în apropierea cartierelor Noua-Dârste, Platforma Industrială Est-Zizin, Tractorul, Stupini, Bartolomeu.

Sursa datelor:

Planurile de acţiune pentru reducerea zgomotului ambiental în Municipiul Braşov, ianuarie 2010, INAR Braşov

Actualizare plan urbanistic general al Municipiului Braşov

Document pe suport electronic: Situaţia traseelor de transport public de călători din Municipiul Braşov la 31.12.2011

<http://www.ratbv.ro/>

Report on implementation of Directive 2002/49/EC of the European Parliament and of the Council relating to the assessment and management of environmental noise

## Efectele negative ale zgomotului

Sunetul poate fi generat de o multitudine de tipuri de surse și joacă un important rol pozitiv în viața oamenilor (comunicarea, cultura), dar poate produce în același timp și efecte negative precum:

### DISCONFORTUL

Zgomotul poate fi definit ca fiind sunetul pe care omul îl percepe ca deranjant. Modul în care oamenii reacționează la expunerea la zgomot nu depinde numai de tăria acestuia ci și de ceea ce reprezintă sunetul respectiv pentru persoana în cauză. Zgomotul are un înțeles subiectiv, nu este doar o variație de presiune.

### DERANJAREA SOMNULUI

Un somn bun pe timpul nopții este o condiție necesară pentru starea de bine. Afectarea somnului este unul dintre cele mai puternice motive de reclamare a zgomotului. Principalele fenomene sunt: dificultatea de a adormi, trezirea prematură nedorită, greutatea în a adormi din nou după ce persoana s-a trezit și schimbările în stadiile somnului. Oamenii pot reclama și efecte secundare ale deranjării somnului cum sunt: diminuarea calității somnului, oboseala, depresiile, scăderea productivității, slăbirea concentrării. Efectele psihologice negative sunt: mărirea presiunii arteriale, mărirea pulsului, vasoconstricție, modificări ale ritmului respirator, aritmie cardiacă.

### ALTE EFECTE ADVERSE

Afectarea auzului – persoanele care lucrează în anumite domenii industriale au risc de pierdere a auzului dacă nu se iau măsuri preventive de protecție. Există o preocupare din ce mai intensă cu privire la expunerea la zgomot în cluburi, discoteci, restaurante și alte locații de acest tip.

### INTERFERENȚA CU VORBIREA ȘI ALTE METODE DE COMUNICARE

Zgomotul poate masca vocile (vorbirea), ascultarea la radio sau TV sau alte sunete inclusiv muzica pe care oamenii doresc să le audă.

## SĂNĂTATEA MENTALĂ

Zgomotul ambiental nu este considerat o cauză primară, dar este posibil să fie un factor de accelerare sau intensificare.

## PRODUCTIVITATEA MUNCII

S-a demonstrat faptul că zgomotul de fond poate mări performanța în munca de rutină, dar o poate micșora în cazul activităților care necesită concentrare și memorare.

## ÎNVĂȚAREA

Poate fi afectat procesul de învățare și citire, poate fi redusă motivația și calitatea îndeplinirii sarcinilor complexe.

## COMPORTAMENTUL SOCIAL

Studiile arată că expunerea la zgomot poate face ca oamenii să devină necomunicativi și închiși, mai puțin înțelegători și disponibili de a-și ajuta semenii sau vecinii. Este puțin probabil faptul că zgomotul generează agresiune, dar mediile zgomotoase induc o stare mai ridicată de nesiguranță.

## SCHIMBĂRI ALE ZGOMOTULUI

Având în vedere ritmul și tendințele actuale de dezvoltare, studiile specialiștilor arată că mediile zgomotoase care nu vor beneficia de măsuri de limitare a expunerii la zgomot se vor deteriora și mai mult. Aceasta datorită:

- mării numărului și a puterii surselor de zgomot și a intensificării utilizării acestora (în special în transport);
- dispersiei geografice a surselor de zgomot în dezvoltarea orașului, noile infrastructuri de transport și activități turistice.
- extinderea zgomotului în timp, în special dimineața devreme, seara, pe timpul nopții și la sfârșitul de săptămână. Limitările puse certificării surselor de zgomot impuse de politica Europeană nu par să aibă încă efect în reducerea nivelurilor globale de zgomot în zonele urbane.

Nivelul zgomotului ambiental într-un oraș mare tinde să fie mai ridicat atunci când structura transportului este concentrată. În timp ce noile modele de vehicule sunt din ce în ce mai silențioase, nivelul traficului crește.

Noile autobuze trebuie să fie mai silențioase precum, dar și calea de rulare a acestora trebuie îmbunătățită. Multe din străzile centrale ale orașului au ajuns la saturație în ceea ce privește traficul, aproape zilnic congestionat și cu viteze de deplasare din ce în ce mai mici pe toata durata zilei.

## AUTORITATEA RESPONSABILĂ

Primăria Municipiului Brașov este autoritatea responsabilă pentru realizarea cartării zgomotului și elaborarea hărților strategice de zgomot și a planurilor de acțiune pentru aglomerarea aflată în administrarea sa, potrivit prevederilor Hotărârii de Guvern nr. 1260/2012 care modifică H.G. nr. 321/2005.

Menționăm că datele utilizate în raportul de față, utilizate și în raportul privind prezentarea evaluării rezultatelor obținute prin cartarea de zgomot pentru fiecare hartă strategică de zgomot răspund cerințelor menționate în H.G. nr. 321/2005, republicată, și în Ordinul nr.1830/2007 pentru aprobarea Ghidului privind realizarea, analizarea și evaluarea hărților strategice de zgomot.

Datele de intrare și prelucrarea acestora s-a realizat de către Primăria Municipiului Brașov prin contract de servicii cu firma Enviro Consult – nr. 175 din 28.06.2012 - având ca obiect principal “Reactualizare Hartă de zgomot pentru Municipiului Brașov – cartarea zgomotului, elaborarea hărților strategice de zgomot și a planurilor de acțiune pentru reducerea și gestionarea zgomotului în Municipiul Brașov”.

## CADRUL LEGAL

Directiva Europeană 2002/49/EC

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 ambiental ca fiind una din principalele probleme de mediu din Europa.

H.G. nr. 321/2005 republicată, inclusiv H.G. nr. 1260/2012

Prezenta hotărâre 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 hotărâre;
- 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,

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. 11, alin. (8).

Hărțile strategice de zgomot și raportarea acestora s-au realizat de către Primăria Municipiului Brașov prin contract de servicii cu firma Enviro Consult – 175/28.06.2011 privind “Reactualizare Hartă de zgomot pentru Municipiului Brașov – cartarea zgomotului, elaborarea hărților strategice de zgomot și a planurilor de acțiune pentru reducerea și gestionarea zgomotului în Municipiul Brașov”.

Hărțile strategice de zgomot au fost asumate de către Consiliul Local al Municipiului Brașov.

# VALORI LIMITĂ ÎN VIGOARE

MINISTERUL MEDIULUI SI  
DEZVOLTARII DURABILE  
Nr. 152 din 13 februarie 2008

MINISTERUL TRANS-  
PORTURILOR  
Nr. 558 din 30 aprilie 2008

MINISTERUL SANATATII  
PUBLICE  
Nr. 1.119 din 9 iunie 2008

MINISTERUL INTERNELOR SI  
REFORMEI ADMINISTRATIVE  
Nr. 532 din 2 iulie 2008

## ORDIN

pentru aprobarea Ghidului privind adoptarea valorilor limită și a modului de aplicare a acestora atunci când se elaborează planurile de acțiune, pentru indicatorii  $L_{zsn}$  și  $L_{noapte}$ , în cazul zgomotului produs de traficul rutier pe drumurile principale și în aglomerări, traficul feroviar pe caile ferate principale și în aglomerări, traficul aerian pe aeroporturile mari și/sau urbane și pentru zgomotul produs în zonele din aglomerări unde se desfășoară activități industriale prevăzute în anexa 1 la Ordonanța de urgență a Guvernului nr. 152/2005 privind prevenirea și controlul integrat al poluării, aprobată cu modificări și completări prin legea nr. 84/2006

### Tabel 1.

Valorile limită ale indicatorilor  $L_{zsn}$  și  $L_{noapte}$ , adoptate în conformitate cu prevederile art. 1 din prezentul ordin

$L_{zsn}$			$L_{noapte}$		
Coloana 1	Coloana 2	Coloana 3	Coloana 4	Coloana 5	Coloana 6
Surse de zgomot	Ținta de atins pentru valorile maxime permise pentru anul 2012	Valori maxime permise	Surse de zgomot	Ținta de atins pentru valorile maxime permise pentru anul 2012	Valori maxime permise
Străzi, drumuri și autostrăzi	65	70	Străzi, drumuri și autostrăzi	50	60
Căi ferate	65	70	Căi ferate	50	60
Aeroporturi	65	70	Aeroporturi	50	60
Zone industriale	60	65	Zone industriale	50	55
Porturi (activități de transport feroviar și rutier din interiorul portului)	65	70	Porturi (activități de transport feroviar și rutier din interiorul portului)	50	60
Porturi (activități industriale din interiorul portului)	60	65	Porturi (activități industriale din interiorul portului)	50	55

Tabel 2.

Criteria pentru stabilirea zonelor liniștite dintr-o aglomerare în funcție de valoarea limită a indicatorului  $L_{zsn}$  și a suprafeței minime în care se înregistrează această valoare limită, în conformitate cu prevederile art. 1 din prezentul ordin

$L_{zsn} - \text{dB(A)}$		
Surse de zgomot	Valori maxime permise $L_{zsn}$	Suprafața minimă pentru care se definește o zonă liniștită - (ha) -
Străzi, drumuri naționale și autostrăzi	55	4,5
Căi ferate		
Aeroporturi		
Zone industriale, inclusiv porturi		

## CARTAREA ZGOMOTULUI ÎN BRAȘOV - SINTEZA REZULTATELOR

Sinteza cartării zgomotului este acțiunea de a prezenta evaluarea rezultatelor obținute în urma realizării fiecărei hărți strategice de zgomot în vederea implementării Directivei Europene de realizare a hărților acustice și a datelor asociate cu expunerea la zgomot pentru sursele de zgomot astfel:

- Trafic rutier;
- Trafic feroviar (tren, tramvai);
- Zgomot industrial.

Au fost analizate datele din hărțile de zgomot specifice în funcție de normele de zgomot stabilite legal prin H.G. nr. 321/2005 republicată.

## HARTA DE ZGOMOT PRIVIND TRAFICUL RUTIER

Harta de zgomot privind traficul rutier pentru parametrul  $L_{zsn}$

Conform tabelului 1 privind valorile maxime permise (70 dB), pentru traficul rutier se evidențiază depășiri pe următoarele străzi:

Centura, Valea Timișului, Hărmanului, Feldioarei, 13 Decembrie, Stadionului, Fagarașului, Mihail Kogălniceanu, București, Griviței, Toamnei, Constantin Dobrogeanu Gherea, Gării, Aurel Vlaicu, 15 Noiembrie, Lungă, Alexandru Vlahuță, Bârsei, Fagurului, Fântâniei, Iuliu Maniu, Nicolae Iorga, Saturn, Mureșenilor, Lacurilor, Zizinului, Carpaților, Poienelor, Valea Cetății.

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

Conform tabelului 1 privind valorile maxime permise (60 dB), pentru traficul rutier se evidențiază depășiri pe următoarele străzi:

Centura, Valea Timișului, Hărmanului, Feldioarei, 13 Decembrie, Stadionului, Fagarașului, Mihail Kogălniceanu, București, Griviței, Toamnei, Constantin Dobrogeanu Gherea, Gării, Aurel Vlaicu, 15 Noiembrie, Lungă, Alexandru Vlahuță, Bârsei, Fagurului, Fântâniei, Iuliu Maniu, Nicolae Iorga, Saturn, Mureșenilor, Lacurilor, Zizinului, Carpaților, Poienelor, Valea Cetății.

Din analiza rezultatelor obținute se observă faptul că există un număr de 3004 persoane expuse la nivel de zgomot peste limita de 70 dB pentru indicatorul  $L_{zsn}$  respectiv 3928 persoane expuse la nivel de peste 60 dB pentru indicatorul  $L_{noapte}$ .

## HARTA DE ZGOMOT PRIVIND TRAFICUL FERVIAR

Harta de zgomot privind traficul feroviar CFR în regim  $L_{zsn}$

Conform tabelului 1 privind valorile maxime permise (70 dB) pentru traficul pe căi ferate se evidențiază zone cu depășiri, pe tronsonul de la București – Brașov, numărul persoanelor afectate fiind de 152.



Harta de zgomot privind traficul feroviar CFR în regim  $L_{noapte}$

Conform tabelului 1 privind valorile maxime permise (60 dB) pentru traficul pe căi ferate se evidențiază zone cu depășiri, pe tot traseul magistralei 200 prin Brașov (București - Brașov - Sighișoara), numărul celor afectați fiind de 1587 persoane.

## HARTA DE ZGOMOT PRIVIND ACTIVITATEA INDUSTRIALĂ

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

Conform tabelului 1 privind valorile maxime permise (65 dB) pentru industrie se evidențiază zone cu depășiri, în preajma fiecărei unități economice măsurate, numărul celor afectați fiind de 159 persoane.

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

Conform tabelului 1 privind valorile maxime permise (55 dB) pentru industrie se evidențiază zone cu depășiri, în preajma fiecărei unități economice măsurate, numărul celor afectați fiind de 616 persoane.

## EVALUAREA NUMĂRULUI DE PERSOANE EXPUSE LA ZGOMOT

Estimarea numărului de persoane (în sute) care trăiesc în locuințe expuse la intervale de valori ale indicatorului  $L_{zsn}$  în decibeli, la 4 m deasupra nivelului solului pentru cea mai expusă fațada la 70-74 și la mai mult de 75 dB.

<b>Aglomerarea Brașov</b>	<b>Număr de locuitori expuși (în sute)</b>	
	<b>70-74</b>	<b>&gt;75</b>
<i>Sursa de zgomot</i>		
Trafic rutier, drumuri în administrarea Primăriei Brașov	27	3
Trafic feroviar, cale ferată	1	0
Trafic feroviar, cale ferată principală	0	0
Trafic feroviar, tramvai	0	0
Industrie	0	0
Trafic aerian, aeroport	0	0

Estimarea numărului de persoane (în sute) care traiesc în locuințe expuse la intervale de valori ale indicatorului  $L_{noapte}$  în decibeli, la 4 m deasupra nivelului solului pentru cea mai expusă fațadă la 65-69 și la mai mult de 70 dB.

Aglomerarea Brașov	Număr de locuitori expuși (în sute)	
	65-69	>70
Sursa de zgomot		
Trafic rutier, drumuri în administrarea Primăriei Brașov	36	4
Trafic feroviar, cale ferată	16	0
Trafic feroviar, cale ferată principală	0	0
Trafic feroviar, tramvai	0	0
Industrie	1	0
Trafic aerian, aeroport	0	0

## CONSEMNAREA CONSULTĂRILOR PUBLICE

Este necesar ca populația să fie informată și avertizată care sunt nivelele de zgomot suportate de organismul uman, ce înseamnă un anumit prag al nivelului de zgomot și, mai ales, la ce pericole se supun prin expunerea timp îndelungat la un zgomot de intensitate ridicată.

În conformitate cu art. 4, alin (17) și art. 12 din HG 321/2005 republicată, Primaria Municipiului Brașov a pus la dispoziția publicului pe web – site-ul oficial, harta strategică de zgomot evaluată de autoritatea de mediu.

Data publicării anunțului privind dezbaterile publice: 24 decembrie 2013 - Monitorul Express

Data desfășurării dezbaterii publice: 14 ianuarie 2014, ora 15.00, Sala de Consiliu a Primăriei Municipiului Brașov.

Detalii privind dezbaterile publice se găsesc în anexa 3 a prezentului document.

În cadrul dezbaterii publice au fost discutate două variante de măsuri ce pot scădea nivelul zgomotului din Brașov.

Varianta 1. Se estimează că traficul de tranzit prin Municipiul Brașov va fi preluat în proporție foarte mare (peste 70%) de Ocolitoare, după terminarea completă a acestuia de către CNADNR, ceea ce va conduce la o micșorare cu 3 până la 6 decibeli pe străzile folosite până în prezent la tranzitul rutier.

Estimarea privind numărul de autovehicule care tranzitează Braşovul s-a făcut luând în calcul datele furnizate de CNADNR, în HG nr. 321/2005, republicată, cu modificările ulterioare, anexa 8 (tabelul privind numărul de autovehicule de pe tronsoanele de drum din administrarea CNADNR care tranzitează municipiul Braşov). Scăderea traficului a fost estimată bazându-ne pe datele obţinute în urma campaniei de măsurători desfăşurată în 2012, anexa 1 a raportului 3 a Hărţilor de Zgomot.

Suplimentar se realizează, anual, planul de mentenanţă a suprafeţei de rulare, cel puţin pe străzile principale, menţionate ca având depăşiri.

Varianta 2. Se aplică toate măsurile din Varianta 1, respectiv se realizează Ocolitoarea în proporţie de 100% şi se începe un program de reabilitare termică a locuinţelor (izolare termică, geamuri termopan, etc). Evaluarea rezultatelor prognozate ale reabilitării termice se găseşte la pagina 34.

Rezultatele obţinute în urma aplicării variantei 1 ar conduce la micşorarea numărului persoanelor expuse de la 3004 persoane la 1822 persoane pentru parametrul Lzsn (40%), respectiv de la 3928 persoane la 2457 persoane afectate pentru parametrul Lnoapte (38%). Străzile influenţate de această măsură sunt: Hărmanului, Gării, Aurel Vlaicu, Griviţei, Stadionului, Făgăraşului.

Pentru varianta 2, estimarea este că scăderea procentuală a numărului persoanelor afectate este de peste 60%.

Având în vedere că Ocolitoarea nu este în administrarea Primăriei, ci a CNADNR, variantele care conţin referiri la reducerea zgomotului datorată realizării acesteia nu pot fi implementate de către Consiliul Local. Prin urmare, în urma dezbaterii publice, s-a decis ca Primăria să îşi asume luarea de măsuri de mentenanţă a străzilor din municipiul Braşov, cu scopul de a nu creşte nivelul de zgomot, şi să continue programul de reabilitare termică a instituţiilor şi a clădirilor de locuit, cu precădere a celor din zonele afectate de niveluri ridicate ale zgomotului, menţionate anterior.

# MĂSURI DE REDUCERE A ZGOMOTULUI DEJA ÎN VIGOARE ȘI PROIECTE ÎN CURS DE ELABORARE

Măsurile de reducere a zgomotului din acest capitol sunt de tip continuu, respectiv sunt norme și măsuri adoptate în ultimii ani care respectă principiile de protecție și siguranță a cetățenilor, precum și norme privind calitatea vieții, printre parametrii vizați fiind și nivelul de zgomot.

Măsurile de reducere a zgomotului propuse de Primăria Brașov vizează aspectele complexe ale fenomenului de poluare sonoră, respectiv reduceri pe sursa de poluare (ex. vehicule, căi de rulare, reglementarea circulației în unele intersecții prin semaforizare) precum și creșterea gradului de protecție a receptorilor zgomotului (ex. reabilitare și înființare perdele verzi, etc).

Din acest punct de vedere sunt terminate sau în desfășurare activități de planificare (ex. realizarea noului Plan Urbanistic General - terminat în 2011, proiecte de reabilitare și/sau modernizare a căilor de rulare rutiere, dezvoltarea de noi zone rezidențiale, etc) cu termene de finalizare diferite, dar care nu depășesc termenul de 5 ani asumat.

Majoritatea străzilor sunt folosite de pietoni, bicicliști, precum și de autovehicule și motociclete. Există funcționalități diferite ale străzii care se află în competiție: distribuția – transportul de persoane, bunuri și servicii; accesul și deservirea – inclusiv parcare și încărcarea, și interacțiunea socială – folosirea străzii ca spațiu social. Zgomotul produs de trafic poate perturba conversațiile de pe stradă și relaxarea în curți, pe balcoane sau în parcuri.

Managementul zgomotului este privit în mod tradițional prin prisma unei ierarhii „sursă – cale de transmisie – receptor”:

- Minimizarea generării de zgomot la sursă – de exemplu, prin folosirea de vehicule electrice în loc de vehicule diesel;

- Limitarea propagării sau transmisiei zgomotului – pe „calea de transmisie” – de exemplu, prin ridicarea unei bariere pe marginea unui drum aglomerat;
- Protejarea receptorului – de exemplu, adăugarea unei izolații suplimentare pentru camerele cu fațada la un drum aglomerat.

În general, măsurile aplicate precum și cele ce vor intra în viitor pot fi încadrate în următoarele tipuri:

## PLANIFICAREA TRAFICULUI

- dispunerea de trasee cu sens unic pe străzi înguste, cu imobile foarte apropiate de axa de circulație; acestea realizează de obicei structuri de circulație paralele într-o zonă rezidențială sau cu funcțiuni complexe, realizând și fluidizarea traficului;
- limitări ale tonajului autovehiculelor pe anumite artere, mai ales în zonele rezidențiale;
- limitarea vitezei de circulație pe anumite sectoare de drum;

Dacă traficul se desfășoară la viteze mari, reducerea acestora oferă, în general, reduceri semnificative ale zgomotului, îmbunătățind și siguranța rutieră. La viteze mai mici, sub 30 km/h, situația este mai complexă, fiind dificil de anticipat cu ajutorul datelor și modelelor disponibile în prezent. Numărul de accelerări devine un parametru important, mai ales dacă în trafic sunt multe vehicule grele. Este necesară evitarea situațiilor de circulație enervantă, bară la bară.

Se speră ca măsurile din studiile de trafic și un eventual Masterplan de Transport să reducă zgomotul provocat de circulația bară la bară. Acolo unde se obțin reduceri semnificative ale volumului traficului este posibil să fie necesare măsuri specifice pentru a preveni creșteri importante ale vitezei de circulație, care ar putea reduce siguranța traficului. În anumite situații, poluarea fonică poate fi redusă prin optimizarea semnelor de circulație, mai ales prin minimizarea numărului de porniri și opriri.

- înființarea de sectoare de circulație pietonală, accesul autovehiculelor fiind interzis;

Acolo unde volumul traficului poate fi redus semnificativ sau eliminat complet dintr-o zonă, precum în centrul istoric, reducerea poluării fonice va fi semnificativă.. Scopul urmărit de primar și de primărie este (în funcție de monitorizare și control) de a oferi alternative din ce în ce mai atractive la folosirea autoturismului proprietate personală și de a obține o reducere de 10% a volumului traficului în centrul Brașovului, în zilele lucrătoare.

- închiderea centurii de ocolire a orașului.

## AMENAJAREA TERITORIULUI

- în procesul de proiectare a noilor zone rezidențiale se au în vedere spații verzi înconjurătoare mai mari, plasarea imobilelor la distanță mai mare față de trama stradală de principală circulație, amenajarea spațiilor verzi luându-se măsuri pentru limitarea sau reducerea zgomotului produs de traficul rutier;
- se evită realizarea de noi locuințe în apropierea aliniamentului căilor ferate cu circulație intensă;
- se va urmări respectarea normativelor în construcții la proiectarea și construirea noilor drumuri, clădiri rezidențiale, zone industriale, etc.

## MĂSURI TEHNICE LA NIVELUL SURSELOR DE ZGOMOT

- respectarea normelor de inspecție tehnică a autovehiculelor ce asigură transportul în comun pentru a asigura nivelul de producere și transmitere a zgomotului în parametri de fabricație.

Scăderea nivelurilor emisiilor pentru autoturisme, autobuze și autocamioane grele - test "Pass-By"				
	1972	1982	1990	1996
<b>Autoturism</b>	82	80	77	74
<b>Autobuz urban</b>	89	82	80	78
<b>Autocamion greu</b>	91	88	84	80

## ALEGEREA SURSELOR MAI SILENȚIOASE

- înnoirea parcului de autovehicule de transport în comun și a subcontractanților Primăriei Brașov cu autovehicule mai silențioase, cu norme de emisii de noxe ecologice mai reduse;

Împotriva proprietarului unui vehicul care produce un nivel excesiv al zgomotului se pot lua măsuri judiciare. Conform legii, vehiculele trebuie să fie echipate cu tobe de eșapament. Reglementările în vigoare îi obligă pe șoferi să nu facă zgomot excesiv și să nu ambaleze în mod inutil motorul în timpul staționării. Asemenea probleme nu au efecte pe termen lung asupra nivelurilor zgomotului ambiant, dar pot speria sau deranja oamenii, mai ales seara sau noaptea.

- introducerea de cauciucuri silențioase la autovehiculele pentru transportul în comun și la furnizorii de servicii publice (salubritate, îngrijit spații verzi, autovehiculele primăriei, etc). Mașinile mai mari și mai puternice au, de obicei, cauciucuri mai late, deci mai zgomotoase. Vehiculele mai mici și mai ușoare pot fi echipate cu cauciucuri care au un profil mai îngust, fiind și mai silențioase. Vehiculele cu motoare mai silențioase ar obține o eficiență mai mare în reducerea zgomotului mai ales în zone unde se circulă cu viteză relativ redusă, situație care caracterizează zona centrală din Brașov, inclusiv zonele cu trafic regularizat. Pe termen mediu și lung, tranziția probabilă spre vehicule hibride electrice / cu celule de combustibil va crește importanța reducerii zgomotului produs de cauciucuri. Datorită modul de combinare a energiei sonore, un procentaj important din totalul vehiculelor care circulă pe o stradă aglomerată ar trebui să fie înlocuite cu vehicule mai silențioase, pentru a obține o scădere perceptibilă a nivelului zgomotului ambiant. Pe de altă parte, beneficiile vehiculelor mai silențioase s-ar face simțite mult mai curând pe străzile secundare și pe timpul nopții.

## MĂSURI DE REDUCERE A TRANSMITERII ZGOMOTULUI

- refacerea și întreținerea aliniamentelor în zonele de agrement învecinate arealelor de circulație rutieră;

În general, prima prioritate va fi reducerea zgomotului la sursă. Folosirea unor tipuri de izolație este deseori considerată următoarea variantă de acțiune – bariere sonore, ridicarea de taluzuri sau alte modificări ale reliefului din apropierea drumului.

Plantațiile de arbori trebuie să fie dense și să continue cel puțin 10 m în adâncime pentru a avea vreun efect real. Trebuie să se țină cont și de aspecte precum spațiul și siguranța personală. Totuși, benzile mai înguste de vegetație densă – sau simpla plantare de arbori – pot avea un efect pozitiv asupra percepției subiective a oamenilor. De asemenea, copacii și alte plante pot îmbunătăți aspectul vizual al altor forme de protecție sonoră. Impactul social, răcoarea și celelalte beneficii care rezultă din plantarea arborilor recomandă acest tip de acțiune.

- introducerea, după caz, a pârgurilor economice stimulative care să încurajeze diminuarea sau menținerea valorilor nivelurilor de zgomot sub maximele permise.

#### MĂSURI DE PĂSTRARE A ZONELOR LINIȘTITE

- montare de bariere fonice la limita acestora;
- realizarea de izolări fonice “naturale” - realizarea de liziere de pădure, garduri vii, construcția drumurilor prin realizarea de debleuri sau rambleuri;
- evitarea amplasării surselor de zgomot în interiorul zonelor liniștite.

## ACȚIUNILE PLANIFICATE PENTRU URMĂTORII 5 ANI

Autoritatea responsabilă pentru punerea în operă a măsurilor de reducere a zgomotului provenit de la traficul rutier și pentru păstrarea zonelor liniștite este Primăria municipiului Brașov.

#### TRAFIC RUTIER

Măsuri ce se vor lua pentru reducerea nivelului zgomotului în zonele poluate fonice:



- realizarea centurii ocolitoare a Braşovului (Ocolitoarea) prin conectarea DN1 de la intrarea dinspre Bucureşti până la DN73 până la ieşirea spre Codlea (responsabil CNADNR);
- întreţinerea covoarelor asfaltice, acoperirea gropilor, eliminarea denivelărilor.

Defectele locale ale carosabilului şi „plombele” necesare pentru a menţine siguranţa traficului până la reasfaltare sunt surse de zgomot inutil. O întreţinere mai bună ar putea reduce zgomotul provocat de aceste surse.

Direcţia tehnică este conştientă de neplăcerile cauzate de zgomotul rezultat din lucrări de reparaţii stradale, mai ales noaptea. De aceea, examinează cu mare atenţie situaţiile în care este necesar să se lucreze între orele 23-07. Decoper-tarea asfaltului creează, de asemenea, disconfort.

Denivelările şi gropile din asfalt nu sunt cauzate doar de uzură. La apariţia lor contribuie şi echipamentele de utilităţi prost întreţinute, cum ar fi capacele de canalizare, precum şi acoperirea defectuoasă a şanţurilor pentru lucrări. Există un număr de companii de utilităţi care sunt în prezent autorizate să efectueze săpături pe străzile Braşovului, pentru a instala cabluri de comunicaţii sau pentru a efectua lucrări la reţelele de gaze, electricitate, apă şi canalizare. Toate acestea pot contribui la creşterea nivelurilor de zgomot în mai multe moduri – direct, prin lucrări de construcţii şi instalaţii; în timpul lucrului, prin perturbarea traficului, care poate avea ca efect circulaţia bară la bară; după încheierea lucrului, ca urmare a acoperirii defectuoase a săpăturilor şi a reinstalării neglijente a capacelor de canalizare; şi în timp, prin distrugerea şi „plombarea” repetată a carosabilului, care reduc calitatea şi performanţa acestuia. Deformarea poate împiedica şi scurgerea apei de ploaie, crescând nivelurile de zgomot pe timp ploios şi ducând la uzura prematură a carosabilului, deci la creşterea zgomotului.

- monitorizarea trecerilor de pietoni
- construirea de noi piste de biciclete
- continuarea programului de izolare termică a clădirilor cu caracter special (şcoli, grădiniţe, creşe, etc)

Dacă prima prioritate este reducerea zgomotului la sursă, iar a doua este împiedicarea propagării acestuia, izolarea fonică a clădirilor a fost considerată, în general,

o măsură „în ultimă instanță”, recomandabilă numai acolo unde alte acțiuni sunt ineficiente. Bineînțeles, izolarea clădirilor nu protejează de zgomot grădinile și alte spații exterioare. Mulți oameni vor să poată deschide fereastra fără să fie deranjați. Totuși, acolo unde nu este posibilă reducerea suficientă a zgomotului exterior, indiferent de motiv, izolarea fonică adecvată poate oferi un nivel înalt de protecție.

- deschiderea circulației pe pasajul Fartec (deja realizată)
- mărirea capacității de transport pe DN13
- schimbarea sensurilor de circulație pentru realizarea unei circulații fluente.

## MĂSURI DE CONSERVARE PENTRU ZONELE LINIȘTITE

În suprafața totală de 810 ha sunt constituite din : Parcul National Tâmpa, Parcul Central Titulescu, Parcul Consiliul Europei, Parcul Gheorghe Dima, Parcul Tractorul, Parcul Trandafirilor, Parcul Ina Schaeffler, Gradina Zoologica, zona Salii Sportului și a Bazinului de înot, promenada de sub Tâmpa, promenada pe Aleea Dupa ziduri, Turnul Alb și Negru, stranduri. Rezultă o suprafață de 27,9 mp de spațiu verde pe cap de locuitor.

În acest sens se propune:

- Amenajarea și întreținerea la un nivel superior celui prezent a zonelor existente și enumerate mai sus;
- Păstrarea terenurilor libere, mai ales dintre blocurile de locuințe și amenajarea ca spații verzi prin plantare masivă, renunțându-se la funcțiuni, precum anexe gospodărești sau dotări comerciale și de servicii care-și pot găsi și alte soluționări.
- Amenajarea minimă a unor zone împădurite aflate în intravilanul orașului și propice pentru agrement și plimbări ușoare în natură, precum:
  - Tâmpa, pe ambii versanți, cu o atenție deosebită asupra versantului sudic unde există o zonă de rezervație naturală cu profil stepic (floră protejată)
  - Dealurile Melcilor și Cetățuia nu trebuie să intre pe mâna investitorilor, urmând a rămâne în continuare zone verzi de importanță orășenească (domeniu public)

- Extinderea, dotarea și întreținerea corespunzătoare a Parcului Zoologic Nouă deși, prin poziția sa în intravilan nu poate conta ca zonă verde orășenească.

- Încercarea de atragere în circuit turistic și de agrement, prin amenajări simple, a versantului nordic al Dealului Warthe (Piscul Vechi) între linia șerpuitoare a drumului Poienii și zona carierelor de la Răsăritu.

- Prevederea în orice documentație de urbanism a unor zone verzi pentru odihnă și agrement, printr-o politică tenace dură la nivelul Primăriei și Consiliului Local, mai ales în preajma unor viitoare dotări cu funcțiuni aparținând drumului public.

## STRATEGII PE TERMEN LUNG

### Viziunea Administrației Locale

În noul Plan Urbanistic General se regăsește noua viziune de dezvoltare ce poate asigura o creștere urbană eficientă. Pentru unele cartiere există probleme de asigurare a mobilității zonale, astfel realizarea de legături facile de transport între zonele din oraș, dar și în cele periurbane este o problemă urgentă pe agenda locală. Câteva măsuri din Planul Urbanistic General ce vor fi luate în perioada următoare sunt:

- Municipiul Brașov trebuie să devină un oraș protejat în raport cu agresiunea exercitată de circulația auto
- Dezvoltarea și îmbunătățirea infrastructurii de transport pentru facilitarea accesului spre zonele turistice.
- Accesarea de fonduri externe pentru finanțarea reabilitării drumurilor județene și comunale, a construcției de variante de ocolitoare a orașelor, iluminat public, etc.
- Construcția autostrăzii București -Brașov – Borș.
- Separarea traficului de tranzit de cel local (ocolitoare).
- Eliminarea trecerilor la nivel cu liniile de cale ferata (pasaje rutiere)

- Completarea rețelei stradale pentru a realiza legături directe dintre diferite zone (tunel pe sub Tampa)
- Începerea construcției aeroportului.
- Amenajarea intrărilor în oraș
- Posibilitatea accesării de finanțări locale, guvernamentale, europene sau internaționale pentru realizarea de investiții în infrastructură

Prioritățile pentru zgomot pot fi integrate cu acțiunile pentru siguranța rutieră, calitatea aerului, culoarele transportului în comun, pista pentru bicicliști, trotuarele și alte îmbunătățiri.

Suprafețe care să absoarbă zgomotul, un condus cu mai puține demaraje și frânări, cauciucuri mai silențioase, combustibili alternativi, hibrid-electric, celule de combustibil și alți combustibili alternativi, un program de introducere a străzilor pietonale care să rearanjeze distribuția traficului în zonele rezidențiale pot să reducă, prin cumulul lor, zgomotul de la traficul rutier de-a lungul anilor și să încurajeze locuitorii Brașov în utilizarea bicicletelor și a mersului pe jos.

Factorii care influențează zgomotul de la traficul pe șină includ proiectarea, calitatea și mentenanța liniilor, materialul rulant, ecranările de zgomot. Managementul integrat al interfeței roată-șină este critic pentru minimizarea zgomotului generat. Armonizarea standardelor europene este un alt proces care se află în plină desfășurare. Controlul zgomotului trebuie să devină integrat în procesele de management a operațiilor și de contractare a noilor materiale rulante. Aceasta ar putea include mai multe măsurători directe și monitorizări ale stării căii de rulare. Primăria va colabora cu CNCF CFR SA pentru reducerea zgomotului în zonele afectate de traficul feroviar.

O bună planificare urbană și designul urban pot ajuta la asigurarea beneficiilor unei dezvoltări continue a unui oraș compact în timp ce se minimizează expunerea la zgomot și se îmbunătățește peisajul sonor. Strategia Primăriei este de a reduce zgomotul și efectele sale negative asupra, în și din zonele de dezvoltare urbană.

Spațiile verzi din Brașov vor oferi oaze de liniște într-un oraș compact și aglomerat. Primăria desfășoară în permanență acțiuni de plantare a puieților și a gardurilor vii.

## MANAGEMENTUL COMBINAT AL ZGOMOTULUI

Parteneriatul viabil între factorii de decizie implicați poate fi vital pentru îmbunătățirea peisajelor sonore din Brașov. Problemele asociate zgomotului trebuie să fie integrate cu alte acțiuni asupra mediului ambiental pentru că hărțile de zgomot computerizate nu pot cuprinde toate problemele semnalate de locuitori. De aceea este important ca aceste hărți să fie folosite în interesul dezvoltării noilor zone rezidențiale sau al planurilor urbanistice zonale. Datele strânse cu această ocazie pot fi folosite și pentru o mai bună cunoaștere a orașului.

### Probleme cheie

- Asigurarea unor suprafețe de rulare de calitate pentru străzile din Brașov.
- Reducerea zgomotului prin reducerea numărului autovehiculelor din trafic.
- Stimularea utilizării transportului în comun

## Priorități pe termen lung

Primăria municipiului Brașov are pregătite 24 de proiecte pentru care dorește să obțină finanțare europeană în exercițiul bugetar 2014-2020

- Construcție străzi de legătură cu viitorul aeroport
- Reabilitare străzi pietruite
- Reabilitare străzi, piațete și restaurarea clădirilor istorice
- Reabilitare/extindere infrastructură școlară
- Tunelul rutier Răcădău - Centrul Istoric
- Pasaj rutier (ocolitoare Brașov) DJ103C - Sânpetru
- Pasaj Micșunica
- Parcare subterană Parc Titulescu
- Decongestionare circulație Centru Istoric
- Pasaje pietonale subterane (Universal, Modarom, Gară, Tractorul, Poienelor, Calea București

- extindere transport public urban

## Măsuri ale altor autorități competente

### CNCF “CFR “ SA

- reducerea nivelului de zgomot pe secțiunile Predeal - Brașov și Brașov - Sighișoara prin reabilitarea coridorului IV. Implementare prevăzută pentru cadrul financiar multianual al UE 2014-2020.
- modernizarea trecerii la nivel cu calea ferată de la km. 5+408, între stațiile CF Bartolomeu și Ghimbav
- se vor include măsuri de reducere a zgomotului feroviar pe sectoarele care traversează orașele.

### S.C. ORGANE DE ASAMBLARE S.A. BRAȘOV

- reducerea continuă a nivelului zgomotului generat prin măsuri organizatorice: micșorarea numărului utilajelor în funcțiune, un singur schimb de lucru;

### S.C. VERBA TRANS S.R.L

- utilizarea barierelor naturale - aliniament de pomi;
- utilizarea echipamentelor cu nivel de zgomot redus;
- utilizarea ventilatoarelor performante, silențioase;
- efectuarea operațiilor de transport materiale pe timpul zilei.

### S.C. TETKRON S.R.L.

- punctele termice sunt dotate cu tehnici de reducere a zgomotului.

### S.C. BEPCO S.R.L.

- pereții “Sălii generatoarelor” sunt izolați fonic;

- instalațiile de cogenerare sunt prevăzute cu amortizoare de zgomot;
- sistemul de ventilație este prevăzut cu amortizoare de zgomot;
- “Sala cazanelor” este izolată fonic.

## S.C. KRONOSPAN ROMÂNIA S.R.L.

Prin adresa nr.2866/27.02.2014, înregistrată la Primăria Brașov cu nr. 19103/28.02.2014, APM Brașov a solicitat menționarea în Planul de acțiune pt. reducerea zgomotului în Municipiul Brașov, a termenului de implementare măsurii transmise de SC Kronospan Romania SA, respectiv de 5 ani.

### 1. Centrala Termică Bio-Intec

- 1.1. perete antifonic - pompe de ulei
- 1.2. perdele antifonice - împingătoare material
- 1.3. perete antifonic - grup hidraulic

### 2. Presa OSB

- 2.1. perete antifonic - grup filtrare

### 3. Uscător

- 3.1. antifonare perete - vopsea minerală

### 4. Decojitor - tocător

- 4.1. antifonare calandre deviere lemn și lifturi (vopsea minerală);
- 4.2. carcasare și umplere cu spumă poliuretanică lifturi - formare pachete linie OSB 1 și OSB 2;
- 4.3. perdele antifonice OSB 2 - de la detector metale până la evacuare lemn cu metal;
- 4.4. carcasare și betonare antifonică mese formare pachete linie OSB1 și OSB2
- 4.5. carcasare și umplere cu spumă poliuretanică mesele predare pachete la tocător;
- 4.6. perdele antifonice - formare pachete tocător OSB 1 și OSB 2;

- 4.7. perdele antifonice - predare pachete tocător OSB 1 și OSB 2;
- 4.8. izolarea antifonică a decojitorului de la linia 2.
- 5. Sistem de epurare UTWS
  - 5.1. perdele antifonice - schimbătoare de căldură 1 și 2
- 6. Presa PAL
  - 6.1. perete antifonic
  - 6.2. perete antifonic - ventilatoare filtru
- 7. Sistem de epurare (electrofiltru) ESP
  - 7.1. atenuator zgomot la coș

#### S.C. PRESCON BV S.A.

- operațiile generatoare de zgomot se desfășoară în hale închise sau zone special destinate;
- mijloacele de transport funcționează la limite de viteză reduse;
- echipamentele montate în exteriorul halelor de producție se întrețin corespunzător pentru a preveni creșterea nivelului de zgomot;
- monitorizarea anuală a nivelului de zgomot la limita incintei industriale.

#### S.C. FIN-ECO S.A.

- monitorizarea nivelului de zgomot în cadrul Depozitului Ecologic Zonal;
- Reducerea vitezei de circulație în interior;
- utilizare mixturi asfaltice silențioase;
- încurajarea utilizării utilajelor mai silențioase și înnoirea parcului de utilaje.



# INFORMAȚII FINANCIARE

La momentul actual nu sunt disponibile informații precise de ordin financiar pentru a preciza bugetul alocat exclusiv reducerii nivelului de zgomot ambiental la nivelul municipiului.

Măsurile descrise în capitolele anterioare sunt realizate atât de Primăria Municipiului Brașov, cât și de agenții economici ce operează în arealul orașului făcând dificilă corelarea sumelor alocate sau obținerea informațiilor specifice de la terți.

În ceea ce privește scenariile pe termen lung ale Planului de Acțiune, precizăm că acestea vor fi supuse analizei Consiliului Local și în măsura aprobării, se vor putea realiza ulterior calcule financiare privind costurile reducerii nivelului de zgomot ambiental.

De asemenea, un alt element care va influența bugetul necesar implementării măsurilor de reducere a zgomotului este și capacitatea de absorbție a fondurilor europene destinate reducerii poluării, așa cum ar fi POS Mediu. Altă finanțare disponibilă este de la Administrația Fondului de Mediu.

În proiectul de buget pe anul 2014 al Municipiului Brașov este prevăzut ca:

Reabilitare termică instituții învățământ:

- 2 școli (Școala gen.4 și Șc.Gen.9)

- 3 licee și colegii – Lic. Mattis Teutsch , Remus Raduleț corp A , Colegiul Național de Informatică Gr. Moșil

Reparații Capitale unități de Învățământ - Șc. Gen. 12 corp A

- Grup școlar Alimentație Publică

Extindere Colegiul Național Dr. I. Meșota

Pentru Întreținerea și repararea părții carosabile a drumurilor publice sunt alocate 67744 mii lei (sursa: <http://brasovcity.ro/documente/public/buget/Buget2014/Gospodaria%20orasului.pdf> ).

# EVALUAREA REZULTATELOR PLANULUI DE ACȚIUNE

Măsura 1. Se va continua programul de reabilitare termică a clădirilor de locuit și a celor sensibile la zgomot, cu prioritate pentru clădirile aflate pe străzile identificate ca având depășiri față de valorile maxim permise (vezi paginile 15-16 din prezentul raport).

Rezultate scontate. Folosirea geamurilor termopan dublu strat conduce la scăderea nivelului de zgomot la interior cu 6 dB, iar folosirea geamurilor triplu strat conduce la scăderea nivelului de zgomot cu mai mult de 15 dB față de folosirea unor geamuri cu tâmplărie normală.

Estimând că toate locuințele respectă specificațiile privind izolarea acustică la zgomotul aerian din STAS 6156-86, nivelul de zgomot transmis la interior, în prezent, este de maxim 40 dB(A), corespunzător unei izolări minime de 36 dB.

Aplicând măsura de înlocuire a geamurilor existente în prezent cu geamuri termopan, respectiv scăzând zgomotul la interior cu încă 6 dB, nivelul de zgomot transmis la interior este sub valoarea maxim admisă la interiorul locuinței de 35 dB(A) pe timp de zi, conform O.M.S. nr. 119/2014.

Prin urmare, aplicând această măsură, se estimează că toate persoanele afectate în prezent de niveluri ale zgomotului mai mari decât valorile maxim admise nu vor mai fi expuse la niveluri de zgomot peste valorile limită.

## ANEXA I. ZONE LINIȘTITE

Zonele verzi, chiar dacă nu se încadrează strict în definiția zonelor liniștite în sensul dat de Directiva 49/2002, aduc o îmbunătățire a calității vieții locuitorilor.

Creșterile de intravilan din ultimii ani s-au făcut înglobând în terenurile de dezvoltare zonele adiacente municipiului, mai puțin zona muntoasă și împădurită. Unele din suprafețele cu vegetație înaltă au devenit zone verzi de protecție, păstrându-și astfel caracterul de zonă cu copaci.

- realizarea centurii verzi a municipiului Brașov; zonă verde necesară funcțiunii de locuit este cu mult sub nivelul normelor, este necesar a se avea grijă de păstrarea cât mai puțin alterată a zonelor verzi existente pe dealurile interioare zonei construite (Melcilor, Cetățuia, Morii, etc.) socotite însă din trecut, cu adevărați „plămâni” ai orașului și, cu prea multă ușurință, atacați de construcții care s-ar fi putut foarte bine, realiza pe alte amplasamente (Universitatea Nouă, blocuri de locuințe etc.)

- angajarea de terenuri necesare unei platforme industriale pentru realizare unor întreprinderi și, mai ales, de depozitare și construcții, vizează zone situate la estul și nordul Brașovului, terenuri fără mari valențe de activități agricole (calitate agricolă slabă) și bine dispuse față de principalele magistrale de circulație feroviară și rutieră.

Nr. crt.	CARTIER	SUPRAFATA (HA)
1.	Astra	86,68
2.	Bartolomeu	73,83
3.	Bartolomeu Nord	66,29
4.	Centrul Nou	80,60
5.	Centrul Vechi	22,06
6.	Florilor – Craiter	29,23
7.	Noua - Darste	67,91
8.	Poiana Brasov	38,17
9.	Prund - Schei	51,74
10.	Stupini	78,81
11.	Timis - Triaj	77,11
12.	Tractorul	77,88
13.	Valea Cetatii	23,04
14.	Zizin	36,95
	TOTAL SUPRAFATA/ LOCUITOR	810,3 27,94 MP.

Parcurile cuprind în perimetrul lor, plantatii de arbori si arbusti, spatii gazonate si diverse specii de plante decorative. În parcurile din municipiul Brasov, se gasesc arbori secolari ocrotiti, dintre care amintim: Taxus baccata (tisa), Castanea (castan), Pinus nigra (pinul negru), Tilia tomentosa argentea (tei alb argintiu), Thuja orientalis (tuia), Fagus silvatica, Abies alba (brad alb), Robinia pseudacacia (salcâm), magnolie, etc. Parcurile publice din municipiul Brasov ocupa o suprafata de 24,5 de hectare la care se adauga înca 230 ha de spatii verzi în cartiere. Deasemenea, alte 82 ha sunt ocupate de zonele de agrement aflate la marginea municipiului.

Scuarurile reprezinta o categorie importanta de spatii verzi cu acces nelimitat, intens frecventate sau traversate de vizitatori si trecatori, care sunt mai raspândite în cadrul orasului si raspund operativ nevoilor de odihna si lectura de scurta durata sau realizarii unui efect decorativ deosebit. Scuarurile au mai multe intrari si sunt întretaiate de numeroase alei. Destinatia prioritara a scuarurilor este diferita: odihna si loc de joaca pentru copii, loc de recreere, rol decorativ. Vegetatia din cadrul scuarurilor este formata din arbori, arbusti si din plante decorative si este dispusa în grupuri de-a lungul aleilor. Ele nu trebuie considerate un accesoriu sau un simplu element de decor, ci o dotare social-umana la fel de importanta ca celelalte. În municipiul Brasov acestea ocupa o suprafata de 3,43 ha: Piata Sfatului, Piata Unirii.

Pentru îmbunătățirea situației privind vegetația și fauna, se au în vedere următoarele:

- admiterea prin Regulamentul Local de Urbanism numai a functiunilor urbane ce nu pot strica echilibrul ecologic al acestor zone;
- schimbarea functiunii sau reintrarea in circuitul economic;
- ecologizarea zonelor rezultate in urma eliminarii deseurilor depozitate necontrolat.

## ANEXA 2. CLĂDIRI SENSIBILE LA ZGOMOT

Potrivit prevederilor din HG nr. 321/2005 republicată, trebuie prezentată influența zgomotului asupra unităților de învățământ, spitalelor sau alte clădiri sensibile la zgomot.

Pentru municipiul Braşov au fost identificate următoarele clădiri:

Instituție	Adresă	Stadiu lucrări
Școala Generală nr.31	Str. Simeria, nr. 5	Reabilitată
Colegiul Tehnic de Transporturi	Fundatura Harmanului, nr.12	Reabilitată
Grădinița nr. 5	Strada Inului, nr. 14	Este revendicată
Spitalul Tractorul	Str. Olteț, nr. 2	Administrat de Consiliul Județean
Colegiul Nicolae Titulescu	Str. 13 Decembrie, nr.125	Reabilitată
Colegiul Național Doctor Ioan Meșotă	Str. Bihorului, nr. 3	
Spitalul Astra	Calea București, nr. 2	Administrat de Consiliul Județean
Colegiul Național de Informatică Grigore Moisil	Calea București, nr. 75	Proiect depus pentru reabilitare - fonduri elvețiene
Grupul Școlar de Arte și Meserii	Str. Zizinului, nr.130	
Spitalul General Căi Ferate	B-dul 15 Noiembrie, nr. 60	Administrat de Consiliul Județean
Colegiul Național Unirea	B-dul Eroilor, nr. 7	Reabilitată

Școala Generală nr. 14	Corp Stupini	În curs de reabilitare
Grădinița cu program normal 3B	Str. Lungă, nr. 63	Reabilitată
Colegiul Economic Andrei Bârseanu	Str. Lungă, nr. 198	Reabilitare energetică
Școala Generală nr. 12	Str. Școlii, nr. 6A	Reabilitată
Școala Generală nr. 27	Str. Mărgăritarelor nr. 2	Reabilitată
Școala Generală nr. 25	B-dul Valea Cetății, nr. 24	Reabilitată
Liceul de Arte Plastice	B-dul Valea Cetății, nr. 8	Se va reabilita în 2014

Pentru clădirile sensibile se va continua programul de reabilitare al acestora, urmărindu-se atât izolarea termică a fațadelor expuse, cât și realizarea cu precădere a izolațiilor fonice (termopane) la clădirile din tabelul de mai sus.

## ANEXA 3. DEZBATERE PUBLICĂ

### PROCES VERBAL

**Încheiat azi 14.01.2014, la sediul Primăriei Municipiului Brașov, cu ocazia desfășurării dezbaterii publice privind conținutul “Planului de acțiune pentru**

**reducerea zgomotului în Municipiul Braşov”, elaborat de către SC Enviro Consult SRL Bucureşti pentru Primăria Municipiului Braşov, în scopul îndeplinirii obligaţiilor ce revin acestuia în conformitate cu prevederile HG 321/2005 privind evaluarea şi gestionarea zgomotului ambiant, republicată, actualizată.**

Dl. Bogdan Lazarovici – Enviro Consult Bucuresti, prezinta un rezumat al hartilor de zgomot si masurile prevazute in planul de actiune pentru reducerea zgomotului in Municipiul Brasov.

Dl. Gantz Miklos – administrator public al Municipiului Brasov, analizeaza masurile si specifica ca ocolitoarea Municipiului Brasov este predata la CNADNR. Se vor realiza piste pentru biciclete, se va continua reabilitarea cladirilor.

D.na Benda Ioana – APM Brasov, solicita sa fie realizate benzi speciale doar pentru autobuze mai ales in zona din centru. Reprezentantul Directiei Tehnice – D.na Cristina Torpan, explica ca datorita configuratiei drumurilor din municipiu nu se poate realiza asa ceva in zona istorica din centrul Brasovului.

Dl. Covaciu Dinu – Universitatea Transilvania Brasov, considera ca izolarea blocurilor, catre presupune si inlocuirea ferestrelor cu geamuri termopan, nu ajuta la reducerea zgomotului. Dl. Lazarovici sustine ca s-au facut studii si zgomotul se reduce cu pana la 6dB pentru geamuri termopan cu doua sau trei camere.

## ANEXA 4. HĂRȚI DE DIFERENȚĂ