

ACTUALIZAREA „HĂRȚII STRATEGICE DE ZGOMOT ÎN MUNICIPIUL TIMIȘOARA”

Beneficiar: MUNICIPIUL TIMIȘOARA

Consultant: SC ENVIRO CONSULT SRL

Director General,

Ing. George TACHEA



Director Executiv,

Ing. Bogdan LAZAROVICI

Data: aprilie 2013

CUPRINS

RAPORT privind datele utilizate în procesul de cartare a zgomotului în vederea realizării hărților strategice de zgomot, precum și calitatea, acuratețea, modul de utilizare și sursa acestora	3
1. Descrierea aglomerării: localizare, suprafață, număr locuitori	3
2. Autoritatea responsabilă	6
3. Scopul raportului	6
4. Programe de reducere a zgomotului realizate anterior	6
5. Date de intrare (conform Ordin 1830/2007, anexa 4 -tabel verificare și art. 3.8-tabel 10)	7
6. Soft cartare zgomot utilizat, versiune	7
7. Metodologia de obținere a numărului de locuințe și locuitori expuși la zgomot	10
8. Alte date de intrare utilizate	11
RAPORT privind toate datele obținute în urma realizării hărților strategice de zgomot	14
1. Descrierea aglomerării: localizare, suprafață, număr locuitori	14
2. Autoritatea responsabilă	17
3. Scopul raportului	17
4. Programe de reducere a zgomotului realizate anterior	17
5. Metode de calcul sau de măsurare folosite	18
6. Estimarea numărului de persoane și de locuințe expuse la zgomot	18
RAPORT privind prezentarea evaluării rezultatelor obținute prin cartarea de zgomot pentru fiecare hartă strategică de zgomot	19
1. Descrierea aglomerării: localizare, suprafață, număr locuitori	19
2. Autoritatea responsabilă	22
3. Scopul raportului	22
4. Date obținute în urma realizării hărților strategice de zgomot	22
5. Metoda măsurării și descrierea acesteia	25
6. Suprafața inclusă în cartare	25
7. Instrumentele utilizate	25
8. Estimări privind precizia rezultatelor	25
Anexe	25

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

1. Descrierea aglomerării: localizare, suprafață, număr locuitori

Localizare:

Municipiul Timișoara este cel mai mare oraș din partea de vest a României și totodată reședința județului Timiș. Orașul este amplasat de-a lungul paralelei de 45°44' latitudine nordică și pe meridianul de 21°13' longitudine estică reprezentând un important centru de contact al României cu partea central-estică a Europei prin poziționarea sa la o distanță medie de aproximativ 80 km. față de principalele puncte de frontieră de la granița de vest a țării cu Ungaria, localitățile Nădlac, Cenad și Curtici și la 195 km distanță față de capitala Ungariei, Budapesta, respectiv 60 km față de localitățile aflate la granița cu Serbia, Jimbolia și Moravița care asigură legătura cu capitala acesteia, Belgrad, aflată la 102 km față de Timișoara.

Municipiul Timișoara se învecinează la nord cu localitățile Dumbrăvița, Sânandrei, Orțișoara, județul Arad și statul Ungaria, la nord-est cu comuna Giarmata la est cu Ghiroda, Remetea Mare, Recaș și județul Hunedoara, la sud-est cu Moșnița Nouă, la sud cu localitățile Giroc, Șag, Pădureni și județul Caraș-Severin, la sud-vest cu Sânmihaiu Român și statul Serbia, iar la vest cu Săcălaz și Beregsău Mare.

Dumbrăvița, Ghiroda, Moșnița Nouă, Giroc,

Timișoara împreună cu cele 12 comune periurbane Sânmihaiu Român, Săcălaz, Sânandrei, Giarmata, Orțișoara, Remetea Mare, Șag și Parța formează zona metropolitană Timișoara.

Relief:

Orașul Timișoara este situat la o altitudine de 90 metri, , între Câmpia Vingăi la nord și Câmpia Gătaiei și Dealurile Tirolului la sud. În partea de nord-est, județul Timiș se învecinează cu Dealurile Lipovei, la est cu Câmpia Lugoșului și Munții Poiana Ruscă, la sud-est cu Dealurile Buziașului, iar la vest cu Câmpia Timișului. Orașul Timișoara este străbătut de apele râului Bega, afluent al Tisei, curs de apă ce a fost transformat în canal navigabil.

Clima:

Clima în Municipiului Timișoara are un specific temperat-continental moderat cu caracteristici submediteraneene.

Temperatura medie anuală a aerului este de 11,4°C, umiditatea aerului are valori medii anuale de 74%, iar precipitațiile atmosferice au valori de 600-700 mm/an. Vântul la sol are direcții predominante dinspre est, nord, nord-est, vest, nord-vest și sud, iar vitezele medii anuale sunt cuprinse între 1,3 și 2,3 m/s.

Suprafata:

Suprafața pe care se întinde teritoriul administrativ al orașului Timișoara este de aproximativ 130.5 [km²](#), Timișoara fiind cel mai mare oraș al județului Timiș, ocupând aproape 12,5% din suprafața totală a acestuia.

Orașul este împărțit în următoarele cartiere:

- 1 CETATE
- 2 FABRIC
- 3 ELISABETIN
- 4 IOSEFIN
- 5 MEHALA
- 6 FRATELIA
- 7 FREIDORF
- 8 PLOPI
- 9 GHIRODA NOUĂ
- 10 CIARDA ROȘIE

Populația:

Municipiul Timișoara are o populație stabilă de 317660 locuitori, potrivit datelor Recensământului Populației și Locuințelor 2002. Datele provizorii la 1 ianuarie 2012 ale Direcției de Statistică Regională Timiș estimează un număr de locuitori ai orașului de 306466. Timișoara ocupa la 1 ianuarie 2009 locul II pe țară ca număr de locuitori, după București.

Aspecte educaționale, culturale, istorice:

Capitală administrativă a județului Timiș, orașul Timișoara reprezintă unul dintre centrele istorice, economice, sociale, turistice și culturale importante din zona de vest a României.

Obiectivele semnificative ale orașului sunt Domul sau Catedrala Episcopală Romano-Catolică, Palatul Baroc, Episcopia Ortodoxă Sârbă, Catedrala Episcopală Ortodoxă Sârbă, Monumentul Sfintei Treimi din Piața Unirii, Piața Libertății și Primăria Veche, Catedrala Mitropolitană Ortodoxă, Opera și Teatrul Național, fortificațiile fostei cetăți a Timișoarei, Castelul Huniade, Piața Victoriei, simbol al orașului.

Timișoara ca centru educațional de renume al zonei vestice a țării dispune de unități ale învățământului preuniversitar și universitar cu tradiție: Colegiul Național Constantin Diaconovici Loga, Liceul Pedagogic Carmen Sylva, Colegiul Național Bănățean, Colegiul Tehnic Henri Coandă, Universitatea Politehnica, Universitatea de Vest, Universitatea de Medicină și Farmacie Victor Babeș și Universitatea de Științe Agricole și Medicină Veterinară a Banatului. Alături de aceste instituții educaționale de renume, muzeele și clădirile monument ale orașului întregesc tabloul cultural, istoric și educațional al orașului Timișoara transformându-l într-un punct de interes turistic cunoscut și în afara granițelor țării.

Parcurile și zonele turistice din apropierea orașului Timișoara se constituie în atracții turistice și în locuri de relaxare atât pentru locuitorii orașului cât și pentru vizitatori.

Principalele zone de agrement sunt: Parcul Botanic, parcurile aflate de-a lungul Canalului Bega (Parcul Catedralei, Parcul Central, Parcul Copiilor, Parcul Justiției, Parcul Poporului, Parcul Rozelor) și zonele verzi aflate în afara orașului: Pădurea Verde, Parcul Dendrologic Bazoș.

Aspecte industrial-economice:

Municipiul Timișoara, unul dintre cele mai mari orașe ale țării, prin poziția strategică în apropierea graniței României cu statele din centrul și sud-vestul Europei reprezintă un puternic pol economic și industrial al României fiind traversat de principalele drumuri și căi ferate naționale și europene.

Transportul rutier

Drumuri europene , naționale și județene care traversează orașul sunt:

E70: asigură legătura dintre Serbia , orașele din sudul României și București

E671: parcurge partea de vest a țării

DN 69: Timișoara - Arad,

DN 6: Timișoara – Cenad

DN 59A: Timișoara - Jimbolia

DN 59: Timișoara – Moravița

În cadrul orașului Timișoara, transportul public de călători este asigurat de Regia Autonomă de Transport Timișoara, prin rețeaua de tramvaie (8 linii), autobuze (17 linii), și troleibuze (7 linii) care acoperă întreaga suprafață teritorial-administrativă a municipiului.

Transportul feroviar

Timișoara reprezintă cel mai important nod de cale ferată din partea de vest a României. Gara Timișoara Nord este cea mai tranzitată gară a orașului, de aici plecând trenuri către orașele mari ale țării și către diferite destinații internaționale.

În Municipiul Timișoara mai funcționează încă trei gări: Timișoara Est, Timișoara Sud și Timișoara Vest.

În stația Timișoara se intersectează 9 linii de cale ferată:

- Magistrala 900: București – Craiova –Timișoara
- linia principală 310 (Timișoara – Arad – Oradea)Magistrala 400: Brașov – Miercurea Ciuc
- 7 linii secundare

Legăturile feroviare internaționale se asigură prin tronsoanele:

- Timișoara – Arad – Curtici (spre Budapesta –Ungaria)
- Timișoara – Jimbolia (spre Kikinda – Serbia)
- Timișoara – Stamura Moravița (spre Belgrad – Serbia).

Transportul aerian

Aeroportul Timișoara este situat pe teritoriul comunei Ghiroda și asigură curse regulate și curse charter de pasageri și marfă care leagă Timișoara de București, Iași și Constanța și de destinații internaționale: München, Milano, Frankfurt, Düsseldorf, Viena, Paris, Verona, Treviso, Bergamo, Chișinău.

Industria:

Activitatea industrială în orașul Timișoara este dezvoltată predominant în partea de sud și sud-vest (în comunele Giroc, Sânmihaiu Român, Șag și în zona cartierelor Freidorf, Torontalului, Șagului) și spre est (comunele Ghiroda, Dumbrăvița și cartierele Buziașului, UMT din Timișoara).

Sursa datelor:

- http://www.primariatm.ro/uploads/files/caracterizare_generala.pdf
- <http://www.romaniatourism.com/timisoara.html>
- <http://www.ratt.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
- Adresa nr. 344/04.10.2012 a Direcției Regionale de Statistică Timiș către Primăria Timișoara
- Adresa nr. 4670/04.10.2012 a Centrului Meteorologic Regional Banat-Crișana către Primăria Timișoara
- *Timiș -Ghid Turistic al județului, Theodor N. Trâpcea, Ed. Sport- Turism, București, 1975*

2. Autoritatea responsabilă

Primăria Municipiului Timișoara este autoritatea responsabilă pentru realizarea cartării zgomotului și elaborarea hărților strategice de zgomot pentru aglomerarea aflată în administrarea sa, potrivit prevederilor Hotărârii 674/2007 ce modifică HG 321/2005, art. 4 alin.1.

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 art. 7, alin 1 și art. 8¹ - L(zsn) și L(noapte) - la pct. 1 și 2 din anexa nr. 2 din HG 674/2007 ce modifică HG 321/2005 și OM 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 Timișoara, iar hărțile de zgomot au fost elaborate prin contract de servicii cu Enviro Consult SRL având ca obiect principal "Elaborarea hărții strategice de zgomot în Municipiului Timișoara".

3. Scopul raportului

Scopul prezentului raport este acela de a prezenta date de intrare în vederea implementării Directivei Europene de realizare a hărților de zgomot și a hărților strategice de zgomot conform HG 321/2005 republicată și a datelor asociate cu expunerea la zgomot pentru sursele de zgomot, precum și calitatea, acuratețea, modul de utilizare și sursa acestora pentru:

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

Conținutul raportului respectă cerințele din OM 1830/2007 pentru aprobarea Ghidului privind realizarea, analizarea și evaluarea hărților strategice de zgomot și OM MMGA nr. 678 din 30.06.2006 pentru aprobarea Ghidului privind metodele interimare de calcul a indicatorilor de zgomot pentru zgomotul produs de activitățile din zonele industriale, de traficul rutier, feroviar și aerian din vecinătatea aeroporturilor.

4. Programe de reducere a zgomotului realizate anterior

Măsurile care au fost luate până în prezent de către Primăria Municipiului Timișoara pentru reducerea zgomotului au fost următoarele:

- modernizarea bazei transportului în comun (tramvaie și autobuze mai silențioase);
- repararea în mare parte a drumurilor din municipiu;
- refacerea suprastructurii căi de rulare pentru tramvaie;
- demararea lucrărilor pentru realizarea centurii ocolitoare a municipiului;
- construirea de benzi noi pentru biciclete;
- modernizarea intersecțiilor;
- fluidizarea traficului;
- limitarea vitezelor pe anumite artere de circulație;
- introducerea sensului unic;
- pentru protejarea zonei istorice a municipiului a fost restricționat accesul autovehiculelor cu gabarit mare în zona centrală;
- încurajarea locuitorilor pentru folosirea sistemului de izolare termică și fonică tip termopan prin scutirea de impozit pentru anul în care s-a efectuat lucrarea.

5. Date de intrare (conform Ordin 1830/2007, anexa 4 -tabel verificare și art. 3.8-tabel 10)

Datele de intrare colectate și utilizate pentru realizarea hărților de zgomot și a hărților strategice de zgomot pentru aglomerarea Timișoara sunt prezentate în Anexa 1 a prezentului raport, sub forma tabelară, în conformitate cu art.3.8 (tabel 10) și Anexa 4 a OM 1830/2007 pentru aprobarea Ghidului privind realizarea, analiza și evaluarea hărților strategice de zgomot.

Datele utilizate pentru emisia de zgomot și pentru harta de bază sunt cele aferente anului 2011 .

Tabelul conține informații despre:

- Denumirea și descrierea datelor de intrare
- Metodologia utilizată pentru colectare
- Sursa de obținere / metoda de producere a datelor, instrumentele din OM 678/2006
- Acuratețea datelor

6. Soft cartare zgomot utilizat, versiune

Hărțile de zgomot au fost realizate conform HG 321/2005, fiind utilizat un soft specializat.

Denumire software: Bruel & Kjaer Predictor- LimA tip 7810

Versiunea: 8

Data de realizare: 2012

Dezvoltator / producător		Stapelfeldt Ingenieurgesellschaft mbH, Dortmund, Germany, www.softnoise.com
Surse si metode de calcul	trafic rutier	RLS 90, VBUS, DIN 18005, RVS_3.02/RVS, NMPB/XPS31-133, CRTN, ISO9613, UT2.1-302
	trafic feroviar	Schall 03, VBUSCH, DIN 18005, AKUSTIK 04, TRANSPID, ÖAL 30/ÖNORM_S_5011, CRN, RLM2/SRM2, ISO9613, MSZ2904 XPS/FER
	trafic aerian	AzB,VBUI, AzB-L, DIN 45684, LBF, ECAC DOC 29
	industrie	VDI2714,VDI2720,VDI2571,ISO9613-2, ÖAL 28, DAL 32, Harmonoise, MSZ15036 Stapelfeldt DIN18005,VBUI,BS5228
	altele	Sport, Leisure, Water traffic VDI 3770, ISO 9613

Softul îndeplinește cerințele Directivei Comisiei Europene: 2002/49/EC în conformitate cu ghidurile asupra metodelor provizorii de calcul 2003/613/EC și cu ghidul de bună practică al grupului de lucru privind evaluarea expunerii sonore, cât și Directivei IPPC 96/61/EEC și HG321/2005 republicată precum și OM 678/2006 și OM1830/2007.

Metodele de calcul implementate sunt cele solicitate prin HG321/2005, respectiv:

Pentru traficul rutier:

- metoda franceză “NMPB – Routes-96 (SETRA-CENTRU-L CPC-CSTB)” menționată în “Hotărârea din 5 mai 1995 referitoare la zgomotul produs de traficul pe infrastructurile rutiere, Jurnalul Oficial din 10 mai 1995 art. 6 și în standardul francez “XPS 31-133”

Pentru zgomotul rezultat din traficul feroviar:

- metoda olandeză de calcul publicată în “Reken – en Meetvoorschrift Railverkeerslawaaai 1996, Ministerie Volkshuisvesting, Ruimtelijke Ordening en Milieubeheer 20.11.1996”

Pentru zgomotul industrial:

- ISO 9613-2 “Acustica – Diminuarea sunetului la propagarea sa în aer liber, partea a doua: metode generale de calcul”

Pentru zgomotul produs de traficul aerian:

- ECAC.CEAC Doc. 29 “Raport privind metoda standard de calcul a conturilor de zgomot în jurul aeroporturilor civile ”1997, (Report on Standard Method of Computing Noise Contours around Civil Airports”, 1997). Din abordările diferite ale modelării căilor aeriene, va fi folosită tehnica de segmentare menționată în secțiunea 7.5 a ECAC.CEAC Doc 29.

*Pachetul software utilizat, **Bruel & Kjaer Predictor-Lima tip 7810**, prezintă următoarele caracteristici (Anexa 2- prospectul produsului Predictor- LimA):*

- utilizează metodele interimare de calcul prevăzute la pct. 2 din anexa nr. 3 a H.G. 321/2005 privind evaluarea și gestionarea zgomotului ambiental, cu modificările și completările ulterioare.

Pentru detalii consultați prospectul anexat la pag 1, 9, 10

- utilizează indicatorii L_{zsn} și L_{noapte} și alții suplimentari.

Pentru detalii consultați prospectul anexat la pag 5, 10

- poate genera hărțile strategice de zgomot pentru toate sursele de zgomot în parte (zgomot aeroportuar, zgomot rutier, zgomot feroviar și zgomot industrial);

Pentru detalii consultați prospectul anexat la pag 7, 9, 11.

- poate lucra și calcula cu obiecte (clădiri, obstacole), terenuri și surse de zgomot în 3D;
Pentru detalii consultați prospectul anexat la pag 2, 4, 6, 7, 10;

- conține un modul 3D în vederea controlului datelor de intrare;

Pentru detalii consultați prospectul anexat la pag 2, 4, 6, 7, 10

- are posibilitatea de a lucra (importa/exporta) cu formate de fișiere tip .dxf (geometrie), ESRI shape (geometrie și metadata), text și .csv (geometrie și metadata);

Pentru detalii consultați prospectul anexat la pag 10

- are posibilitatea de a prezenta datele de intrare (număr de vehicule, înălțimea clădirilor, panta drumurilor, etc.) în tabele și de a produce aceste tabele;

Pentru detalii consultați prospectul anexat la pag 3, 5, 10

- are posibilitatea de a calcula în benzi de octavă între 63-8000 Hz pentru calcularea zgomotului industrial (portuar);

Pentru detalii consultați prospectul anexat la pag 7, 11

- are posibilitatea de a afișa nivelurile de zgomot maxime identificate la o clădire (fațada cea mai expusă) și să indice de asemenea fațadele liniștite;

Pentru detalii consultați prospectul anexat la pag 5, 8.

- are posibilitatea de a asigura o tranziție flexibilă de la faza de cartare a zgomotului la faza de elaborare a planurilor de acțiune prin organizarea datelor în unități flexibile precum fișierele care arată diferite situații posibile viitoare și fișierele-Geo;

- permite utilizarea unei structuri cu mai multe straturi (layere), se pot combina pentru clacul mai multe layere diferite ce compun un model, sursele cu diferite valori de emisie pot fi combinate și utilizate astfel încât să poată fi ușor simulate efectele modificărilor din cadrul planurilor de acțiune.

Pentru detalii consultați prospectul anexat la pag 1, 10

- are posibilitatea de a calcula simultan în rețea de calculatoare;

Pentru detalii consultați prospectul anexat la pag 9, 11

- are posibilitatea de a asigura instrumentele necesare nu numai pentru cartarea zgomotului dar de asemenea și pentru elaborarea planurilor de acțiune, prin compararea efectelor măsurilor active sau pasive cuprinse în planurile de acțiune față de situația inițială (hărți de diferență);

Pentru detalii consultați prospectul anexat la pag 3, 5, 10

- are posibilitatea a ține seama de caracteristicile (datele) meteorologice;

Pentru detalii consultați prospectul anexat la pag 9, 10

- are posibilitatea a prezenta rezultatele atât ca hărți strategice de zgomot în format grafic utilizând codul culorilor din Paragraful 3.1.1, Tabel 1 din Ghidul privind metodele interimare de calcul a indicatorilor de zgomot pentru zgomotul produs de activitățile din zonele industriale, de traficul rutier, feroviar și aerian din vecinătatea aeroporturilor, aprobat prin Ordinul ministrului mediului și gospodăririi apelor, al ministrului transporturilor, construcțiilor și turismului, al ministrului sănătății publice și al ministrului administrației și internelor, nr. 678/1344/915/1397/2006, cât și datele aferente acestora structurate în tabele respectând prevederile Anexei nr. 7 din H.G. 321/2005 privind evaluarea și gestionarea zgomotului ambiental, cu modificările și completările ulterioare și Anexei nr. 3 a Ghidului privind realizarea, analizarea și evaluarea hărților strategice de zgomot, aprobat prin Ordinul ministrului mediului și dezvoltării durabile nr. 1830/2007;

- datele rezultate cât și datele de intrare utilizate pot fi prezentate atât grafic cât și tabelar, formate predefinite sau configurabile.

Pentru detalii consultați prospectul anexat la pag 3, 4, 6, 10 (contours/tables).

- are posibilitatea de a calcula hărți de conflict; Pentru detalii consultați prospectul anexat la pag 10.

- are posibilitatea a realiza calculul la înălțimea de 4 m față de sol și la receptor și la orice altă înălțime introdusă de către operator;

relative calculation height (m) :	<input type="text" value="4"/>
Grid increment (m) :	<input type="text" value="10"/>

Pentru detalii consultați prospectul anexat la pag 10, 11

- aplicația Predictor Lima asigură actualizarea software în mod continuu, incluzând noi facilități și metode de calcul. Versiunea utilizată de soft Predictor – Lima are implementate metodele comune de calcul la nivelul UE și va avea implementate aceste metode și în versiunile viitoare).

Aplicația Predictor-LimA este recunoscută pe plan internațional, a fost și este utilizată pe scară largă la realizarea hărților de zgomot în conformitate cu cerințele HG321/2005 în România și Directivei 49/2002 în Europa. Hărțile de zgomot realizate până în prezent cu Predictor-Lima au fost aprobate de comisiile tehnice din România și predate către comisia UE. Pentru susținerea calității softwareului utilizat (Predictor-LimA) anexăm documentația de specialitate de la producător (vezi anexa2).

Aplicațiile Predictor – LimA sunt listate și recomandate chiar pe pagina de internet a bazei de date a Uniunii Europene :

http://circa.europa.eu/Public/irc/env/noise_map/library

[Noise Mapping Software Catalogue April 2008](#)

sau

http://www.google.ro/url?sa=t&rct=j&q=lima%20software%20noisemapping&source=web&cd=10&ved=0CIMBEBYwCQ&url=http%3A%2F%2Fcirca.europa.eu%2FPublic%2Firc%2Fenv%2Fnoise_map%2Flibrary%3F1%3D%2Fcatalogue_versapr08xls%2F_EN_1.0_%26a%3Dd&ei=VIkNT_aoLcGpsAa274iADQ&usg=AFQjCNEKAHOy7FfEIDmOg5fDPVmM7EqOOg&cad=rja

unde sunt prezentate toate aplicațiile software acceptate și recomandate a fi utilizate de UE pentru realizarea hărților de zgomot. Prezența Predictor- Lima pe această pagină prezintă garanția faptului că aplicația a fost atestată și recunoscută ca fiind corespunzătoare pentru realizarea calculelor de zgomot.

7. Metodologia de obținere a numărului de locuințe și locuitori expuși la zgomot

Distribuția locuințelor și locuitorilor în clădiri rezidențiale

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

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

Pentru realizarea distribuției numărului de locuințe și de locuitori în clădirile rezidențiale a fost utilizată următoarea metodă :

1. În harta de bază GIS s-a inclus un strat tematic (layer) care conține informații despre clădirile din zona administrativă a Municipiului Timișoara;
2. Clădirile au fost apoi împărțite în clădiri rezidențiale și clădiri cu altă destinație.
3. Pentru clădirile rezidențiale au fost estimate înălțimea și suprafața la sol pentru fiecare clădire.
4. Suprafața totală a etajului pentru clădiri a fost calculată la sol;
5. Suprafața totală a etajelor pentru suprafața de cartare strategică de zgomot a fost calculată ca suma tuturor suprafețelor etajelor din clădiri;
6. Pentru suprafața de cartare strategică de zgomot s-a identificat numărul total al locuitorilor (date primite de la Direcția Regională de Statistică -Institutul Național de Statistică, adresa nr.344/04.10.2012)
7. Suprafața medie (m²) per locuință și per persoană în interiorul suprafeței de cartare strategică de zgomot a fost calculată din cifrele totale de la punctul 5 și punctul 6;
8. În final numărul de locuințe și de locuitori din fiecare clădire rezidențială a fost calculat ca suprafață totală a etajelor pentru clădire împărțită la suprafață medie per locuință și per locuitor.

După ce locuitorii au fost distribuiți pe clădiri, a fost atribuită clădirilor expunerea la zgomot.

Acest lucru se face în două moduri diferite:

- (1) nivelul zgomotului de pe fațada cu expunerea maximă poate fi atribuit întregii clădiri;

SAU

- (2) nivelul de zgomot poate fi calculat pentru fiecare fațadă și atribuit acelei fațade.

Prin metoda (1), tuturor locuitorilor și locuințelor din clădire li se va atribui intervalul de zgomot pentru cea mai expusă fațadă.

Prin metoda (2) locuitorii și clădirile trebuie mai întâi distribuiți pe fațadele clădirii și apoi li se vor atribui intervalele de zgomot date de nivelurile zgomotului de pe fiecare fațadă.

Pentru Municipiul Timișoara s-au realizat expuneri ale populației afectate folosind metoda (2).

8. Alte date de intrare utilizate

- **Date meteorologice**

Metodologia utilizată pentru colectare:

- Adresa nr. 4670/04.10.2012 a Centrului Meteorologic Regional Banat-Crișana către Primăria Timișoara
- ARPM Timișoara, adresa nr. 7717/10.10.2012 către Primăria Timișoara

Sursa de obținere / metoda de producere a datelor – instrumente din OM 678/2006:

Pentru Municipiul Timișoara s-au utilizat datele meteorologice locale culese de Centrului Meteorologic Regional Banat-Crișana pentru anul 2011.

Instrumentul recomandat în OM MMGA nr. 678 din 30.06.2006 pentru aspectele legate de condițiile meteorologice, umiditate și temperatură care se iau în considerare la propagarea sunetului este instrumentul nr. 17.

Acuratețea datelor:

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

- **Date trafic feroviar**

Metodologia utilizată pentru colectare:

Date oficiale de la Compania Națională a Căilor Ferate Române C.F.R:

- adresa nr.5/6/204 /16.10. 2012 și adresa nr. 23/3/3/1/347 /08.10.2012a Companiei Naționale a Căilor Ferate Române C.F.R către Primăria Timișoara.

Date oficiale care pot fi consultate pe pagina de internet a RATT :

- Program de circulație RATT (www.ratt.ro)
- Planul liniilor de transport în comun- Municipiul Timișoara 2011

Sursa de obținere / metoda de producere a datelor

Tramvai:

Pentru sursa de zgomot tramvai s-a modelat calea de rulare pentru fiecare sens de mișcare printr-o linie continuă, plasată la jumătatea distanței dintre șine, s-a asociat traficul determinat conform datelor oficiale. Ulterior s-a aplicat o procedură automată de segmentare care determină ca fiecare segment să aibă o lungime mai mică sau egală cu 100m. Fiecare segment este identificat unic prin două coduri: primul indică tronsonul căruia îi aparține segmentul, iar cel de-al doilea este numărul de ordine primit.

Tren:

Pentru sursa de zgomot tren s-a modelat calea de rulare pentru fiecare sens de mișcare printr-o linie continuă, plasată la jumătatea distanței dintre șine, s-a asociat traficul determinat conform datelor oficiale, a fost segmentată calea de rulare modelată luând în considerare vitezele comunicate de autorități (nu există viteza în gări și pe tronsoanele din afara gărilor s-au primit valorile vitezei pentru tronsoanele unde se aplica limitări de viteză doar în gări) apoi a fost resegmentată luând în considerare construcția terasamentului/ tipul de prindere al șinei. Ulterior s-a aplicat o procedură automată de segmentare, ce asigură ca fiecare segment să aibă o lungime mai mică sau egală cu 100m. Fiecare segment este identificat unic prin două coduri: primul indică tronsonul căruia îi aparține segmentul (care poate fi un tronson dintre gări - identificat prin inițialele acestora - sau o linie dintr-o gară - identificat prin inițialele gării și numărul liniei), iar cel de-al doilea este numărul de ordine primit.

• Date aeroport

Metodologia utilizată pentru colectare:

- adresa nr. 7853/08.10.2012 a Aeroportului Timișoara Traian Vuia către Primăria Municipiului Timișoara
- adresa nr. 2347/02.10.2012 Romatsa DSNA Timișoara către Aeroportul Timișoara Traian Vuia

Alte date de intrare privind traficul aerian utilizate în procesul de cartare a zgomotului se referă la:

- punctul de referință al aeroportului;
- înălțimea față de nivelul mării al punctului de referință al aeroportului;
- coordonatele Origo;
- punctul de referință al pistei (pistelor);
- distanța dintre punctul de referință al aeroportului și punctul de referință al pistei;
- distanța dintre punctul de aterizare și punctul de referință al pistei;
- distanța dintre punctul de decolare și punctul de referință al pistei;
- lungimea fiecărei piste;
- direcția pistei;
- codul de identificare al fiecărei piste;
- lungimea de segment, direcția și raza curbei
- descrierea culoarului de zbor împărțit în secțiuni începând cu punctul de referință al pistei, separat pentru decolare și aterizare;
- informații despre mișcările aeronavelor
- distribuția mișcărilor de aeronave pe perioadele de *Zi*, *Seară* și *Noapte*

Sursa de obținere / metoda de producere a datelor

- Datele de emisie pentru traficul aeroportuar au fost obținute oficial de la Aeroportul Timișoara Traian Vuia și Romatsa DSNA Timișoara.

- **Date industrie**

Metodologia utilizată pentru colectare:

- date oficiale: ARPM Timișoara, adresa nr. 7717/10.10.2012 către Primăria Timișoara

Sursa de obținere / metoda de producere a datelor

Datele de intrare privind activitățile industriale utilizate în procesul de cartare a zgomotului sunt:

- informații topografice: harta de baza DWG furnizată de Primăria Timișoara
- lista unităților industriale IPPC
 - adresă
 - coordonate
 - cod
 - activitate principală
- autorizații integrate de mediu eliberate de ARPM Timișoara și postate la <http://arpmtm.anpm.ro>, secțiunea ”reglementări-autorizația integrată de mediu-autorizații integrate emise 2010”;
- adresa nr. 2097/12.04.2013 SC AZUR SA către Primăria Timișoara;
- adresa SC BEGA INVEST SA către Primăria Timișoara;
- adresa nr. 7578/12.04.2013 SC COLTERM SA către Primăria Timișoara;
- adresa nr. 2682/16.04.2013 SC DETERGENTI SA către Primăria Timișoara;
- adresa nr. M1 - 542/27.02.2013 SC Smithfield Prod SRL către Primăria Timișoara;
- adresa din 09.04.2013 SC URSUS BREWERIES SA către Primăria Timișoara;
- adresa nr. 189940/19.04.2013 Linde GAS către Primăria Timișoara;

RAPORT privind toate datele obținute în urma realizării hărților strategice de zgomot

1. Descrierea aglomerării: localizare, suprafață, număr locuitori

Localizare:

Municipiul Timișoara este cel mai mare oraș din partea de vest a României și totodată reședința județului Timiș. Orașul este amplasat de-a lungul paralelei de 45°44` latitudine nordică și pe meridianul de 21°13` longitudine estică reprezentând un important centru de contact al României cu partea central-estică a Europei prin poziționarea sa la o distanță medie de aproximativ 80 km. față de principalele puncte de frontieră de la granița de vest a țării cu Ungaria, localitățile Nădlac, Cenad și Curtici și la 195 km distanță față de capitala Ungariei, Budapesta, respectiv 60 km față de localitățile aflate la granița cu Serbia, Jimbolia și Moravița care asigură legătura cu capitala acesteia, Belgrad, aflată la 102 km față de Timișoara.

Municipiul Timișoara se învecinează la nord cu localitățile Dumbrăvița, Sânandrei, Orțișoara, județul Arad și statul Ungaria, la nord-est cu comuna Giarmata, la est cu Ghiroda, Remetea Mare, Recaș și județul Hunedoara, la sud-est cu Moșnița Nouă, la sud cu localitățile Giroc, Șag, Pădureni și județul Caraș-Severin, la sud-vest cu Sânmihaiu Român și statul Serbia, iar la vest cu Săcălaz și Beregsău Mare.

Dumbrăvița, Ghiroda, Moșnița Nouă, Giroc,

Timișoara împreună cu cele 12 comune periurbane Sânmihaiu Român, Săcălaz, Sânandrei, Giarmata, Orțișoara, Remetea Mare, Șag și Parța formează zona metropolitană Timișoara.

Relief:

Orașul Timișoara este situat la o altitudine de 90 metri, , între Câmpia Vingăi la nord și Câmpia Gătaiei și Dealurile Tirolului la sud. În partea de nord-est, județul Timiș se învecinează cu Dealurile Lipovei, la est cu Câmpia Lugoșului și Munții Poiana Ruscă, la sud-est cu Dealurile Buziașului, iar la vest cu Câmpia Timișului. Orașul Timișoara este străbătut de apele râului Bega, afluent al Tisei, curs de apă ce a fost transformat în canal navigabil.

Clima:

Clima în Municipiului Timișoara are un specific temperat-continental moderat cu caracteristici submediteraneene.

Temperatura medie anuală a aerului este de 11,4°C, umiditatea aerului are valori medii anuale de 74%, iar precipitațiile atmosferice au valori de 600-700 mm/an. Vântul la sol are direcții predominante dinspre est, nord, nord-est, vest, nord-vest și sud, iar vitezele medii anuale sunt cuprinse între 1,3 și 2,3 m/s.

Suprafața:

Suprafața pe care se întinde teritoriul administrativ al orașului Timișoara este de aproximativ 130.5 [km²](#), Timișoara fiind cel mai mare oraș al județului Timiș, ocupând aproape 12,5% din suprafața totală a acestuia.

Orașul este împărțit în următoarele cartiere:

- 1 CETATE
- 2 FABRIC
- 3 ELISABETIN
- 4 IOSEFIN
- 5 MEHALA
- 6 FRATELIA
- 7 FREIDORF
- 8 PLOPI
- 9 GHIRODA NOUĂ
- 10 CIARDA ROȘIE

Populația:

Municipiul Timișoara are o populație stabilă de 317660 locuitori, potrivit datelor Recensământului Populației și Locuințelor 2002. Datele provizorii la 1 ianuarie 2012 ale Direcției de Statistică Regională Timiș estimează un număr de locuitori ai orașului de 306466. Timișoara ocupa la 1 ianuarie 2009 locul II pe țară ca număr de locuitori, după București.

Aspecte educaționale, culturale, istorice:

Capitală administrativă a județului Timiș, orașul Timișoara reprezintă unul dintre centrele istorice, economice, sociale, turistice și culturale importante din zona de vest a României.

Obiectivele semnificative ale orașului sunt Domul sau Catedrala Episcopală Romano-Catolică, Palatul Baroc, Episcopia Ortodoxă Sârbă, Catedrala Episcopală Ortodoxă Sârbă, Monumentul Sfintei Treimi din Piața Unirii, Piața Libertății și Primăria Veche, Catedrala Mitropolitană Ortodoxă, Opera și Teatrul Național, fortificațiile fostei cetăți a Timișoarei, Castelul Huniade, Piața Victoriei, simbol al orașului.

Timișoara ca centru educațional de renume al zonei vestice a țării dispune de unități ale învățământului preuniversitar și universitar cu tradiție: Colegiul Național Constantin Diaconovici Loga, Liceul Pedagogic Carmen Sylva, Colegiul Național Bănățean, Colegiul Tehnic Henri Coandă, Universitatea Politehnica, Universitatea de Vest, Universitatea de Medicină și Farmacie Victor Babeș și Universitatea de Științe Agricole și Medicină Veterinară a Banatului. Alături de aceste instituții educaționale de renume, muzeele și clădirile monument ale orașului întregesc tabloul cultural, istoric și educațional al orașului Timișoara transformându-l într-un punct de interes turistic cunoscut și în afara granițelor țării.

Parcurile și zonele turistice din apropierea orașului Timișoara se constituie în atracții turistice și în locuri de relaxare atât pentru locuitorii orașului cât și pentru vizitatori.

Principalele zone de agrement sunt: Parcul Botanic, parcurile aflate de-a lungul Canalului Bega (Parcul Catedralei, Parcul Central, Parcul Copiilor, Parcul Justiției, Parcul Poporului, Parcul Rozelor) și zonele verzi aflate în afara orașului: Pădurea Verde, Parcul Dendrologic Bazoș.

Aspecte industrial-economice:

Municipiul Timișoara, unul dintre cele mai mari orașe ale țării, prin poziția strategică în apropierea graniței României cu statele din centrul și sud-vestul Europei reprezintă un puternic pol economic și industrial al României fiind traversat de principalele drumuri și căi ferate naționale și europene.

Transportul rutier

Drumuri europene , naționale și județene care traversează orașul sunt:

E70: asigură legătura dintre Serbia , orașele din sudul României și București

E671: parcurge partea de vest a țării

DN 69: Timișoara - Arad,

DN 6: Timișoara – Cenad

DN 59A: Timișoara - Jimbolia

DN 59: Timișoara – Moravița

În cadrul orașului Timișoara, transportul public de călători este asigurat de Regia Autonomă de Transport Timișoara, prin rețeaua de tramvaie (8 linii), autobuze (17 linii), și troleibuze (7 linii) care acoperă întreaga suprafață teritorial-administrativă a municipiului.

Transportul feroviar

Timișoara reprezintă cel mai important nod de cale ferată din partea de vest a României. Gara Timișoara Nord este cea mai tranzitată gară a orașului, de aici plecând trenuri către orașele mari ale țării și către diferite destinații internaționale.

În Municipiul Timișoara mai funcționează încă trei gări: Timișoara Est, Timișoara Sud și Timișoara Vest.

În stația Timișoara se intersectează 9 linii de cale ferată:

- Magistrala 900: București – Craiova –Timișoara
- linia principală 310 (Timișoara – Arad – Oradea)Magistrala 400: Brașov – Miercurea Ciuc
- 7 linii secundare

Legăturile feroviare internaționale se asigură prin tronsoanele:

- Timișoara – Arad – Curtici (spre Budapesta –Ungaria)
- Timișoara – Jimbolia (spre Kikinda – Serbia)
- Timișoara – Stamura Moravița (spre Belgrad – Serbia).

Transportul aerian

Aeroportul Timișoara este situat pe teritoriul comunei Ghiroda și asigură curse regulate și curse charter de pasageri și marfă care leagă Timișoara de București, Iași și Constanța și de alte destinații internaționale: München, Milano, Frankfurt, Düsseldorf, Viena, Paris, Verona, Treviso, Bergamo, Chișinău.

Industria:

Activitatea industrială în orașul Timișoara este dezvoltată predominant în partea de sud și sud-vest (în comunele Giroc, Sînmihaiu Român, Șag și în zona cartierelor Freidorf, Torontalului, Șagului) și spre est (comunele Ghiroda, Dumbrăvița și cartierele Buziașului, UMT din Timișoara).

Sursa datelor:

- http://www.primariatm.ro/uploads/files/caracterizare_generala.pdf
- <http://www.romaniatourism.com/timisoara.html>
- <http://www.ratt.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
- Adresa nr. 344/04.10.2012 a Direcției Regionale de Statistică Timiș către Primăria Timișoara
- Adresa nr. 4670/04.10.2012 a Centrului Meteorologic Regional Banat-Crișana către Primăria Timișoara
- *Timiș -Ghid Turistic al județului, Theodor N. Trâpcea, Ed. Sport- Turism, București, 1975*

2. Autoritatea responsabilă

Primăria Municipiului Timișoara este autoritatea responsabilă pentru realizarea cartării zgomotului și elaborarea hărților strategice de zgomot pentru aglomerarea aflată în administrarea sa, potrivit prevederilor Hotărârii 674/2007 ce modifică HG 321/2005, art. 4 alin.1.

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 art. 7, alin 1 și art. 8¹ - L(zsn) și L(noapte) - la pct. 1 și 2 din anexa nr. 2 din HG 674/2007 ce modifică HG 321/2005 și OM 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 Timișoara, iar hărțile de zgomot au fost elaborate prin contract de servicii cu Enviro Consult SRL având ca obiect principal "Elaborarea hărții strategice de zgomot în Municipiului Timișoara".

3. Scopul raportului

Scopul prezentului raport este acela de a prezenta datele obținute în urma realizării fiecărei hărți strategice de zgomot în vederea implementării Directivei Europene de realizare a hărților de zgomot și a hărților strategice de zgomot conform HG 321/2005 republicată și a datelor asociate cu expunerea la zgomot pentru sursele de zgomot, precum și calitatea, acuratețea, modul de utilizare și sursa acestora pentru:

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

Conținutul raportului respectă cerințele din OM 1830/2007 pentru aprobarea Ghidului privind realizarea, analizarea și evaluarea hărților strategice de zgomot și OM MMGA nr. 678 din 30.06.2006 pentru aprobarea Ghidului privind metodele interimare de calcul a indicatorilor de zgomot pentru zgomotul produs de activitățile din zonele industriale, de traficul rutier, feroviar și aerian din vecinătatea aeroporturilor.

4. Programe de reducere a zgomotului realizate anterior

Măsurile care au fost luate până în prezent de către Primăria Municipiului Timișoara pentru reducerea zgomotului au fost următoarele:

- modernizarea bazei transportului în comun (tramvaie și autobuze mai silențioase);
- repararea în mare parte a drumurilor din municipiu;
- refacerea suprastructurii căi de rulare pentru tramvaie;
- demararea lucrărilor pentru realizarea centurii ocolitoare a municipiului;
- construirea de benzi noi pentru biciclete;
- modernizarea intersecțiilor;
- fluidizarea traficului;
- limitarea vitezelor pe anumite artere de circulație;
- introducerea sensului unic;
- pentru protejarea zonei istorice a municipiului a fost restricționat accesul autovehiculelor cu gabarit mare în zona centrală;
- încurajarea locuitorilor pentru folosirea sistemului de izolare termică și fonică tip termopan prin scutirea de impozit pentru anul în care s-a efectuat lucrarea.

5. Metode de calcul sau de măsurare folosite

Pentru traficul rutier – metoda franceză “NMPB – Routes-96 (SETRA-CENTRU-L CPC-CSTB)” menționată în “Hotărârea din 5 mai 1995 referitoare la zgomotul produs de traficul pe infrastructurile rutiere, Jurnalul Oficial din 10 mai 1995 art. 6 și în standardul francez “XPS 31-133”

Pentru zgomotul rezultat din traficul feroviar – metoda olandeză de calcul publicată în “Reken – en Meetvoorschrift Railverkeerslawaa 1996, Ministerie Volkshuisvesting, Ruimtelijke Ordening en Milieubeheer 20.11.1996”

Pentru zgomotul industrial – ISO 9613-2 “Acustica – Diminuarea sunetului la propagarea sa în aer liber, partea a doua: metode generale de calcul”

Pentru zgomotul produs de traficul aerian - ECAC.CEAC Doc. 29 “Raport privind metoda standard de calcul a conturilor de zgomot în jurul aeroporturilor civile ”1997, (Report on Standard Method of Computing Noise Contours around Civil Airports”, 1997). Din abordările diferite ale modelării căilor aeriene, va fi folosită tehnica de segmentare menționată în secțiunea 7.5 a ECAC.CEAC Doc 29.

6. Estimarea numărului de persoane și de locuințe expuse la zgomot

Rezultatele obținute în urma realizării fiecărei hărți strategice de zgomot sunt prezentate sub formă de tabel xls., conform Anexei 3 OM 1830/2007 pentru aprobarea Ghidului privind realizarea, analizarea și evaluarea hărților strategice de zgomot.

Conținutul tabelor:

Pentru fiecare dintre următorii indicatori de zgomot:

- trafic rutier, drumuri
- trafic feroviar, cale ferată
- trafic feroviar, CFR NORD
- trafic feroviar, tramvai
- industrie
- trafic aerian, aeroport

S-a realizat:

- Estimarea numărului de locuitori (în sute) expuși la următoarele valori ale Lzsn: 55-59, 60-64, 65-69, 70-74, > 75 dB
- Estimarea numărului de locuitori (în sute) expuși la următoarele valori ale Lnoapte: 45-49*), 50-54*), 55-59*), 60-64*), 65-69*), > 70
- Estimarea numărului de locuințe expuse la valori ale Lzsn
- Estimarea numărului de locuințe expuse la valori ale Lnoapte
- Estimarea numărului de locuințe , persoane și suprafețele la valori de peste 55, 65, 75 dB pentru CFR NORD.

Tabelele privind expunerea persoanelor și a locuințelor la diferitele intervale ale indicatorilor Lzsn și Ln constituie Anexa 9 a prezentului raport.

RAPORT privind prezentarea evaluării rezultatelor obținute prin cartarea de zgomot pentru fiecare hartă strategică de zgomot

1. Descrierea aglomerării: localizare, suprafață, număr locuitori

Localizare:

Municipiul Timișoara este cel mai mare oraș din partea de vest a României și totodată reședința județului Timiș. Orașul este amplasat de-a lungul paralelei de 45°44` latitudine nordică și pe meridianul de 21°13` longitudine estică reprezentând un important centru de contact al României cu partea central-estică a Europei prin poziționarea sa la o distanță medie de aproximativ 80 km. față de principalele puncte de frontieră de la granița de vest a țării cu Ungaria, localitățile Nădlac, Cenad și Curtici și la 195 km distanță față de capitala Ungariei, Budapesta, respectiv 60 km față de localitățile aflate la granița cu Serbia, Jimbolia și Moravița care asigură legătura cu capitala acesteia, Belgrad, aflată la 102 km față de Timișoara.

Municipiul Timișoara se învecinează la nord cu localitățile Dumbrăvița, Sânandrei, Orțișoara, județul Arad și statul Ungaria, la nord-est cu comuna Giarmata, la est cu Ghiroda, Remetea Mare, Recaș și județul Hunedoara, la sud-est cu Moșnița Nouă, la sud cu localitățile Giroc, Șag, Pădureni și județul Caraș-Severin, la sud-vest cu Sânmihaiu Român și statul Serbia, iar la vest cu Săcălaz și Beregsău Mare.

Dumbrăvița, Ghiroda, Moșnița Nouă, Giroc,

Timișoara împreună cu cele 12 comune periurbane Sânmihaiu Român, Săcălaz, Sânandrei, Giarmata, Orțișoara, Remetea Mare, Șag și Parța formează zona metropolitană Timișoara.

Relief:

Orașul Timișoara este situat la o altitudine de 90 metri, , între Câmpia Vingăi la nord și Câmpia Gătaiei și Dealurile Tirolului la sud. În partea de nord-est, județul Timiș se învecinează cu Dealurile Lipovei, la est cu Câmpia Lugoșului și Munții Poiana Ruscă, la sud-est cu Dealurile Buziașului, iar la vest cu Câmpia Timișului. Orașul Timișoara este străbătut de apele râului Bega, afluent al Tisei, curs de apă ce a fost transformat în canal navigabil.

Clima:

Clima în Municipiului Timișoara are un specific temperat-continental moderat cu caracteristici submediteraneene.

Temperatura medie anuală a aerului este de 11,4°C, umiditatea aerului are valori medii anuale de 74%, iar precipitațiile atmosferice au valori de 600-700 mm/an. Vântul la sol are direcții predominante dinspre est, nord, nord-est, vest, nord-vest și sud, iar vitezele medii anuale sunt cuprinse între 1,3 și 2,3 m/s.

Suprafața:

Suprafața pe care se întinde teritoriul administrativ al orașului Timișoara este de aproximativ 130.5 [km²](#), Timișoara fiind cel mai mare oraș al județului Timiș, ocupând aproape 12,5% din suprafața totală a acestuia.

Orașul este împărțit în următoarele cartiere:

- 1 CETATE
- 2 FABRIC
- 3 ELISABETIN
- 4 IOSEFIN
- 5 MEHALA
- 6 FRATELIA
- 7 FREIDORF
- 8 PLOPI
- 9 GHIRODA NOUĂ
- 10 CIARDA ROȘIE

Populația:

Municipiul Timișoara are o populație stabilă de 317660 locuitori, potrivit datelor Recensământului Populației și Locuințelor 2002. Datele provizorii la 1 ianuarie 2012 ale Direcției de Statistică Regională Timiș estimează un număr de locuitori ai orașului de 306466. Timișoara ocupa la 1 ianuarie 2009 locul II pe țară ca număr de locuitori, după București.

Aspecte educaționale, culturale, istorice:

Capitală administrativă a județului Timiș, orașul Timișoara reprezintă unul dintre centrele istorice, economice, sociale, turistice și culturale importante din zona de vest a României.

Obiectivele semnificative ale orașului sunt Domul sau Catedrala Episcopală Romano-Catolică, Palatul Baroc, Episcopia Ortodoxă Sârbă, Catedrala Episcopală Ortodoxă Sârbă, Monumentul Sfintei Treimi din Piața Unirii, Piața Libertății și Primăria Veche, Catedrala Mitropolitană Ortodoxă, Opera și Teatrul Național, fortificațiile fostei cetăți a Timișoarei, Castelul Huniade, Piața Victoriei, simbol al orașului.

Timișoara ca centru educațional de renume al zonei vestice a țării dispune de unități ale învățământului preuniversitar și universitar cu tradiție: Colegiul Național Constantin Diaconovici Loga, Liceul Pedagogic Carmen Sylva, Colegiul Național Bănățean, Colegiul Tehnic Henri Coandă, Universitatea Politehnica, Universitatea de Vest, Universitatea de Medicină și Farmacie Victor Babeș și Universitatea de Științe Agricole și Medicină Veterinară a Banatului. Alături de aceste instituții educaționale de renume, muzeele și clădirile monument ale orașului întregesc tabloul cultural, istoric și educațional al orașului Timișoara transformându-l într-un punct de interes turistic cunoscut și în afara granițelor țării.

Parcurile și zonele turistice din apropierea orașului Timișoara se constituie în atracții turistice și în locuri de relaxare atât pentru locuitorii orașului cât și pentru vizitatori.

Principalele zone de agrement sunt: Parcul Botanic, parcurile aflate de-a lungul Canalului Bega (Parcul Catedralei, Parcul Central, Parcul Copiilor, Parcul Justiției, Parcul Poporului, Parcul Rozelor) și zonele verzi aflate în afara orașului: Pădurea Verde, Parcul Dendrologic Bazoș.

Aspecte industrial-economice:

Municipiul Timișoara, unul dintre cele mai mari orașe ale țării, prin poziția strategică în apropierea graniței României cu statele din centrul și sud-vestul Europei reprezintă un puternic pol economic și industrial al României fiind traversat de principalele drumuri și căi ferate naționale și europene.

Transportul rutier

Drumuri europene , naționale și județene care traversează orașul sunt:

E70: asigură legătura dintre Serbia , orașele din sudul României și București

E671: parcurge partea de vest a țării

DN 69: Timișoara - Arad,

DN 6: Timișoara – Cenad

DN 59A: Timișoara - Jimbolia

DN 59: Timișoara – Moravița

În cadrul orașului Timișoara, transportul public de călători este asigurat de Regia Autonomă de Transport Timișoara, prin rețeaua de tramvaie (8 linii), autobuze (17 linii), și troleibuze (7 linii) care acoperă întreaga suprafață teritorial-administrativă a municipiului.

Transportul feroviar

Timișoara reprezintă cel mai important nod de cale ferată din partea de vest a României. Gara Timișoara Nord este cea mai tranzitată gară a orașului, de aici plecând trenuri către orașele mari ale țării și către diferite destinații internaționale.

În Municipiul Timișoara mai funcționează încă trei gări: Timișoara Est, Timișoara Sud și Timișoara Vest.

În stația Timișoara se intersectează 9 linii de cale ferată:

- Magistrala 900: București – Craiova –Timișoara
- linia principală 310 (Timișoara – Arad – Oradea)Magistrala 400: Brașov – Miercurea Ciuc
- 7 linii secundare

Legăturile feroviare internaționale se asigură prin tronsoanele:

- Timișoara – Arad – Curtici (spre Budapesta –Ungaria)
- Timișoara – Jimbolia (spre Kikinda – Serbia)
- Timișoara – Stamura Moravița (spre Belgrad – Serbia).

Transportul aerian

Aeroportul Timișoara este situat pe teritoriul comunei Ghiroda și asigură curse regulate și curse charter de pasageri și marfă care leagă Timișoara de București, Iași și Constanța și de alte destinații internaționale: München, Milano, Frankfurt, Düsseldorf, Viena, Paris, Verona, Treviso, Bergamo, Chișinău.

Industria:

Activitatea industrială în orașul Timișoara este dezvoltată predominant în partea de sud și sud-vest (în comunele Giroc, Sînmihaiu Român, Șag și în zona cartierelor Freidorf, Torontalului, Șagului) și spre est (comunele Ghiroda, Dumbrăvița și cartierele Buziașului, UMT din Timișoara).

Sursa datelor:

- http://www.primariatm.ro/uploads/files/caracterizare_generala.pdf
- <http://www.romaniatourism.com/timisoara.html>
- <http://www.ratt.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
- Adresa nr. 344/04.10.2012 a Direcției Regionale de Statistică Timiș către Primăria Timișoara
- Adresa nr. 4670/04.10.2012 a Centrului Meteorologic Regional Banat-Crișana către Primăria Timișoara
- *Timiș -Ghid Turistic al județului, Theodor N. Trâpcea, Ed. Sport- Turism, București, 1975*

2. Autoritatea responsabilă

Primăria Municipiului Timișoara este autoritatea responsabilă pentru realizarea cartării zgomotului și elaborarea hărților strategice de zgomot pentru aglomerarea aflată în administrarea sa, potrivit prevederilor Hotărârii 674/2007 ce modifică HG 321/2005, art. 4 alin.1.

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 art. 7, alin 1 și art. 8¹ - L(zsn) și L(noapte) - la pct. 1 și 2 din anexa nr. 2 din HG 674/2007 ce modifică HG 321/2005 și OM 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 Timișoara, iar hărțile de zgomot au fost elaborate prin contract de servicii cu Enviro Consult SRL având ca obiect principal "Elaborarea hărții strategice de zgomot în Municipiului Timișoara".

3. Scopul raportului

Scopul prezentului raport este acela de a prezenta și evalua datele obținute în urma realizării fiecărei hărți strategice de zgomot în vederea implementării Directivei Europene de realizare a hărților de zgomot și a hărților strategice de zgomot conform HG 321/2005 republicată și a datelor asociate cu expunerea la zgomot pentru sursele de zgomot, precum și calitatea, acuratețea, modul de utilizare și sursa acestora pentru:

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

Conținutul raportului respectă cerințele din OM 1830/2007 pentru aprobarea Ghidului privind realizarea, analizarea și evaluarea hărților strategice de zgomot și OM MMGA nr. 678 din 30.06.2006 pentru aprobarea Ghidului privind metodele interimare de calcul a indicatorilor de zgomot pentru zgomotul produs de activitățile din zonele industriale, de traficul rutier, feroviar și aerian din vecinătatea aeroporturilor.

4. Date obținute în urma realizării hărților strategice de zgomot

În cele ce urmează se va face o prezentare a datelor evidențiate de fiecare hartă de zgomot prezentată odată cu raportul, astfel: trafic rutier L_{zsn} și L_n , trafic feroviar L_{zsn} și L_n , trafic tramvai L_{zsn} și L_n , zgomot industrial L_{zsn} și L_n și trafic aerian L_{zsn} și L_n .

Vom analiza datele din hărțile de zgomot specifice în funcție de normele de zgomot stabilite legal prin H 674/2007 ce modifică HG321/2005.

Valori limită și valori țintă de atins pentru 2012.

În conformitate cu OM MMDD nr. 152/13.02.2008 valorile maxim permise pentru indicatorii L_{zsn} și L_{noapte} sunt:

Tabel 1:

L _{zsn} — dB(A)			L _{noapte} — dB(A)		
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

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

Conform tabelului 1 privind valorile maxime pentru traficul rutier se evidențiază următoarele zone:

- Calea Torontalului
- Calea Aradului
- Calea Sever Bocu
- Calea Dorobanților
- Str. Andrei Șaguna
- Calea Buziașului
- B-dul Liviu Rebreanu
- B-dul Dr. Iosif Bulbuca
- Calea Martirilor 1989
- Str. Cluj
- B-dul 16 Decembrie 1989
- Calea Șagului
- B-dul Mihai Viteazu
- B-dul Ferdinand I
- B-dul General Ion Dragalina
- Calea Circumvalațiunii
- Str. Oituz
- Str. Locotenent Ovidiu Balea
- Str. Simion Bărnuțiu
- Str.. Divizia 9 Cavalerie
- B-dul Cetății

Expunerea populației și clădirilor la zgomotul provocat de traficul rutier în regim L_{zsn} și L_{noapte}

Din analiza rezultatelor obținute se observă faptul că există un număr de 9714 persoane expuse la nivel de zgomot peste limita de 70 dB pentru indicatorul L_{zsn} respectiv 11734 persoane expuse la nivel de peste 60 dB pentru indicatorul L_{noapte} .

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

Conform tabelului 1 privind valorile maxime permise pentru traficul pe căi ferate nu se evidențiază zone cu depășiri.

Expunerea populației și clădirilor la zgomotul provocat de traficul feroviar CFR în regim L_{zsn} și L_{noapte}

Din analiza rezultatelor obținute se observa faptul ca nu exista persoane expuse la nivel de zgomot peste limita.

Harta de zgomot privind trafic tramvai în regim L_{zsn} și în regim L_n

Conform tabelului 1 privind valorile maxime permise pentru traficul pe căi ferate nu se evidențiază zone cu depășiri.

Expunerea populației și clădirilor la zgomotul provocat de tramvai în regim L_{zsn} și L_{noapte}

Din analiza rezultatelor obținute se observă faptul că nu există persoane expuse la nivel de zgomot peste limita.

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

Conform tabelului 1 privind valorile maxime permise pentru industrie nu se evidențiază zone cu depășiri.

Expunerea populației și clădirilor la zgomotul provocat de industrie în regim L_{zsn} și L_{noapte}

Din analiza rezultatelor obținute se observa faptul ca nu exista persoane expuse la nivel de zgomot peste limita de 65 dB pentru indicatorul L_{zsn} , respectiv peste 55 dB pentru indicatorul L_{noapte} .

Harta de zgomot privind traficul aerian în regim L_{zsn} și în regim L_n

Conform tabelului 1 privind valorile maxime permise pentru zgomotul aerian nu se evidențiază zone cu depășiri.

Expunerea populației și clădirilor la zgomotul provocat de traficul aerian în regim L_{zsn} și L_{noapte}

Din analiza rezultatelor obținute se observa faptul ca nu exista persoane expuse la nivel de zgomot peste limita.

Estimarea numărului de locuințe, persoane și suprafețele la valori ale L_{zsn} de peste 55, 65, 75 dB pentru CFR NORD.

Suprafețele expuse indicatorului L_{zsn} mai mari de 55, 65 și 75 dB sunt: 0,2035 km² peste 55 dB; 0,0081 km² peste 65 dB respectiv 0 km² peste 75 dB.

Din analiza rezultatelor obținute nu s-au identificat locuințe și persoane expuse în interiorul suprafețelor mai sus menționate pentru valori ale indicatorului L_{zsn} mai mari de 55, 65 și 75 dB produs de stația Timișoara CFR Nord.

5. Metoda măsurării și descrierea acesteia

S-au utilizat numărători de trafic pentru zgomotul de trafic rutier din Planul Urbanistic General. Detalii se regăsesc în Raportul privind datele utilizate în procesul de cartare a zgomotului în vederea realizării hărților strategice de zgomot conform cerințelor OM MMGA nr. 678 din 30.06.2006 pentru aprobarea Ghidului privind metodele interimare de calcul a indicatorilor de zgomot pentru zgomotul produs de activitățile din zonele industriale, de traficul rutier, feroviar și aerian din vecinătatea aeroporturilor.

6. Suprafața inclusă în cartare

Aeroportul Timișoara și CET Sud au fost luate în considerare ca surse de zgomot aflate în afara aglomerației.

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

7. Instrumentele utilizate

Instrumentele utilizate se afla descrise în Anexa 1 a Raportului privind datele utilizate în procesul de cartare a zgomotului în vederea realizării hărților strategice de zgomot și corespund cerințelor OM MMGA nr. 678 din 30.06.2006 pentru aprobarea Ghidului privind metodele interimare de calcul a indicatorilor de zgomot pentru zgomotul produs de activitățile din zonele industriale, de traficul rutier, feroviar și aerian din vecinătatea aeroporturilor.

8. Estimări privind precizia rezultatelor

Estimarea preciziei rezultatelor este dată și corespunde acurateții datelor de intrare utilizate în cartarea strategică a zgomotului (vezi Anexa 1 a Raportului privind datele utilizate în procesul de cartare a zgomotului în vederea realizării hărților strategice de zgomot).

Anexe

Prezentul raport conține anexate următoarele documente:

- Anexa 1: **Date de intrare** (conform Ordin 1830/2007, anexa 4 -tabel verificare și art. 3.8-tabel 10)
- Anexa 2: **Prospect LimA**
- Anexa 3: **Tabel date meteorologice**
- Anexa 4: **Date de emisie pentru drumuri**
- Anexa 5: **Date de emisie pentru căi ferate**
- Anexa 6: **Date de emisie pentru tramvaie**
- Anexa 7: **Date de emisie pentru trafic aerian**
- Anexa 8: **Date de emisie pentru amplasamentele industriale în interiorul aglomerațiilor**
- Anexa 9: **Tabel expunere persoane și locuințe** (electronic)
- Anexa 10: **Hărțile strategice de zgomot** (electronic - bmp, pdf)
- Anexa 11: **Hărțile surselor și hărțile strategice de zgomot** (electronic - shp)